

## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

**OZNÁMENÍ**  
**o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení**  
**dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

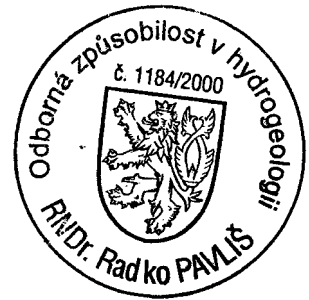
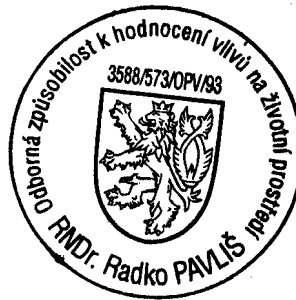
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

Číslo výtisku:

.....

Zpracovatel úkolu (oznámení):

Ing. Jan Blažek



Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401

Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek

## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 Odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 Odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>   | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písničku (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>                                | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stéblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stéblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |

Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz



## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

množství zásob v rámci DP Stéblová V  
dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01

|  |                              |
|--|------------------------------|
| se stavem k 31.12.2008 .....   | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL)             | do 1,5 ha za rok             |
| zábor pro roztěžení a vybudování zázemí .....                              | cca 3 ha                     |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....                         | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....                                      | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....                                      | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b> | <b>188 000 tun</b>           |

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písňiky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.

**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





Obr. č. 3

#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocenních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo

vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebními organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

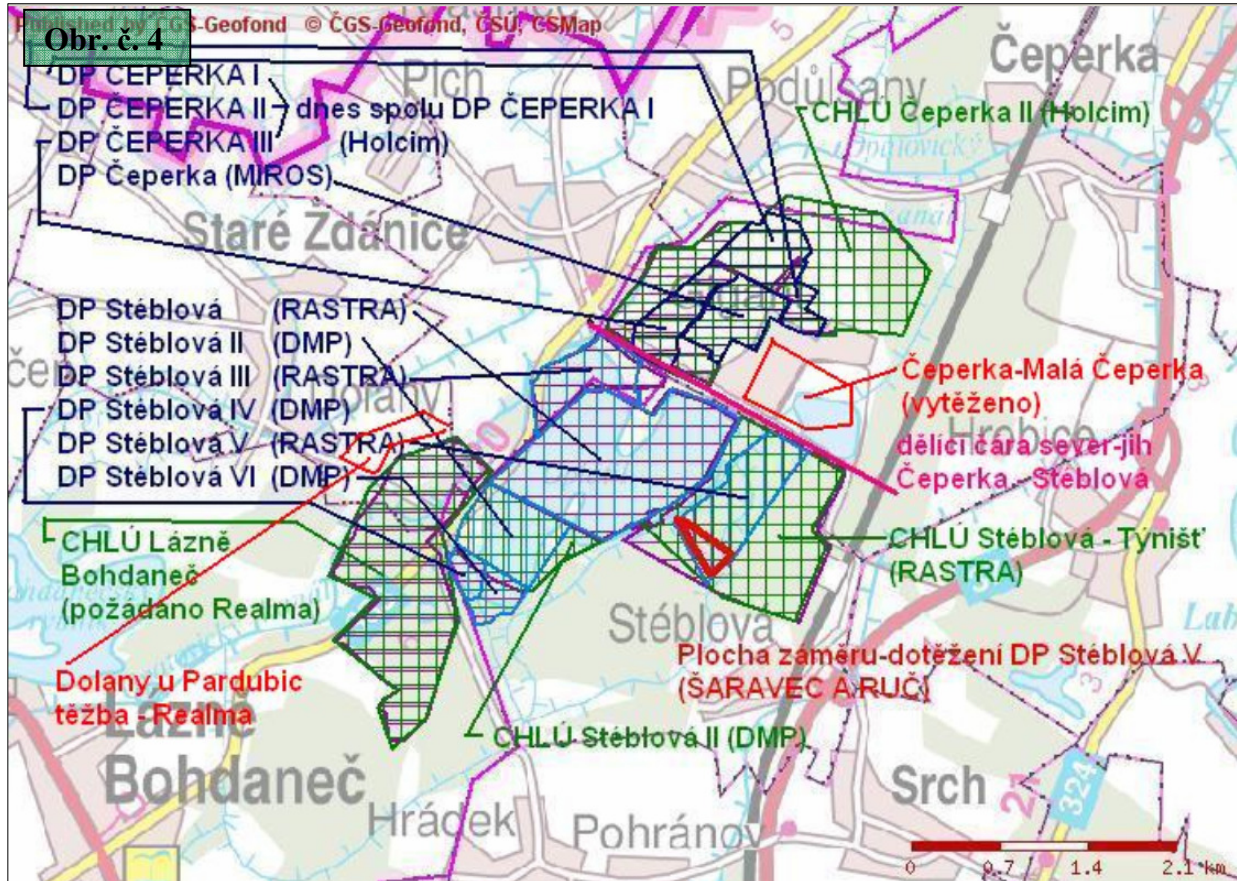
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zrehabilitovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:  
 Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;  
 Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;  
 Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III  
 v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801 - probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II

**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převod dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány



do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová

**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týniště, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## **B.II Údaje o vstupech**

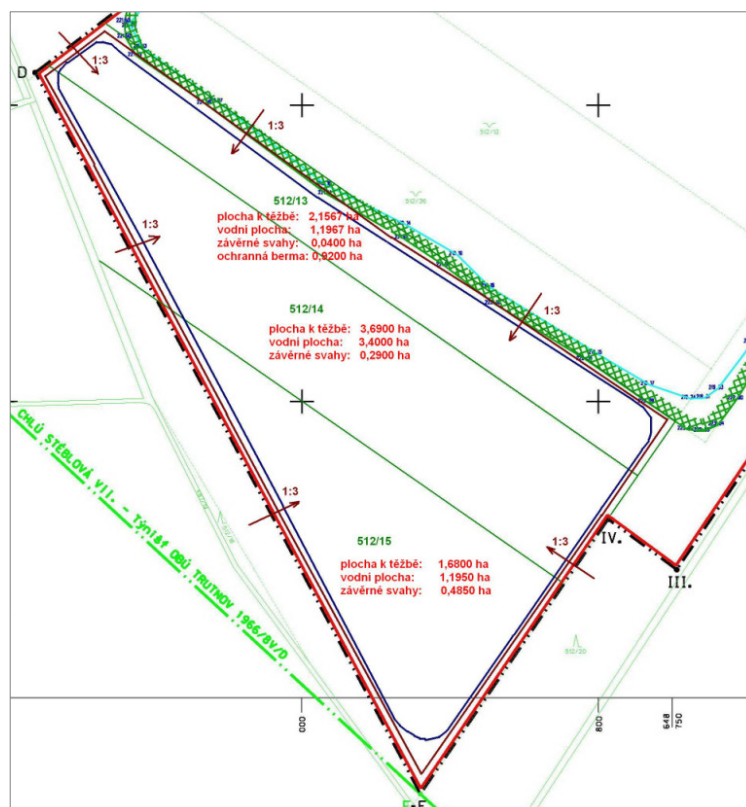
### **B.II.1 Půda**

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stěblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stěblová V.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.



## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti kropení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídirny – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku práním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neuzívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

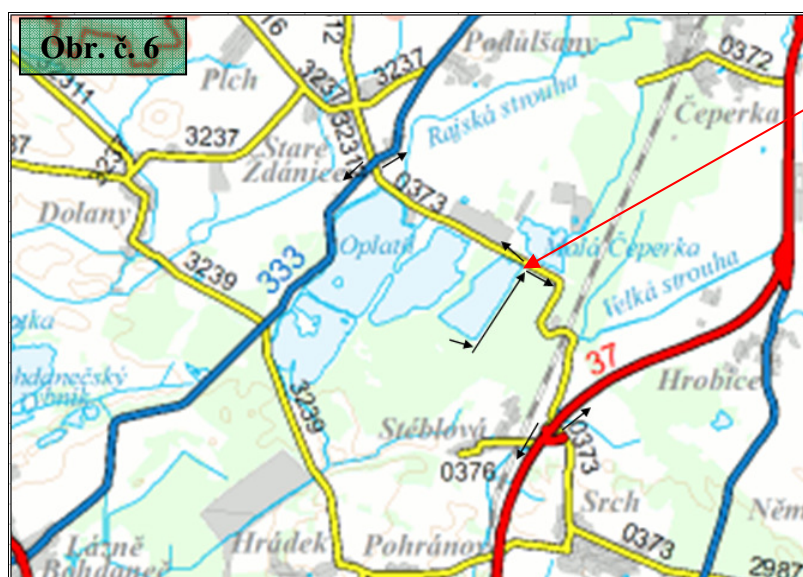
#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |



Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písníku Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |

Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícím z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písničku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců písčovní a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písničky nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písničky) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejevé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písňovny.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničku, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblová prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídíč   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikaci na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směny.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úroveň terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.

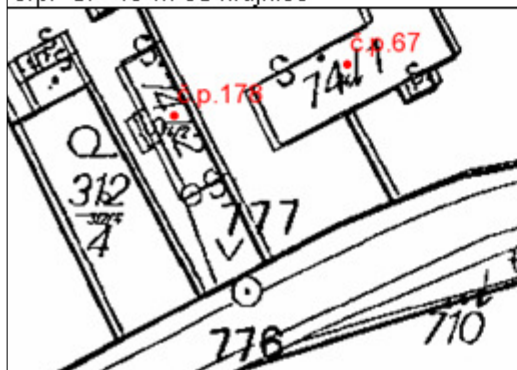
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.



## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

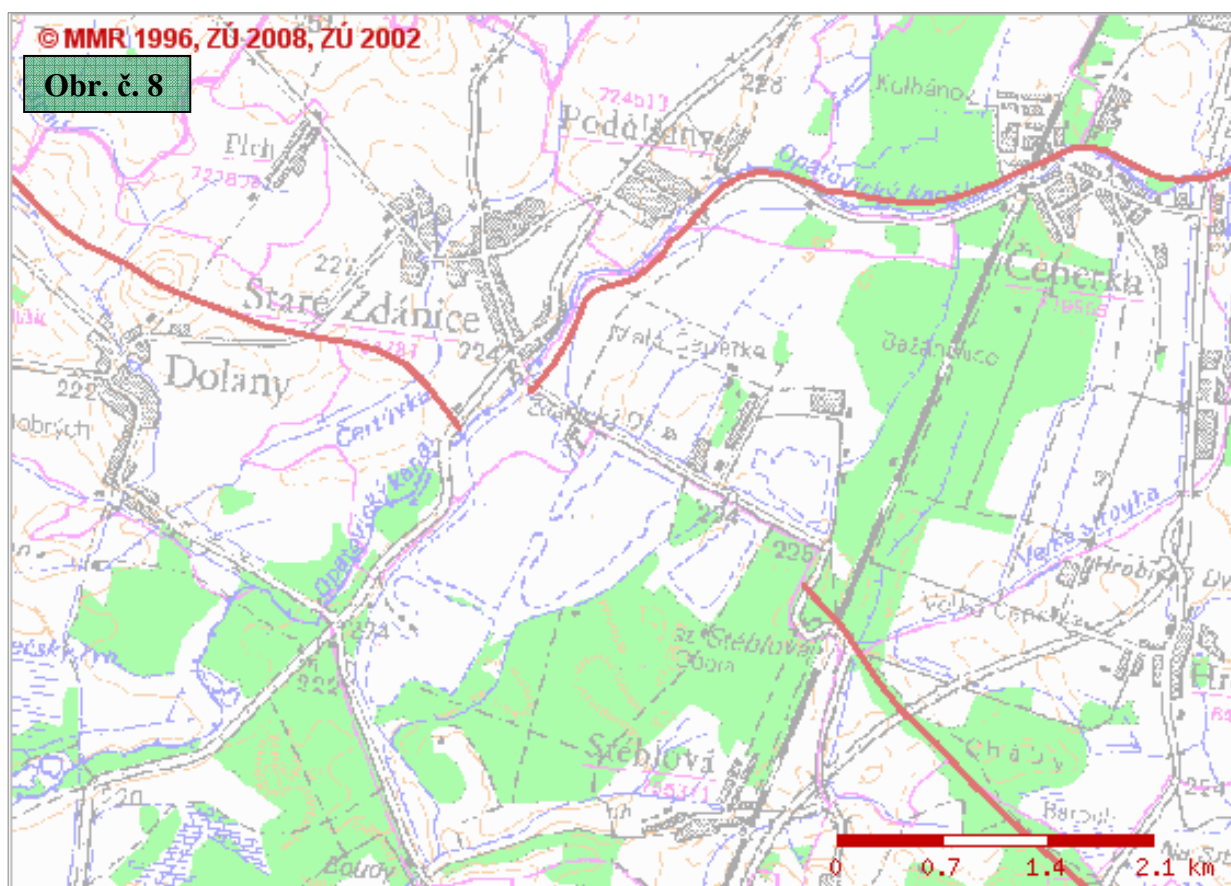
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotčeného písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

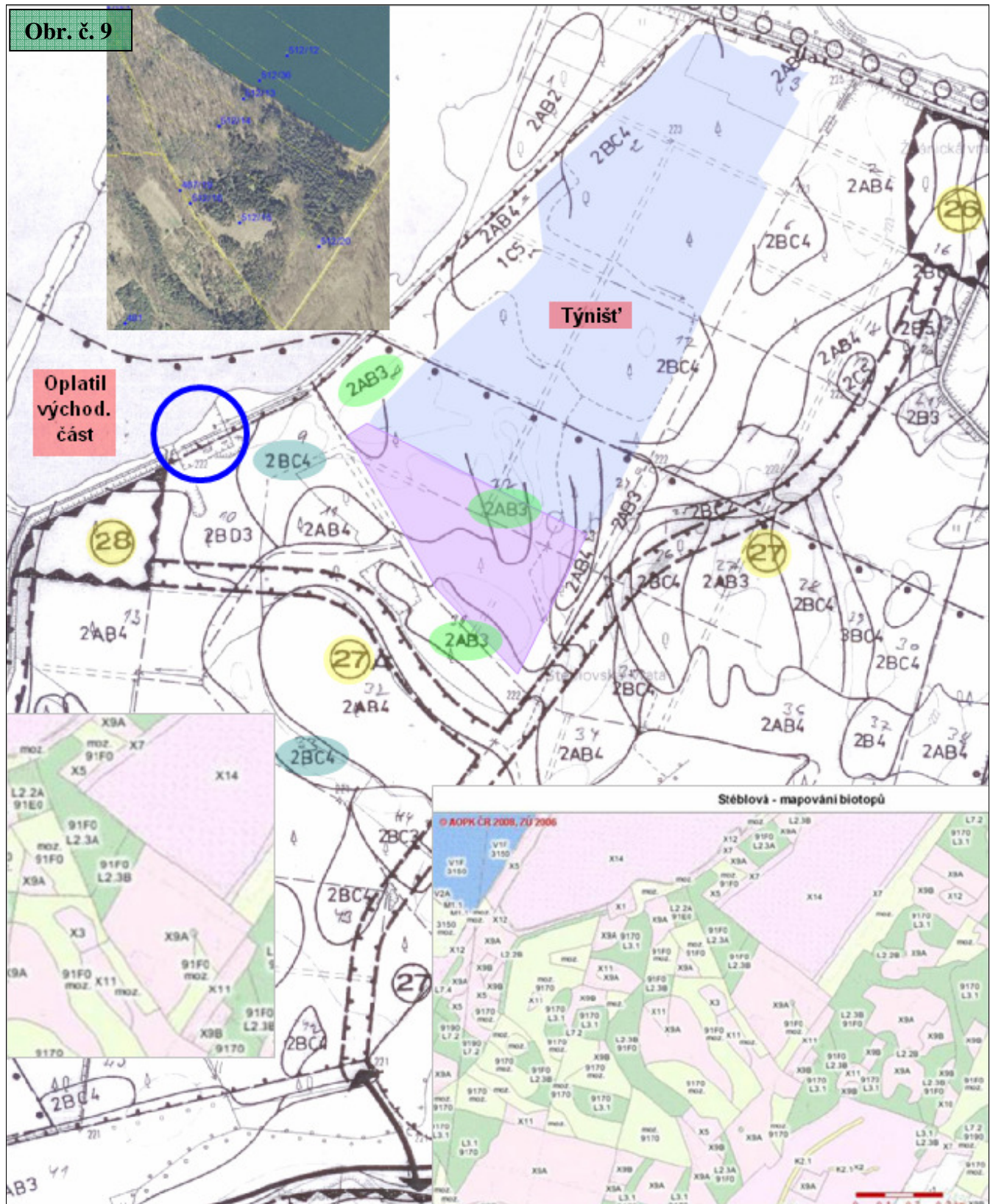
| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňiky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.



Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průzkumu se průměrná mocnost skrývek (písečných hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

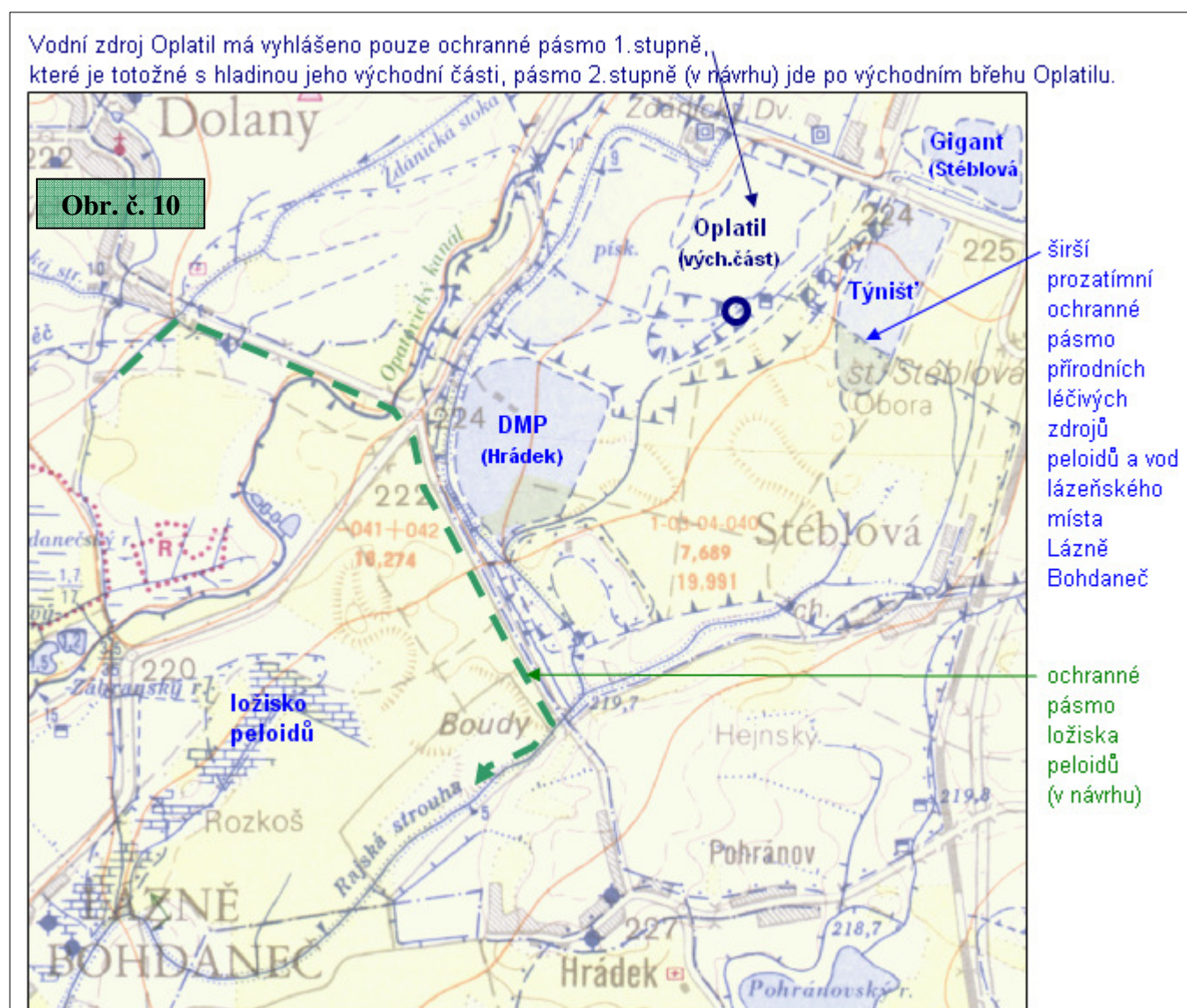
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### **Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil**

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písničku Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.



## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stéblová 5 a DP Stéblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stéblová 5, DP Stéblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stéblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajske strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajske strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajske strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajske strouhy.

### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdonečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stéblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stéblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stéblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.



## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca –2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným roční úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi

Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničky Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničky Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničky Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničky Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničky Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničky Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzdutou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovni okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturonsko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **štěrkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských štěrkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem štěrkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v štěrkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce štěrku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité štěrky a písky se štěrkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch štěrkových frakcí v průměru cca 30 %.

#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

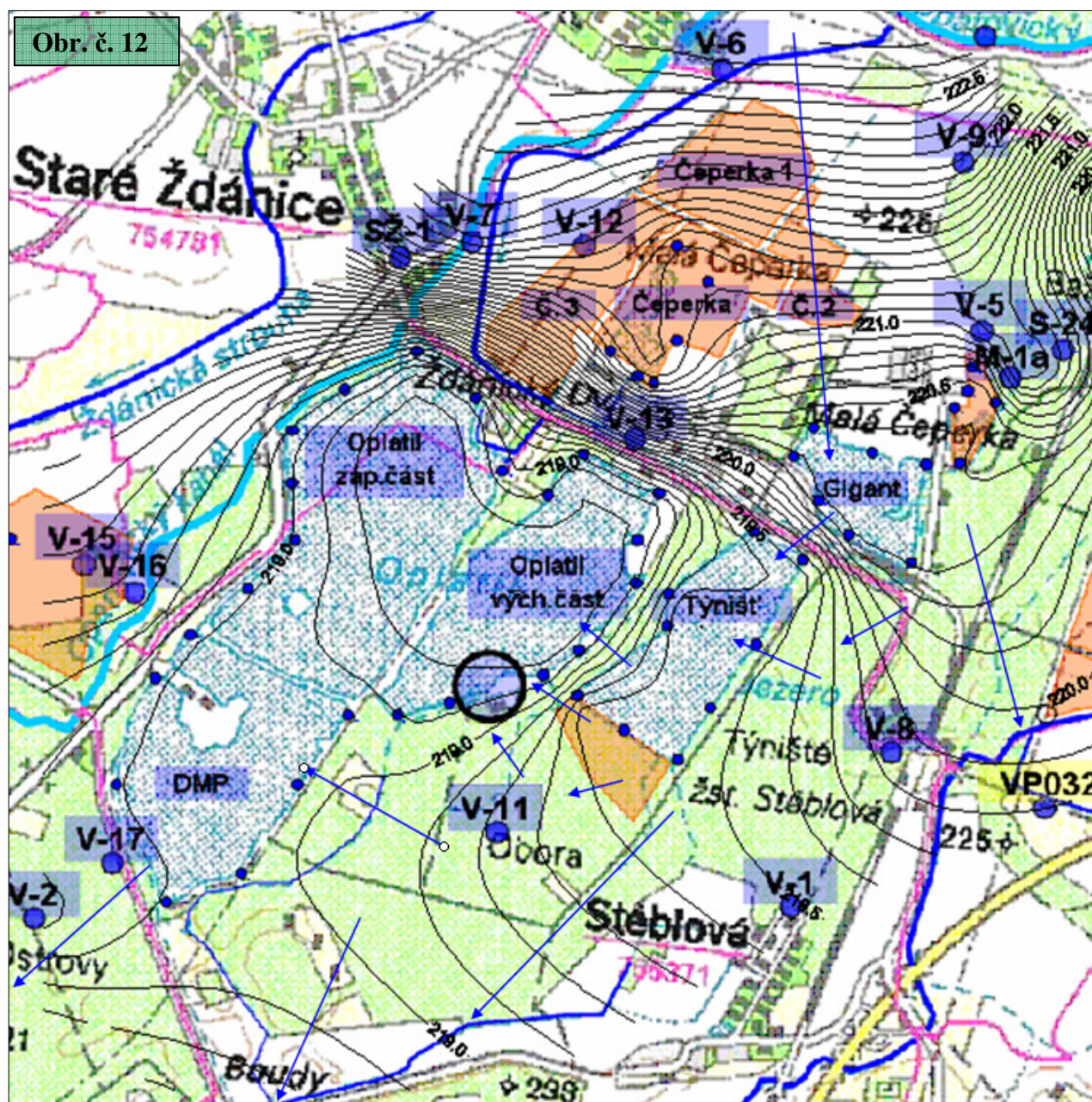
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplati lu vodu pís níku Tý níšť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplati lu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplati lu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplati lu a 770 m od pís níku Tý níšť, vliv je monitorován vrtem V-1.

#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem příbřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.

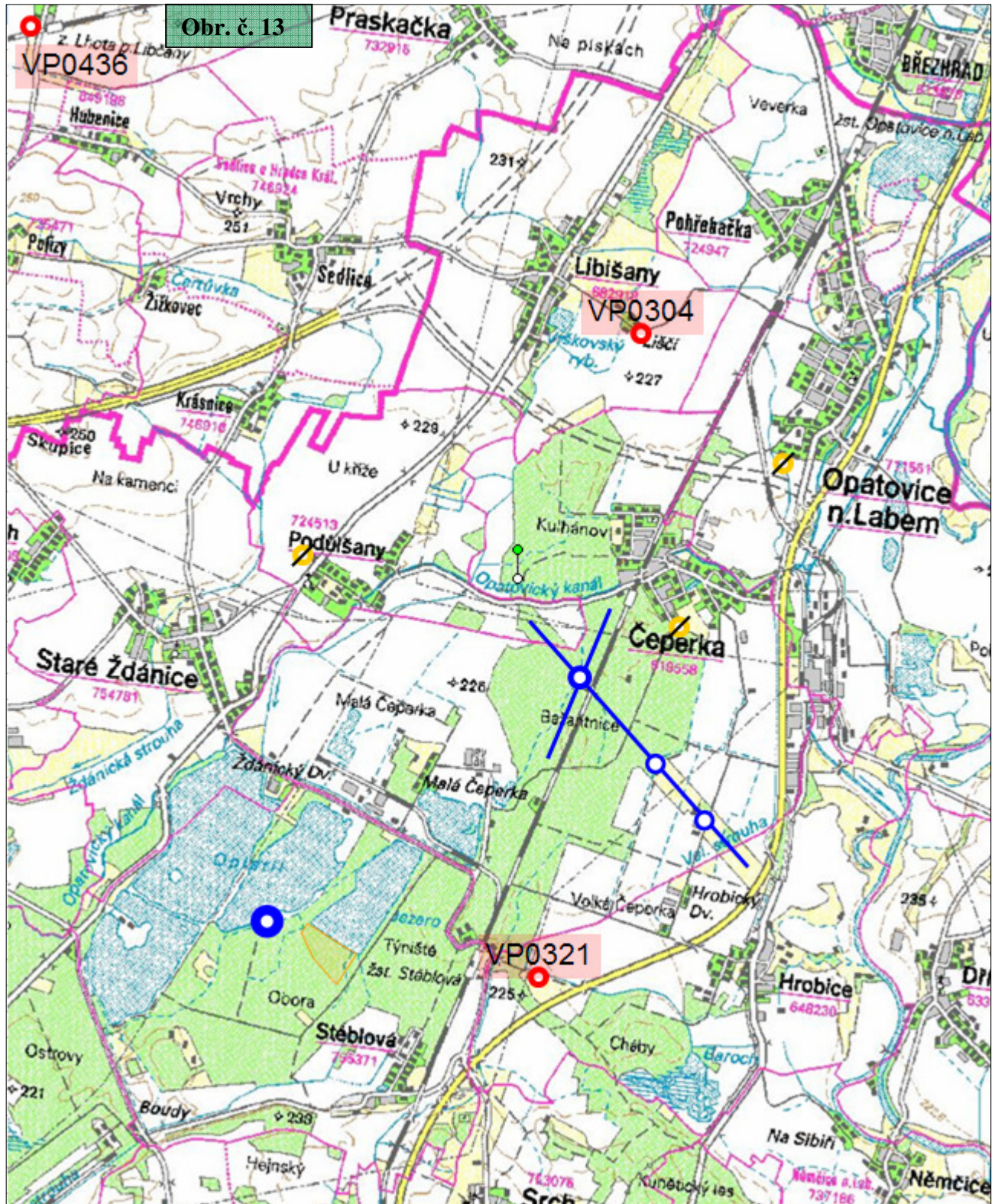




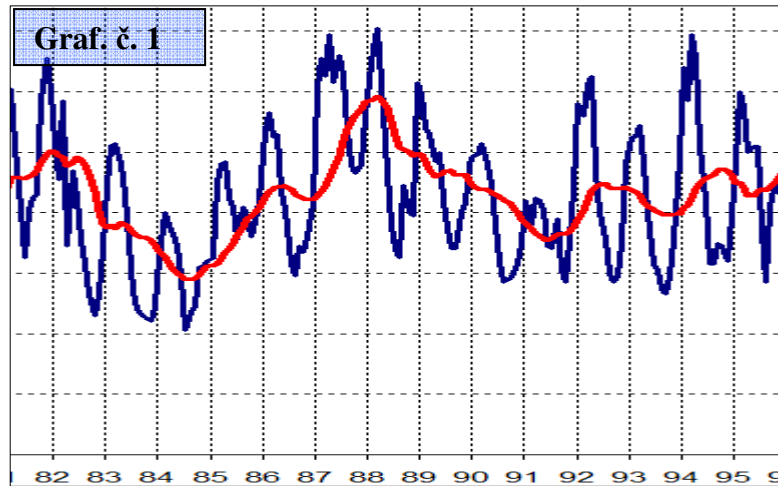
### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stéblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy.

Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



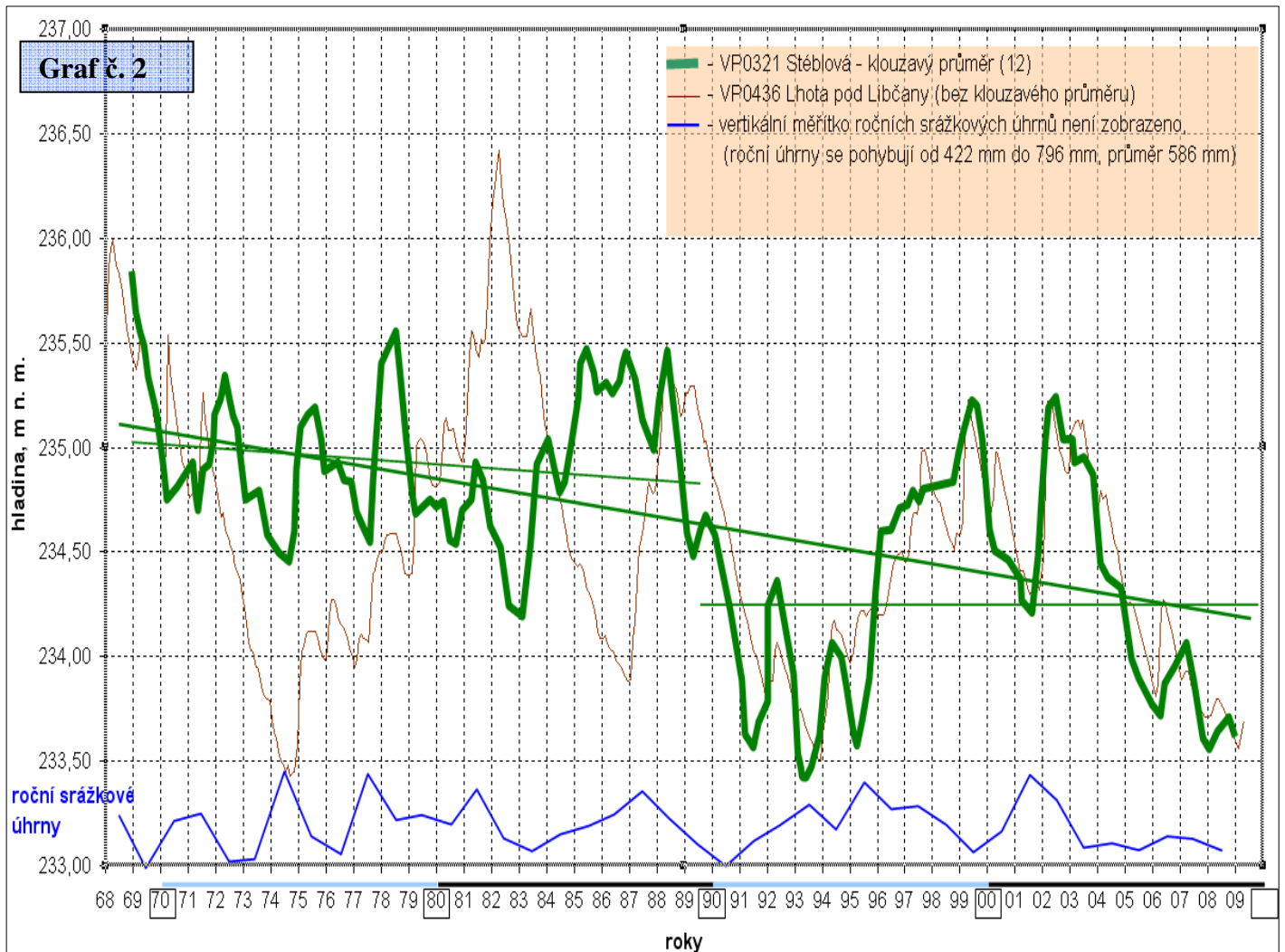
Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Oplatilu a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.



Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatil a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilu, viz následující obrázek č. 14.



## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



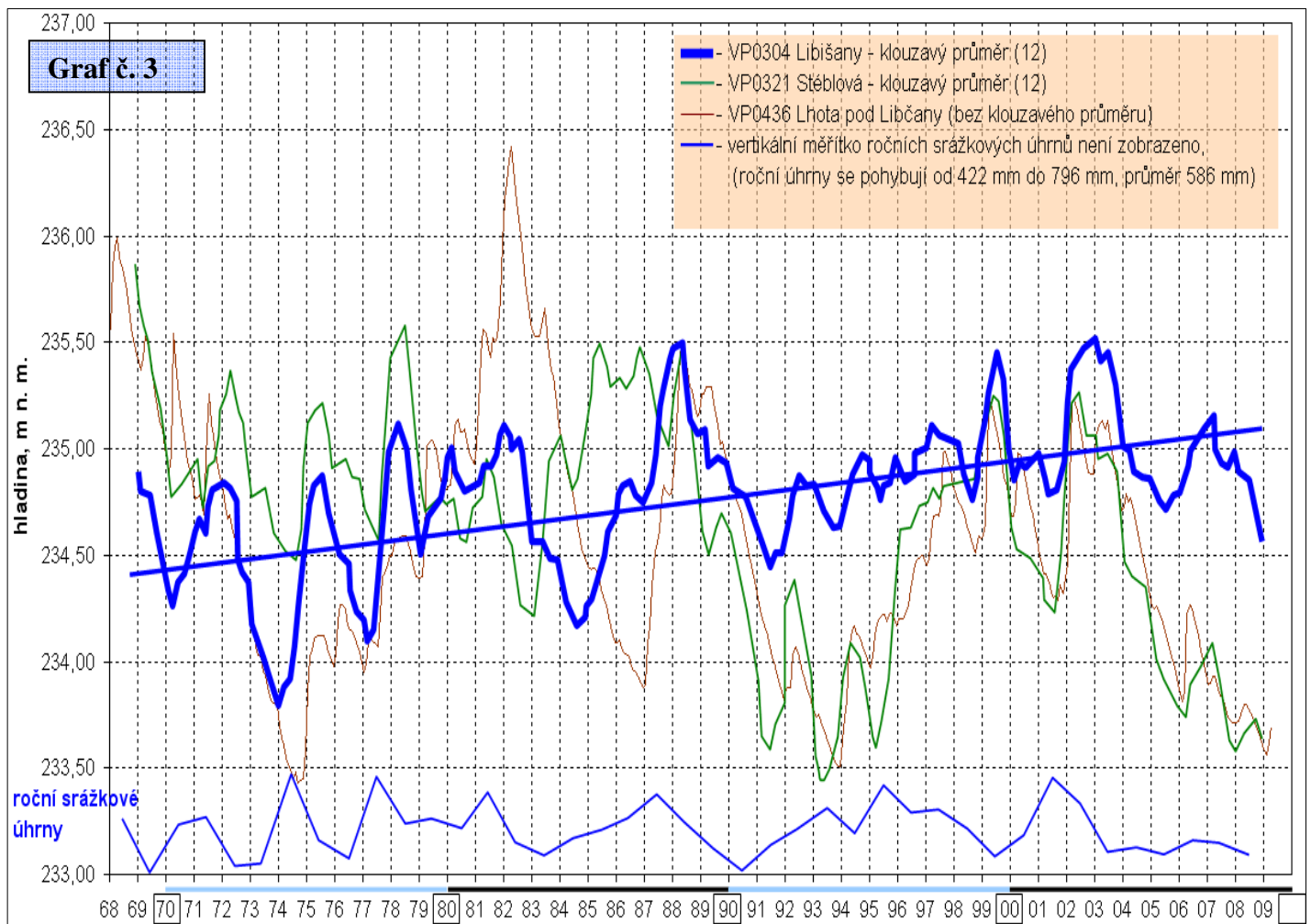
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilu, prohloubený těžbou v písničku Týnišť, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatil a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišť ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

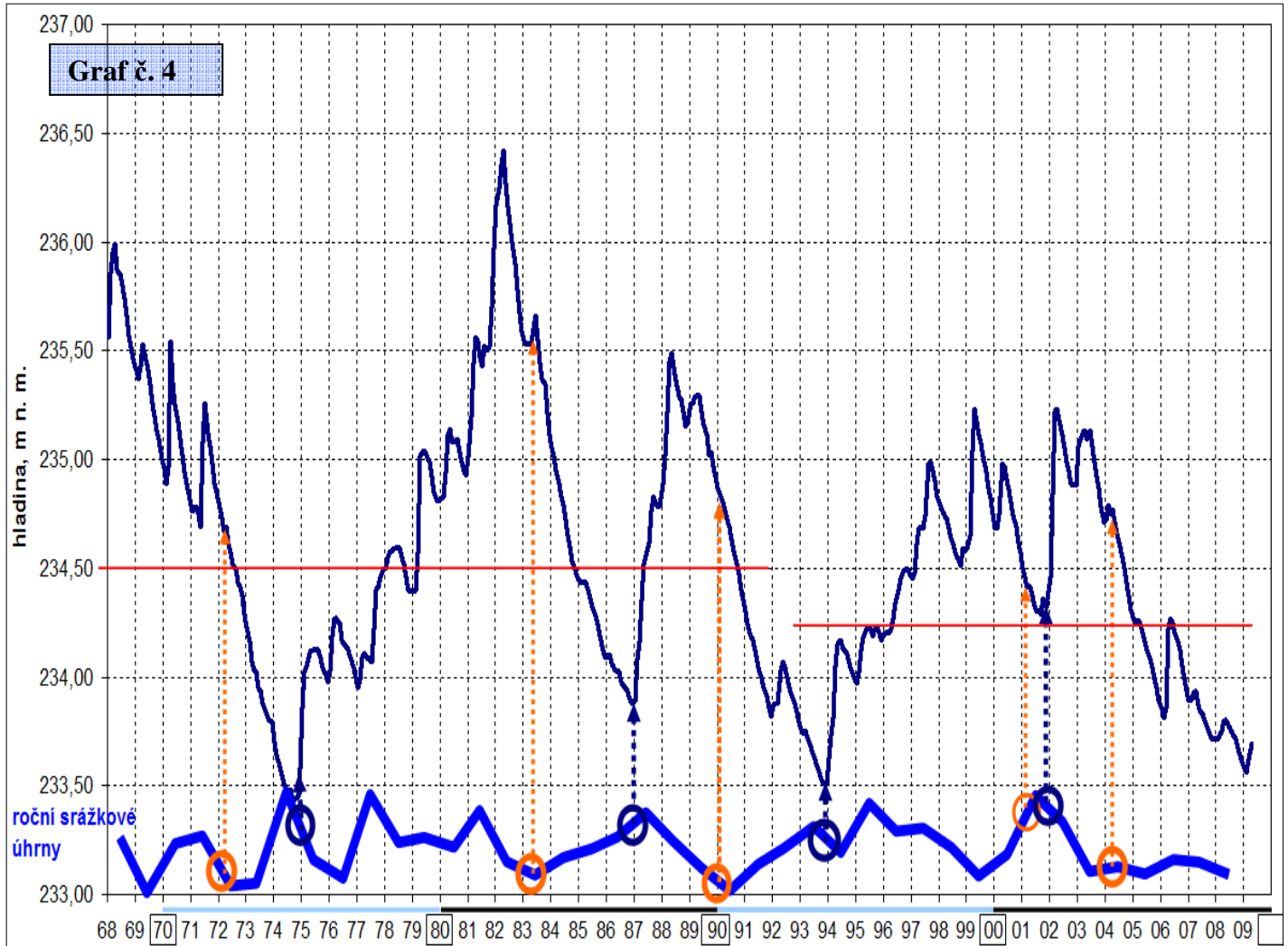
Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany



Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

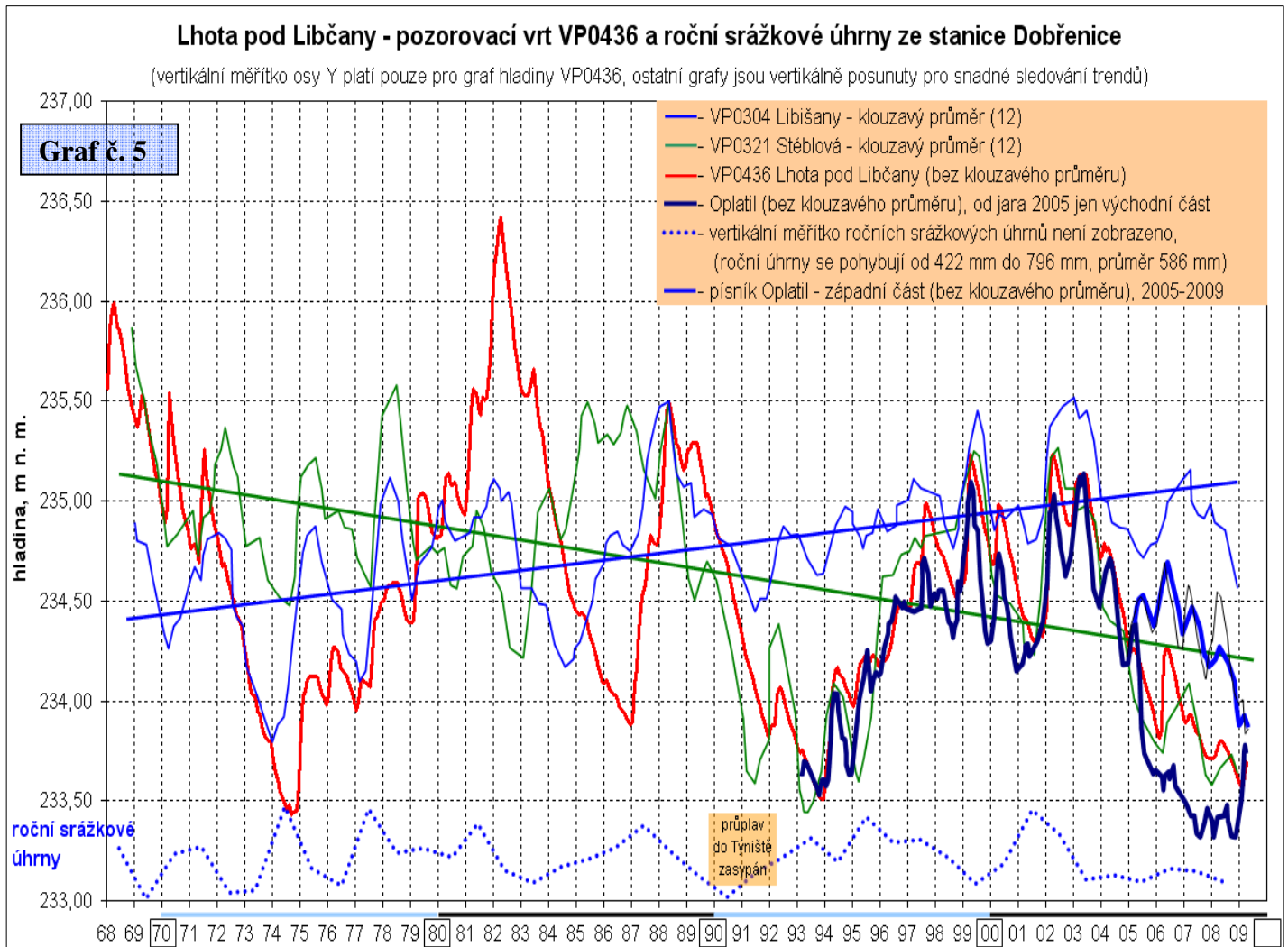


Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stéblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobilých dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

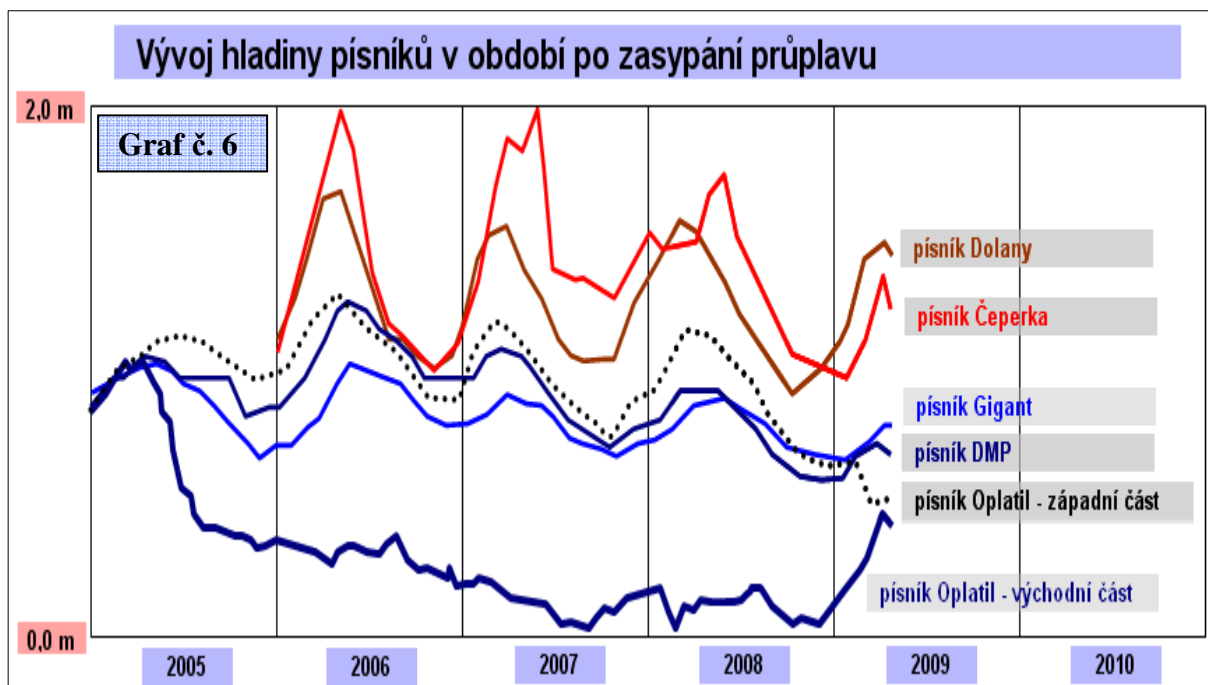
Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby šterkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

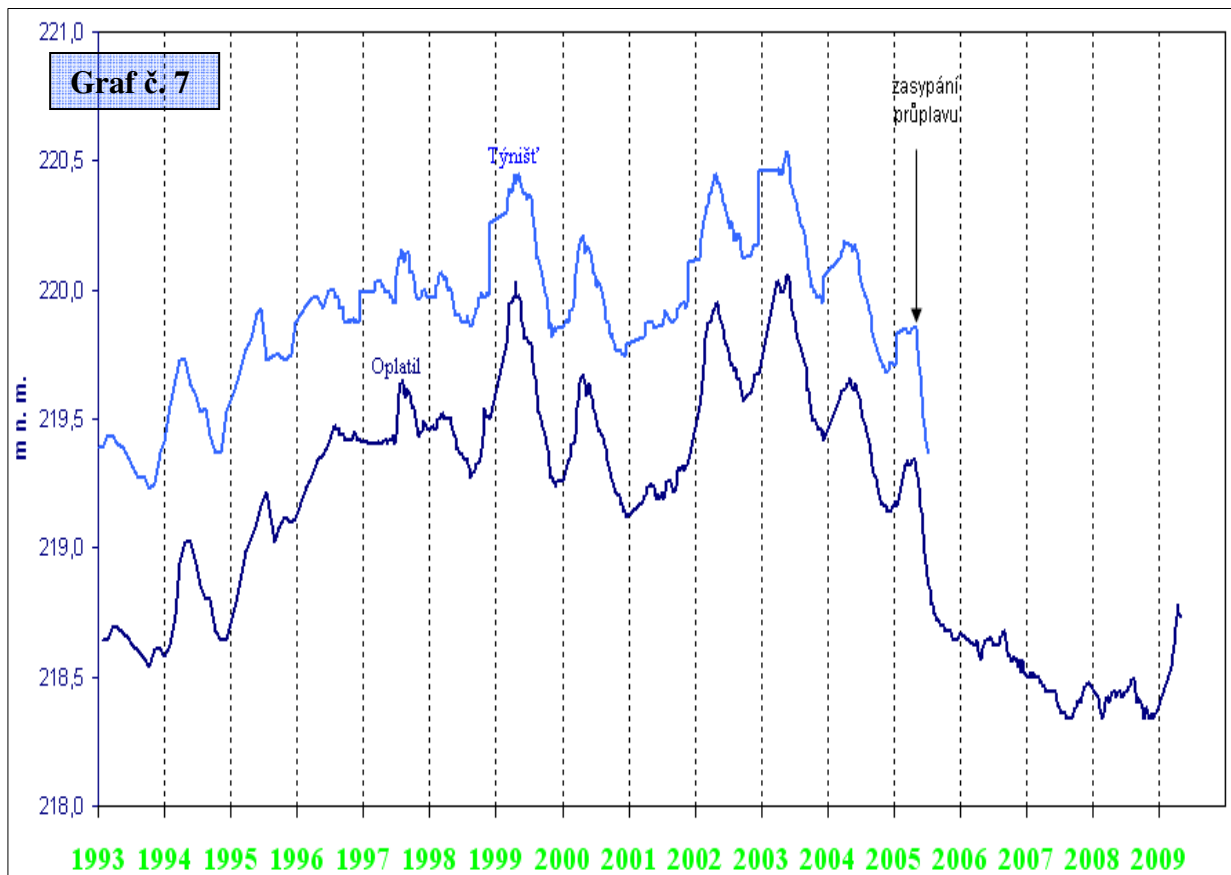


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písků Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písků Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

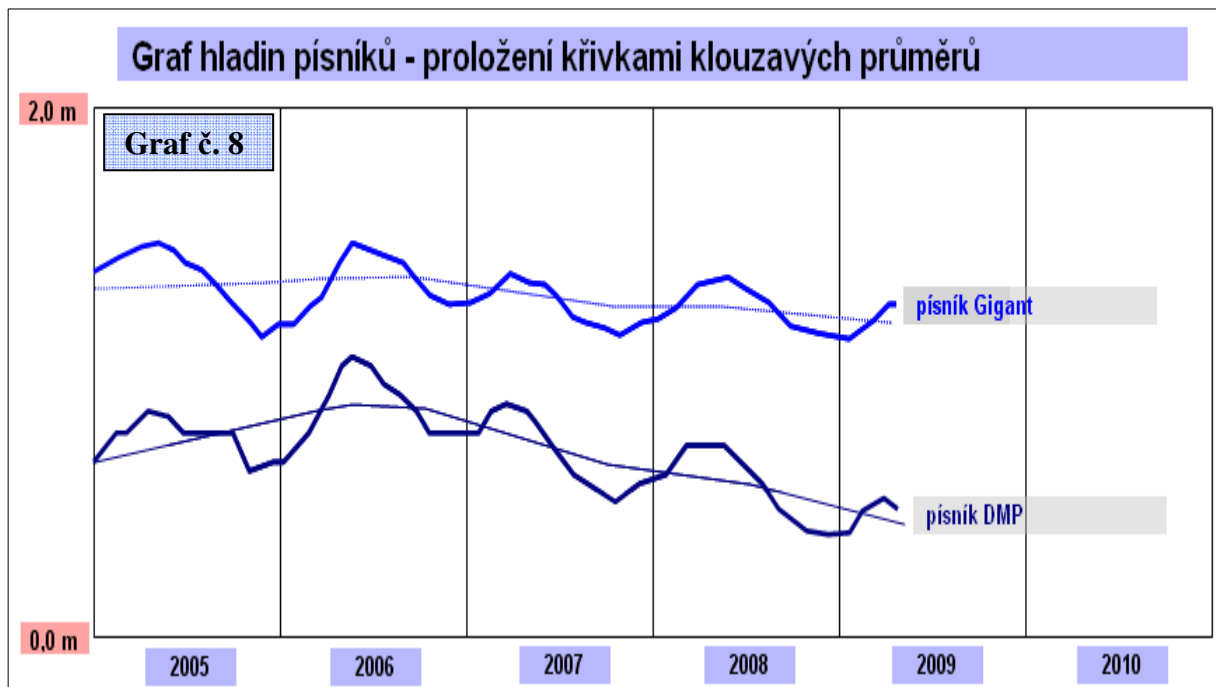
Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť



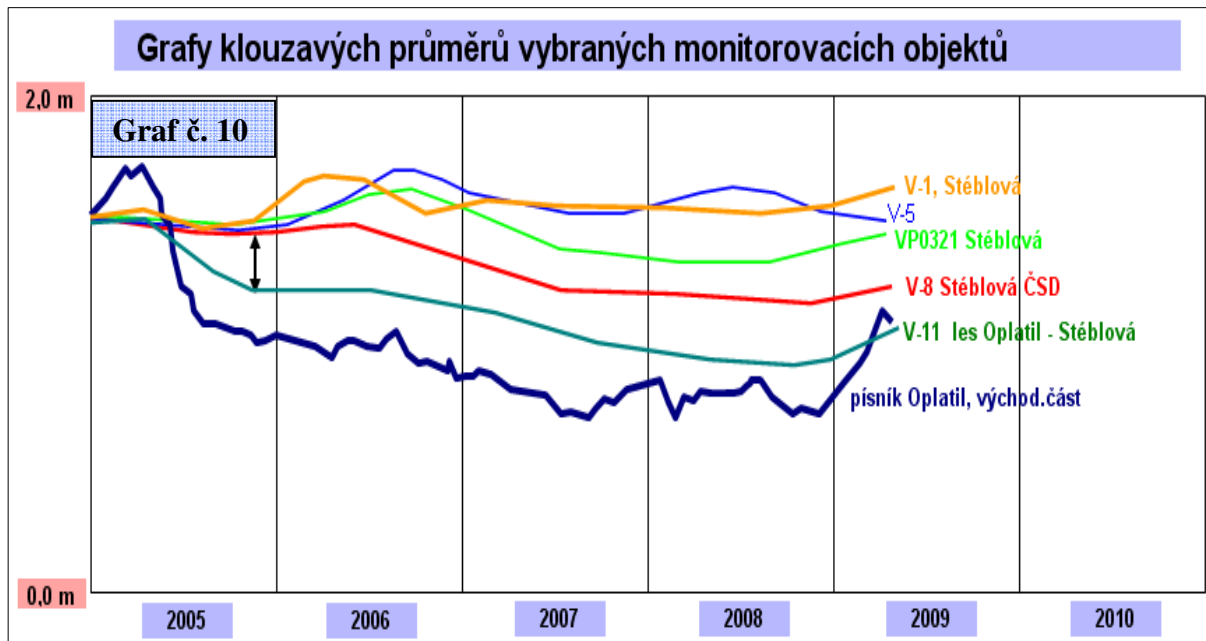
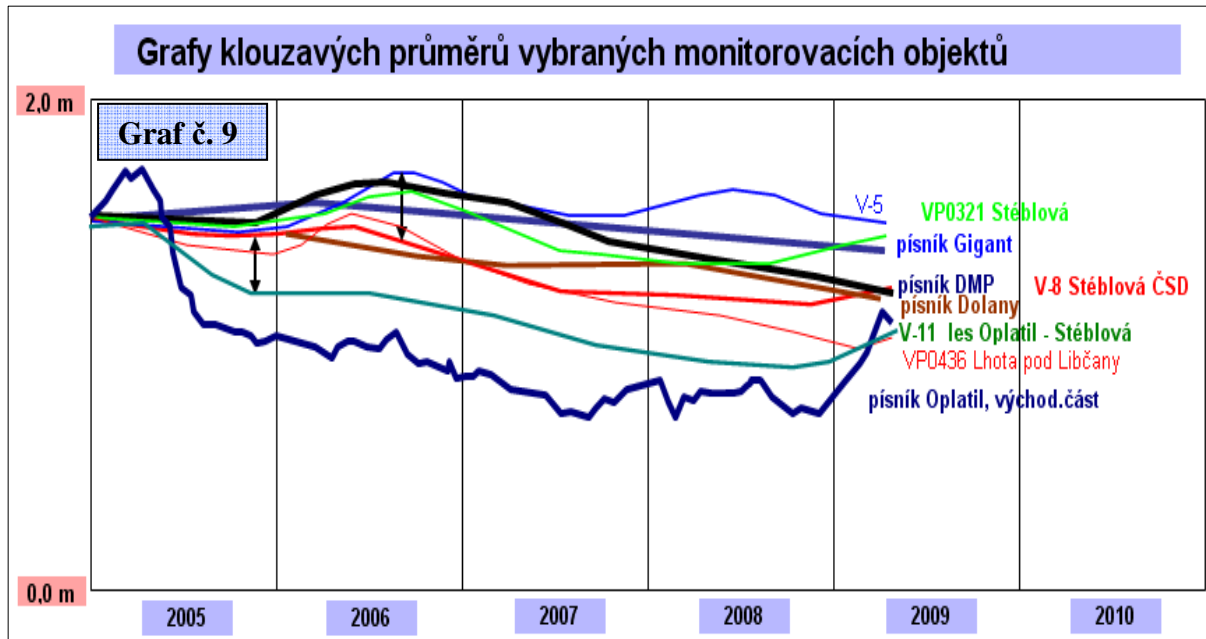


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídního štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

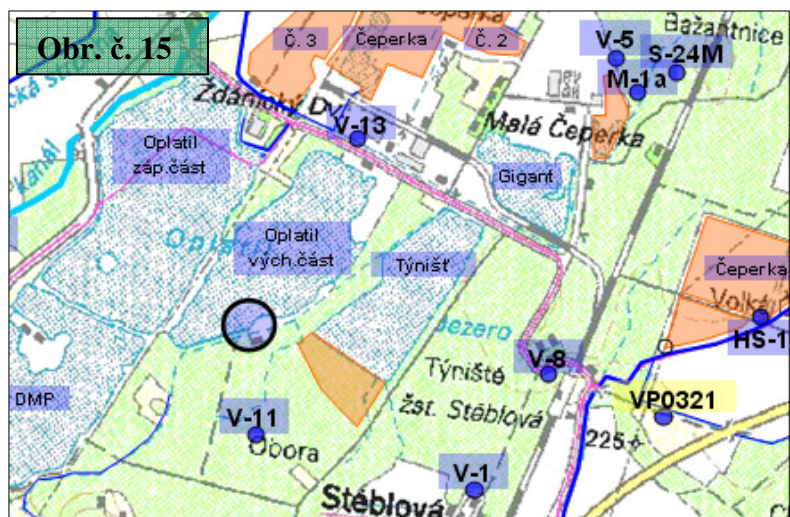
Výrazný hydrodynamický zásah zasypaní průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivkami klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrt V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním

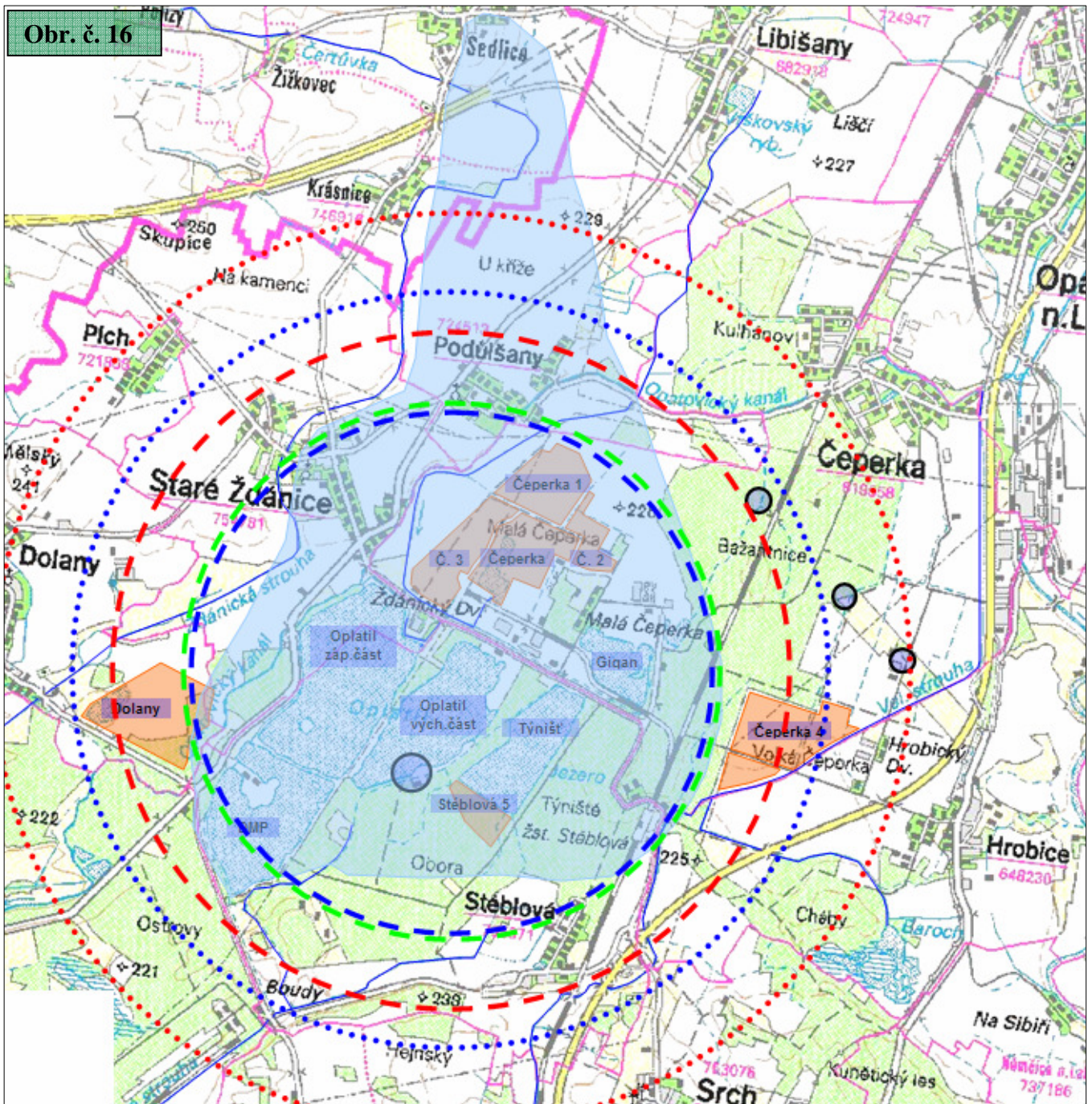


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stéblová. Vrt V-1 na okraji obce Stéblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplati a obcí Stéblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatil srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.



Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písňů** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvartéřními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinném území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písňů 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písňů „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písňů a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písňů (šterkoviště)**

Těžbou šterkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písňů. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písňů nahrazující objem vytěžené suroviny, písňů „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsáním způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsání vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písňů Opatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písňů Týnišť**

Písňů Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba šterkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písňů k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písňů se stal rybářsky atraktivní.

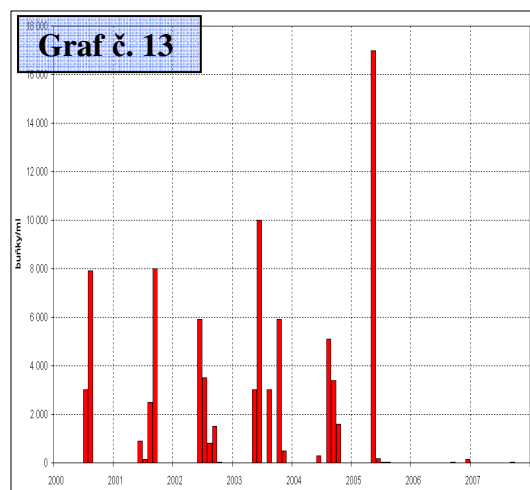
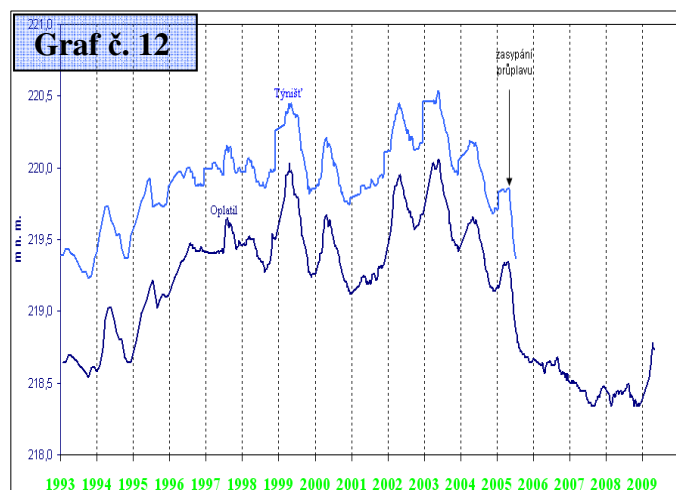
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní úspěchy fytoplanktonu, při střídání taxonomických



skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slíd. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčítým humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá část geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |

### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

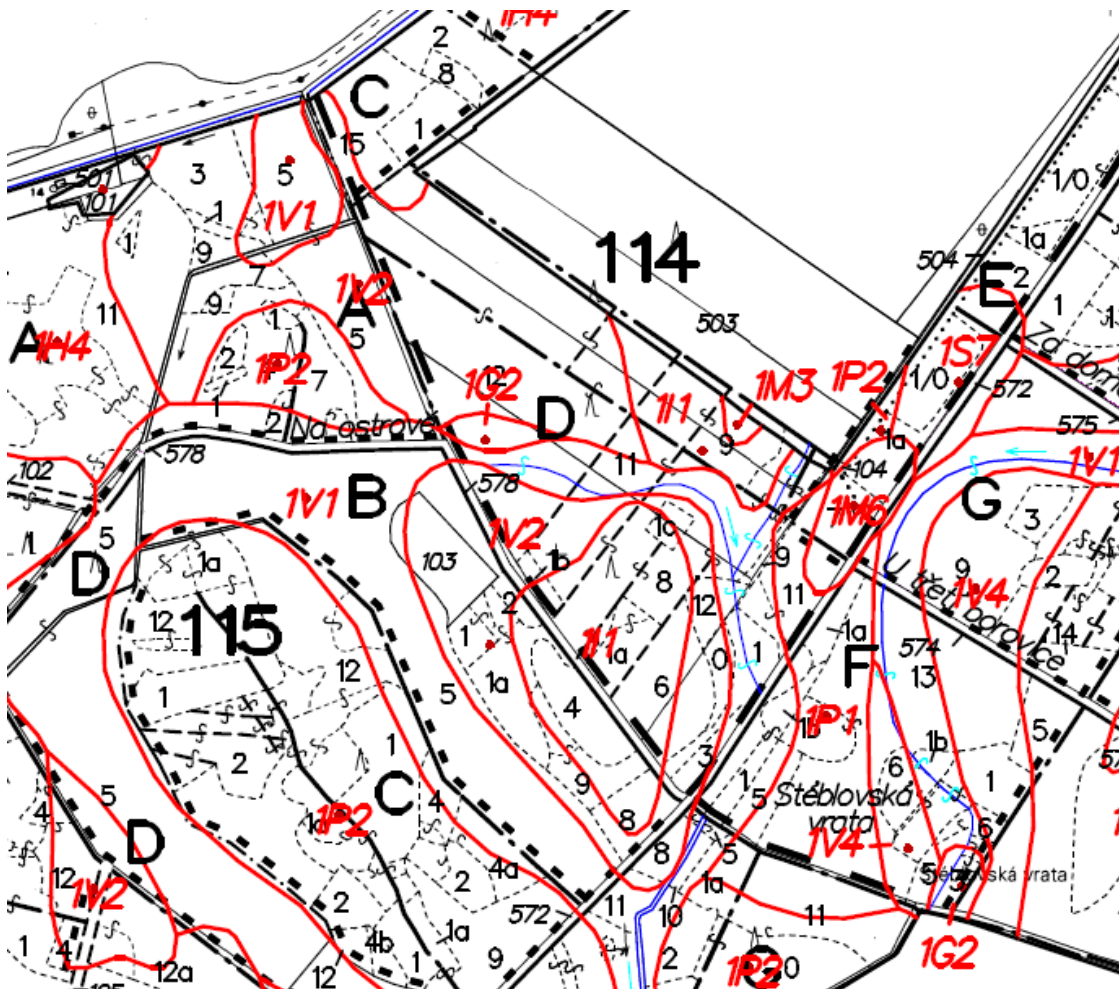
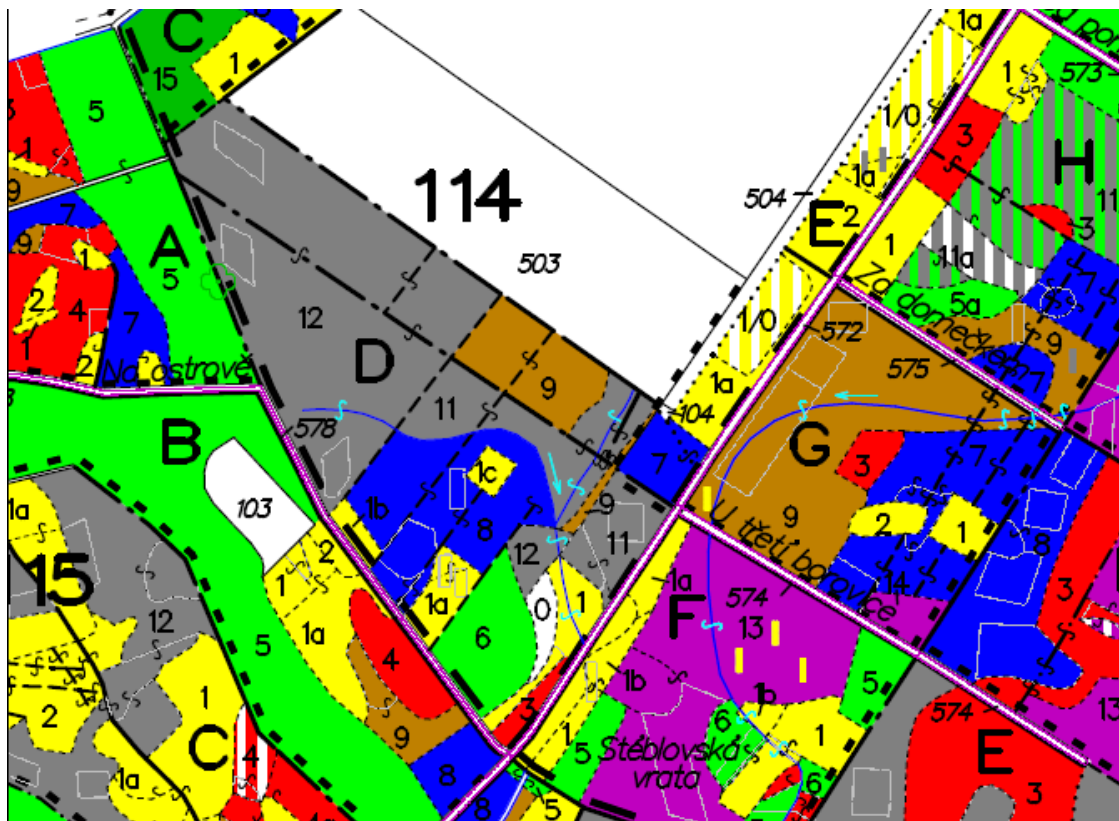
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:



**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 10         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 9          |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L                        |
| Věk porostu:                       | 11                        |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5 |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L    |
| Věk porostu:                       | 8     |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100 |
| Bonita RVB:                        | 6     |
| Zakmenění:                         | 10    |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D3**  
 Smíšená tyčovina, všestrane dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17                   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                     |
| Věk porostu:                       | 33                     |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5 |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                      |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D6**  
 Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V         |
| Věk porostu:                       | 66         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |



**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období března až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících března až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanoides</i>    |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |

|                         |                               |  |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí            | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní          | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá          | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský         | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník      | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník       | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka        | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá        | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá         | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná      | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá    | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá       | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkoleneček rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní        | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní           | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdička nízká          | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný            | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité     | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá       | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý           | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší            | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský        | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý           | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléččka zední           | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá        | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha       | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý          | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula          | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní           | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orzej jarní             | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský          | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný          | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samičí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípípec jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci** (*Mammalia*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)

**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítká a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písničku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písničku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písničku Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písničku Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písničku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písničku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písničku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písničkou Týnišť a novým písničkou oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písnička, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.





## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

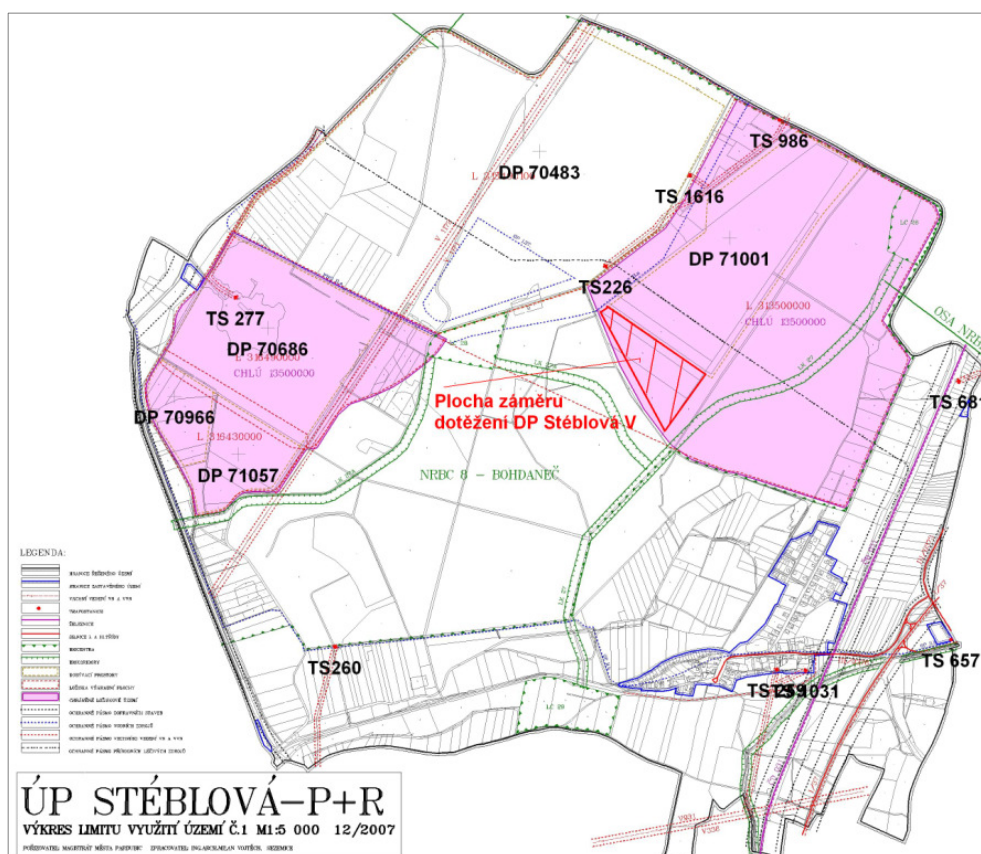
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stěblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničku Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

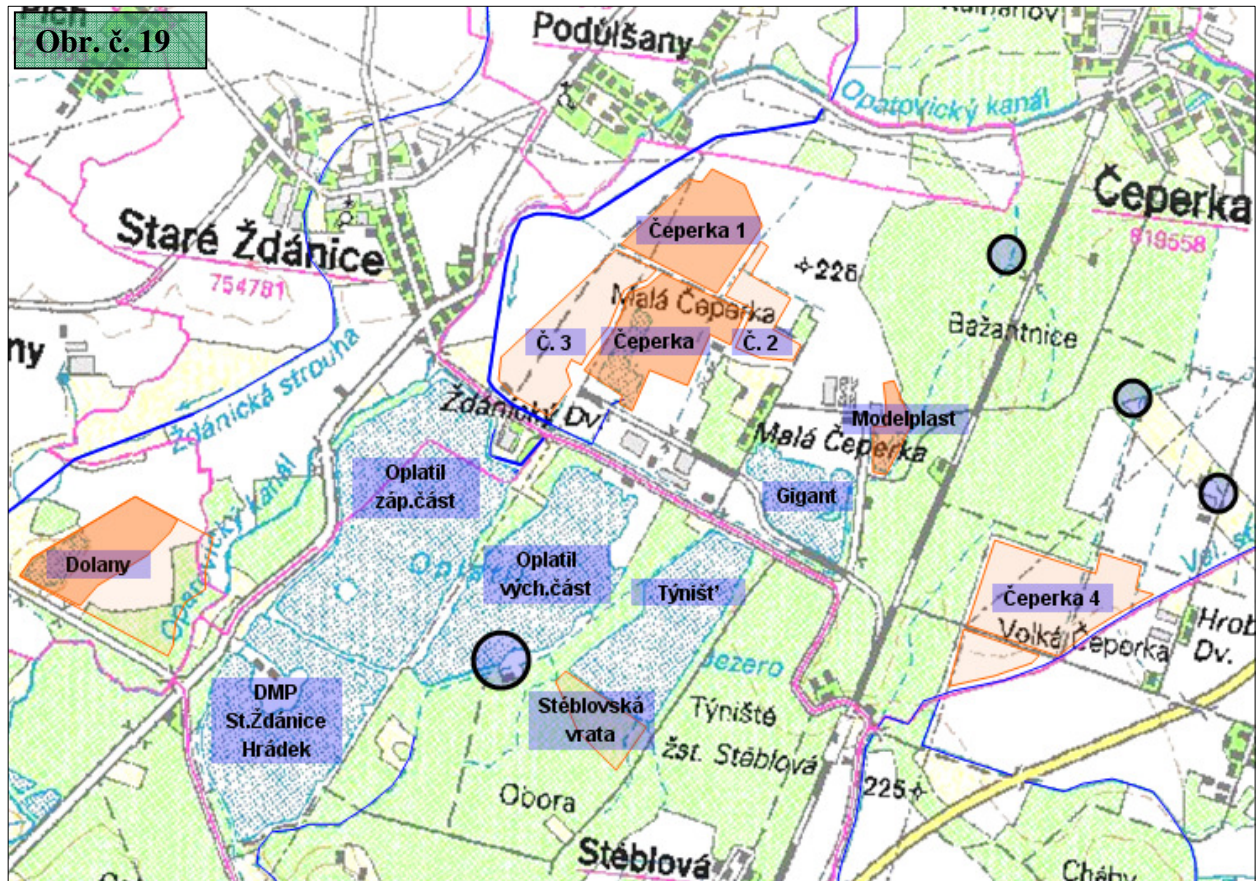
Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písničku Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničku – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničku Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil

jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajské strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.



## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

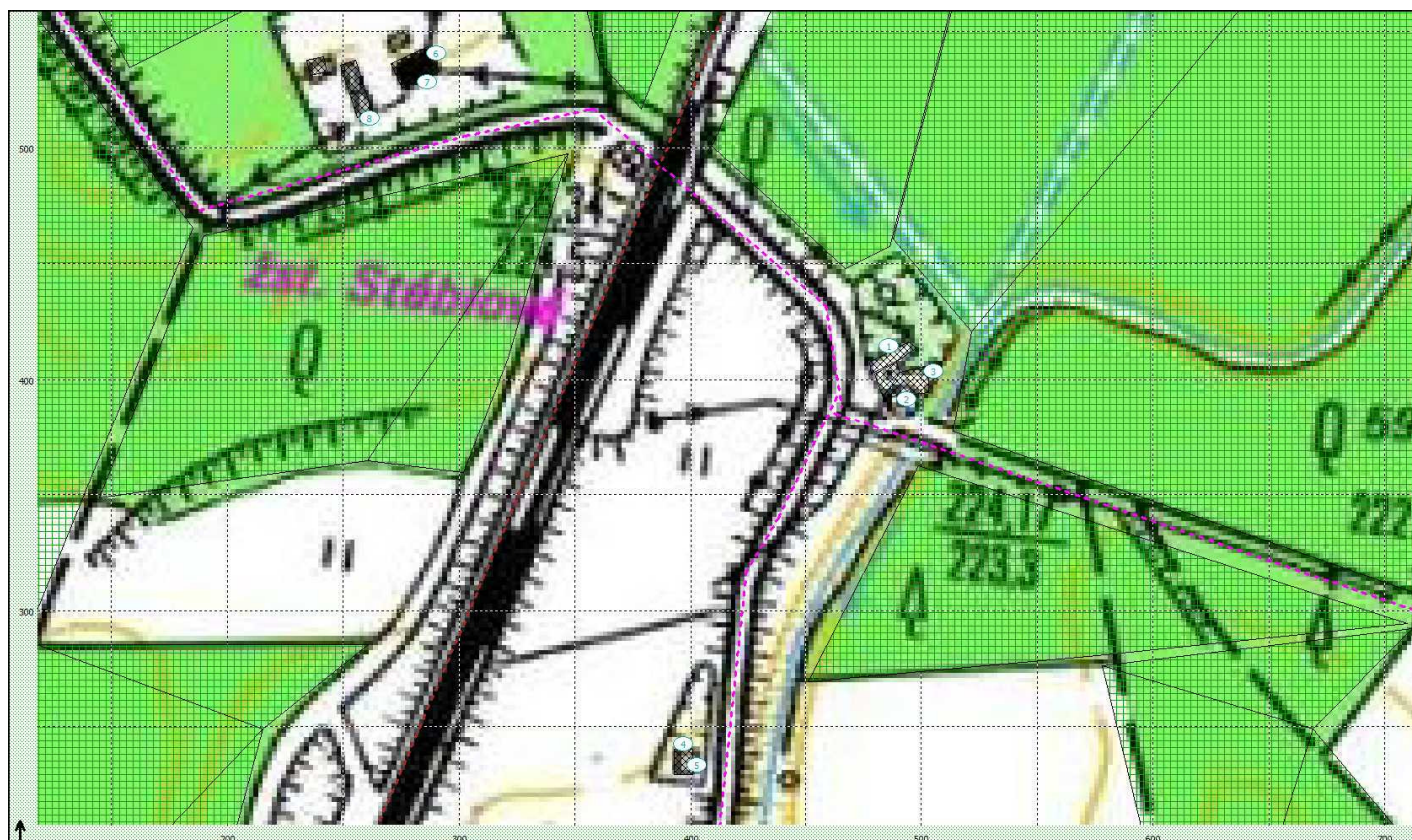
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

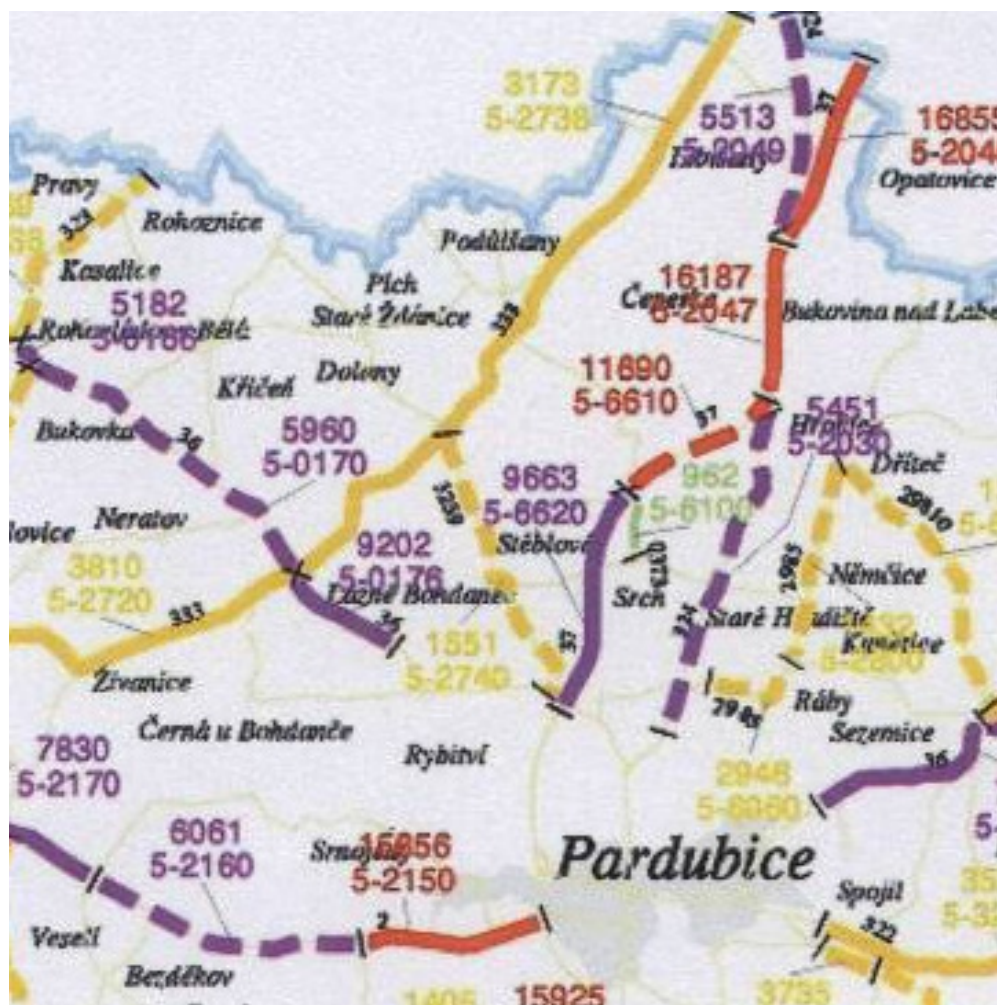
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:



## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.



## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru  
staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce<br>[dB] |    |     |     |
|--|-----------------|----|-----|-----|
|  | 1)              | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5              | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0               | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0               | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

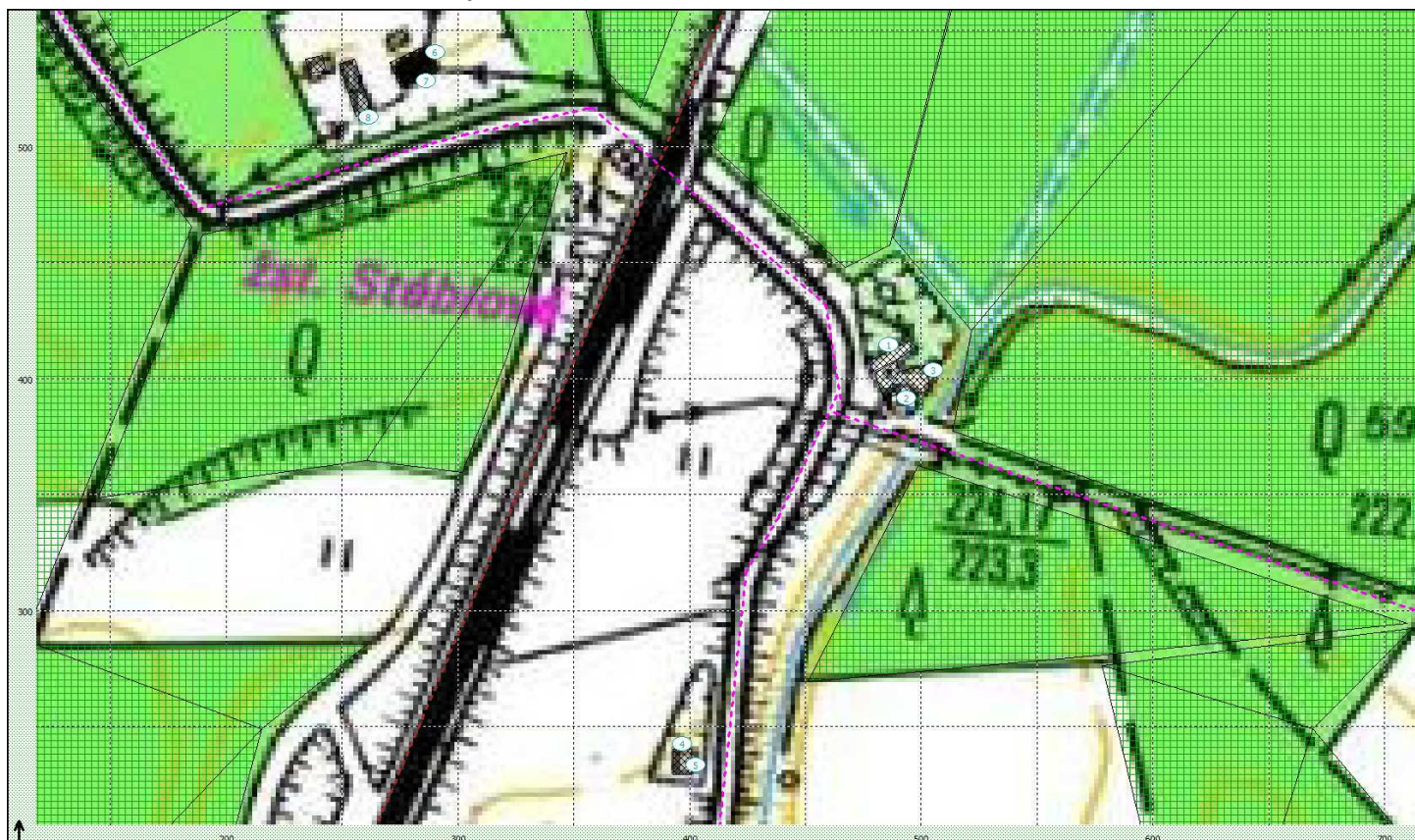
<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

### **Důsledky pro řešení studie**

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu

## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |



## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblova V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB**; jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci



### **D.I.1.1.2 Vlivy působení imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblová vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.

### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup>. u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek štěrkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňiku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňiku Týnišť (písňiku Stéblovská vrata) a nezatelným poklesem v písňiku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímáné vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňiku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňiků Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé štěrkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písňiku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písňiku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písňiku Týnišť, respektive nového písňiku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písňiku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**

**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).

Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňíku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňíku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňíku se bude podobat chemismu vody do písňíku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňíku Stéblovská vrata, odděleného od písňíku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňíku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňíku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňíku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňíku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážnici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.



### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblová V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblová V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblovská vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vřhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vřlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblová V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.

**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.

Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubická vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů



#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuálně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezů (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraaktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčin
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčin.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písníku.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časné letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geoindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostích, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.

## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

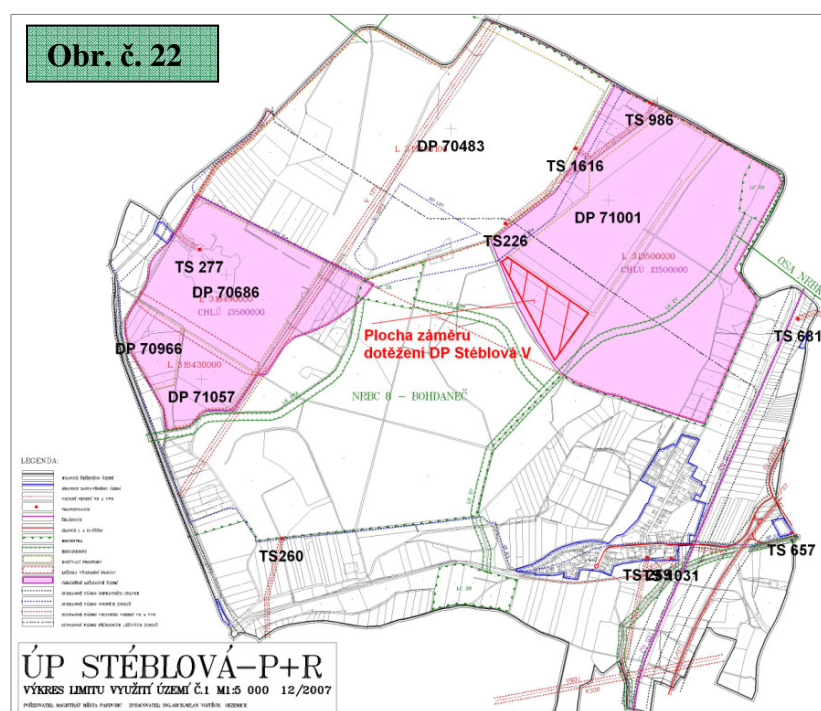
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stéblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stéblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.



## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemísťována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresiemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stéblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písníku Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písníku Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písníku Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písníku Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písníku Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písníku Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písníku. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písníku Týnišť po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písníku DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého

období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničku Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničku Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničku Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submersní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submersní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submersní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu

(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvyrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písníku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písníku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písníku Týnišť, respektive nového písníku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písníku Týnišť, respektive samostatném písníku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písníku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písníku Týnišť, respektive nového písníku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písníku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písníků Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písníku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písníku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písníku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písníku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.



Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčiny Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčiny Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbliže k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední pískník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Pískník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v pískníku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi pískníkem Týnišť a novým pískníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí pískník, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených pískníků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – pískníky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěví záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 µg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> – 60 µg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 8 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) 16 µg/m<sup>3</sup>. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů PM<sub>10</sub>** vlivem těžby činit nejvýše 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o 13 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o 25 µg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písňku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska šterkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamena velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska šterkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.

## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)

## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

### **OZNÁMENÍ o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

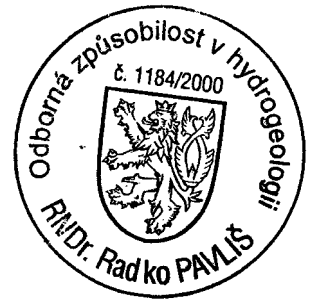
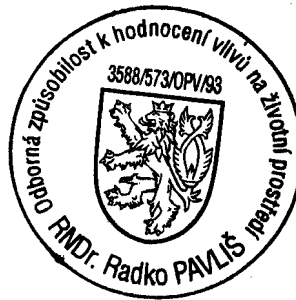
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

Číslo výtisku:

.....

Zpracovatel úkolu (oznámení):

Ing. Jan Blažek



Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401

Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek



## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>   | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písničku (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>                                | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stěblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stěblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stěblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |

Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

množství zásob v rámci DP Stéblová V  
dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01

|  |                              |
|--|------------------------------|
| se stavem k 31.12.2008 .....   | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL)             | do 1,5 ha za rok             |
| zábor pro roztěžení a vybudování zázemí .....                              | cca 3 ha                     |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....                         | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....                                      | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....                                      | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b> | <b>188 000 tun</b>           |

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písňiky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

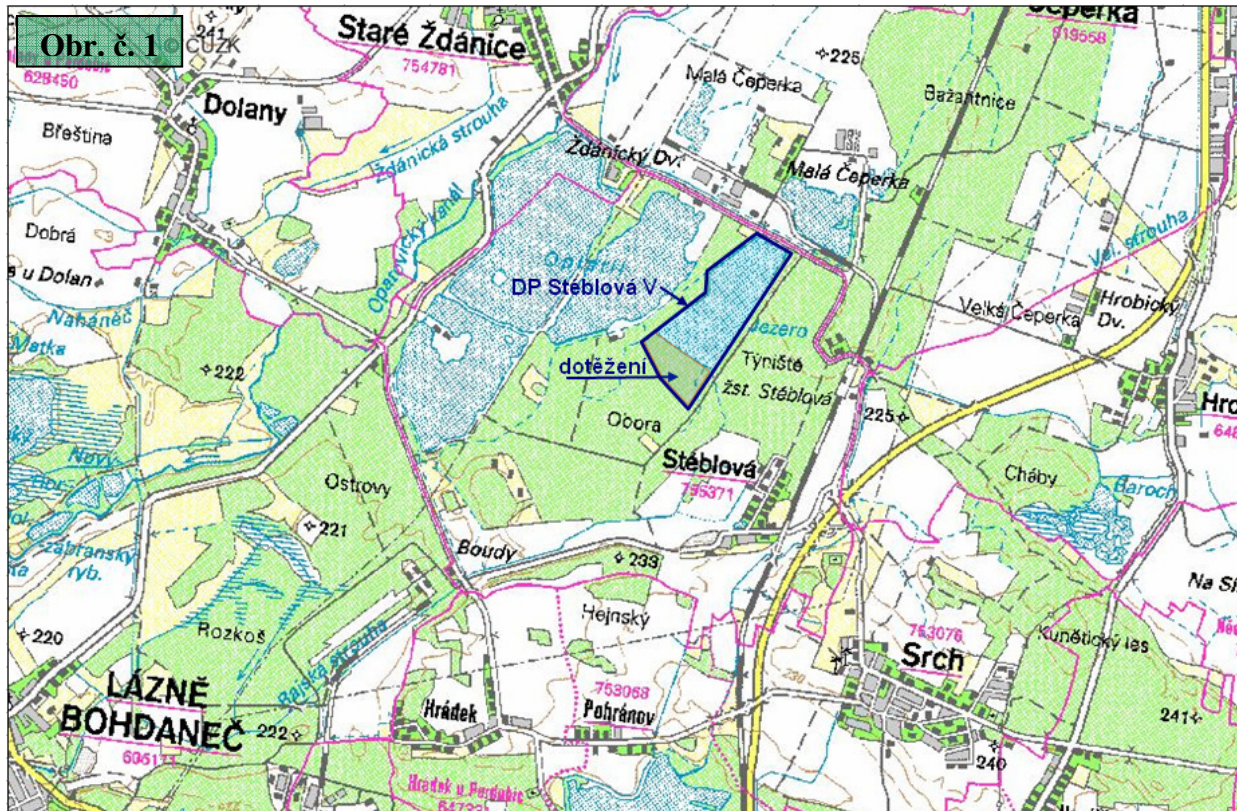
DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.



**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





Obr. č. 3

#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocenních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo

vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebními organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

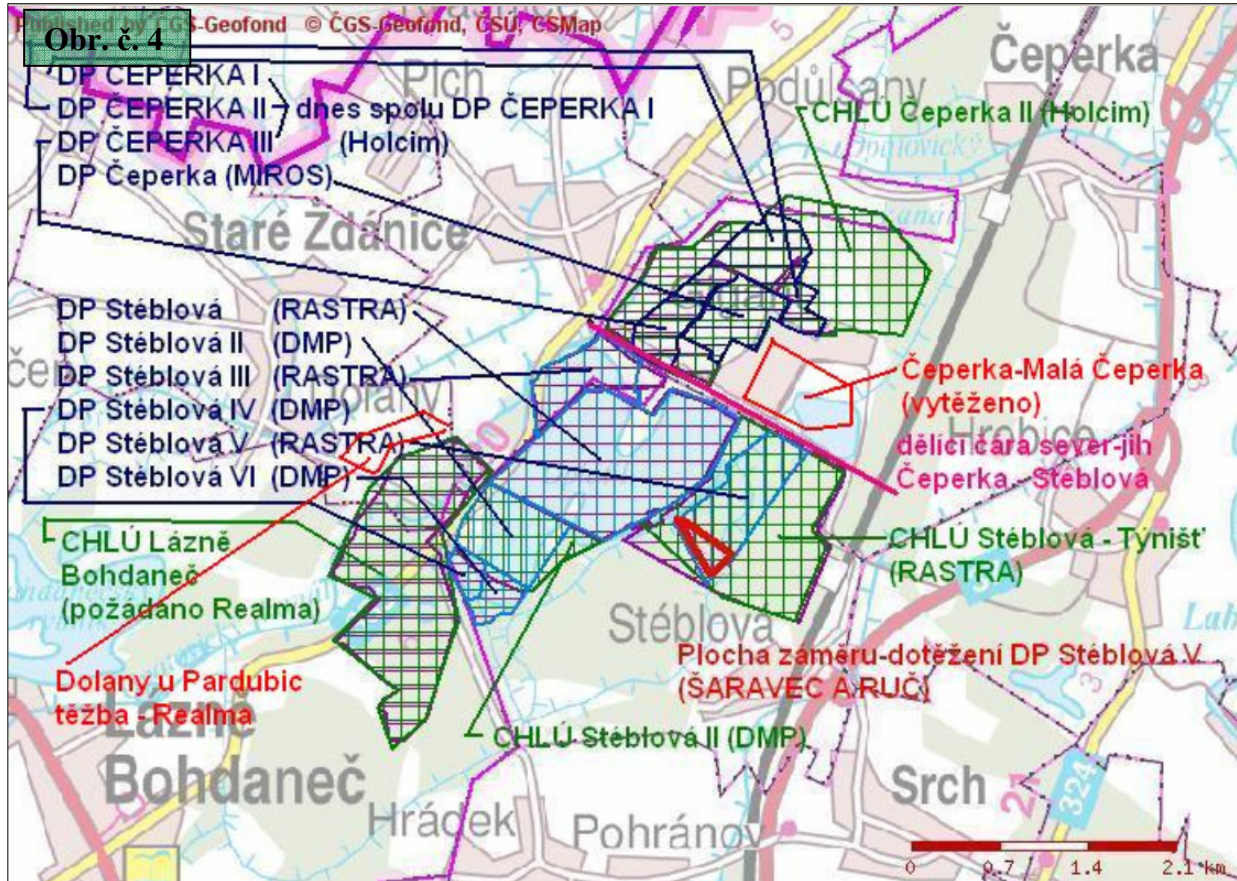
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:  
 Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;  
 Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;  
 Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III  
 v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801 - probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II

**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

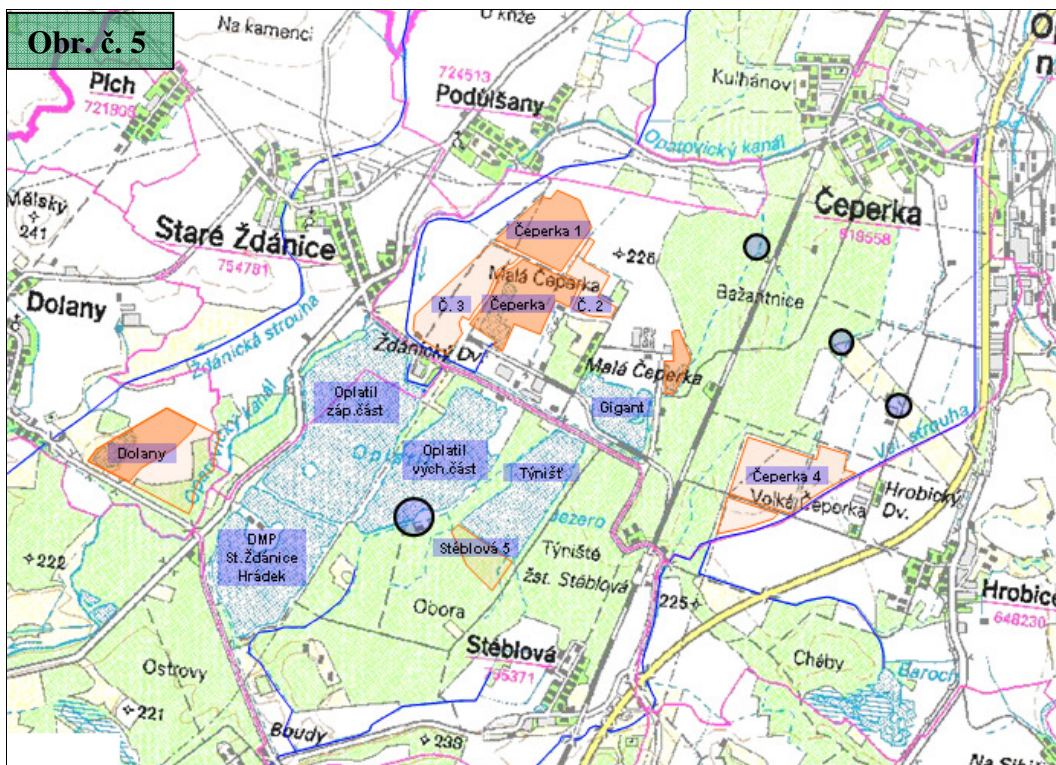
**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěženi štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převedení dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány

do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.



**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skryvkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová

**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týniště, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## **B.II Údaje o vstupech**

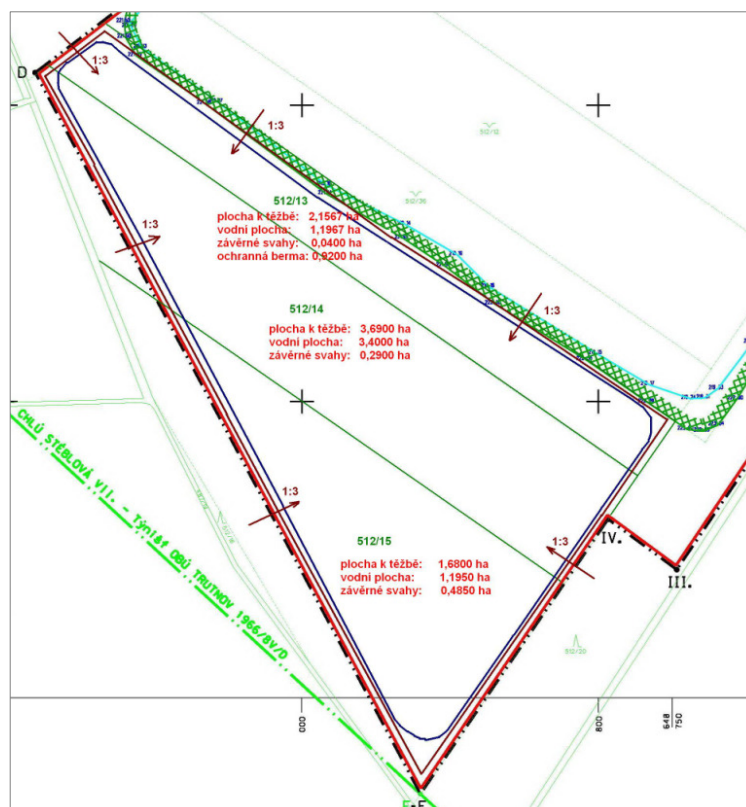
### **B.II.1 Půda**

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stěblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stěblová V.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.



## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti krojení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídirny – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neužívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

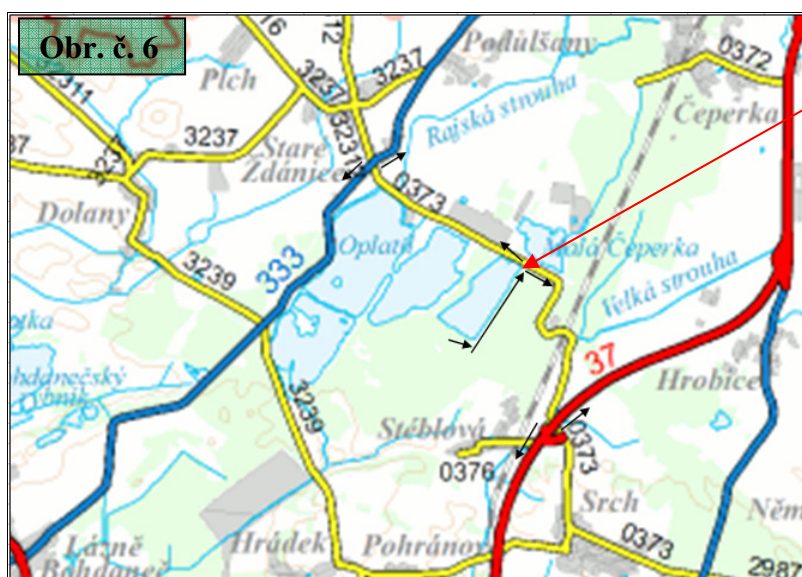
Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |

Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písníku Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |



Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícím z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písníku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců pískovny a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písníku nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písníku) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejevé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písňovny.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničku, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblova prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídíč   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikaci na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směny.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úroveň terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.

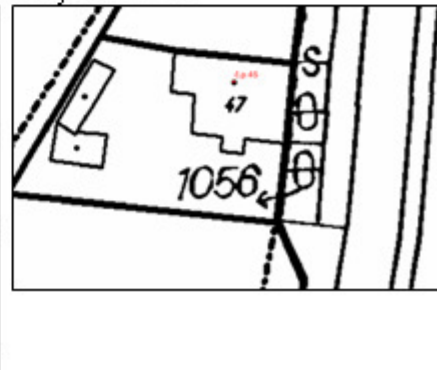
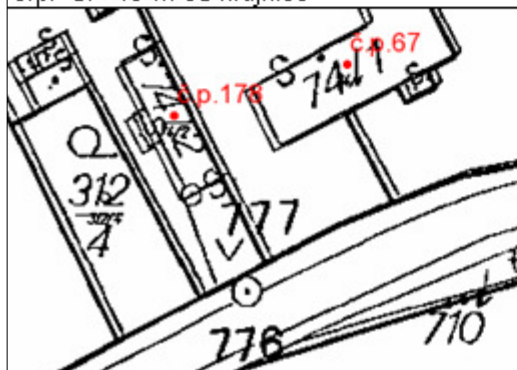
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny šterkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny šterkopísků nebude zdrojem zápachu.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

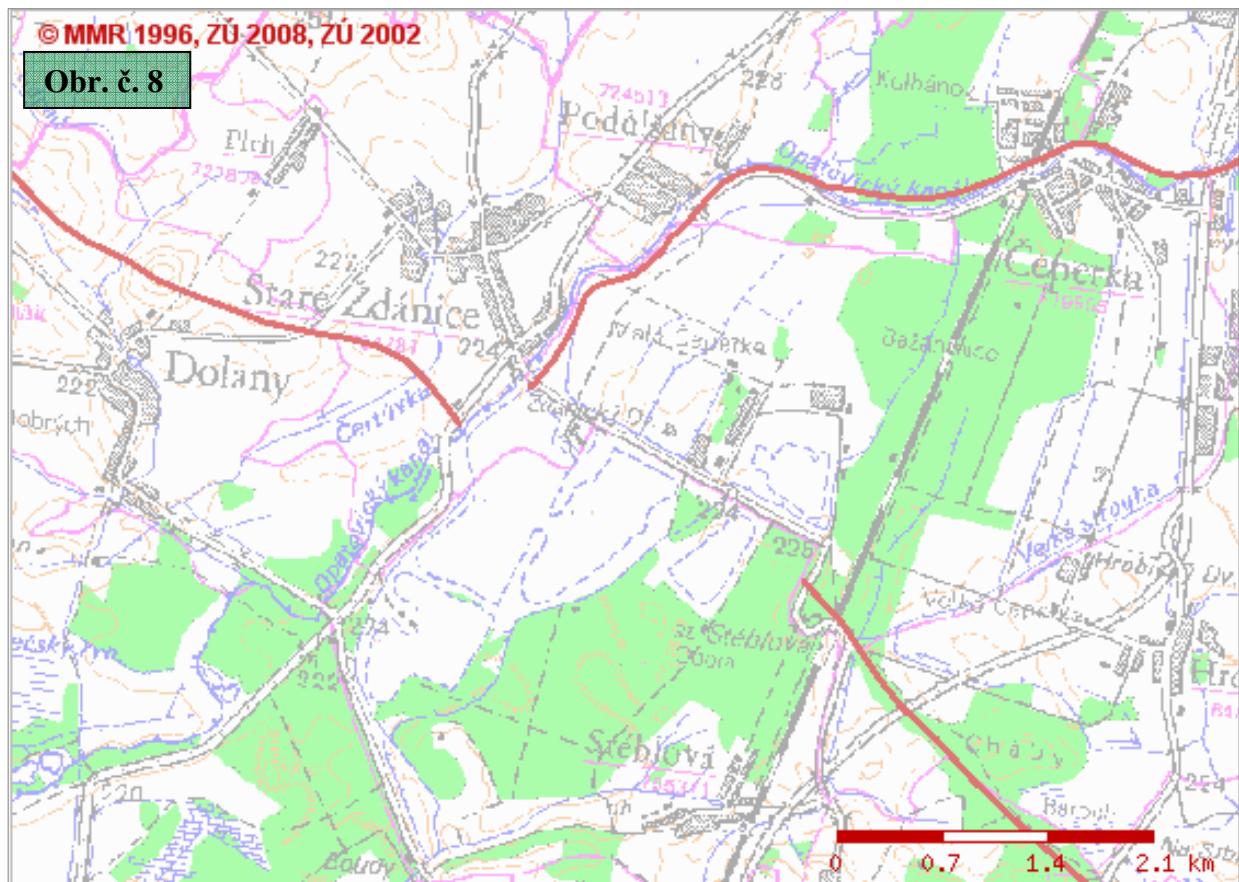
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotěženého písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

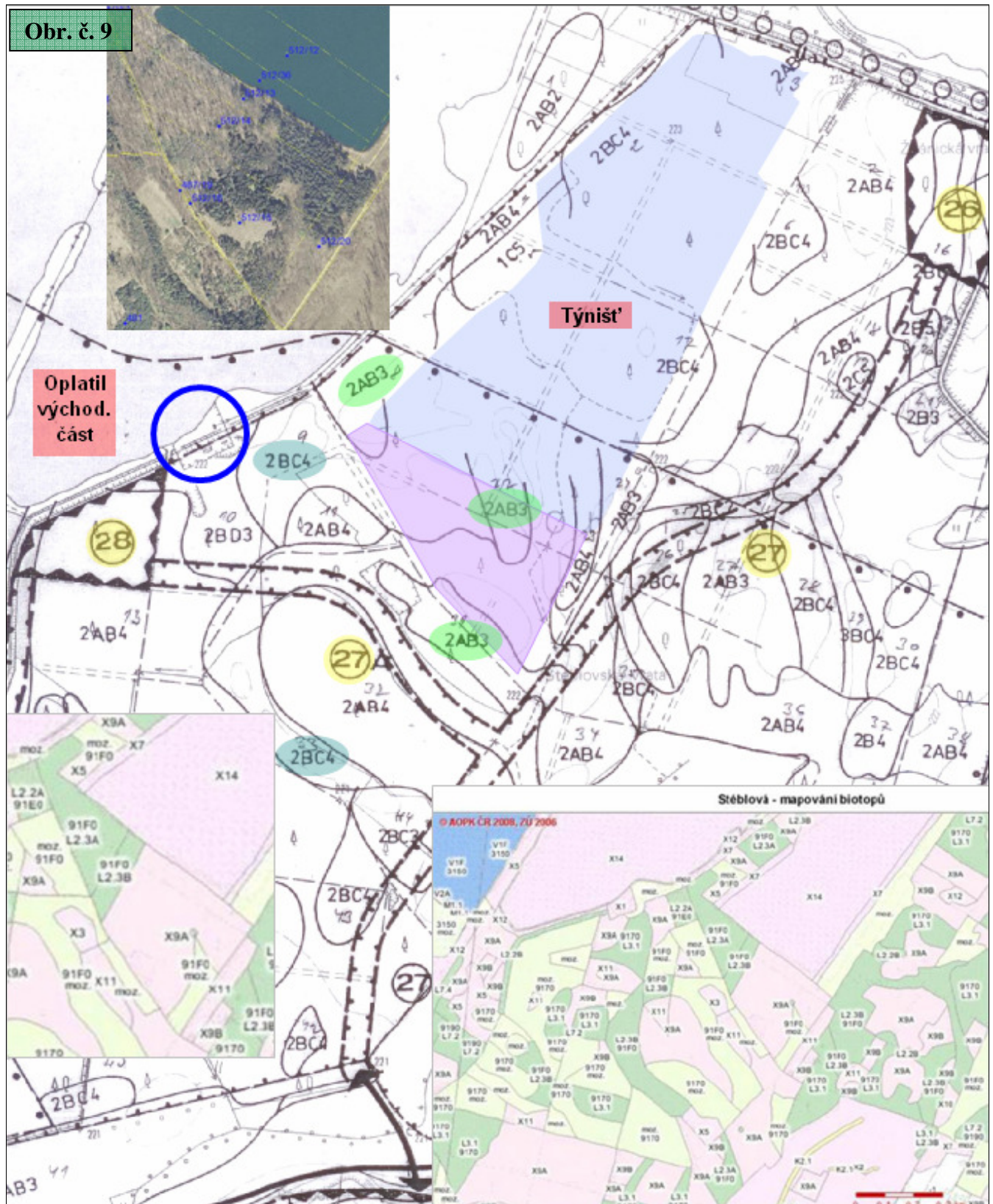
Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňiky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.





Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průzkumu se průměrná mocnost skrývek (písčitých hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

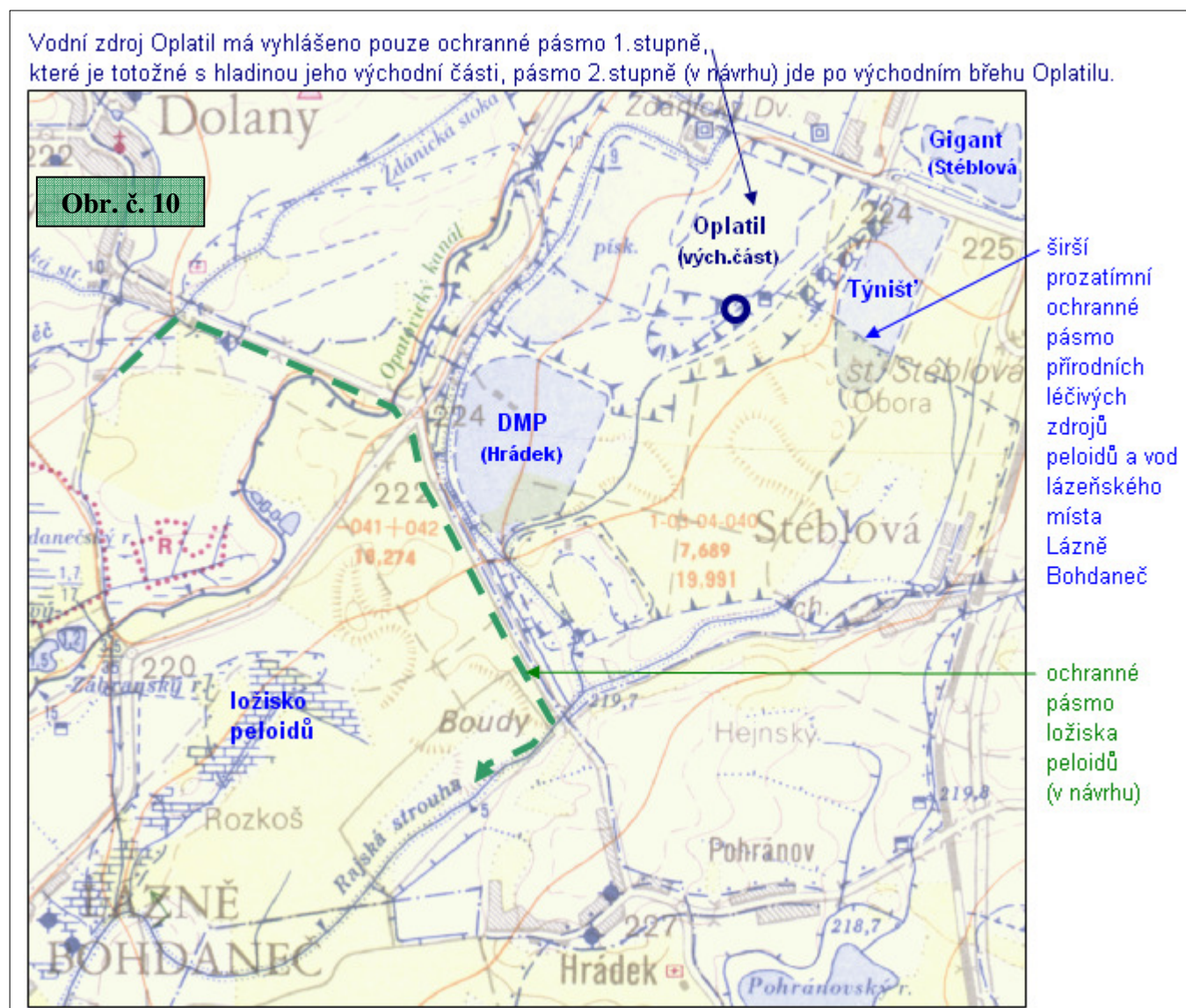
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### **Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil**

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písničku Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.



## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stéblová 5 a DP Stéblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stéblová 5, DP Stéblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stéblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajské strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajské strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajské strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajské strouhy.

### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdanečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stéblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stéblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stéblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.

## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca –2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným roční úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi



Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničku Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničku Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničku Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničku Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničku Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničku Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzdutou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovni okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturansko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **šterkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských šterkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem šterkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v šterkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce šterku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

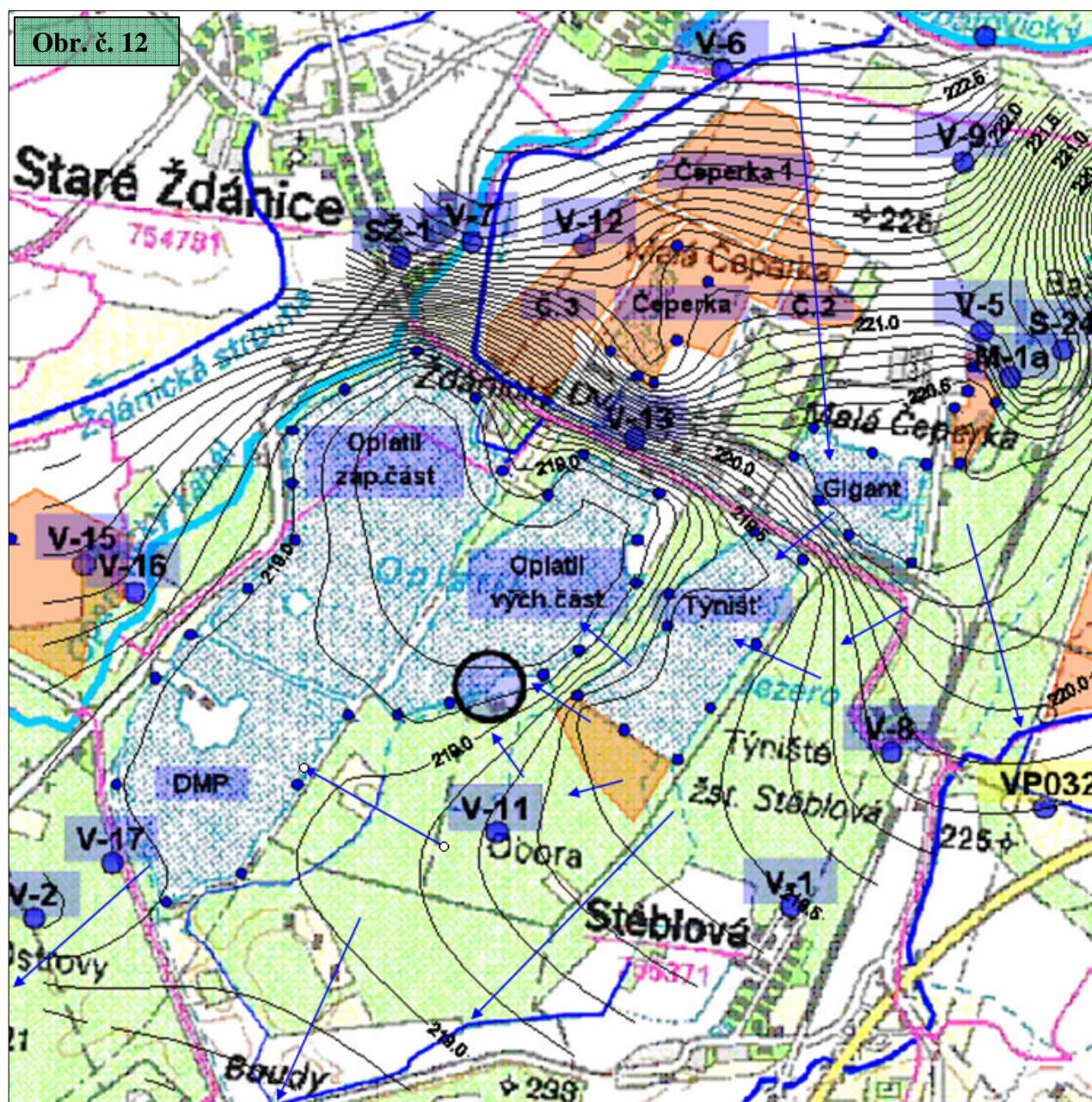
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplati lu vodu pís níku Tý níšť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplati lu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplati lu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplati lu a 770 m od pís níku Tý níšť, vliv je monitorován vrtem V-1.

#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvky, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem příbřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

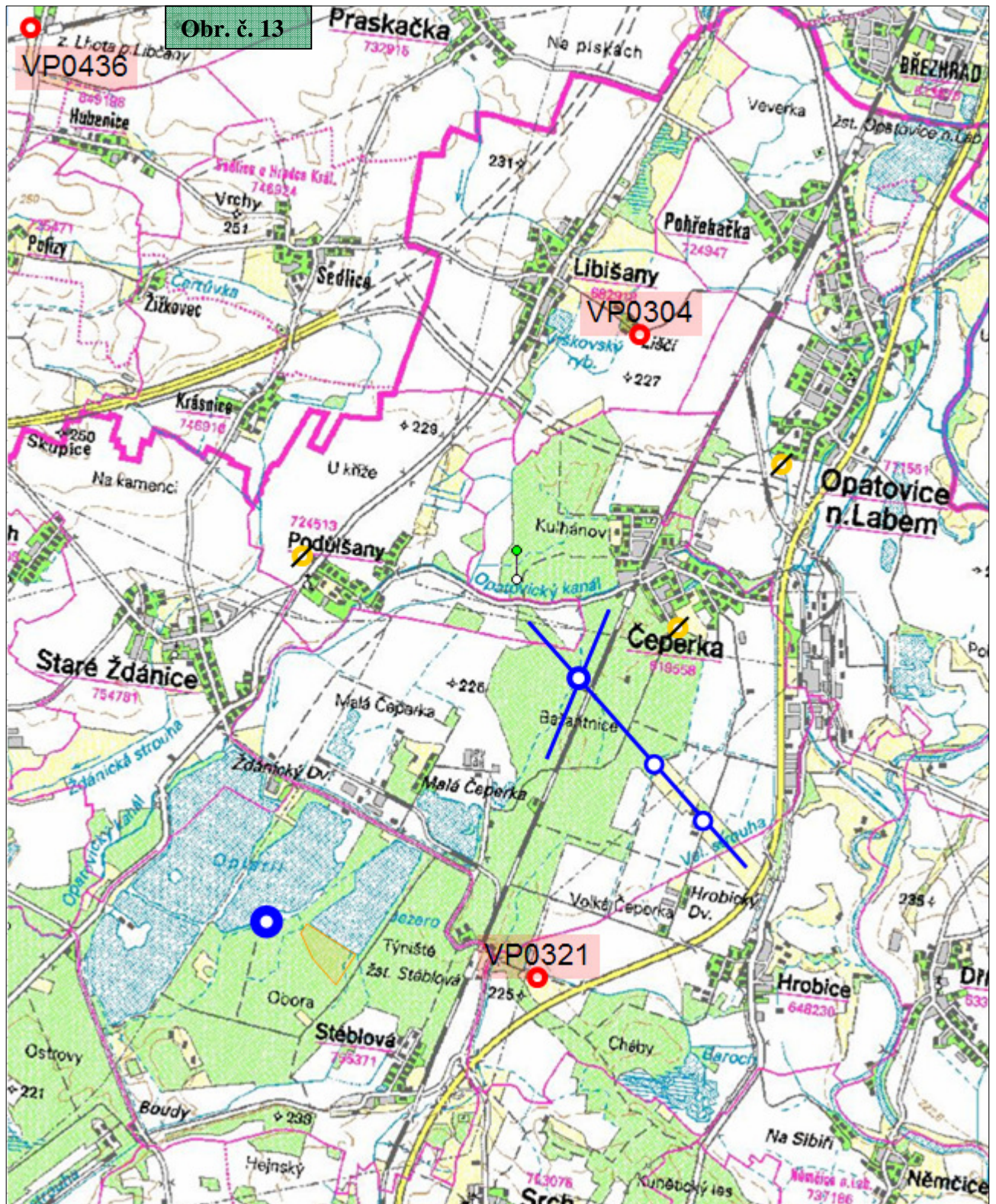
Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.



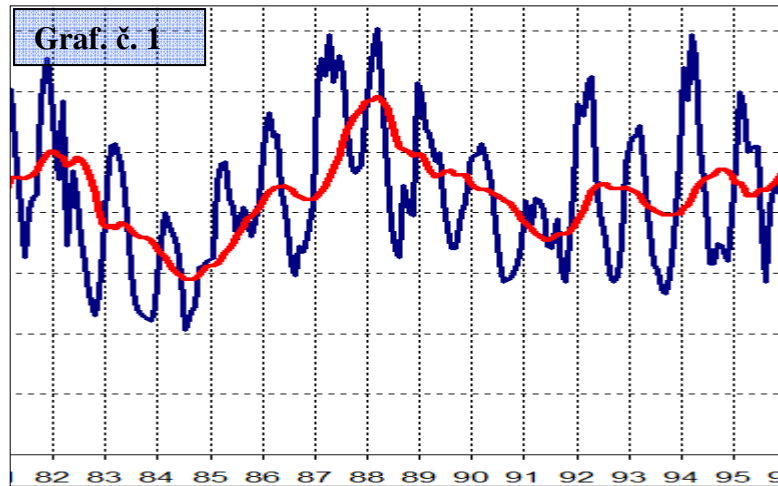
### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stěblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy.

Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Oplatilu a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.

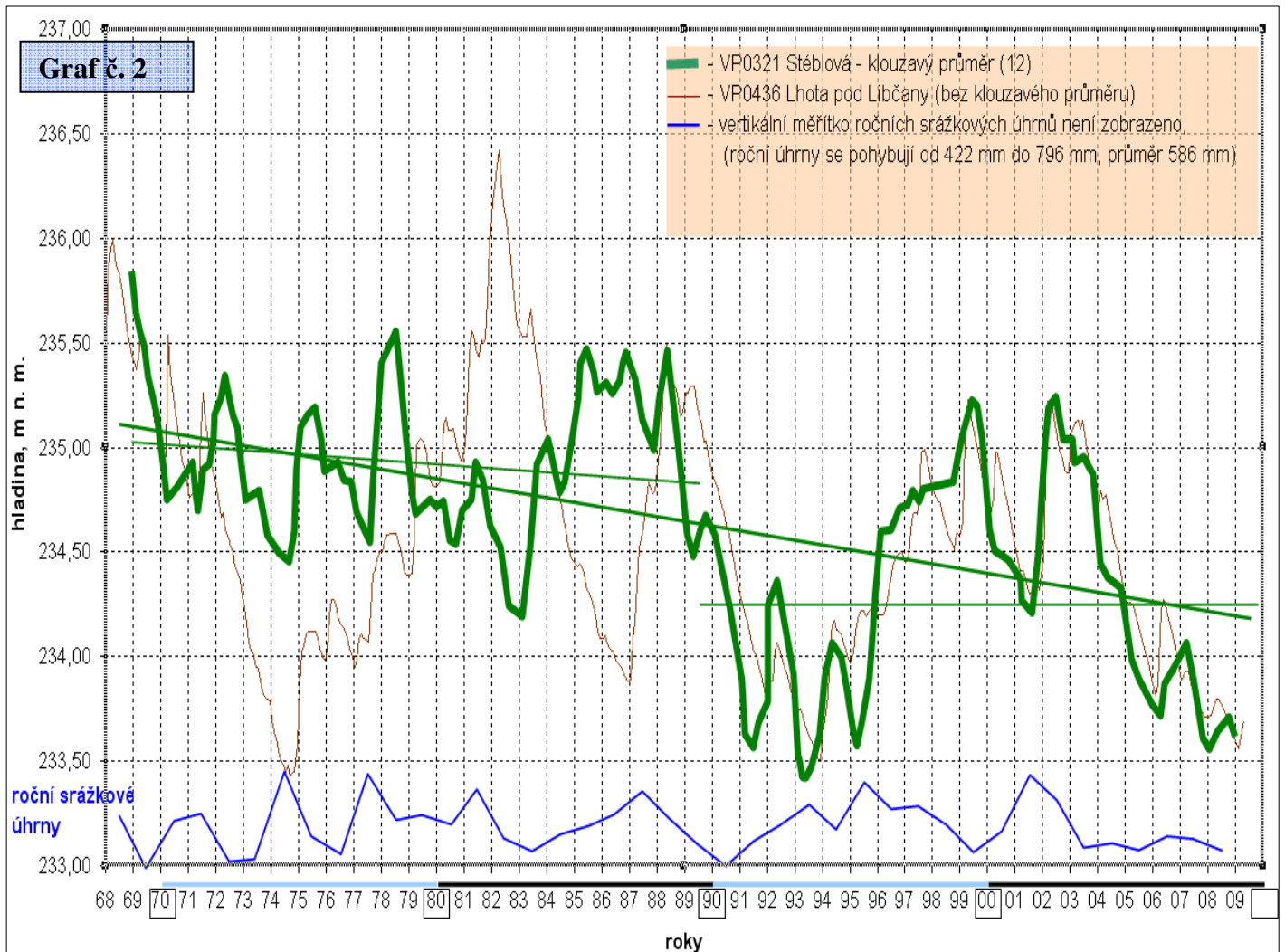


Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatil a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilu, viz následující obrázek č. 14.





## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



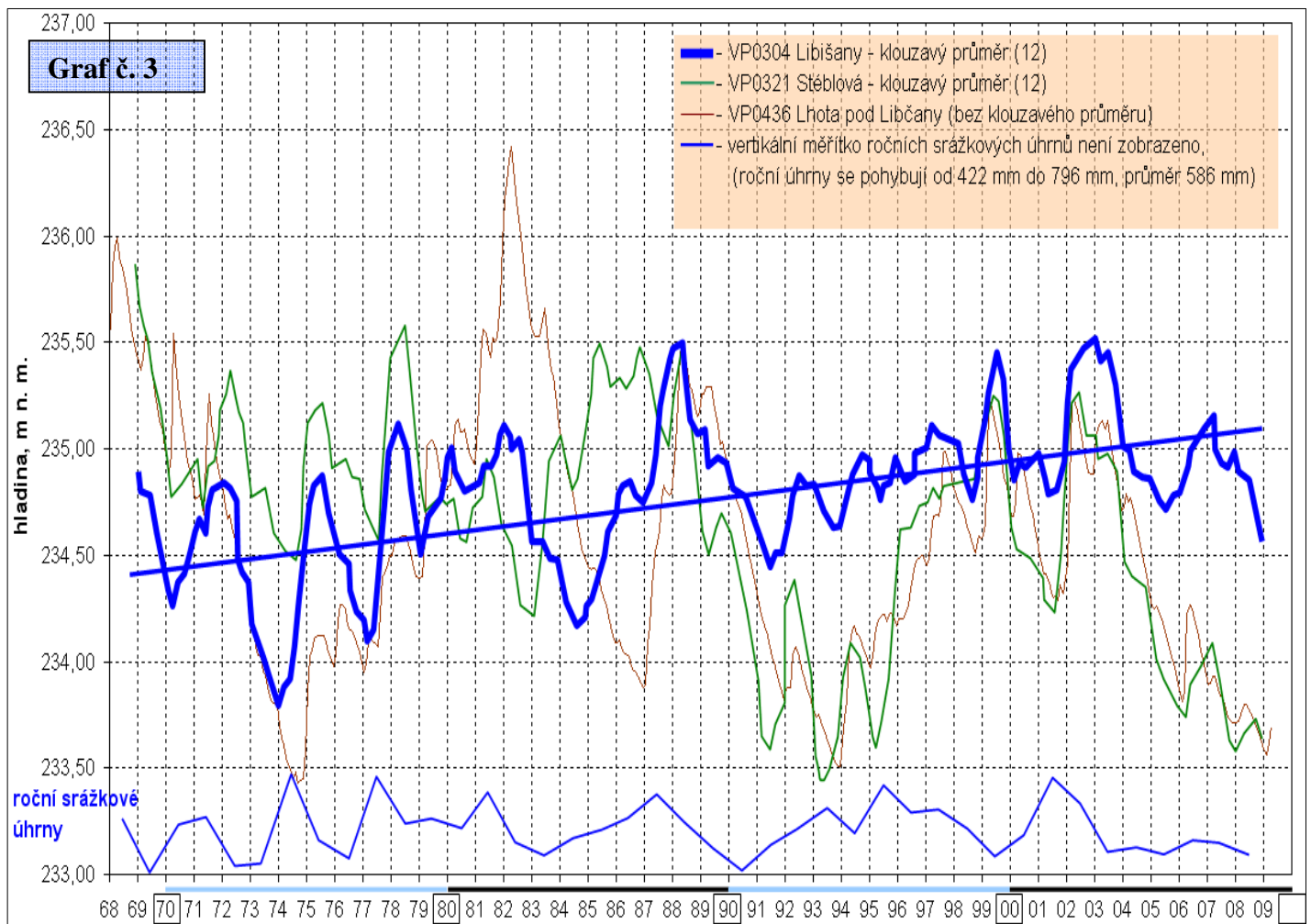
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilů, prohloubený těžbou v písničku Týnišř, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatilů a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišř ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

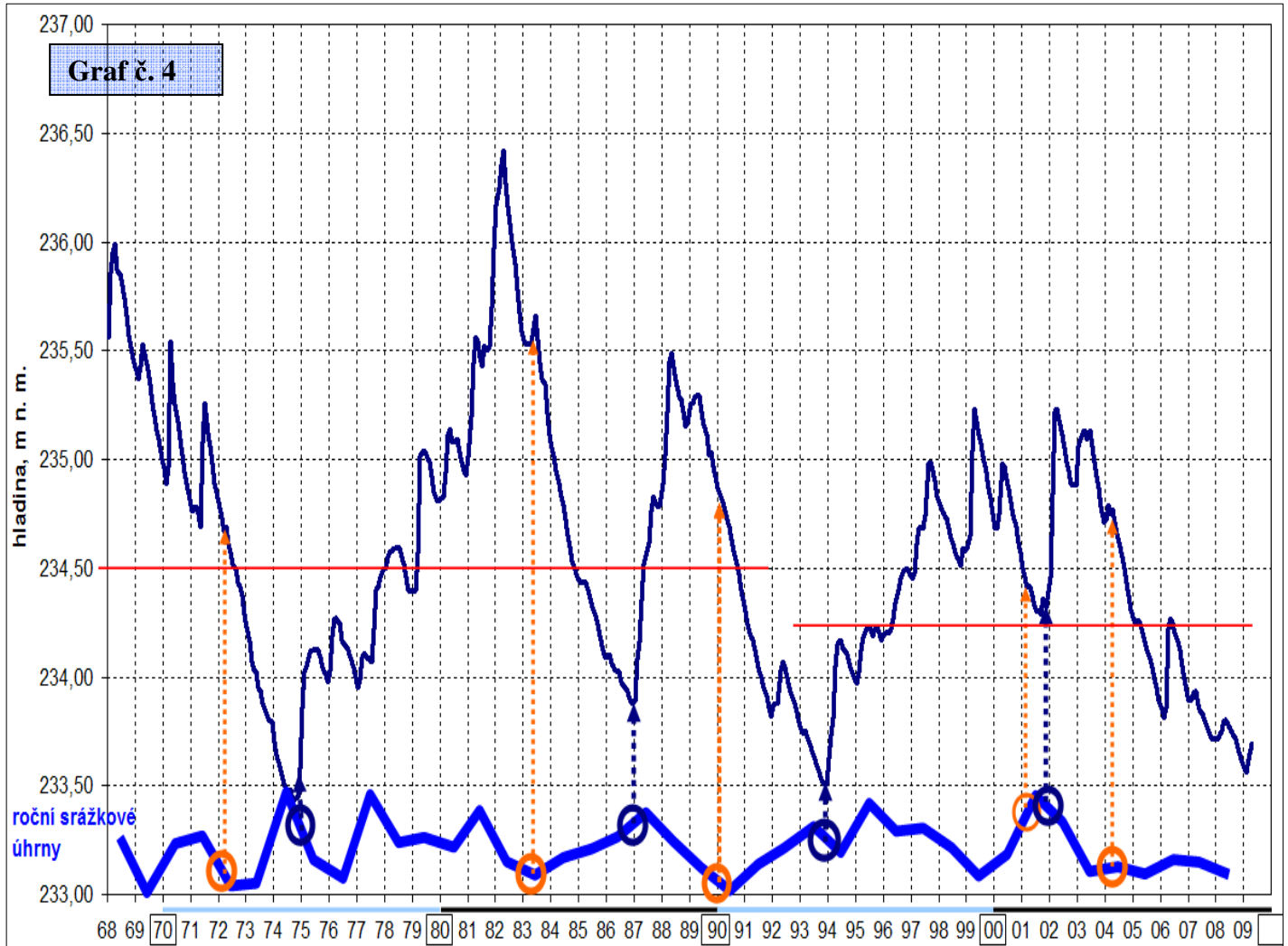
Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany



Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

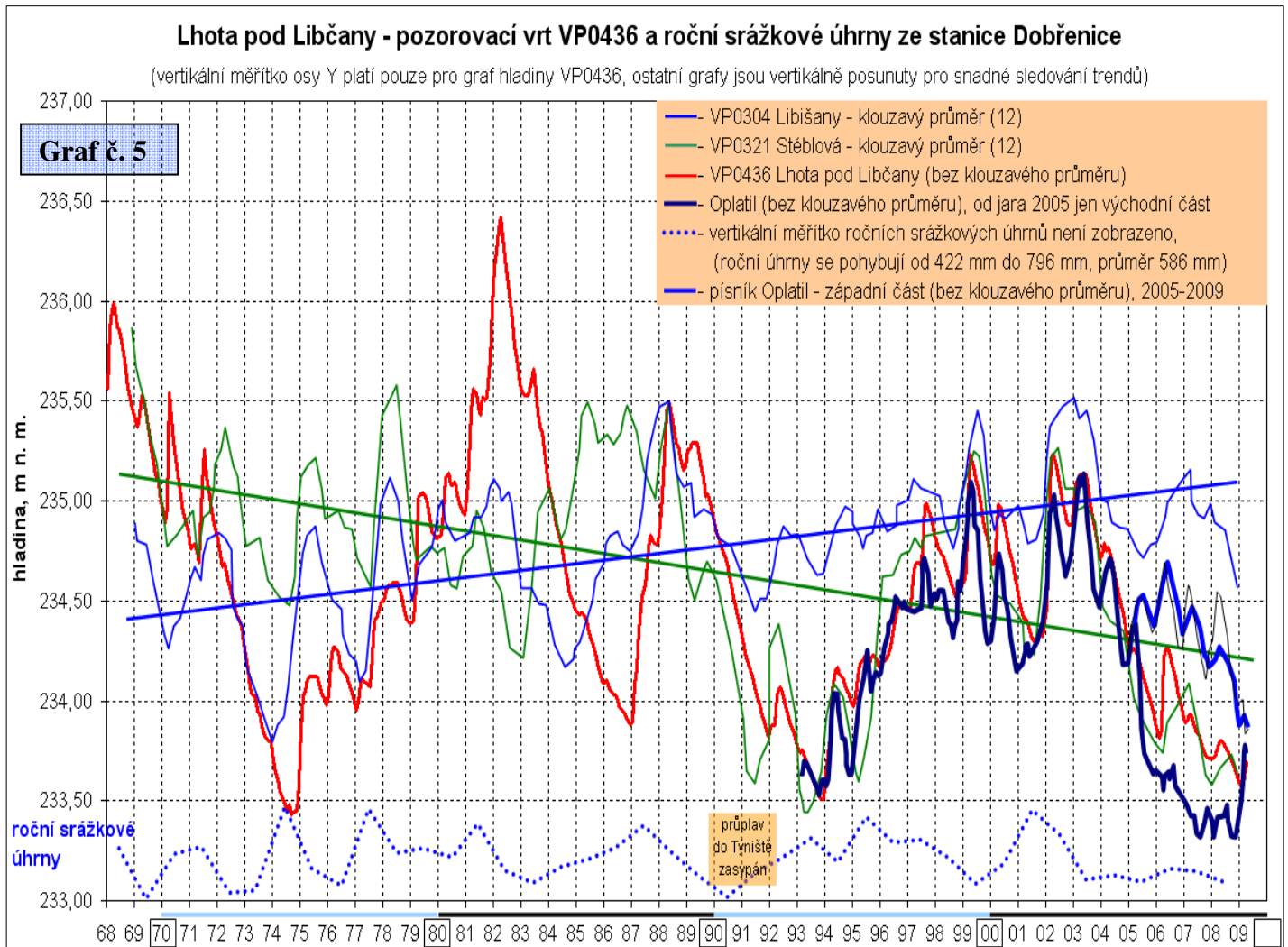


Na rozdíl od vrtů u Stěblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stěblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobilých dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

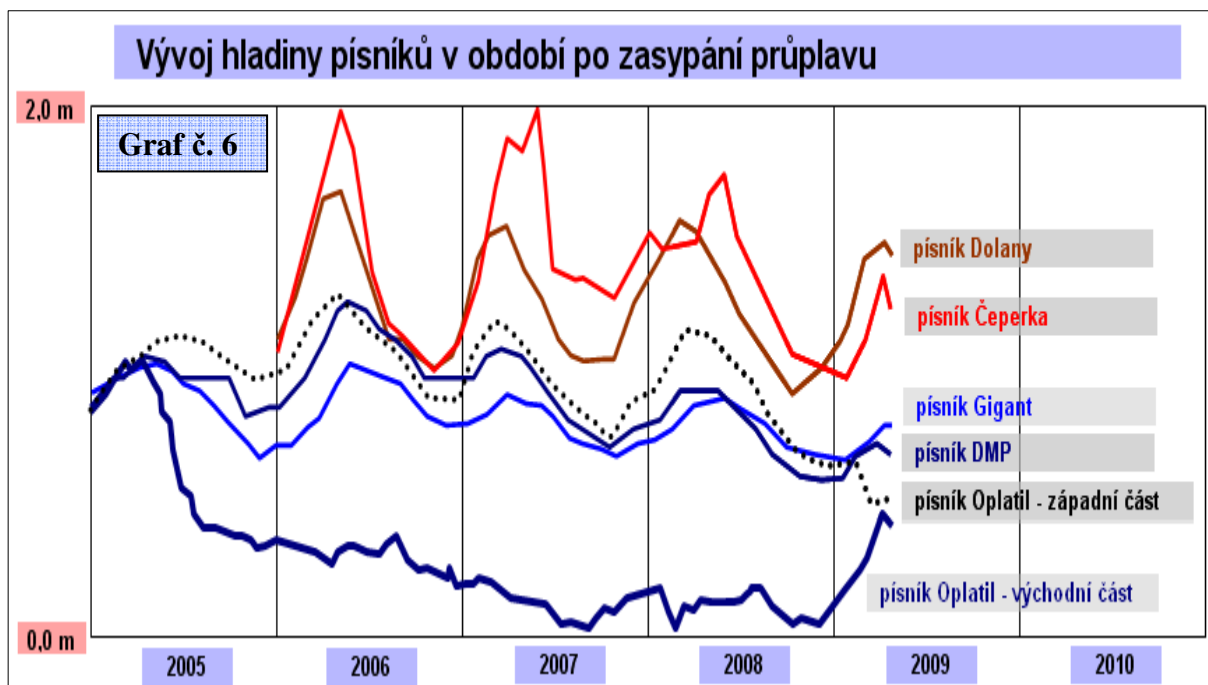
Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

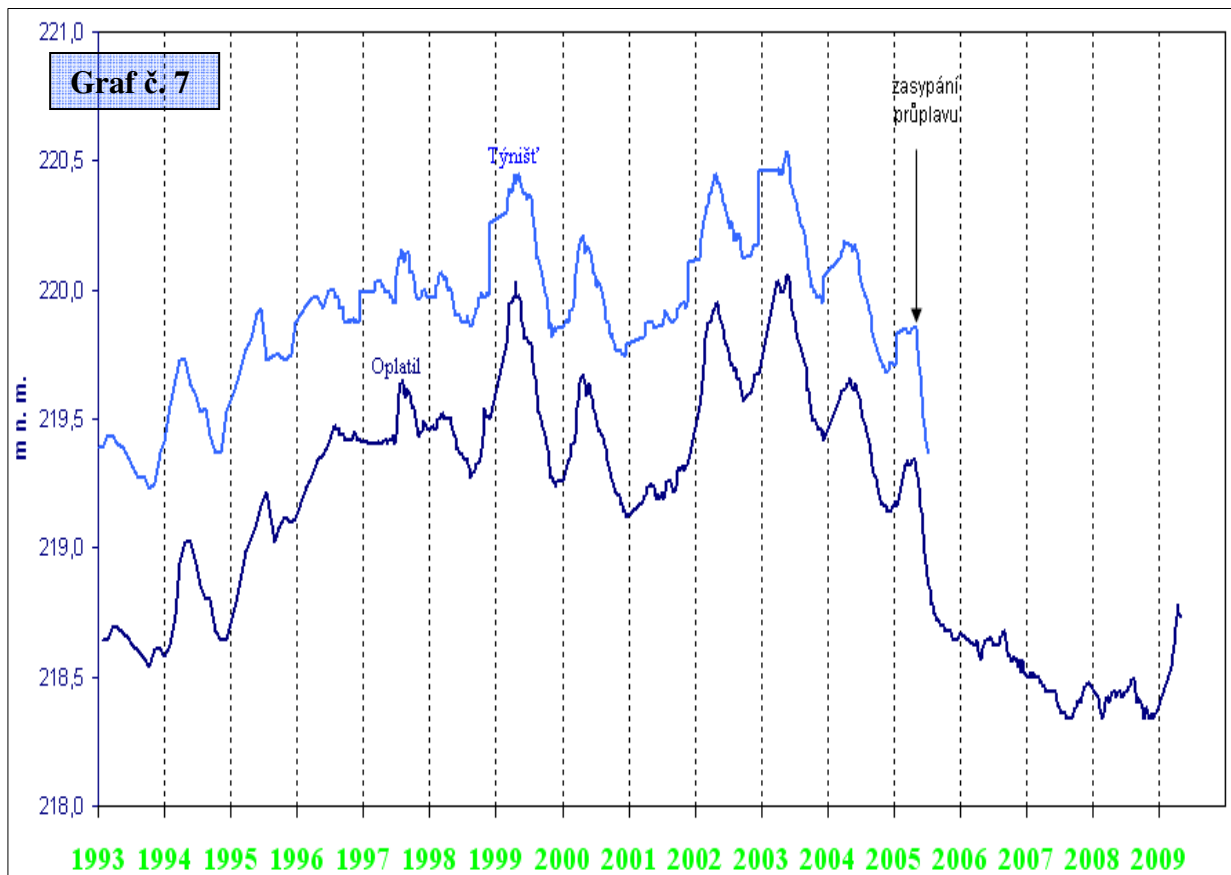


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písk Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písk Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

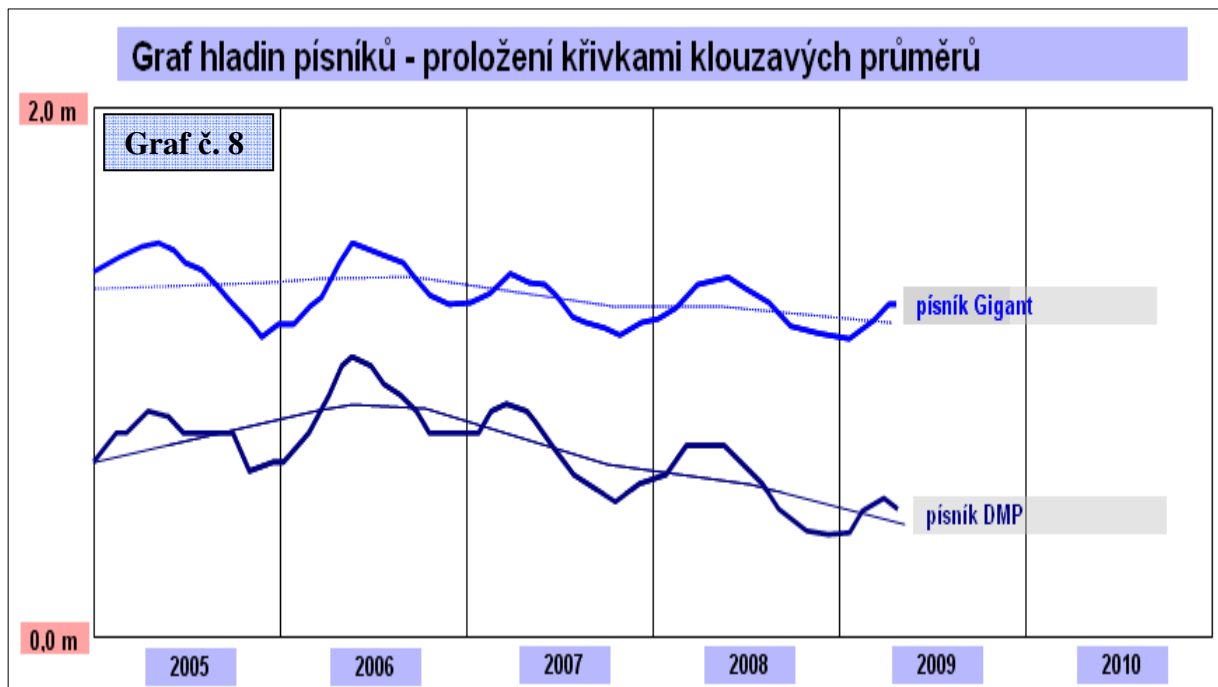
Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť

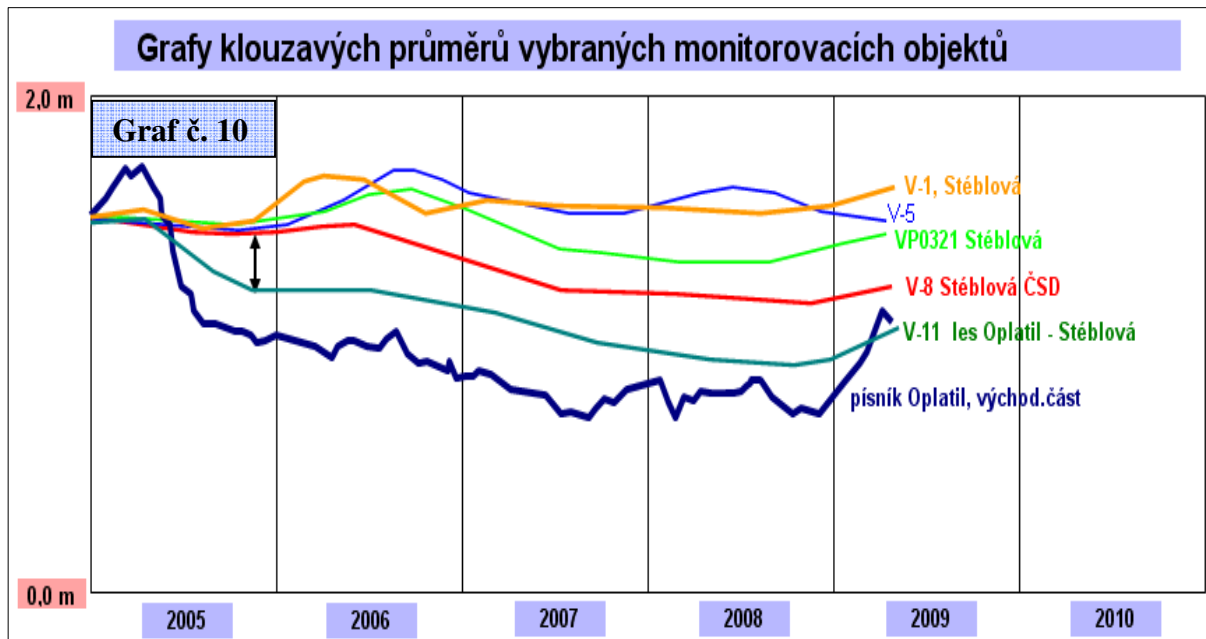
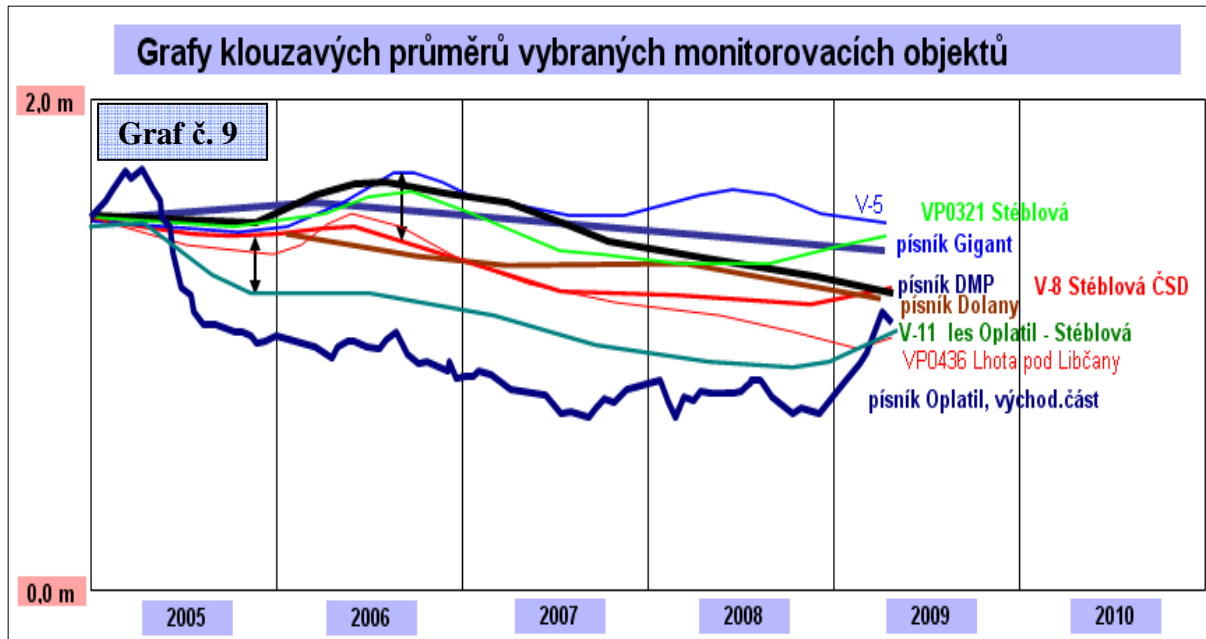


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídrny štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

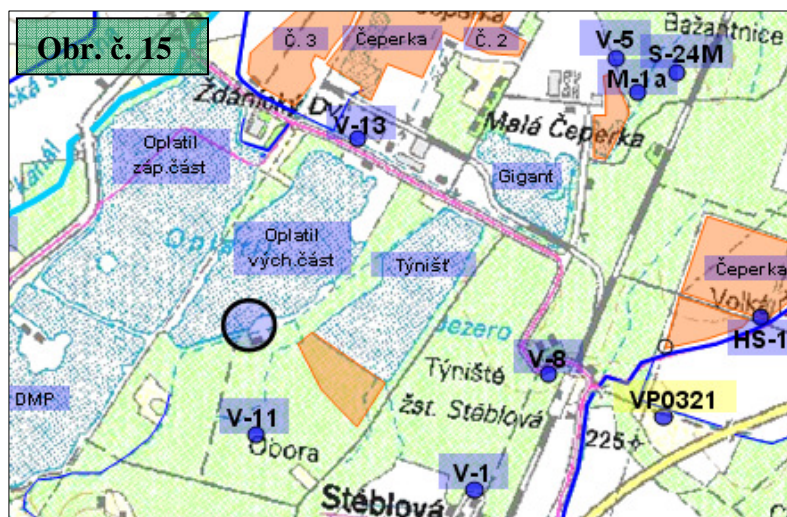
Výrazný hydrodynamický zásah zasypaní průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivky klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrt V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním



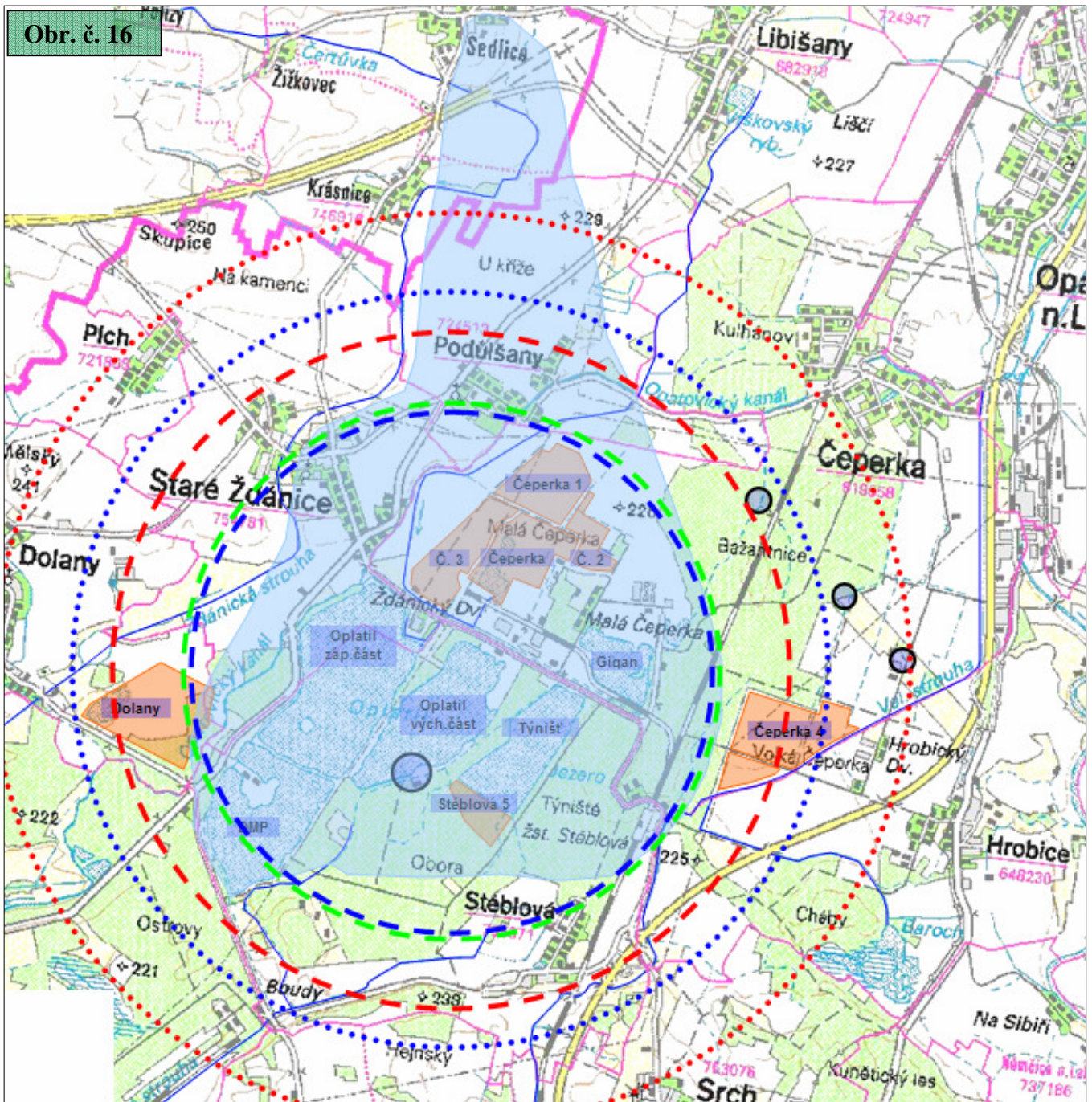


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stéblová. Vrt V-1 na okraji obce Stéblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplatu a obcí Stéblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatila srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.



Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písňů** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvarténními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinatém území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písňů 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písňů „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písňů a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písňů (šterkoviště)**

Těžbou šterkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písňů. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písňů nahrazující objem vytěžené suroviny, písňů „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsáním způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsání vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písňů Opatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písňů Týnišť**

Písňů Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba šterkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písňů k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písňů se stal rybářsky atraktivní.

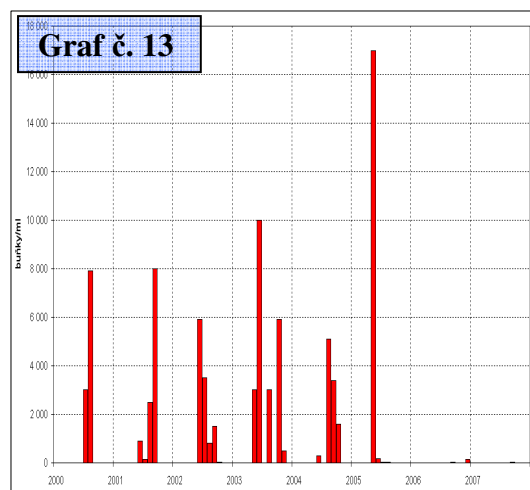
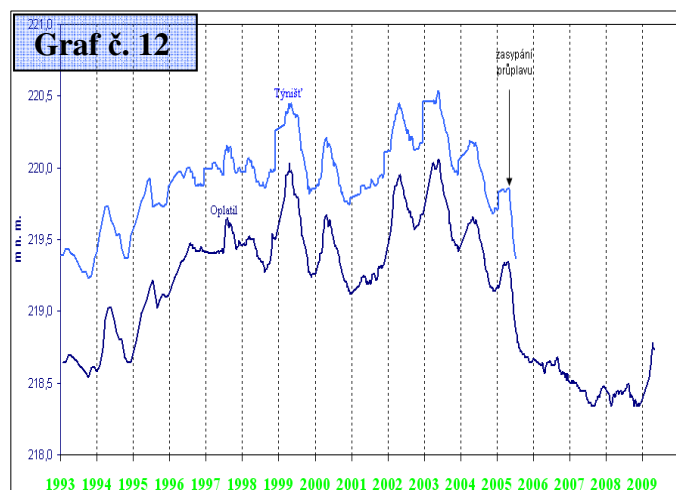
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (šterkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní sukcese fytoplanktonu, při střídání taxonomických

skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými pískými eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slíd. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |



Geologické zásoby na ložisku Stěblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčítým humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stěblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá část geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |

### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

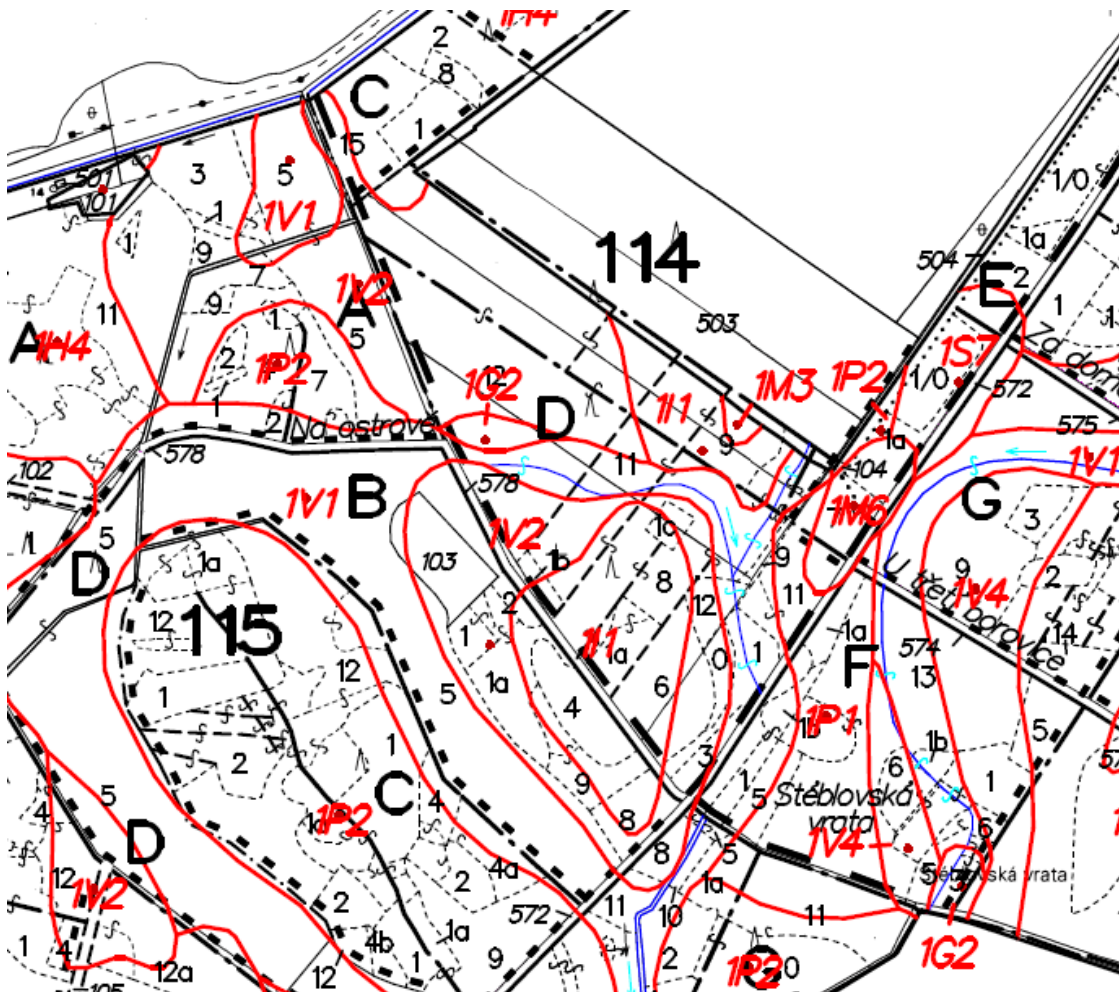
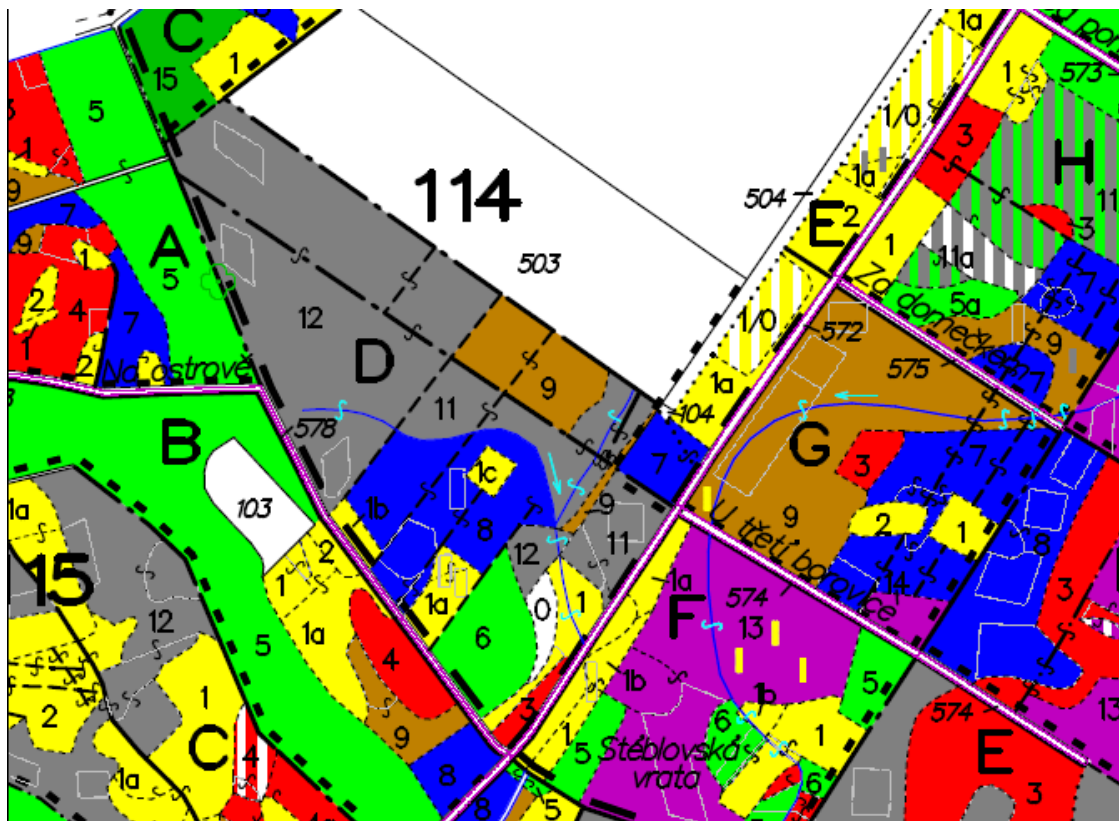
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:



**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 10         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 9          |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L                        |
| Věk porostu:                       | 11                        |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5 |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L    |
| Věk porostu:                       | 8     |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100 |
| Bonita RVB:                        | 6     |
| Zakmenění:                         | 10    |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D3**  
 Smíšená tyčovina, všestranně dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17                   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                     |
| Věk porostu:                       | 33                     |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5 |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                      |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D6**  
 Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V         |
| Věk porostu:                       | 66         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období března až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících března až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanoides</i>    |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |



|                         |                               |  |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí            | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní          | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá          | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský         | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník      | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník       | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka        | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá        | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá         | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná      | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá    | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá       | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkoleneček rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní        | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní           | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdička ničí           | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný            | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité     | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá       | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý           | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší            | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský        | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý           | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední            | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá        | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha       | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý          | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula          | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní           | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orsej jarní             | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský          | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný          | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samičí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípílec jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci** (*Mammalia*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)

**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítko a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písničku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písničku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písničku Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písničku Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písničku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písničku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písničku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písničkou Týnišť a novým písničkou oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písnička, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.



## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

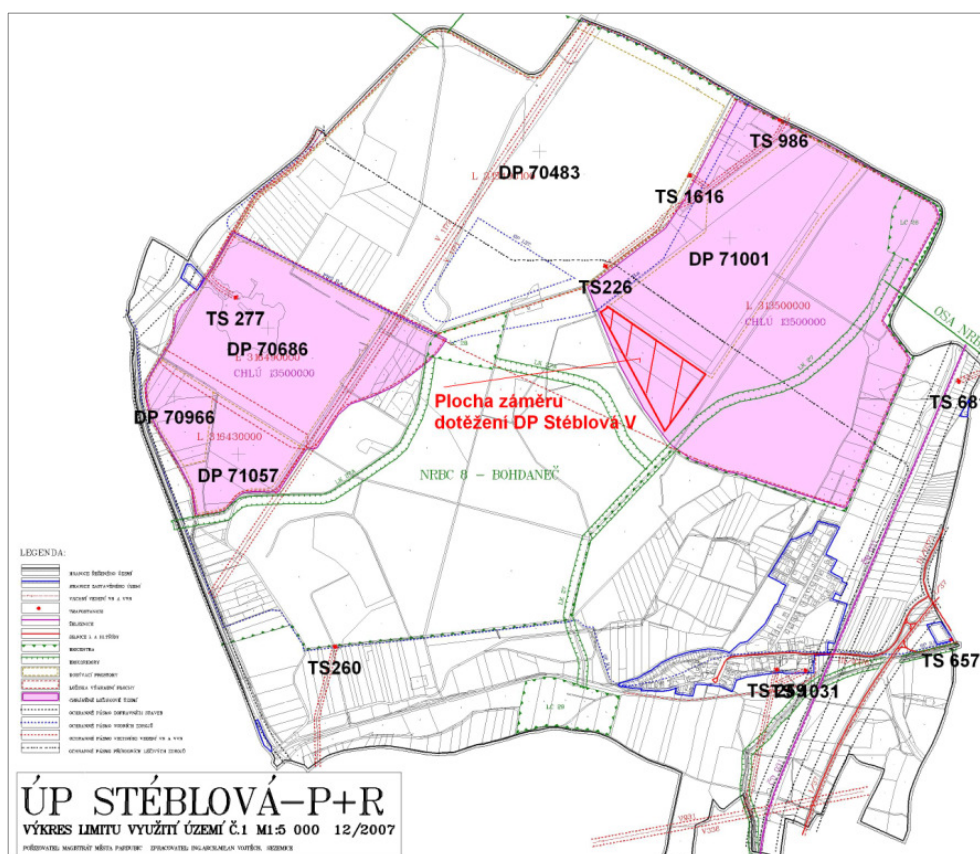
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stéblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničku Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písničku Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

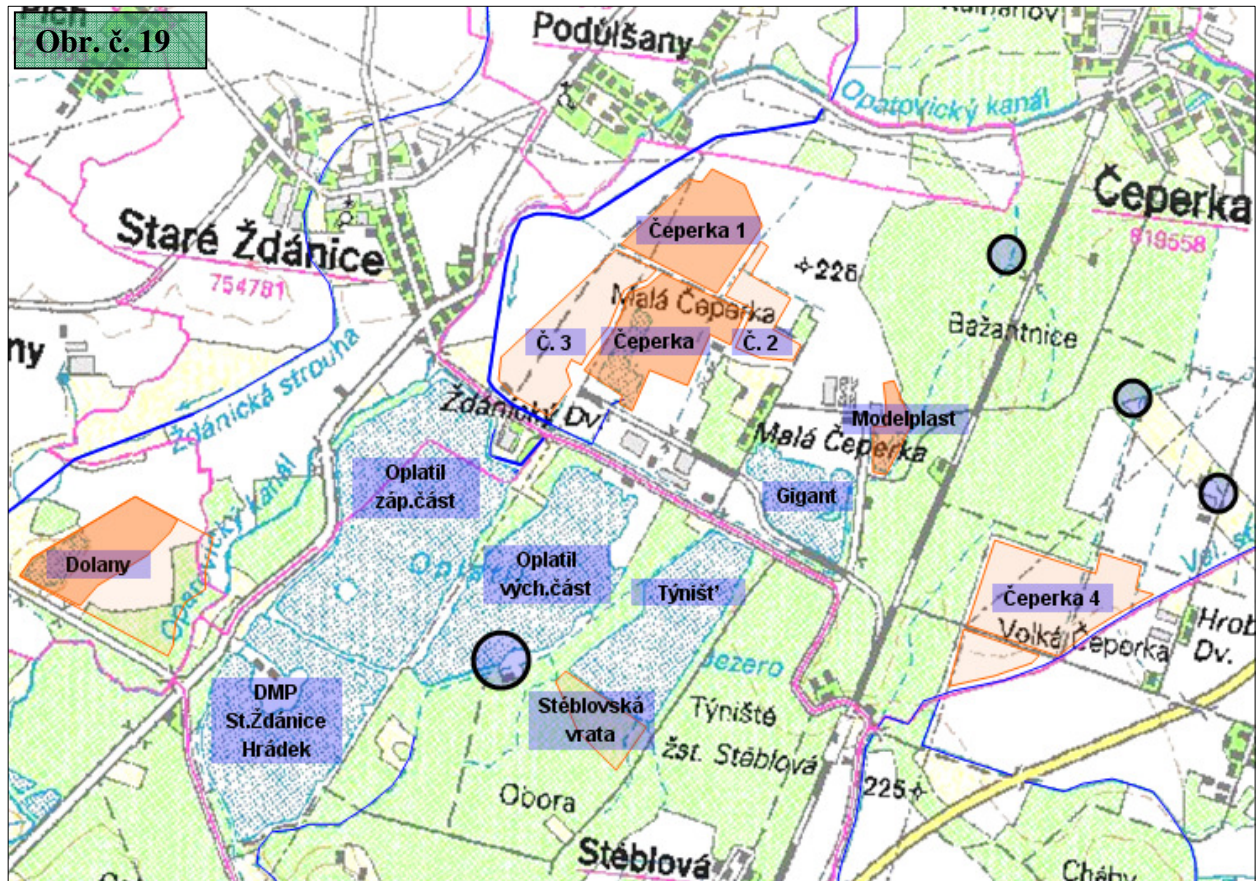
**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničku – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničku Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil



jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.



## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

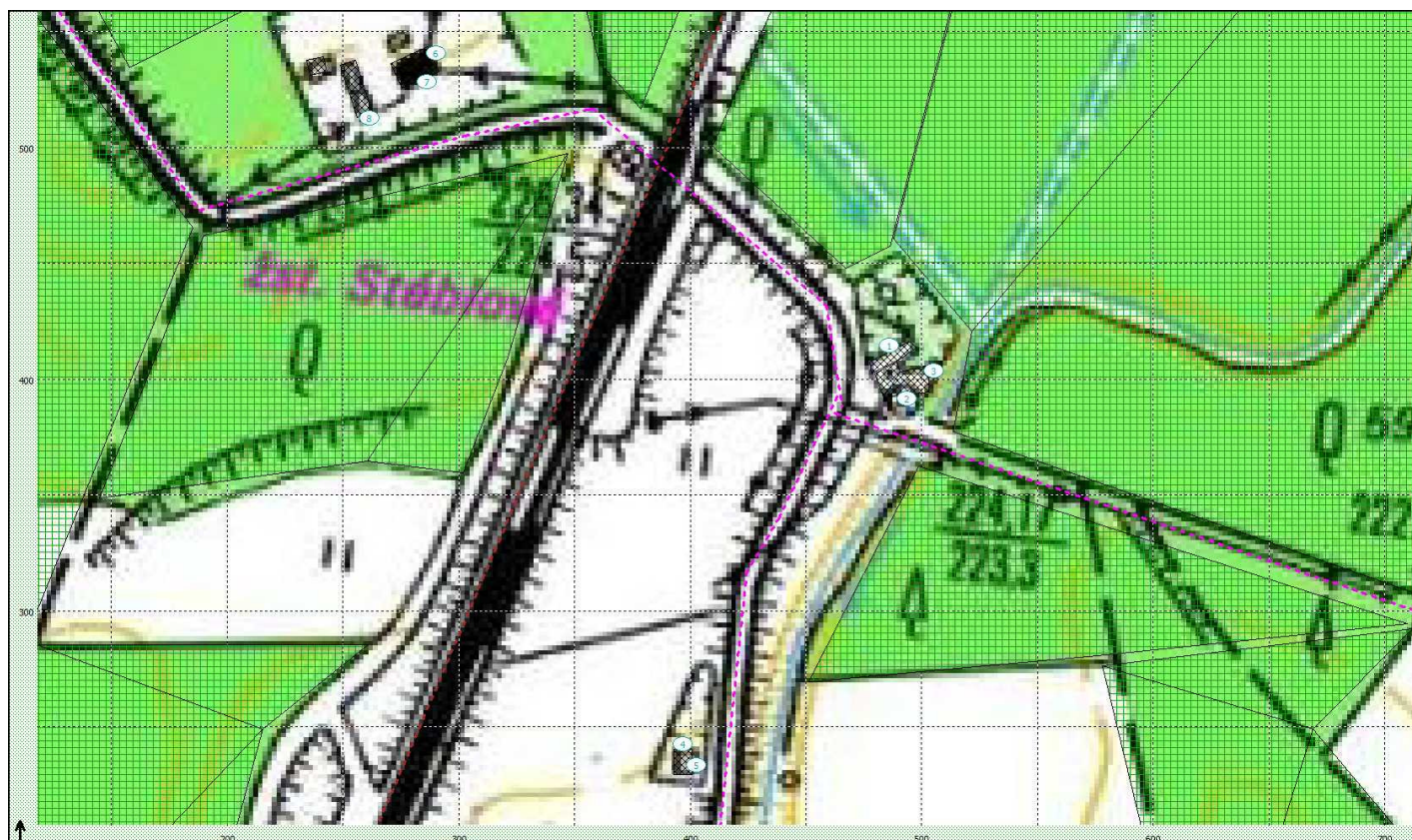
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

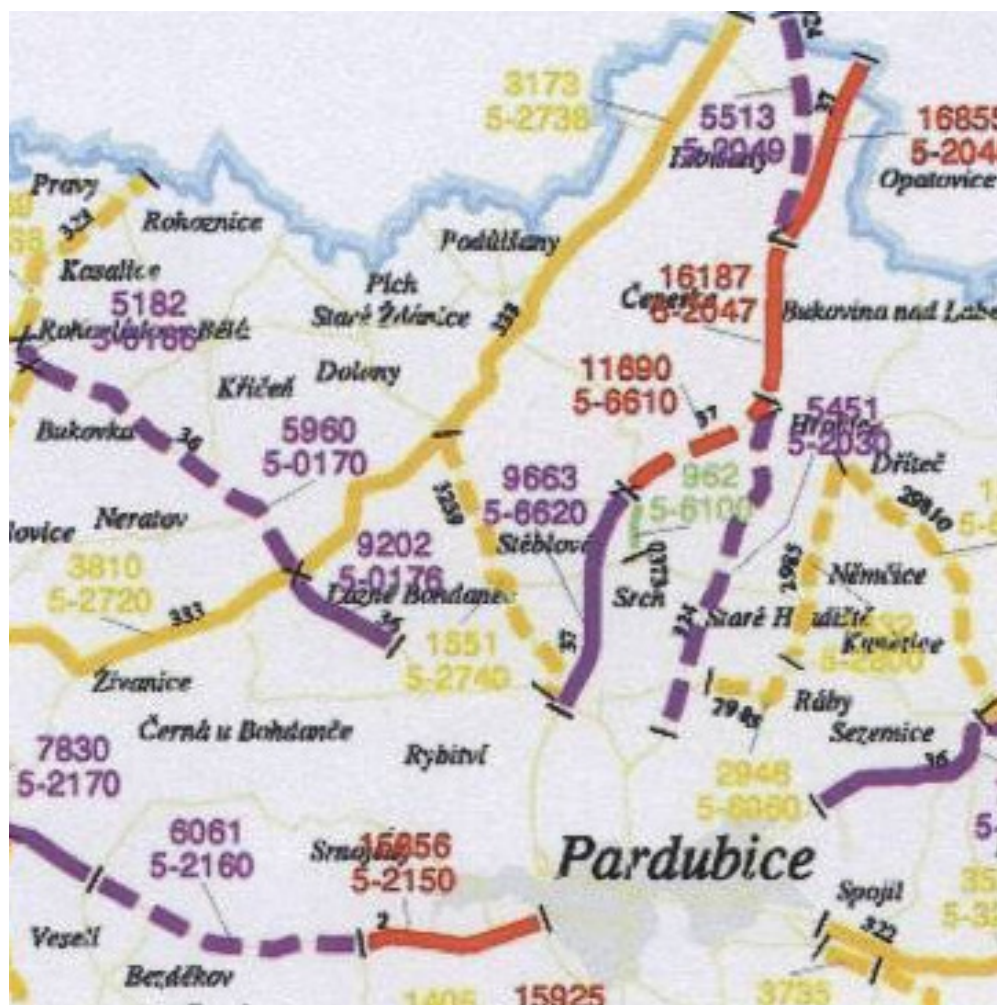
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:



## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.

## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).



(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru  
staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce<br>[dB] |    |     |     |
|--|-----------------|----|-----|-----|
|  | 1)              | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5              | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0               | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0               | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

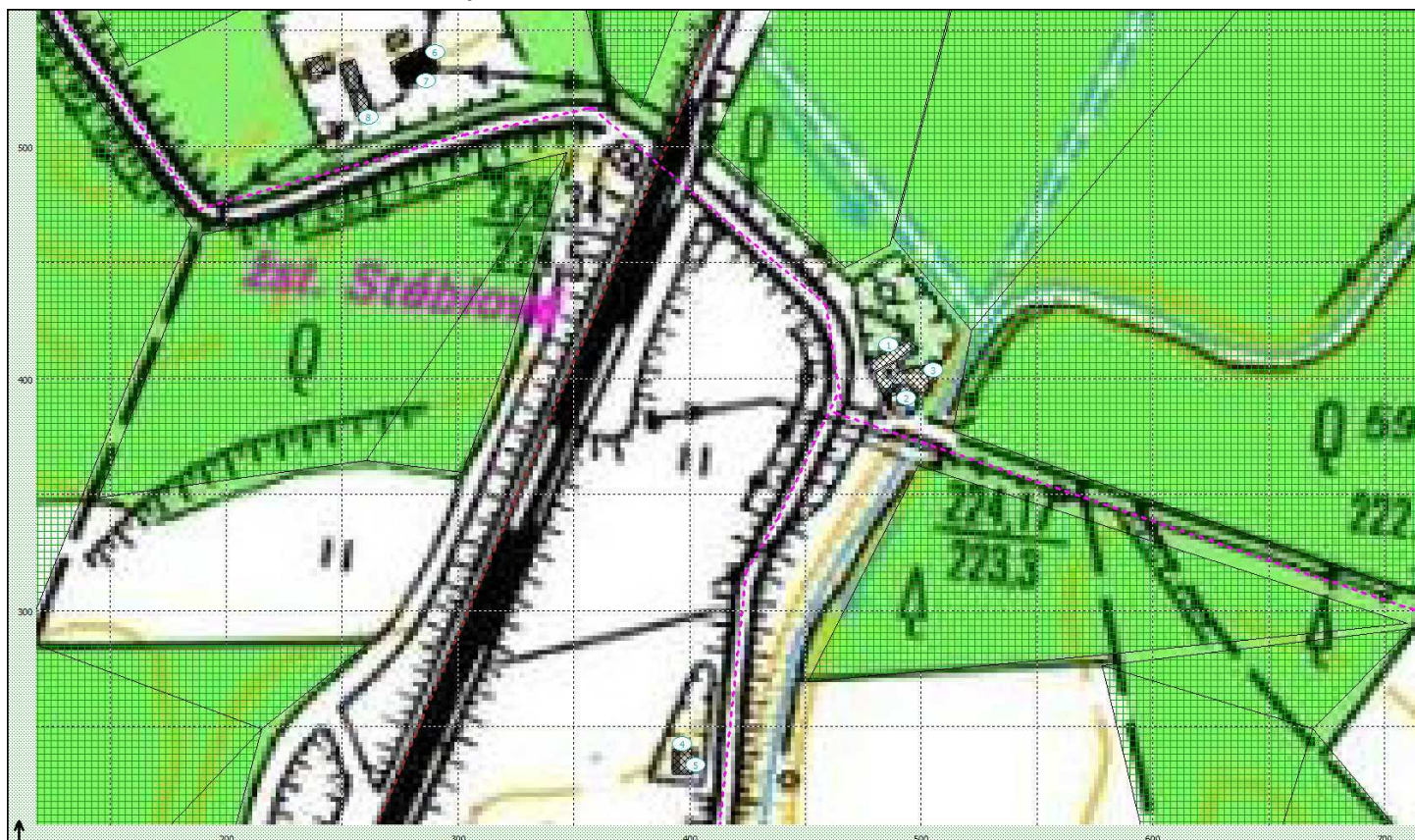
<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

### **Důsledky pro řešení studie**

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu

## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |



## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB;** jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

### **D.I.1.1.2 Vlivy působení imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblová vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.



### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek štěrkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písničku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písničku Týnišť (písničku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písničku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímané vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písničku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písniček Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé štěrkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**

**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).

Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňíku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňíku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňíku se bude podobat chemismu vody do písňíku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňíku Stéblovská vrata, odděleného od písňíku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňíku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňíku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňíku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňíku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážnici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblova V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblova V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblovska vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vřhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vřlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblova V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.



**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.

Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubický vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů

#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuelně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezů (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčín
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčín.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písníku.



## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časně letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geoindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostích, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.

## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

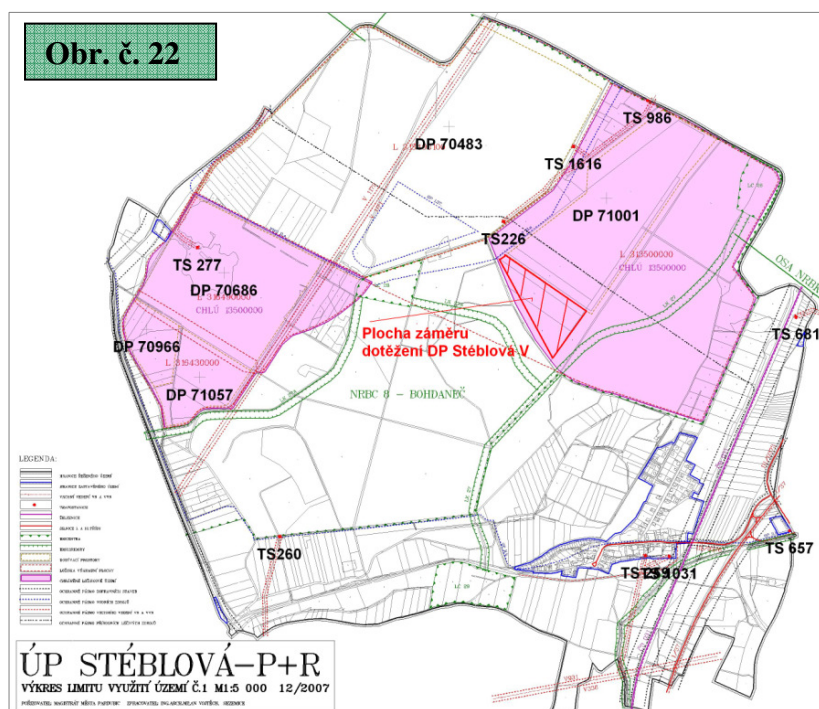
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stéblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stéblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.

## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemísťována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresiemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stěblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.



Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písníku Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písníku Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písníku Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písníku Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písníku Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písníku Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písníku. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písníku Týnišť po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písníku DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého

období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničky Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničky Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničky Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní části Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submersní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submersní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submersní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu

(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písničku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písniček Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písničku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písničku Týnišť a nezatelným poklesem v písničku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písničku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písniček Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvyrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive samostatném písničku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písničku Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písničku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčiny Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčiny Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybňování dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.



**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední pískník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Pískník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v pískníku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi pískníkem Týnišť a novým pískníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí pískník, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených pískníků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – pískníky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěví záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace  $\text{NO}_2$  ve výši  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace  $\text{NO}_2$  na úrovni  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V)  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice  $\text{NO}_2$ .

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů  $\text{PM}_{10}$**  vlivem těžby činit nejvýše  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamena velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.

## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)

## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

### **OZNÁMENÍ o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

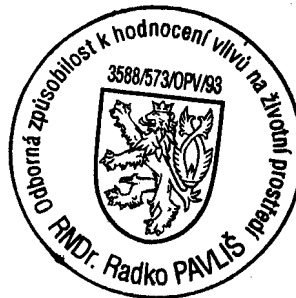
Číslo výtisku:

.....



Zpracovatel úkolu (oznámení):

Ing. Jan Blažek




Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401



Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek

## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>   | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písničku (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>                               | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |



|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stéblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stéblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |

Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

množství zásob v rámci DP Stéblová V  
dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01

|  |                              |
|--|------------------------------|
| se stavem k 31.12.2008 .....   | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL)             | do 1,5 ha za rok             |
| zábor pro roztěžení a vybudování zázemí .....                              | cca 3 ha                     |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....                         | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....                                      | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....                                      | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b> | <b>188 000 tun</b>           |

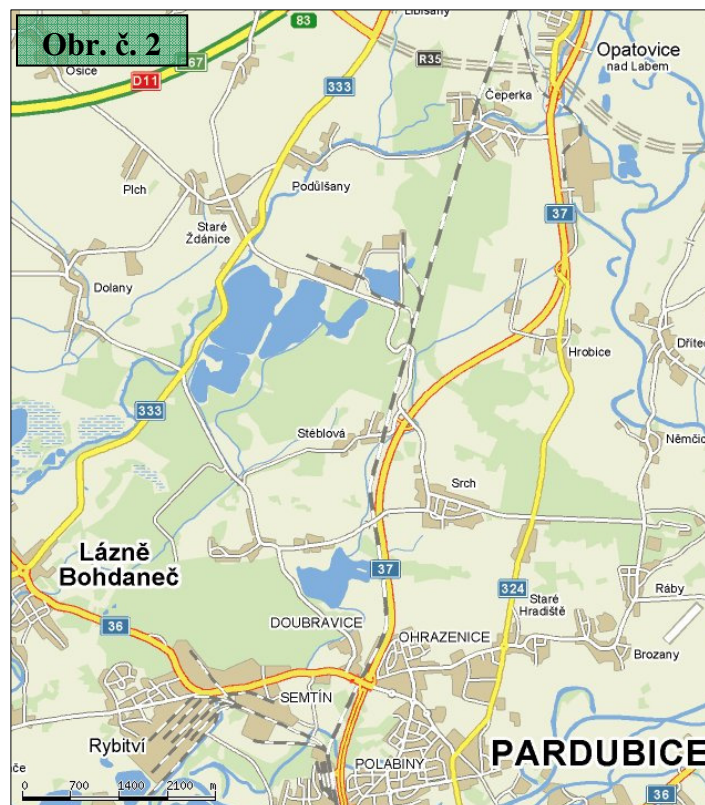
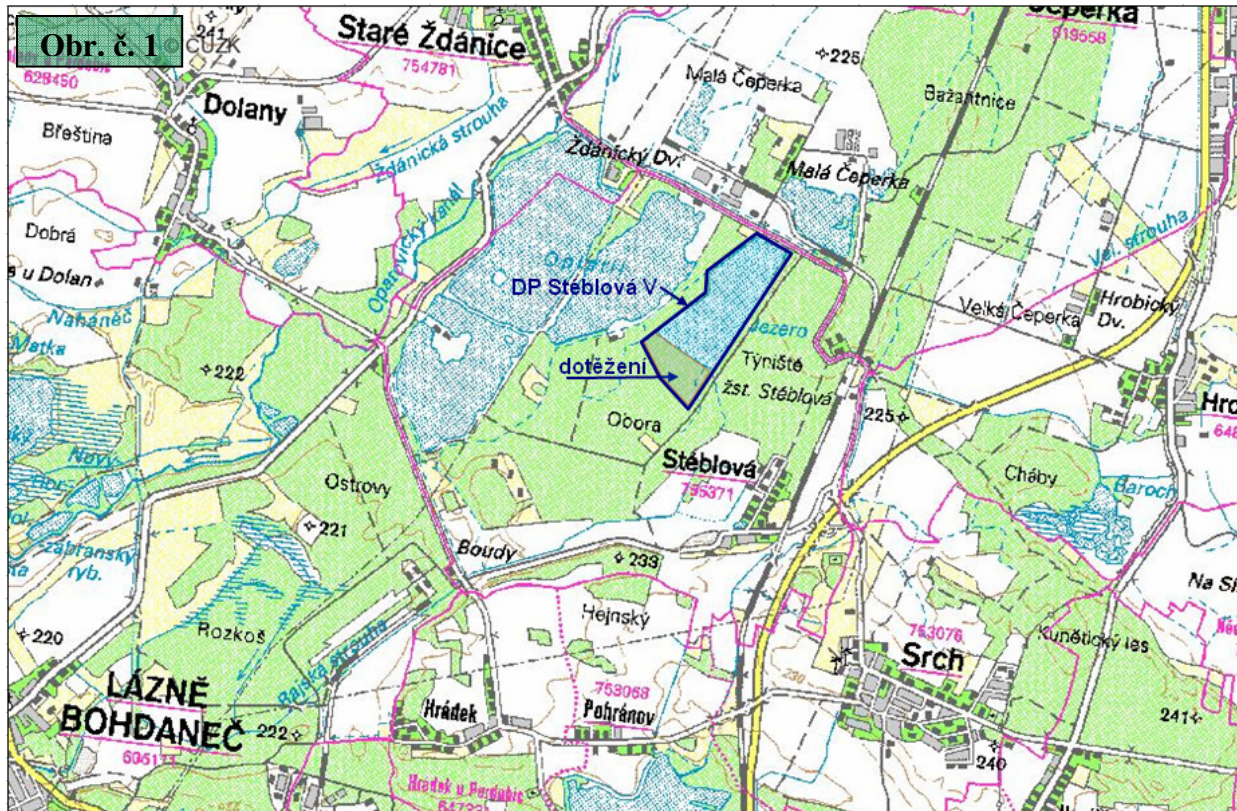
Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.

**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocénních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo



vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebním organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

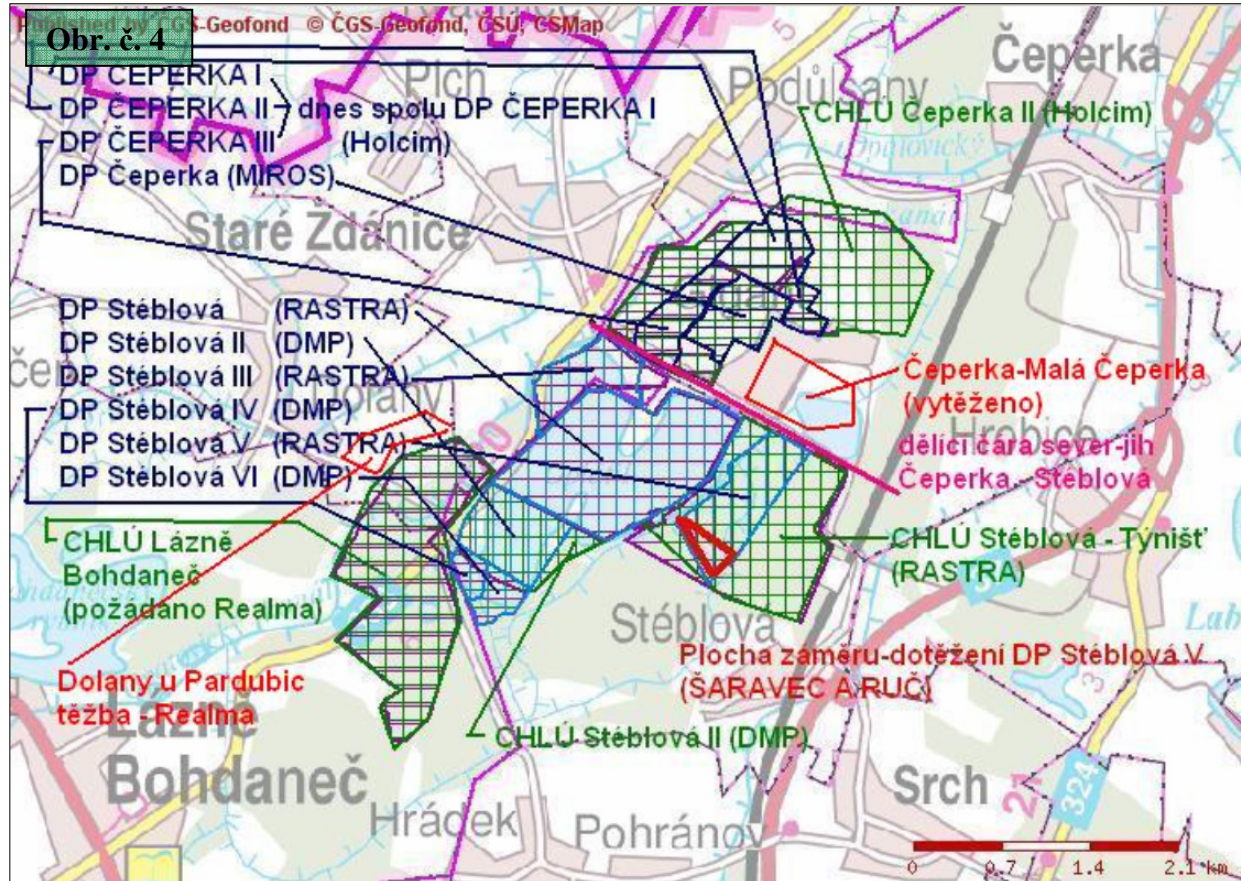
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:  
 Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;  
 Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;  
 Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III  
 v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801 - probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II

**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převod dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány

do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „Stéblovská vrata“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová



**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týnišť, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## **B.II Údaje o vstupech**

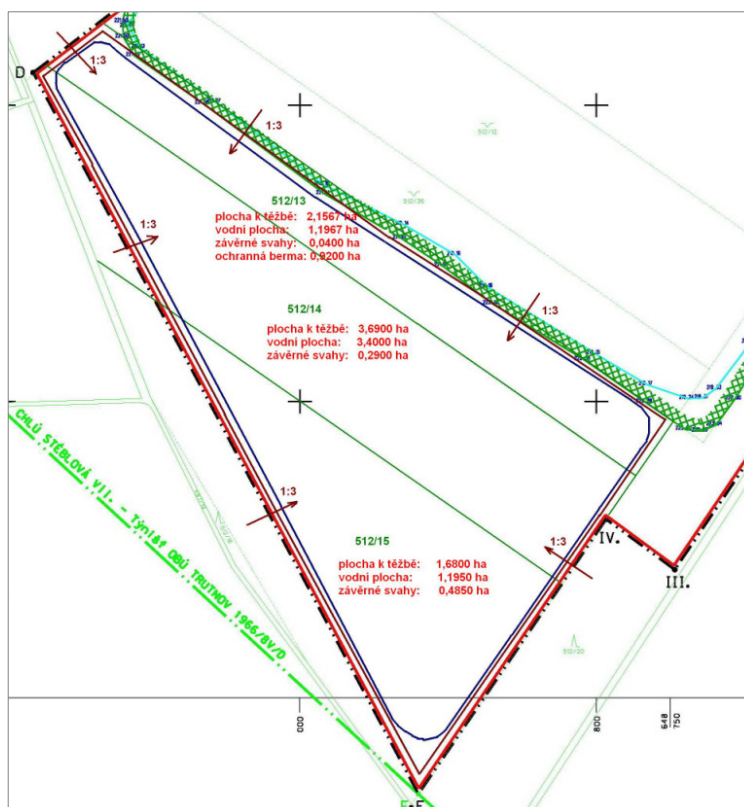
### **B.II.1 Půda**

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stěblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stěblová V.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.



## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti krojení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídírných – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neuzívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

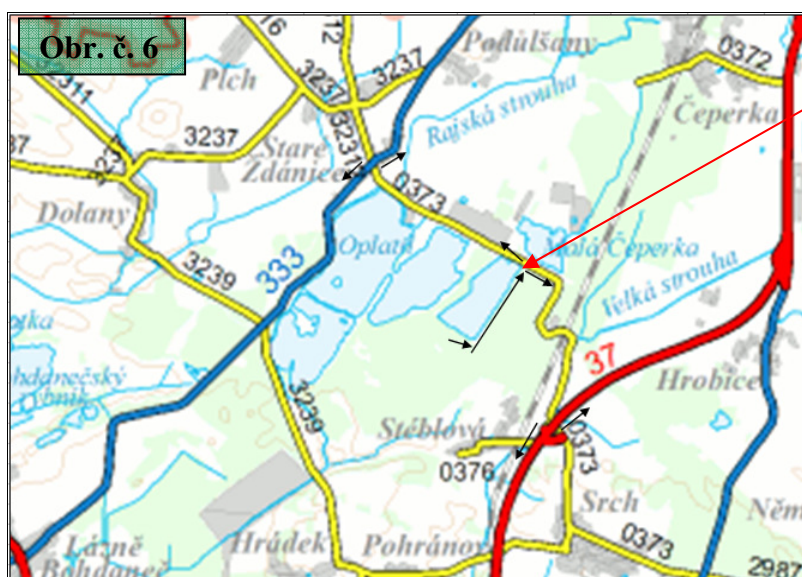
Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |

Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písničky Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |

Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícího z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písníku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců pískovny a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písníku nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písníku) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.



Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejoyé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písňovny.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničku, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblova prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídíč   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikaci na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směny.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úrovní terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.

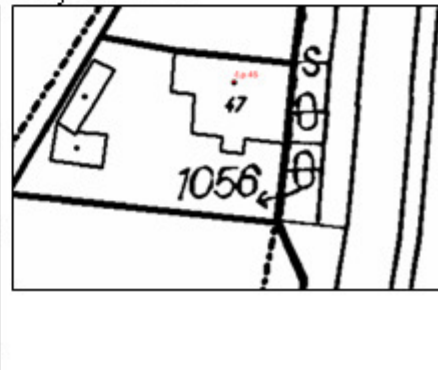
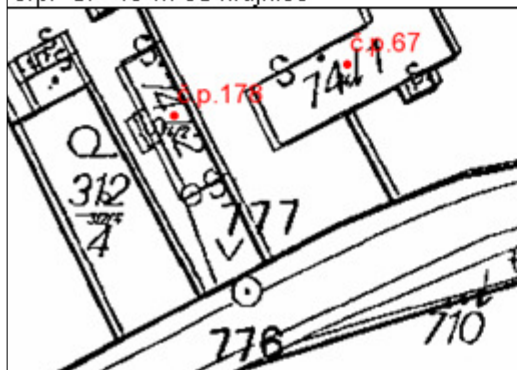
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

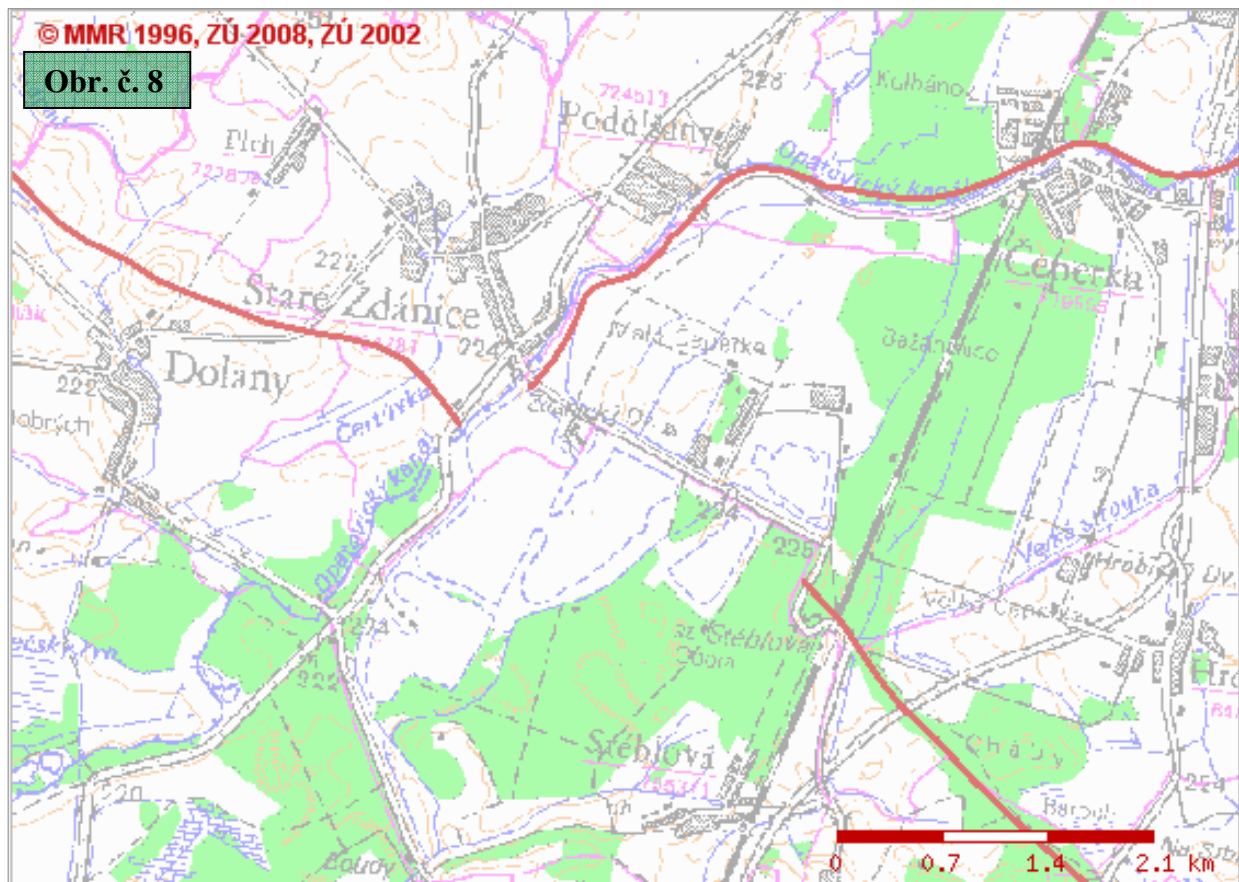
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotčeného písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

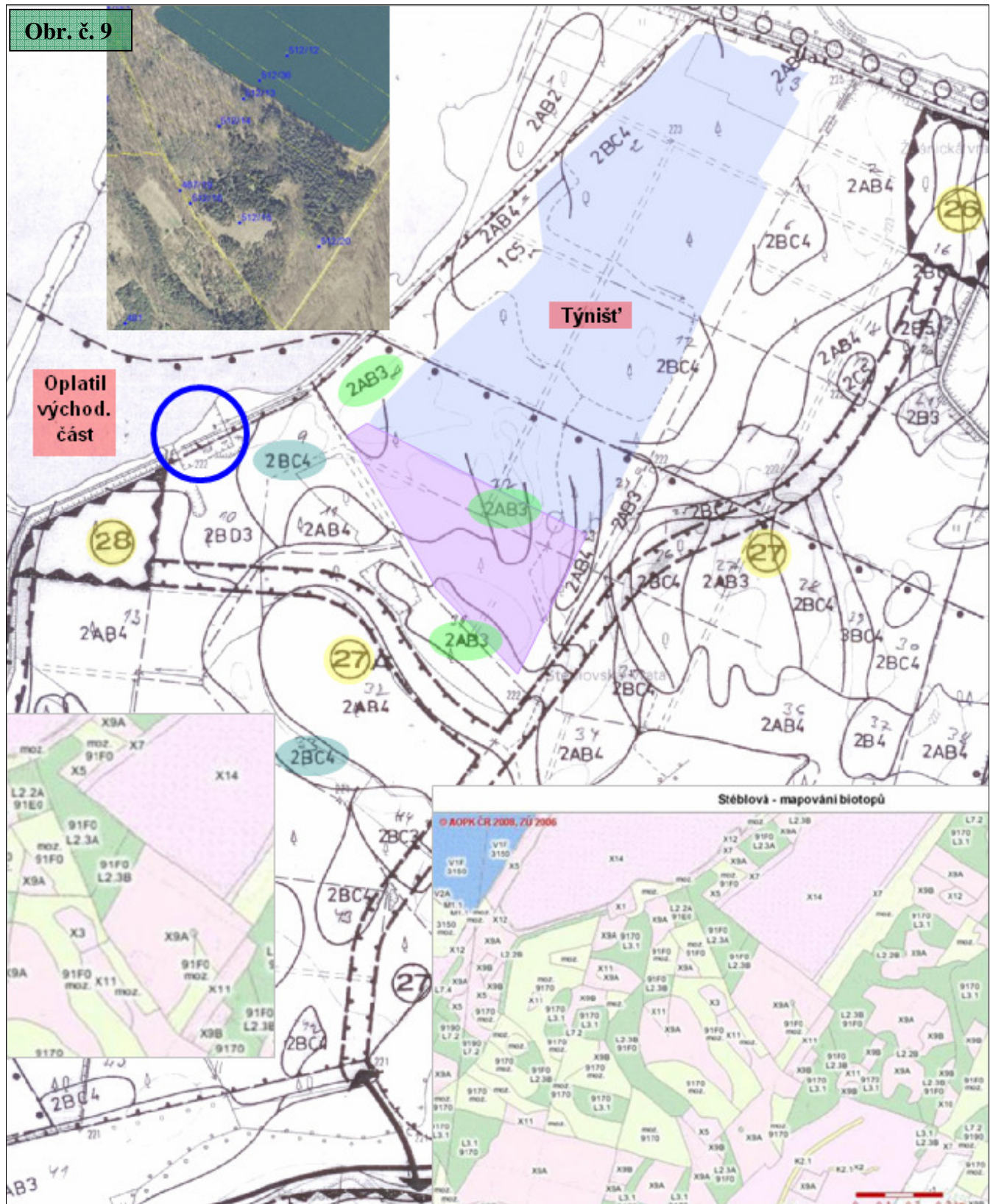
| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňiky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.



Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průzkumu se průměrná mocnost skrývek (písečných hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

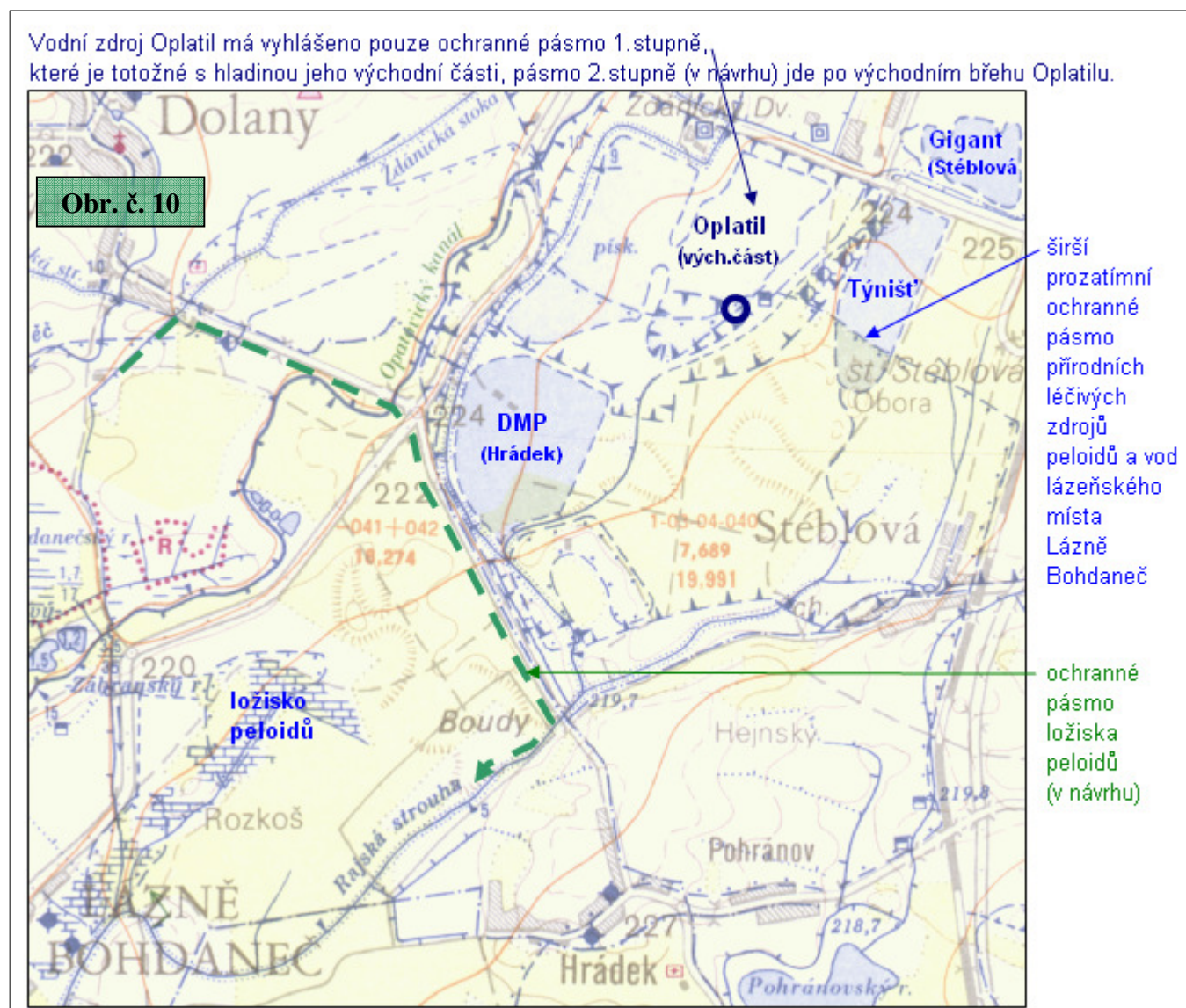
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### **Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil**

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písničku Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.





## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stéblová 5 a DP Stéblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stéblová 5, DP Stéblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stéblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písňku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajské strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajské strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajské strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajské strouhy.

### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdanečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stěblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stěblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stěblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.

## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca –2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným roční úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi

Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničky Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničky Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničky Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničky Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničky Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničky Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzdutou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovni okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturansko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **štěrkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských štěrkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem štěrkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v štěrkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce štěrku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité štěrky a písky se štěrkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch štěrkových frakcí v průměru cca 30 %.



#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

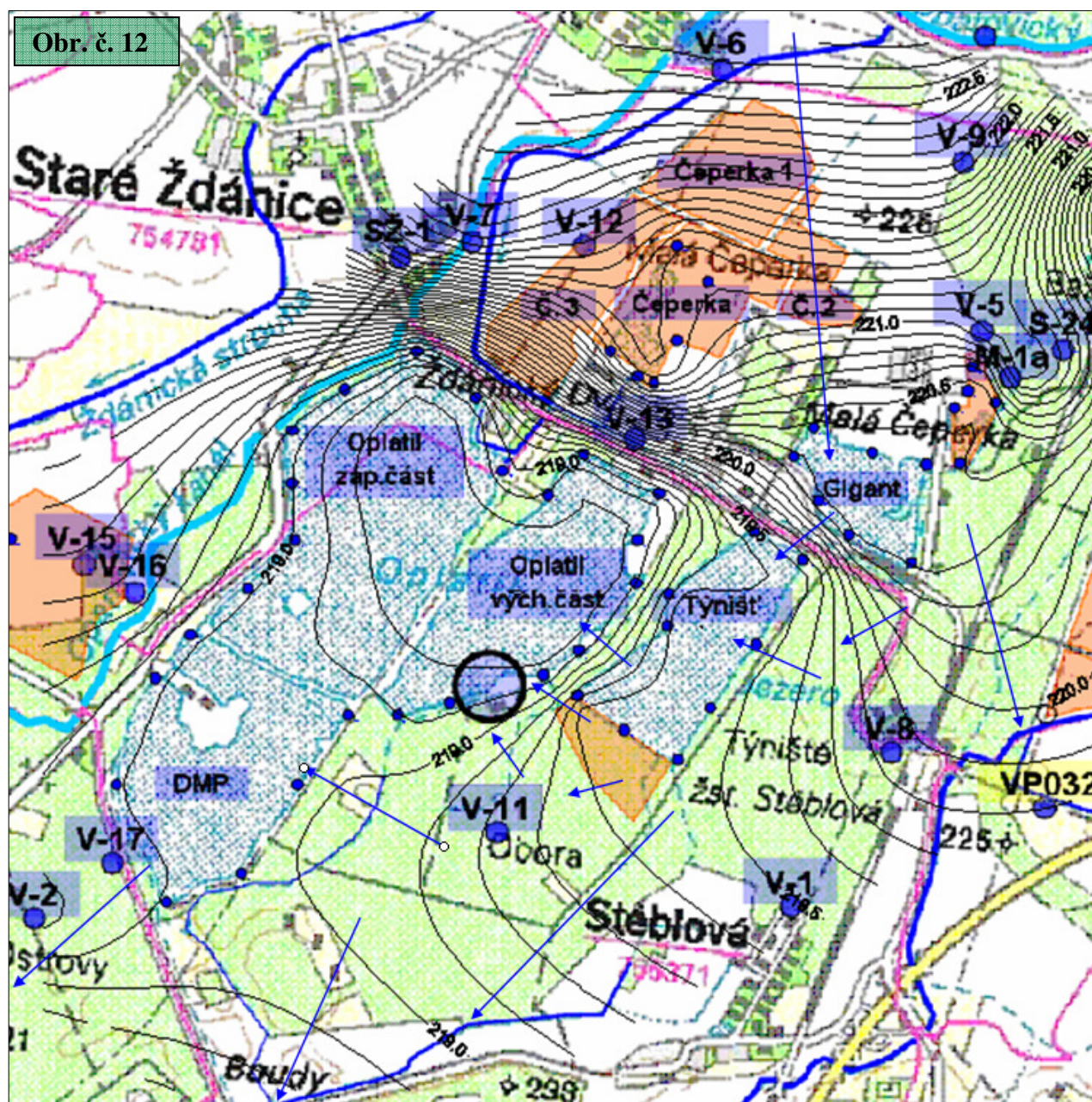
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplati lu vodu písni ku Týni št' je patná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplati lu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplati lu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplati lu a 770 m od písni ku Týni št', vliv je monitorován vrtem V-1.

#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem příbřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

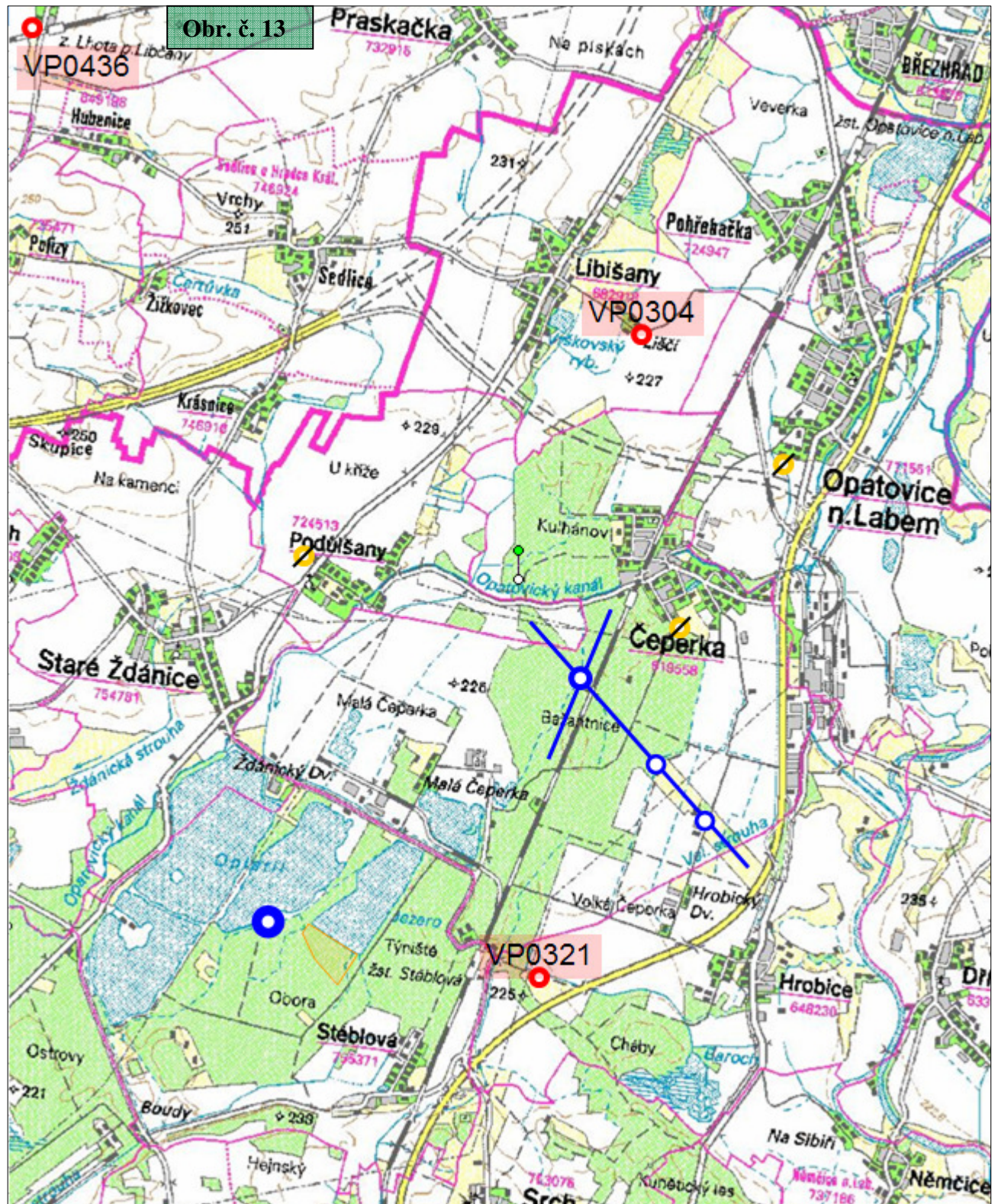
Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.



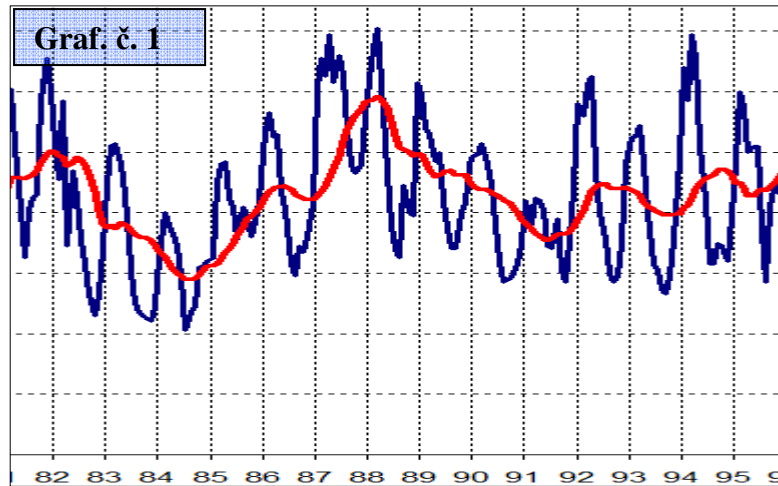
### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stéblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy.

Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



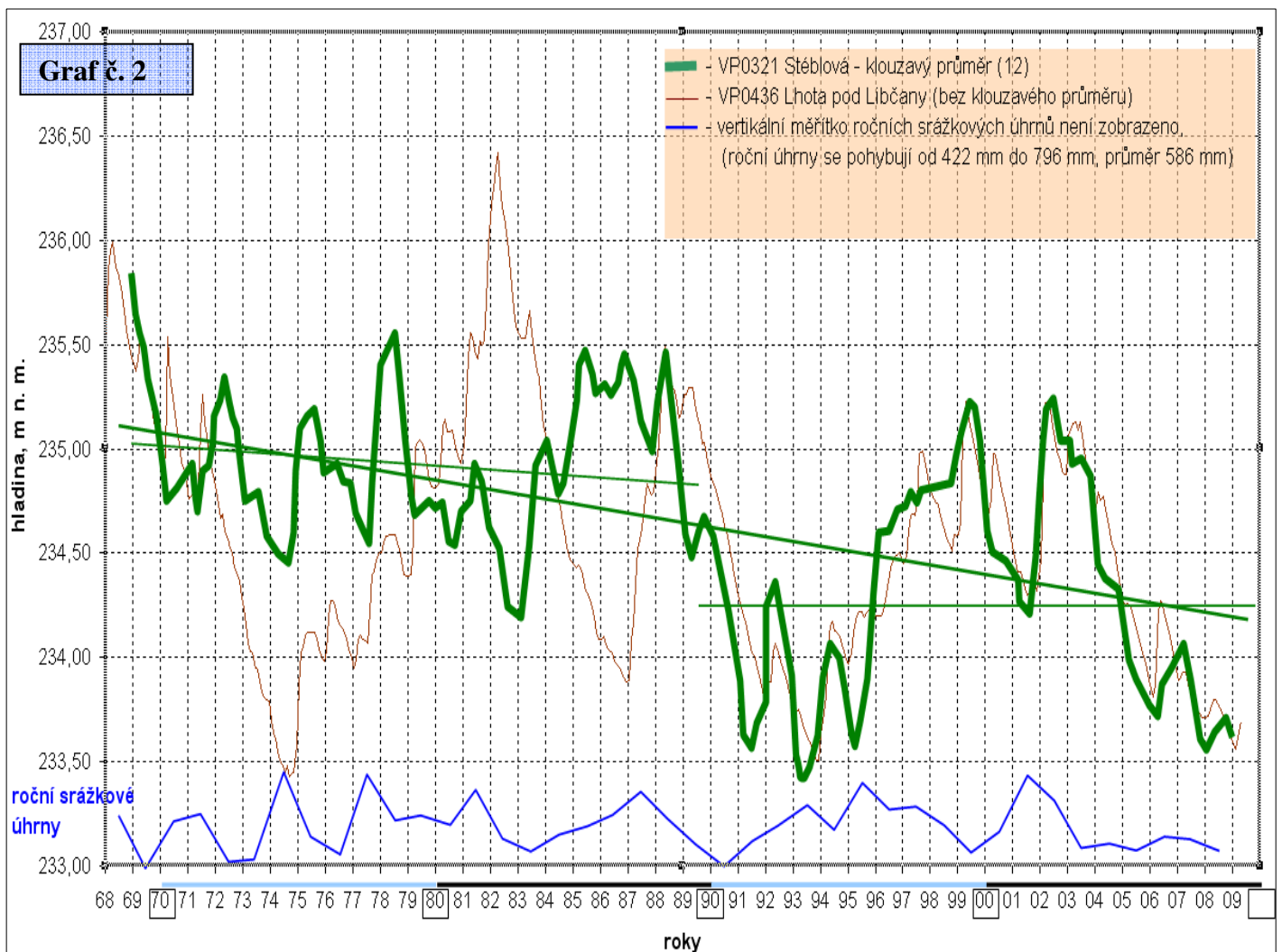
Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Oplatilu a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.



Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatil a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilu, viz následující obrázek č. 14.



## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



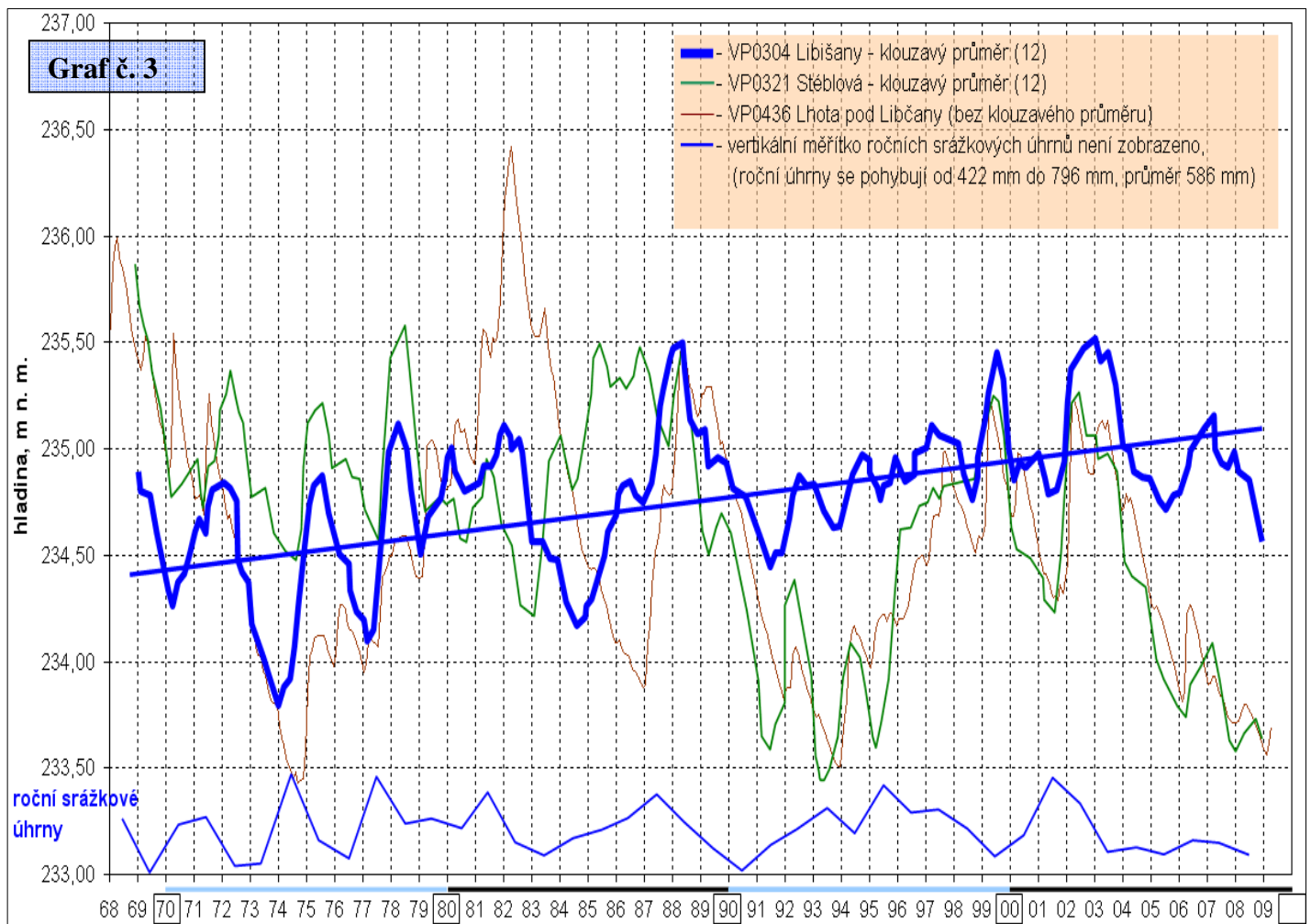
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilu, prohloubený těžbou v písničku Týnišť, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatil a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišť ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany

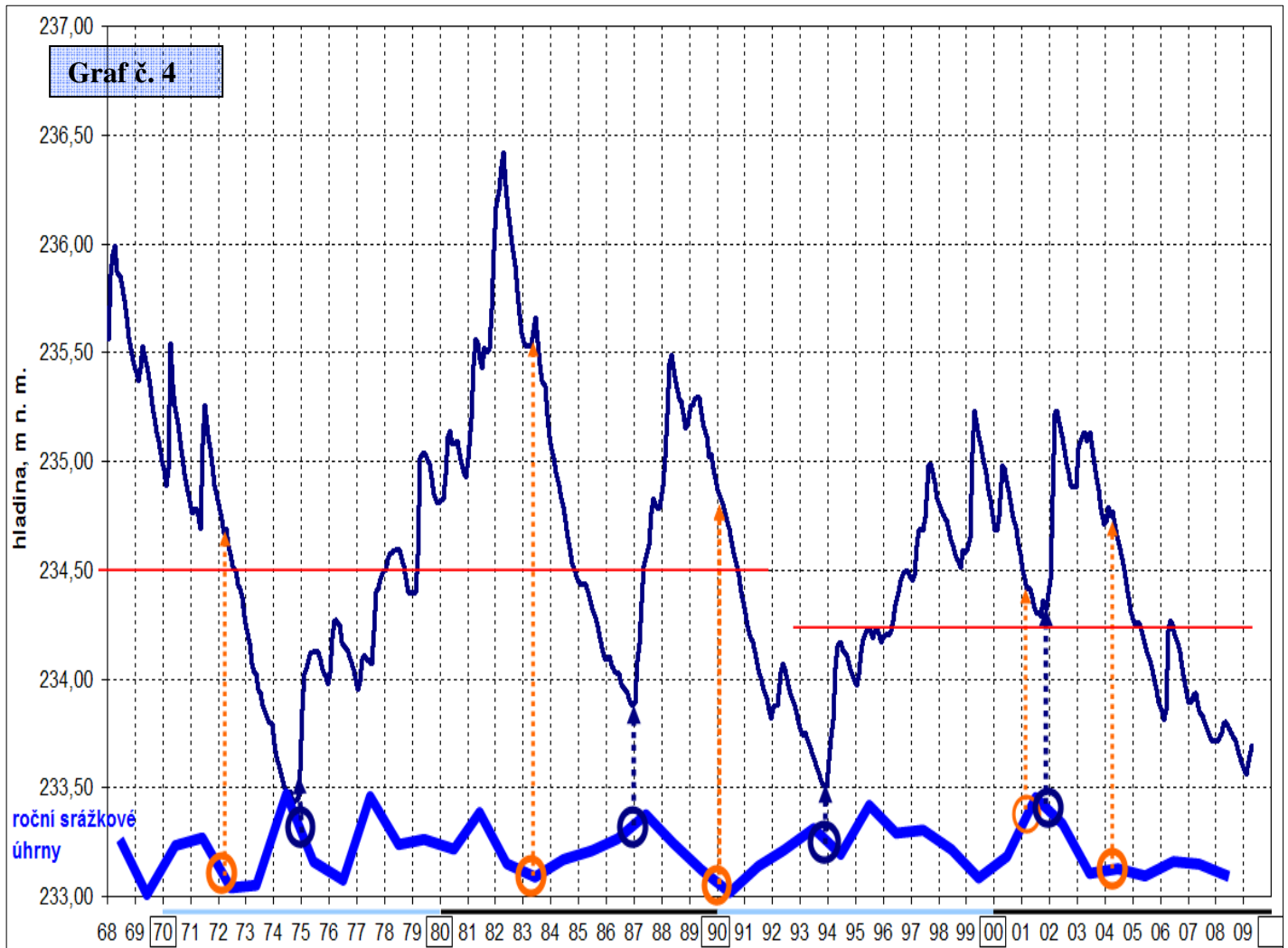


Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.



Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

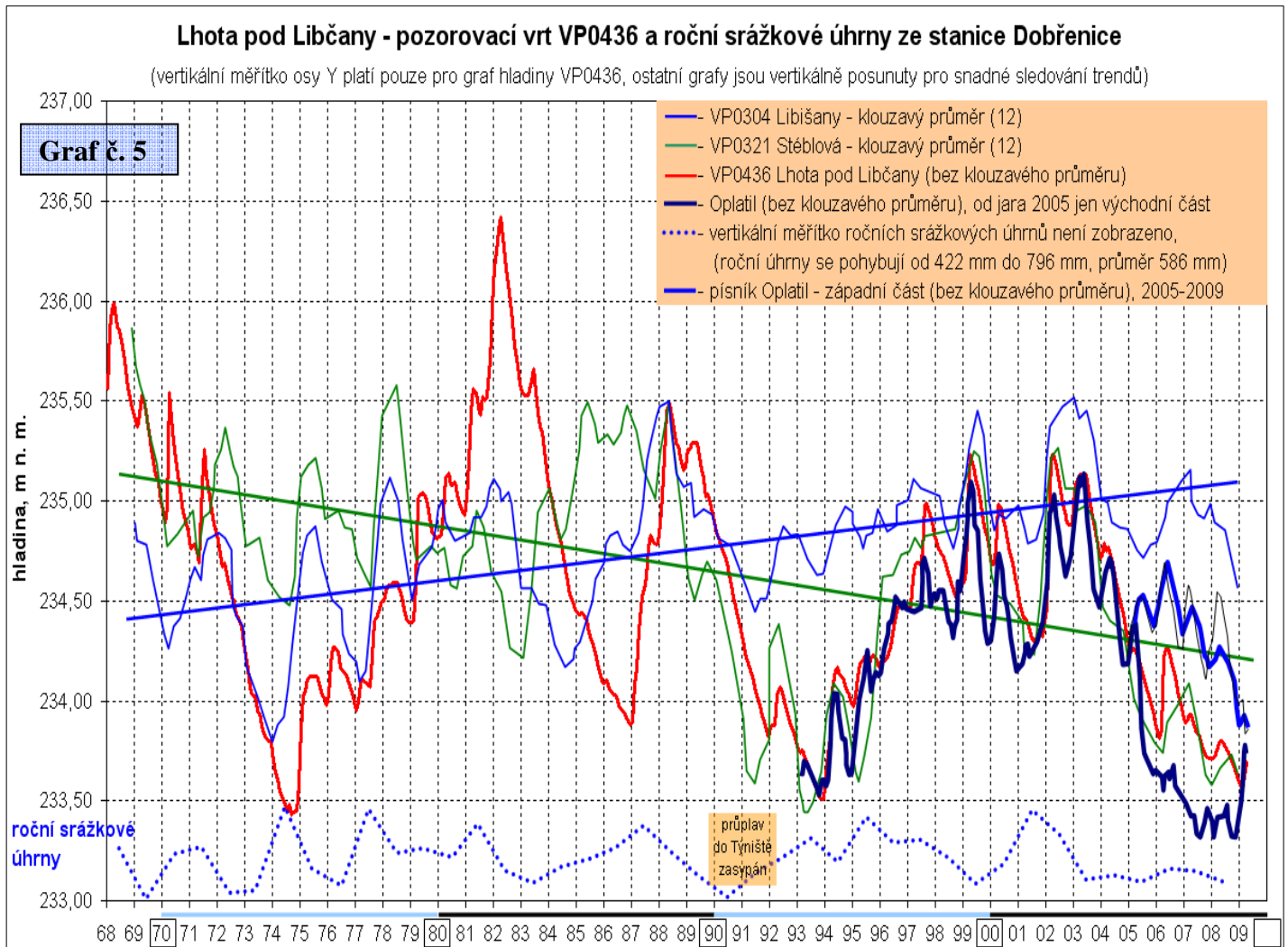


Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stéblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobitelných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

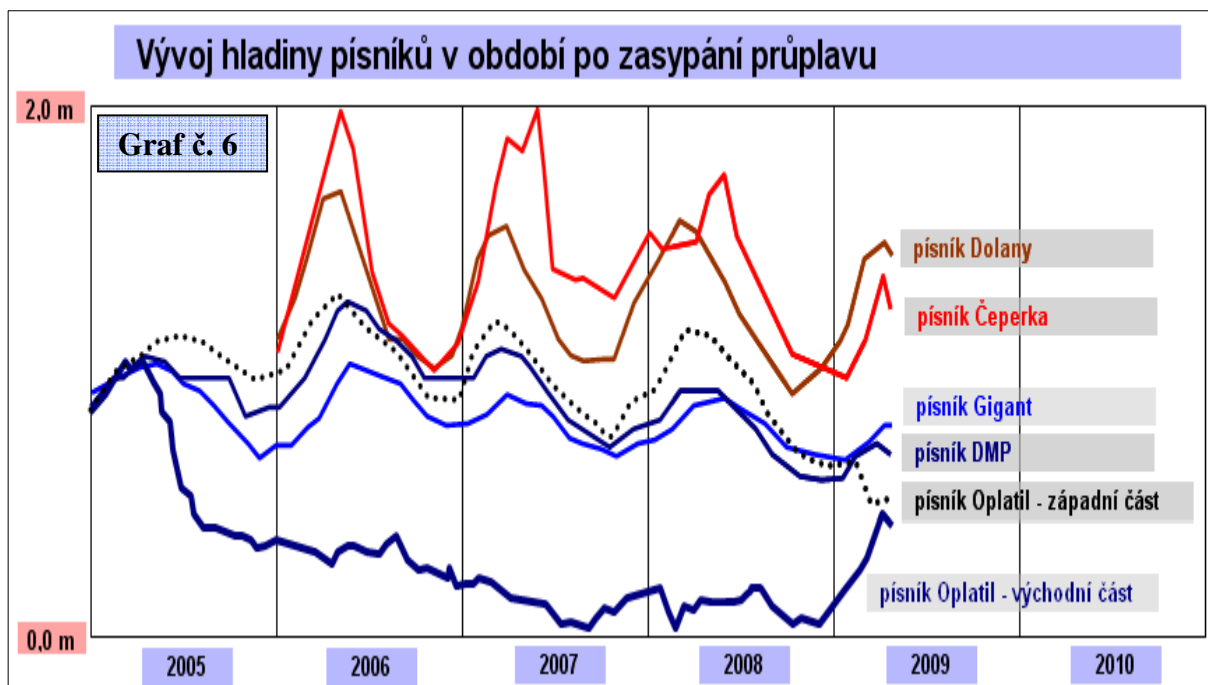
Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

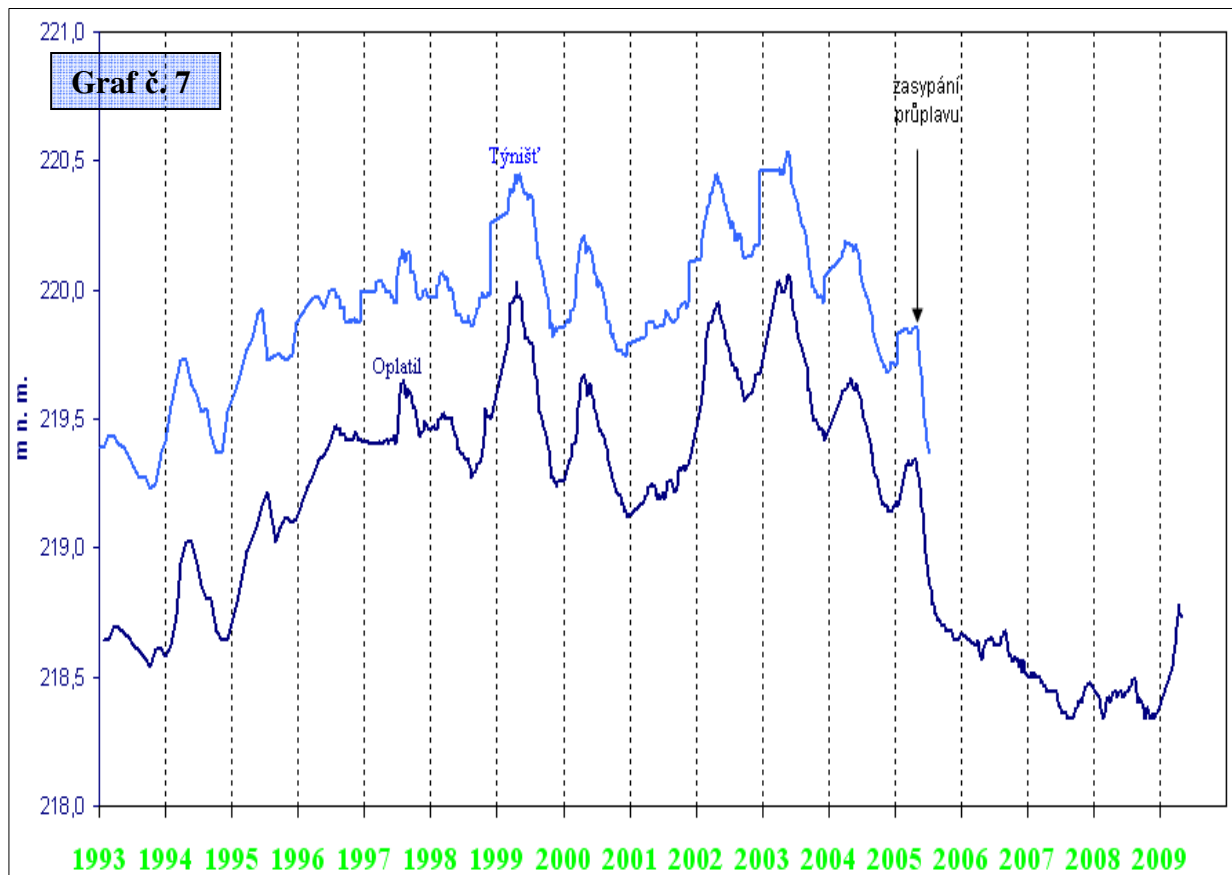


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písků Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písků Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

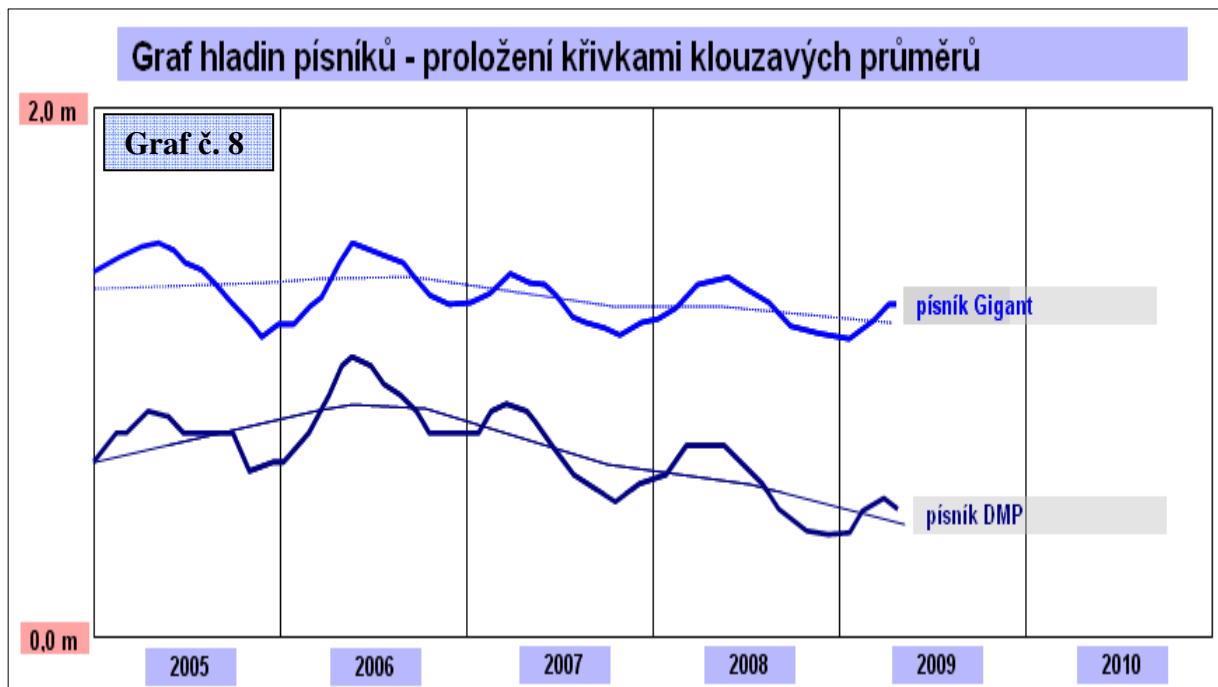
Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť

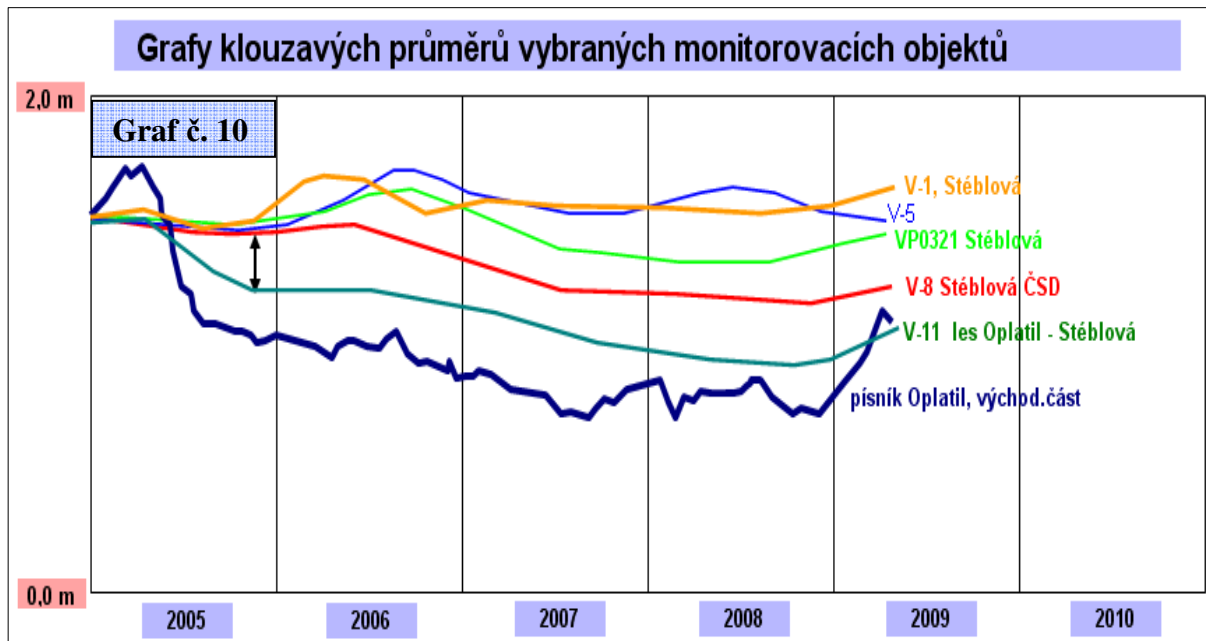
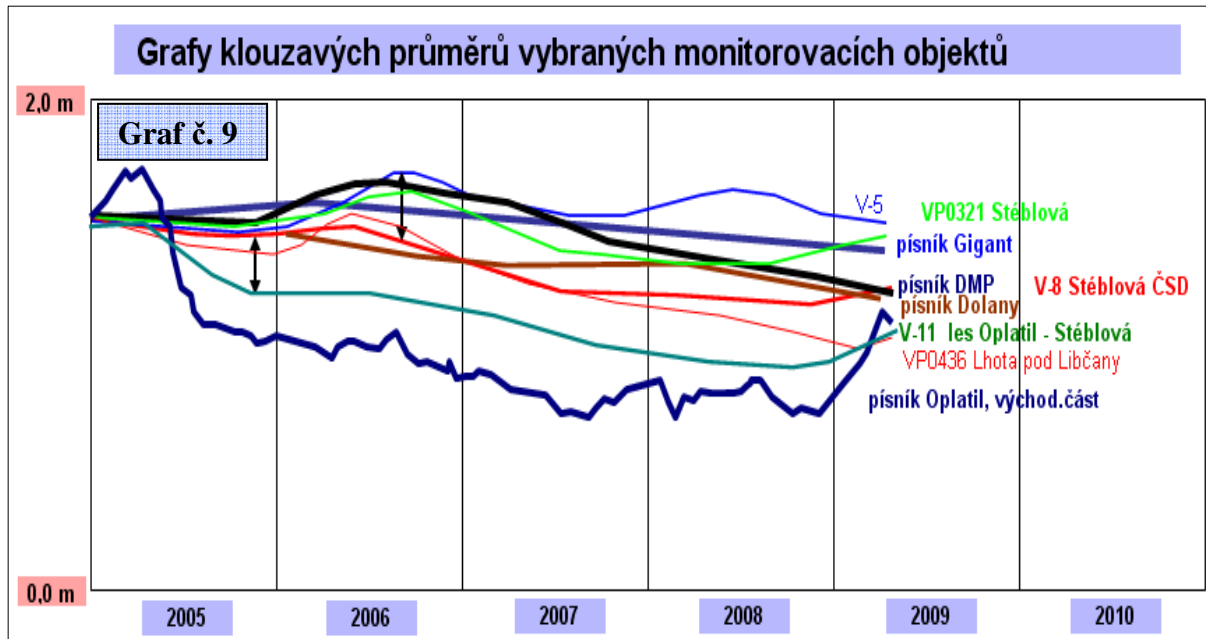


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídírný štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

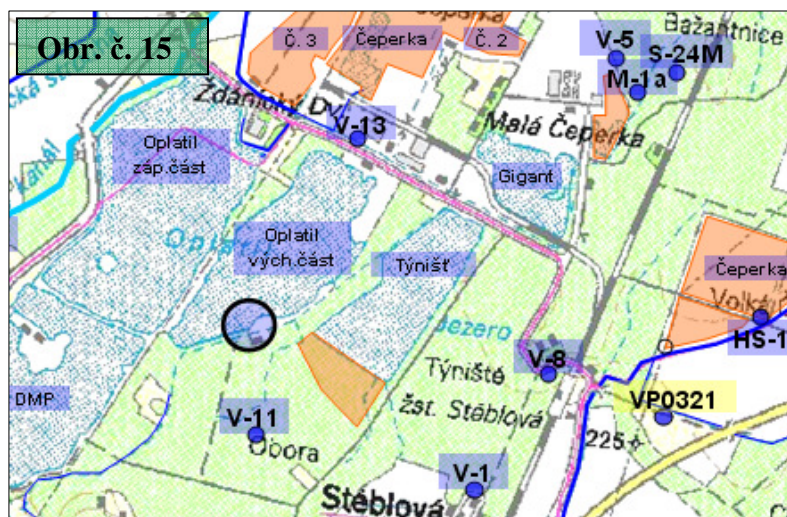
Výrazný hydrodynamický zásah zasypaní průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivky klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrtu V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním

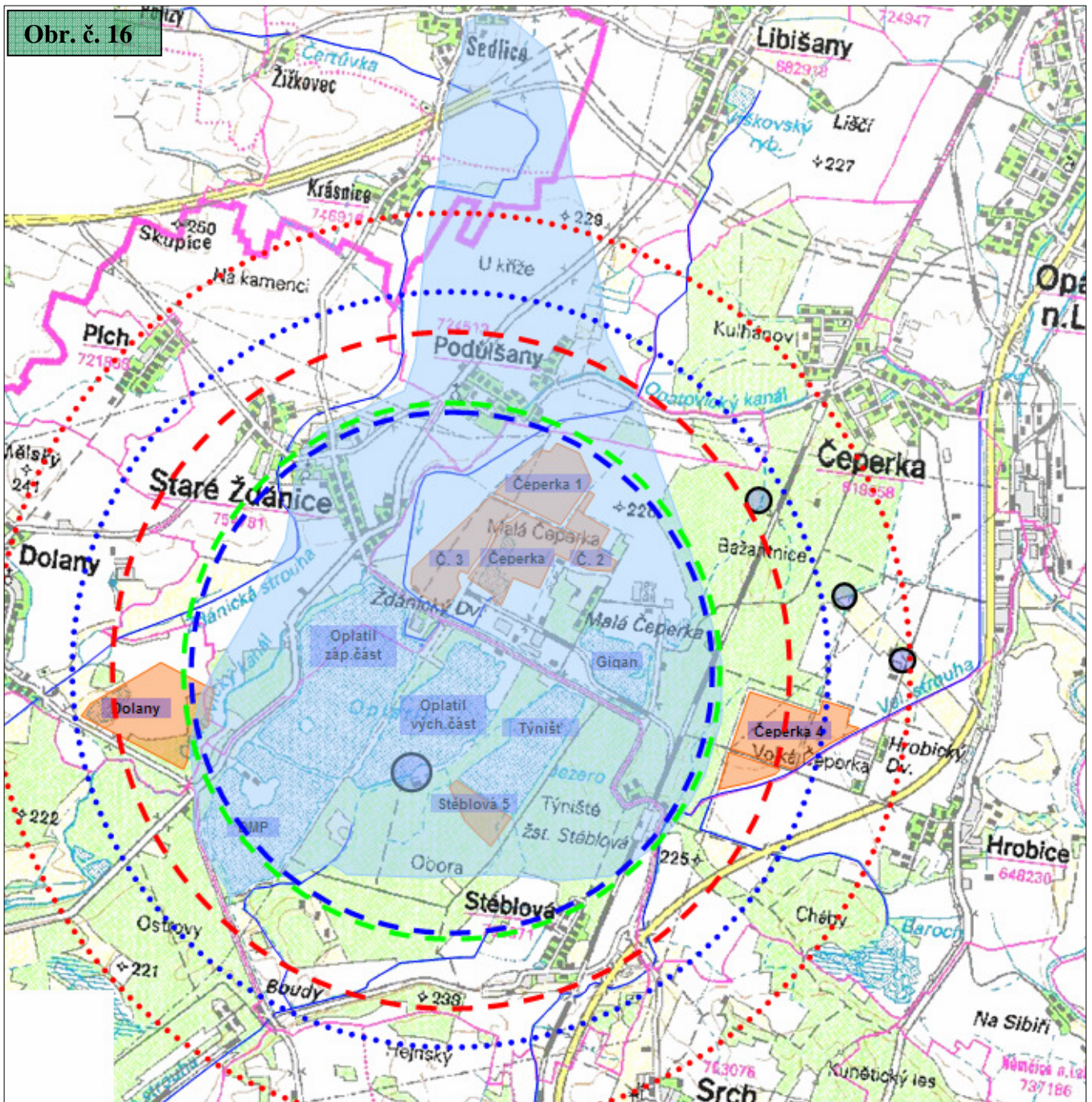


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stéblová. Vrt V-1 na okraji obce Stéblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplati a obcí Stéblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatil srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písníků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písníků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.





Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písňů** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvarténními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinném území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písňů 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písňů „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písňů a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písňů (šterkoviště)**

Těžbou šterkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písňů. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písňů nahrazující objem vytěžené suroviny, písňů „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsaným způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsaný vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písňů Opatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písňů Týnišť**

Písňů Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba šterkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písňů k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písňů se stal rybářsky atraktivní.

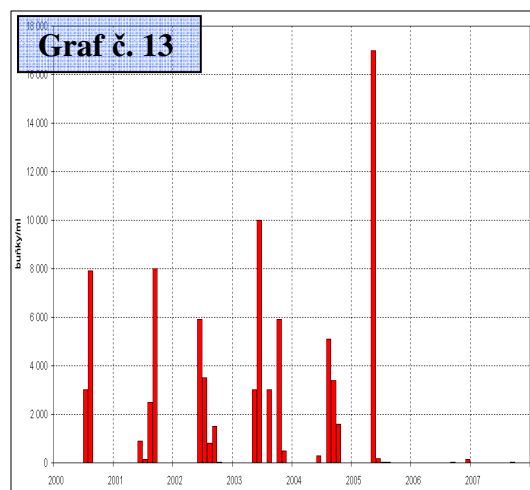
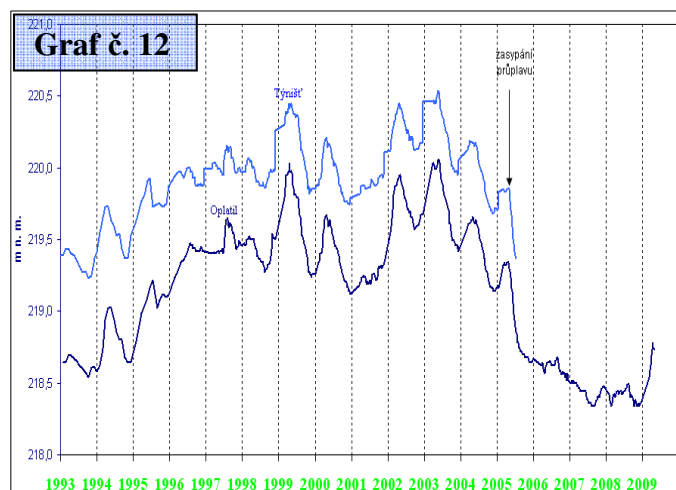
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (šterkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajské strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajské strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajské strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajské strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajské strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní úspěchy fytoplanktonu, při střídání taxonomických

skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slídl. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |

Geologické zásoby na ložisku Stěblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčítým humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stěblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá části geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |



### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

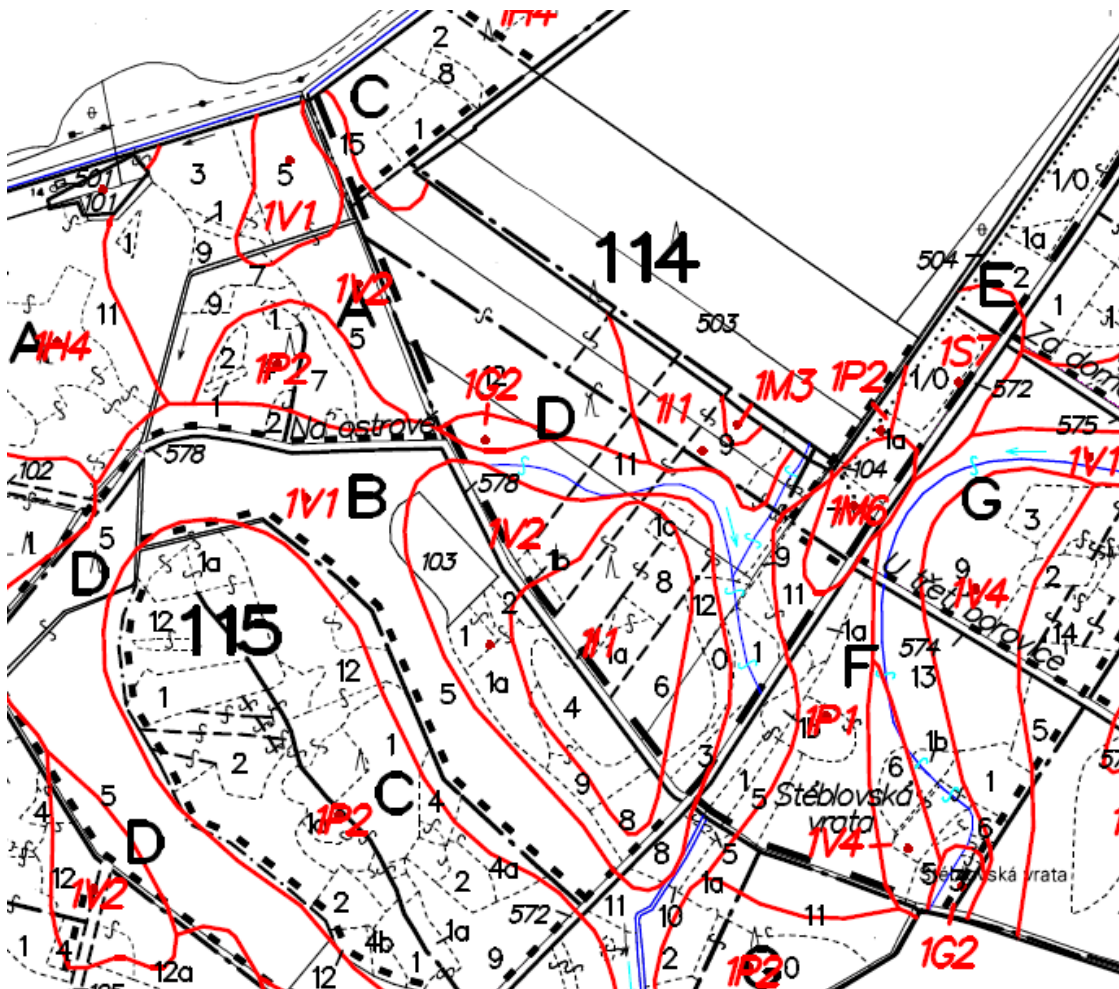
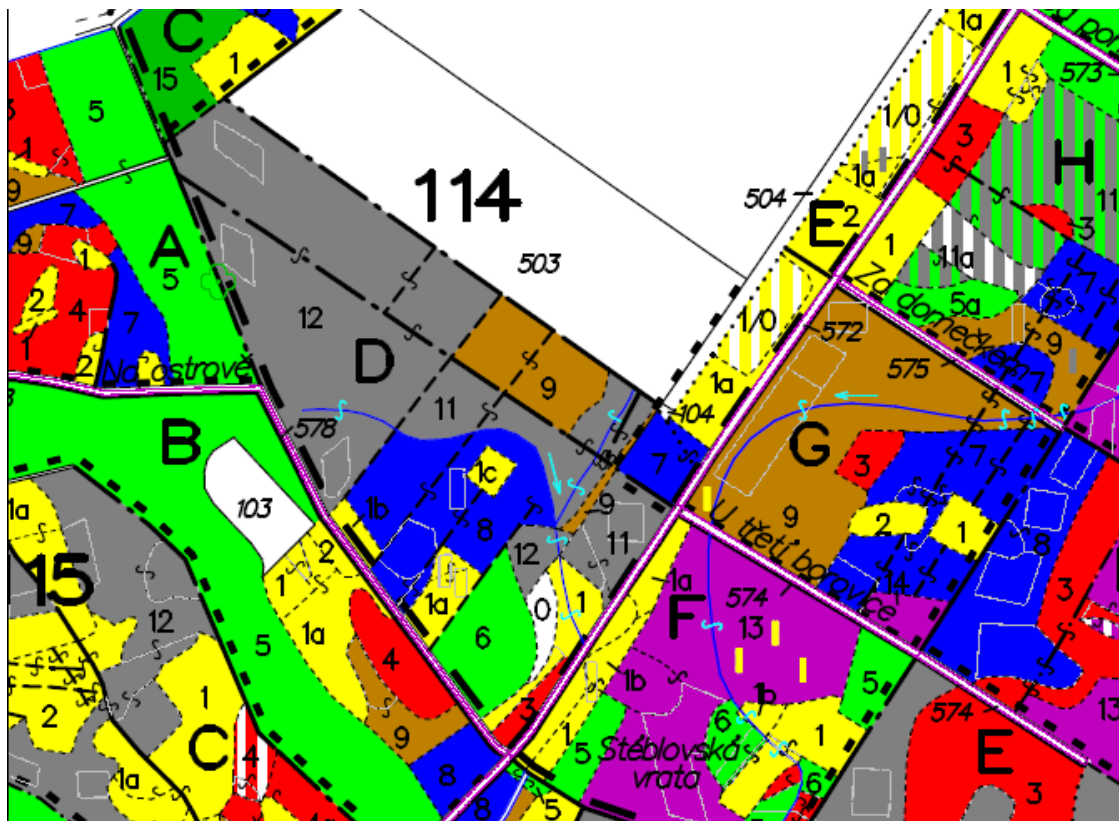
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:



**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Označení porostní skupiny dle LHP: | <b>114D1a</b>  |
|                                    | Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR            |
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L   |
| Věk porostu:                       | 10   |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20   |
| Bonita RVB:                        | 3, 3   |
| Zakmenění:                         | 9  |
| Označení porostní skupiny dle LHP: | <b>114D1b</b>  |
|                                    | Buková kultura silně dif.  |
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L   |
| Věk porostu:                       | 11   |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2  |
| Zakmenění:                         | 9  |
| Označení porostní skupiny dle LHP: | <b>114D1c</b>  |
|                                    | Jedlová kultura  |
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L   |
| Věk porostu:                       | 8  |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100  |
| Bonita RVB:                        | 6  |
| Zakmenění:                         | 10   |
| Označení porostní skupiny dle LHP: | <b>114D3</b>   |
|                                    | Smíšená tyčovina, všestrane dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC |
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V   |
| Věk porostu:                       | 33   |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5   |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2   |
| Zakmenění:                         | 9  |
| Označení porostní skupiny dle LHP: | <b>114D6</b>   |
|                                    | Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV                  |
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V   |
| Věk porostu:                       | 66   |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10   |
| Bonita RVB:                        | 3, 3   |
| Zakmenění:                         | 10   |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období března až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících března až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanoides</i>    |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |

|                         |                               |  |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí            | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní          | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá          | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský         | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník      | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník       | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka        | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá        | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá         | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná      | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá    | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá       | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkoleneček rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní        | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní           | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdička ničí           | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný            | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité     | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá       | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý           | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší            | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský        | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý           | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední            | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá        | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha       | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý          | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula          | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní           | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orzej jarní             | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský          | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný          | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samicí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípínek jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |



Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci** (*Mammalia*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)

**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítká a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písničku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písničku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písničku Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písničku Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písničku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písničku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písničku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písničkou Týnišť a novým písničkou oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písnička, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.



## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

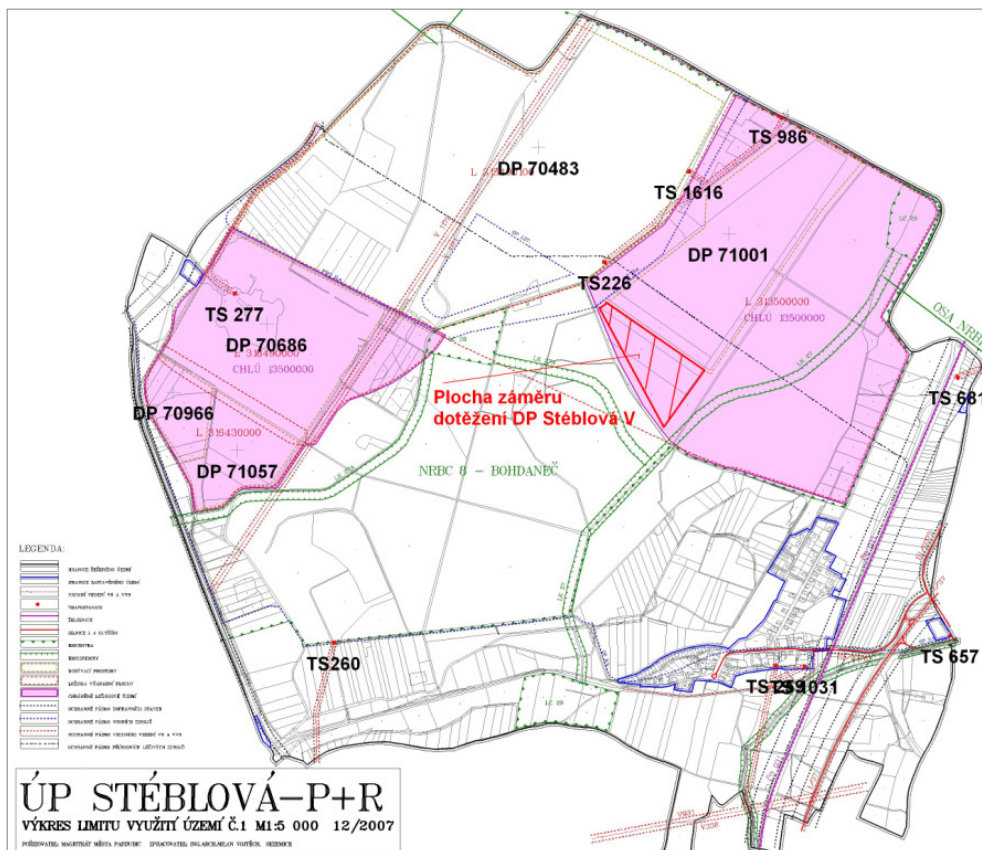
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stěblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničky Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písnička Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničky – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničky Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil

jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.





## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

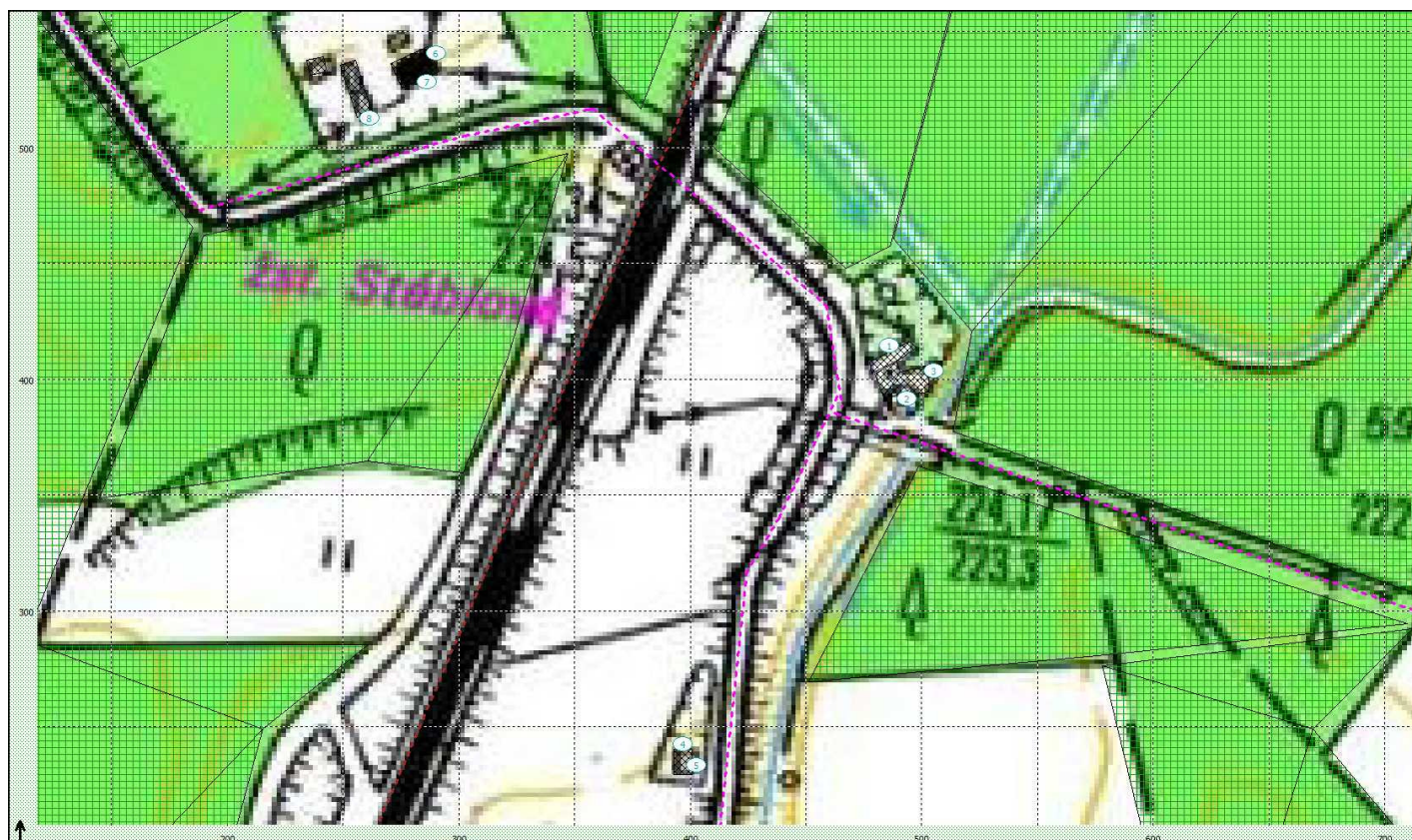
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

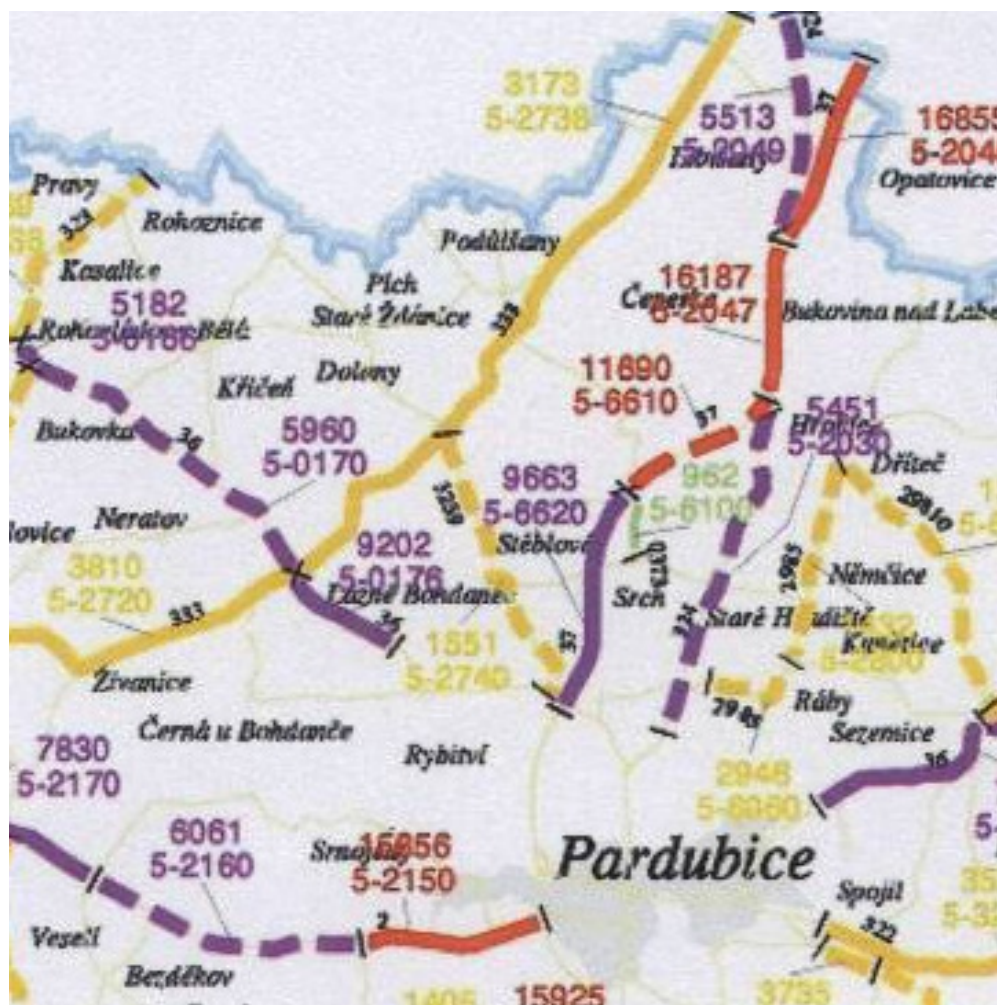
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:



## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.

## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarácí nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce [dB] |    |     |     |
|--|--------------|----|-----|-----|
|  | 1)           | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5           | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0            | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0            | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

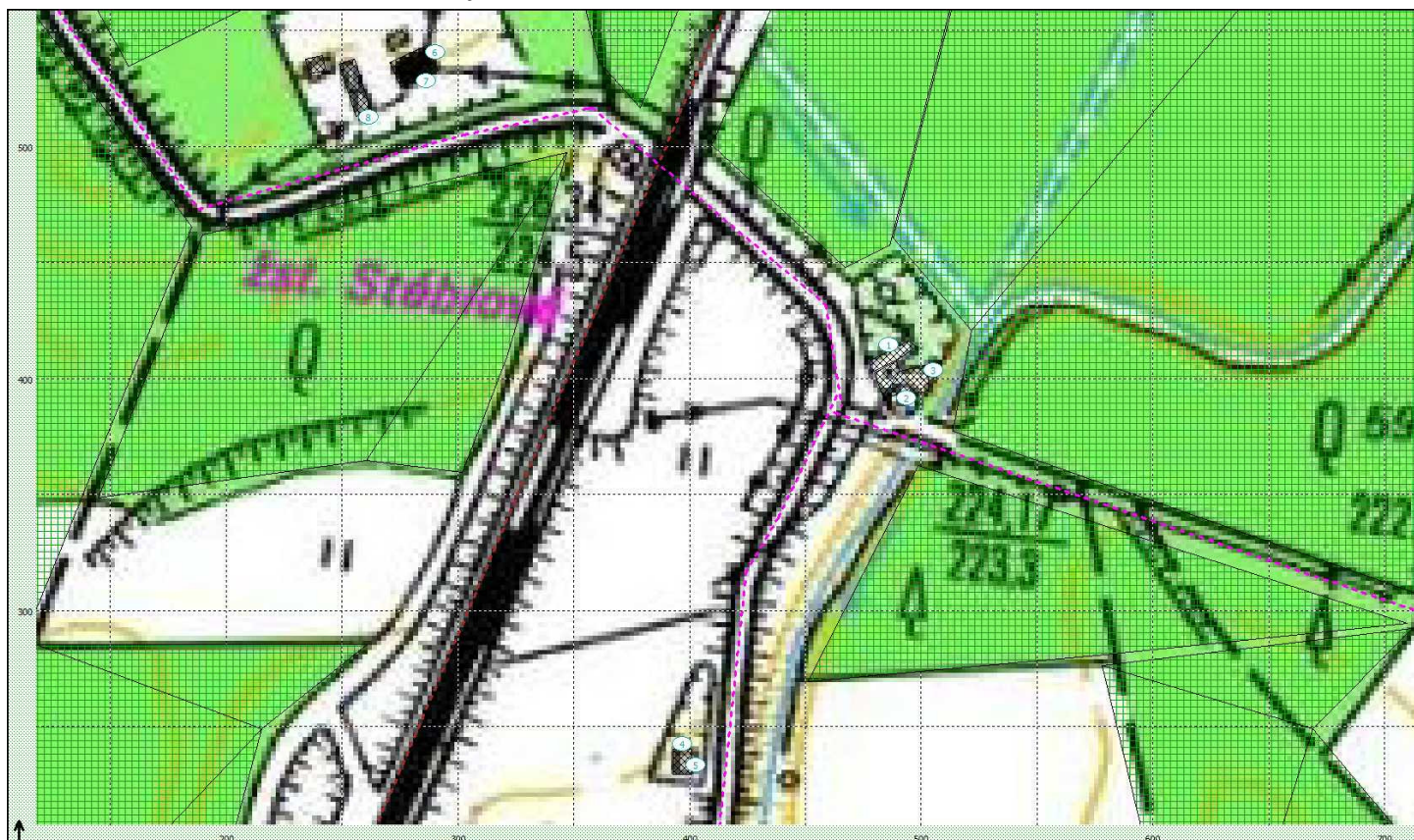
### Důsledky pro řešení studie

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu



## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |



## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB**; jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

### **D.I.1.1.2 Vlivy působení imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblová vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.

### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup>. u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek šterkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňiku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňiku Týnišť (písňiku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písňiku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímané vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňiku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňiků Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených šterkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé šterkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písňiku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písňiku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písňiku Týnišť, respektive nového písňiku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písňiku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**



**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).

Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňíku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňíku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňíku se bude podobat chemismu vody do písňíku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňíku Stéblovská vrata, odděleného od písňíku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňíku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňíku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňíku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňíku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážnici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblova V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblova V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblovska vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vřhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblova V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.

**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.



Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubický vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů

#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuálně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezu (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčín
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčín.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písníku.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časně letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.



## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostích, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.

## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

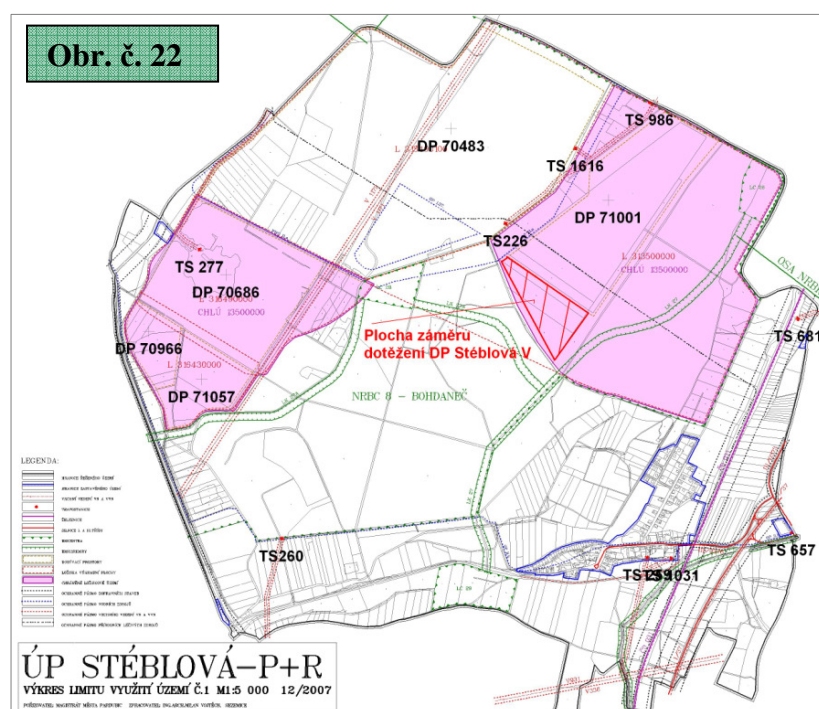
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stéblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stéblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.

## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stéblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stéblová V, který pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stéblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemísťována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stéblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písníku Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písníku Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písníku Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písníku Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písníku Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písníku Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písníku. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písníku Týnišť po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písníku DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého



období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničky Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničky Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničky Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní části Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submersní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submersní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submersní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu

(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvyrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive samostatném písničku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písničku Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písničku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčiny Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska šterkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčiny Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybňování dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední písňík Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písňík Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písňíku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písňíkem Týnišť a novým písňíkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písňík, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených písňíků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písňíky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěvu záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace  $\text{NO}_2$  ve výši  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace  $\text{NO}_2$  na úrovni  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V)  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice  $\text{NO}_2$ .

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů  $\text{PM}_{10}$**  vlivem těžby činit nejvýše  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písníku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamená velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)

## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

### **OZNÁMENÍ o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

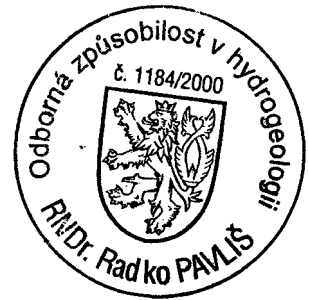
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

Číslo výtisku:

.....

Zpracovatel úkolu (oznámění):

Ing. Jan Blažek



Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401

Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek

## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>   | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písničku (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>                                | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stěblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stěblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stěblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |



Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

množství zásob v rámci DP Stéblová V  
dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01

|  |                              |
|--|------------------------------|
| se stavem k 31.12.2008 .....   | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL)             | do 1,5 ha za rok             |
| zábor pro roztěžení a vybudování zázemí .....                              | cca 3 ha                     |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....                         | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....                                      | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....                                      | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b> | <b>188 000 tun</b>           |

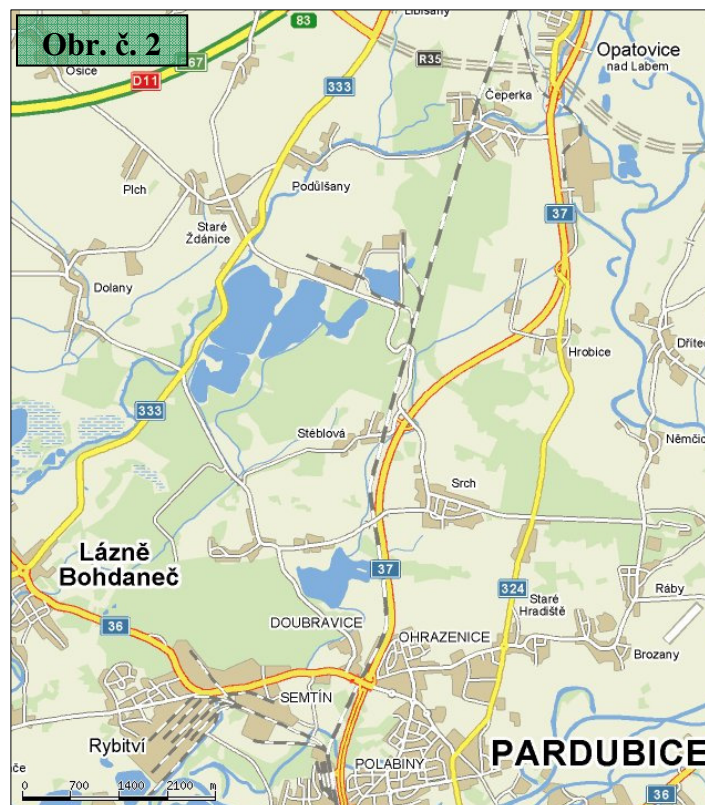
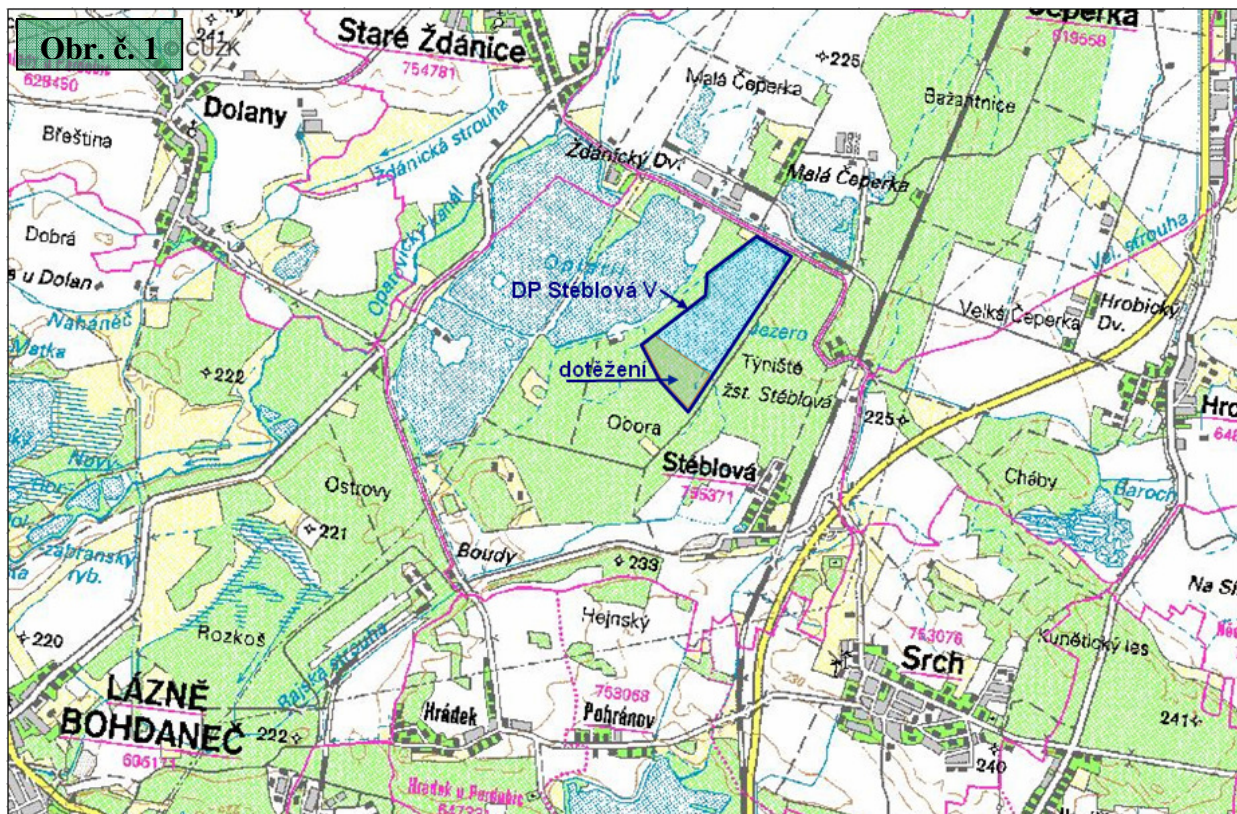
Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.

**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocenních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo

vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebními organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

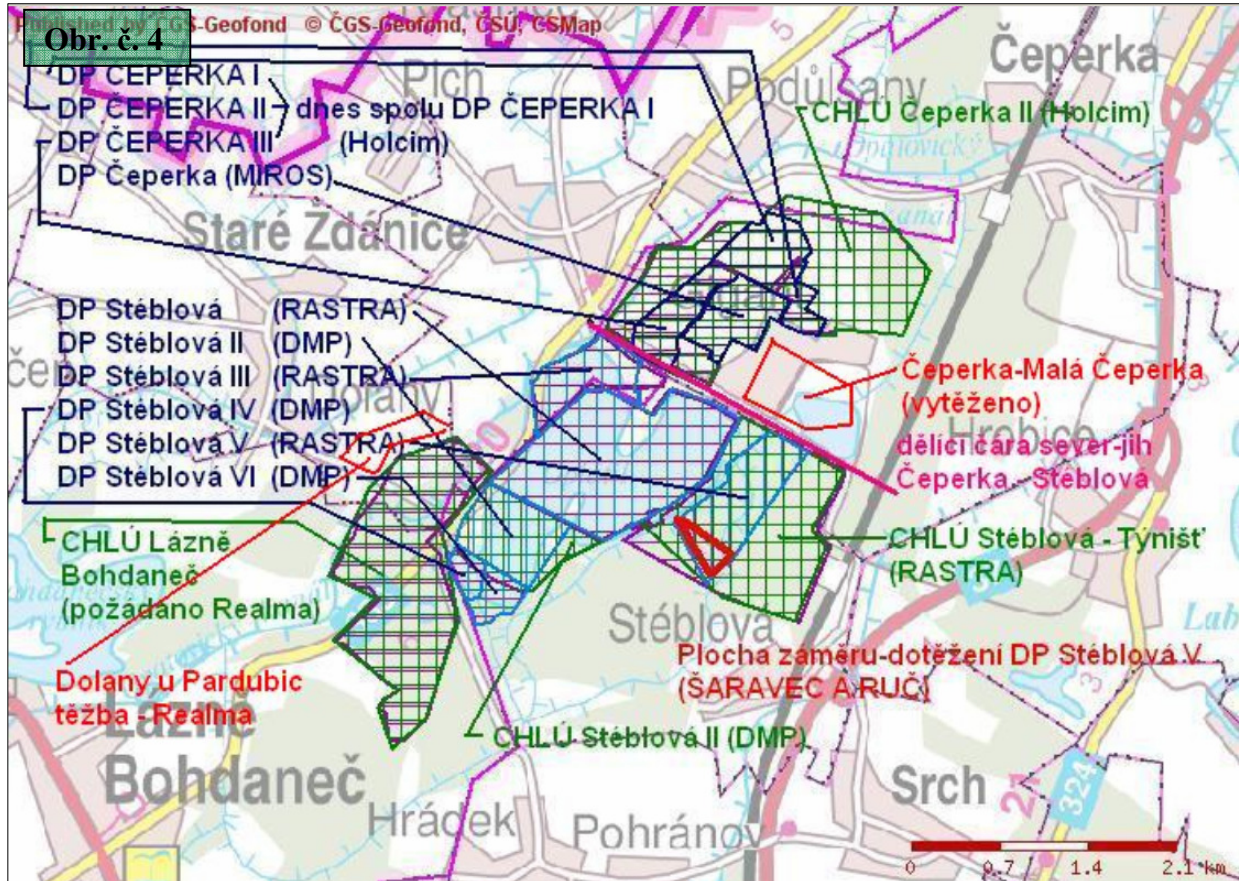
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:  
 Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;  
 Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;  
 Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III  
 v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801 - probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II



**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převedení dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány

do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „Stéblovská vrata“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová

**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týnišť, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## **B.II Údaje o vstupech**

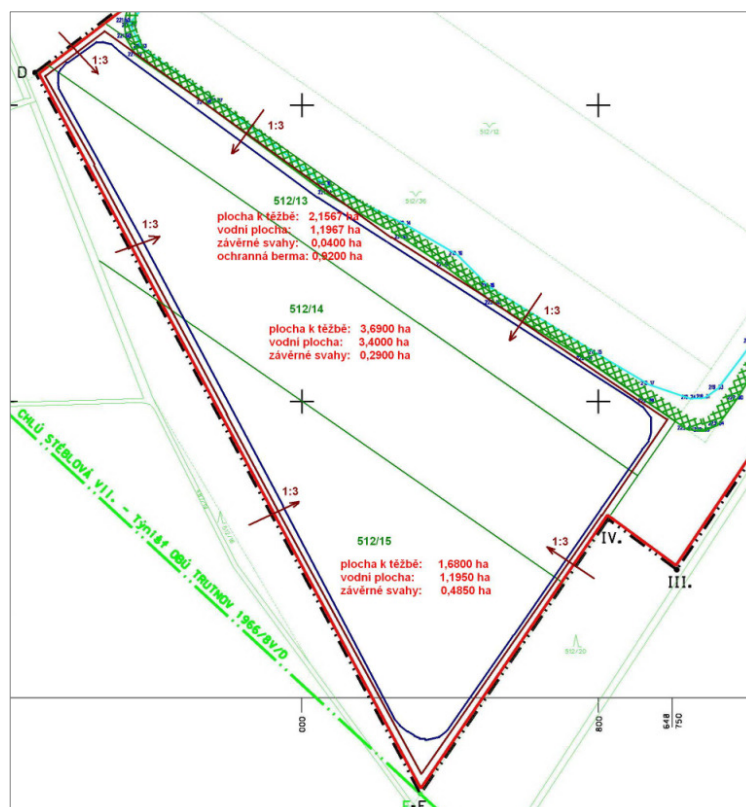
### **B.II.1 Půda**

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stěblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stěblová V.

| p.p.č.        | Celková plocha dle LV (ha) | Plocha k záměru (těžby) (ha) | Vzniklá vodní plocha (ha) | Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha) |
|---------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| 512/13        | 2,1567                     | 2,1567                       | 1,1967                    | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                       |
| 512/14        | 3,9255                     | 3,6900                       | 3,4000                    | 0,2900 závěrné svahy                                      |
| 512/15        | 3,8877                     | 1,6800                       | 1,1950                    | 0,4850 závěrné svahy                                      |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>              | <b>7,5267</b>                | <b>5,7917</b>             | <b>1,7350</b>   |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.





## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti krojení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídirny – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku práním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neuzívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

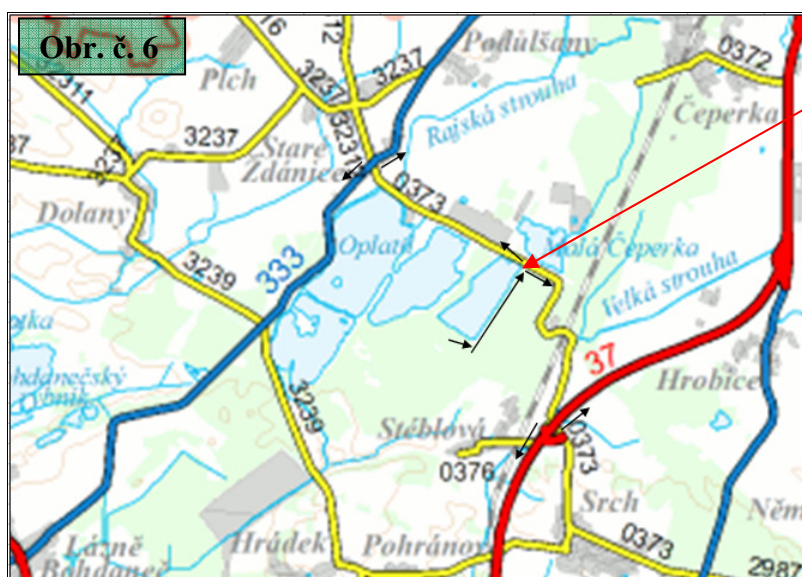
Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |

Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



Obr. č. 6

### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písníku Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obsluhována doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |

Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícího z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písničku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců písčovní a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písničky nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písničky) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejevé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písňovny.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničku, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblová prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídíč   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikaci na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směny.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

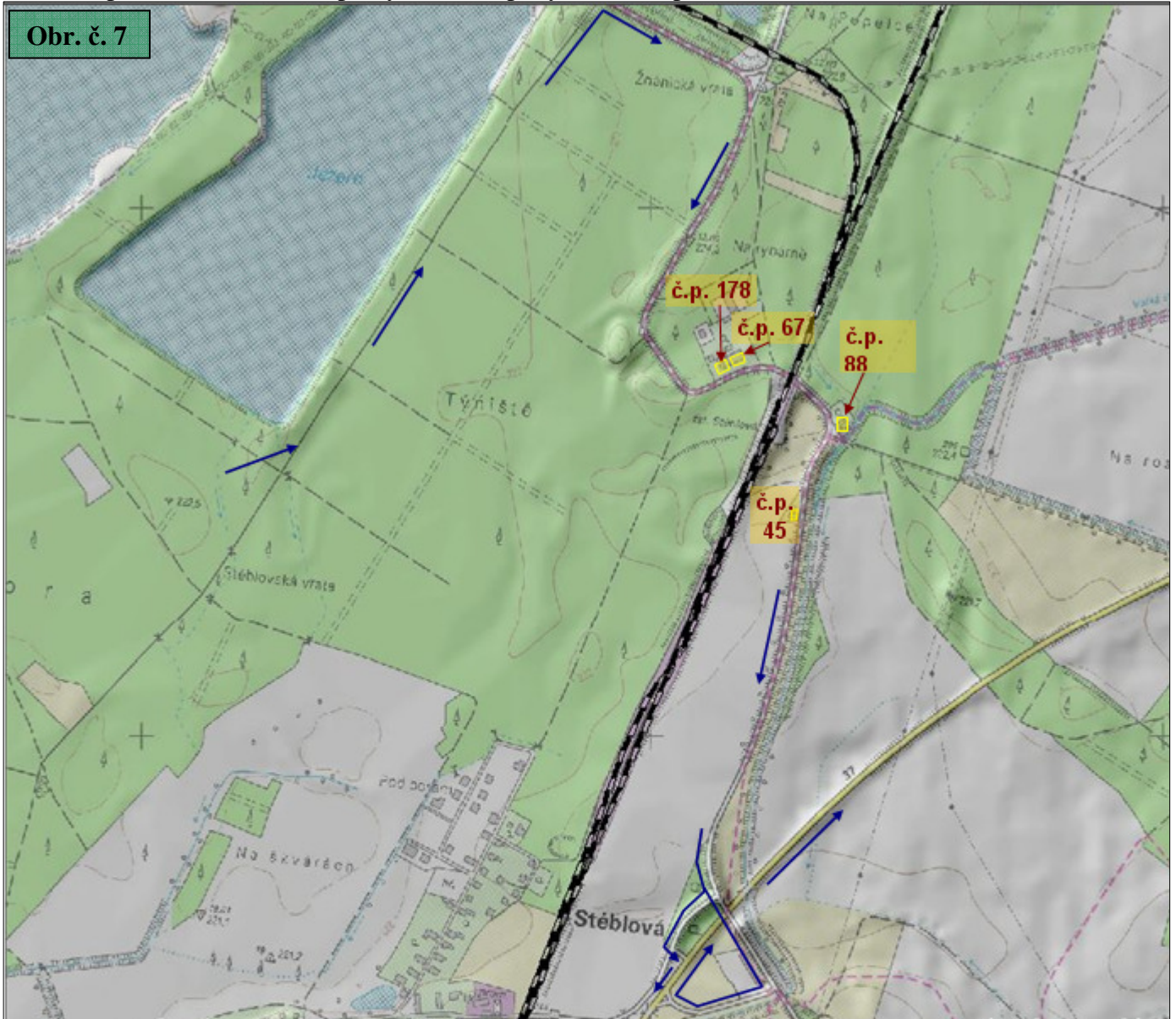
##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úroveň terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.



Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět

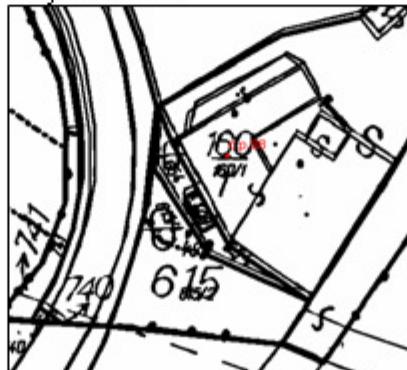
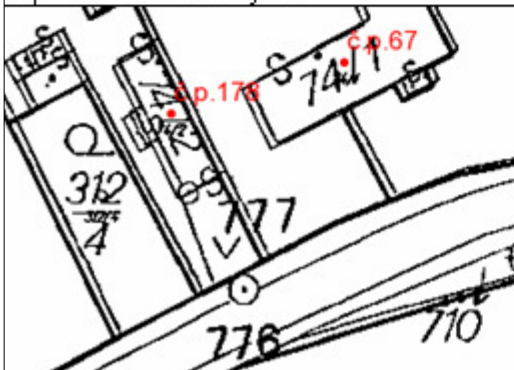
Obr. č. 7



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

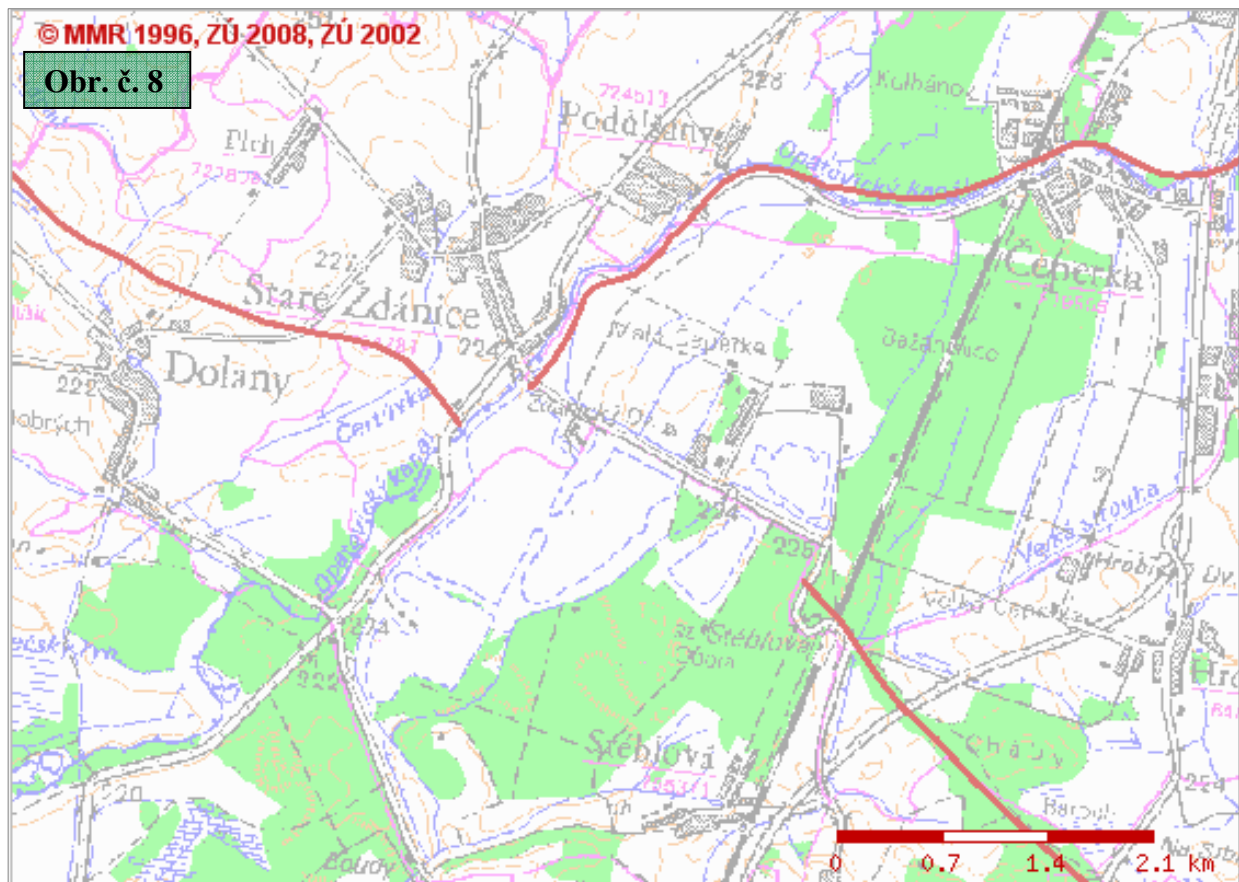
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotčeného písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

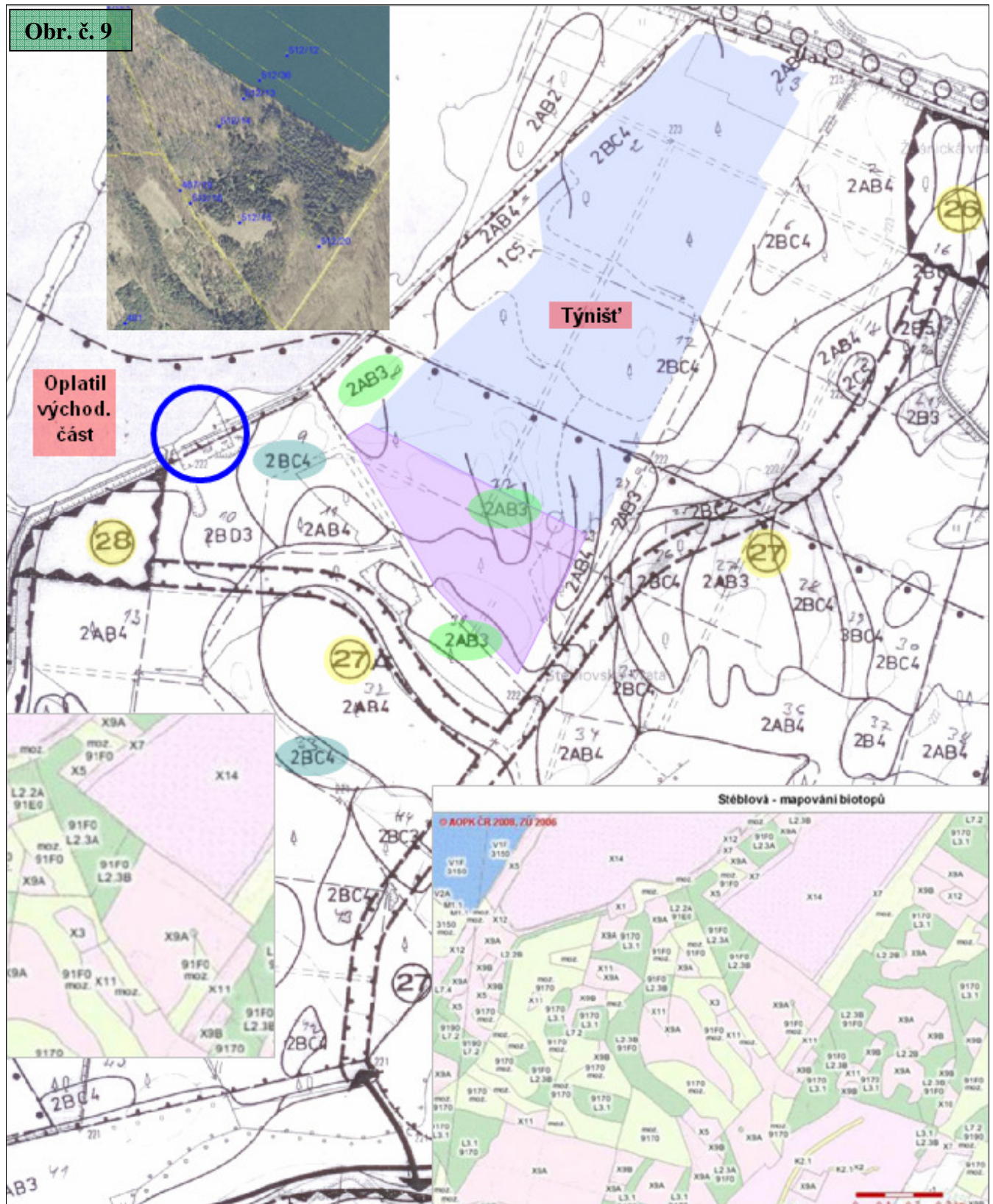
| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.



Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průzkumu se průměrná mocnost skrývek (písčitých hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

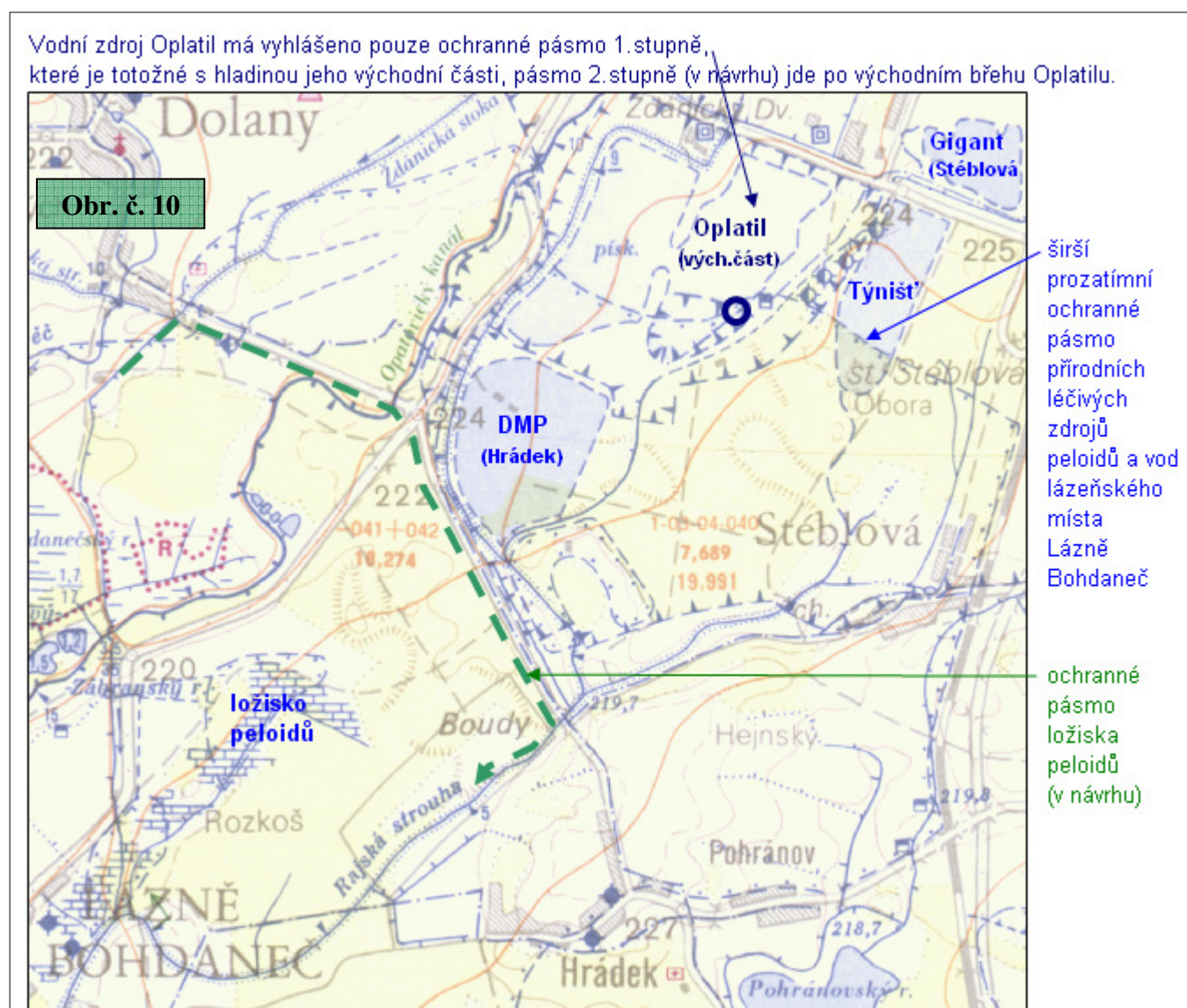
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### **Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil**

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písníku Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.



## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stěblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stěblová 5 a DP Stěblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stěblová 5, DP Stěblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

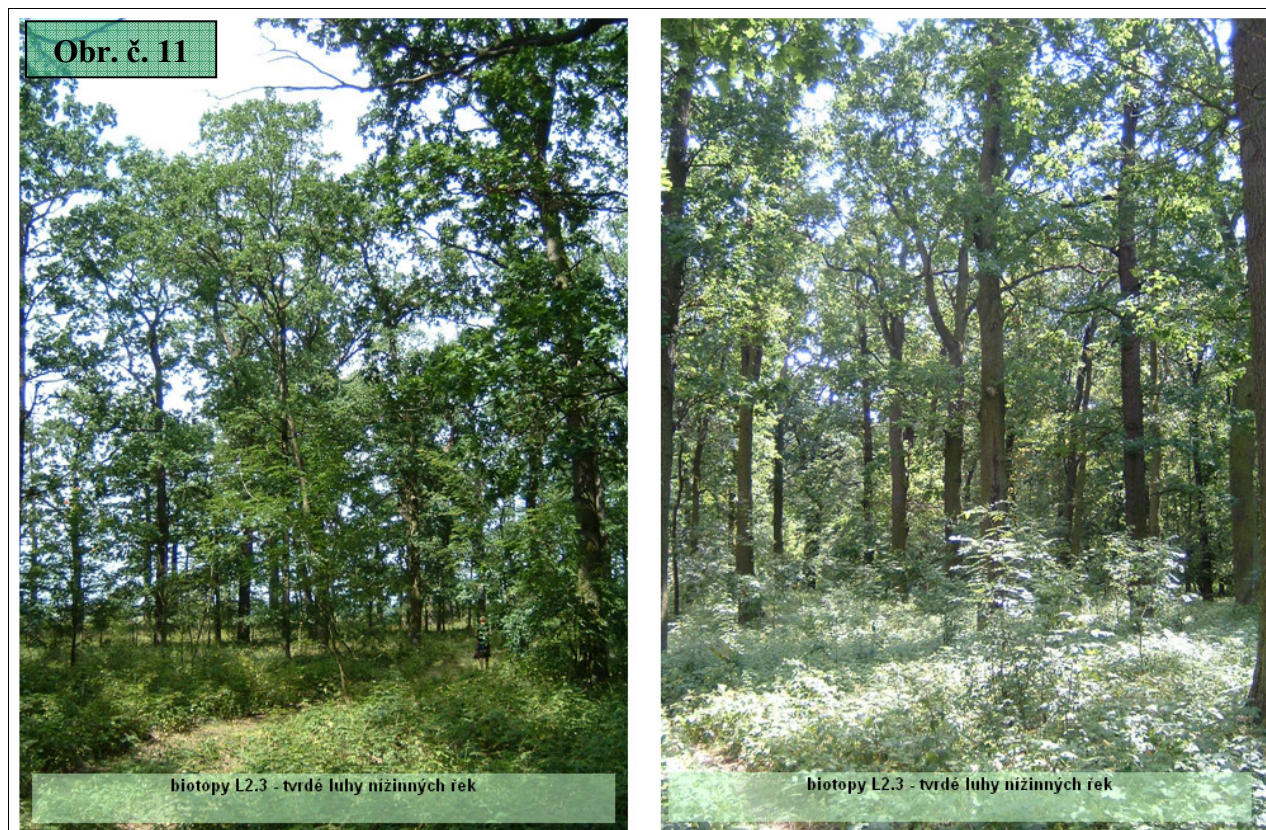
### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stěblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stěblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajské strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajské strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajské strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajské strouhy.



### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdonečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stéblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stéblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stéblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.

## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca –2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným roční úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi

Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničky Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničky Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničky Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničky Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničky Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničky Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzduťou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovní okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturansko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **štěrkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských štěrkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem štěrkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v štěrkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce štěrku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité štěrky a písky se štěrkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch štěrkových frakcí v průměru cca 30 %.

#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

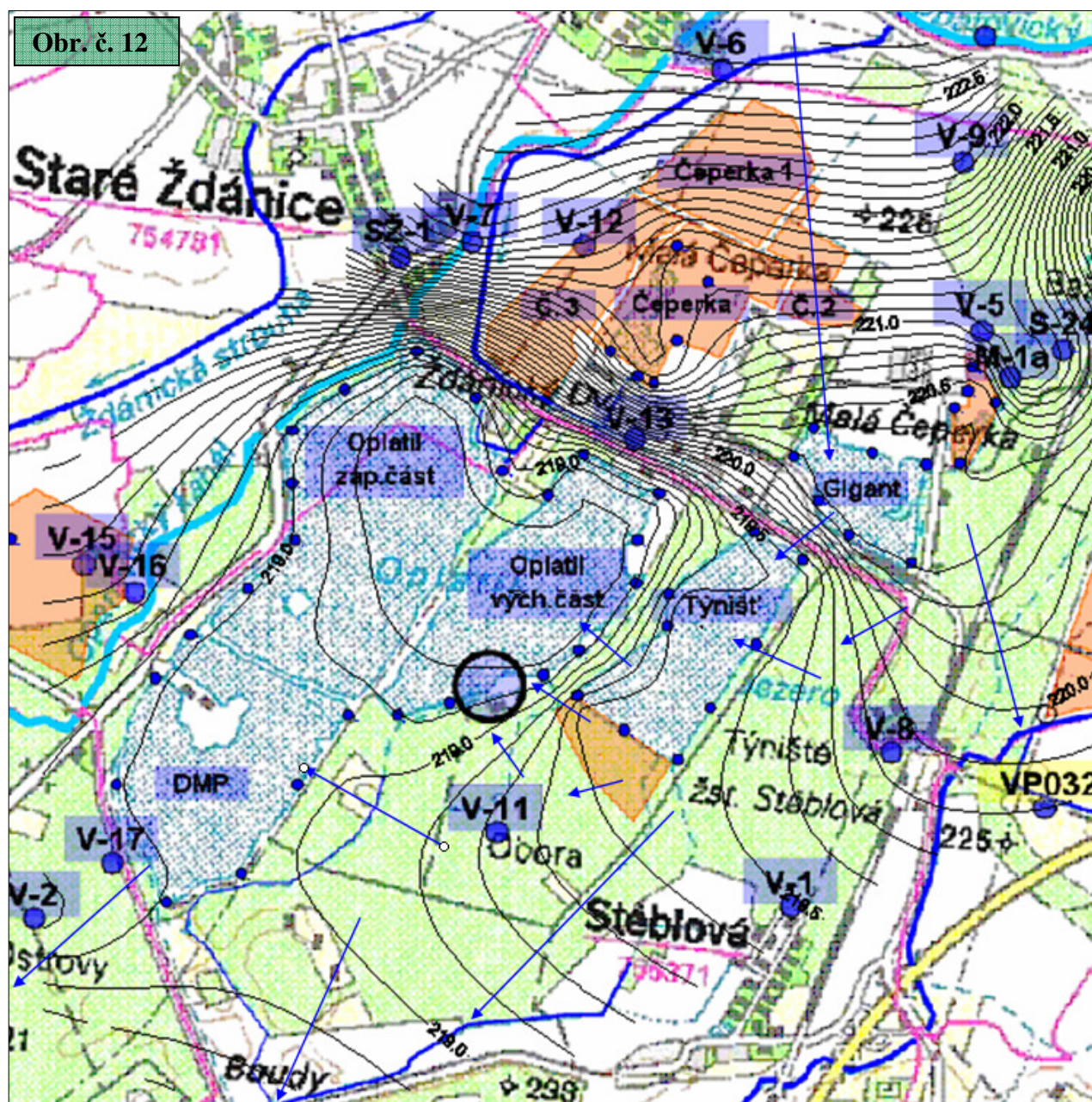
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplati lu vodu pís níku Tý níšť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplati lu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplati lu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplati lu a 770 m od pís níku Tý níšť, vliv je monitorován vrtem V-1.



#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem příbřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

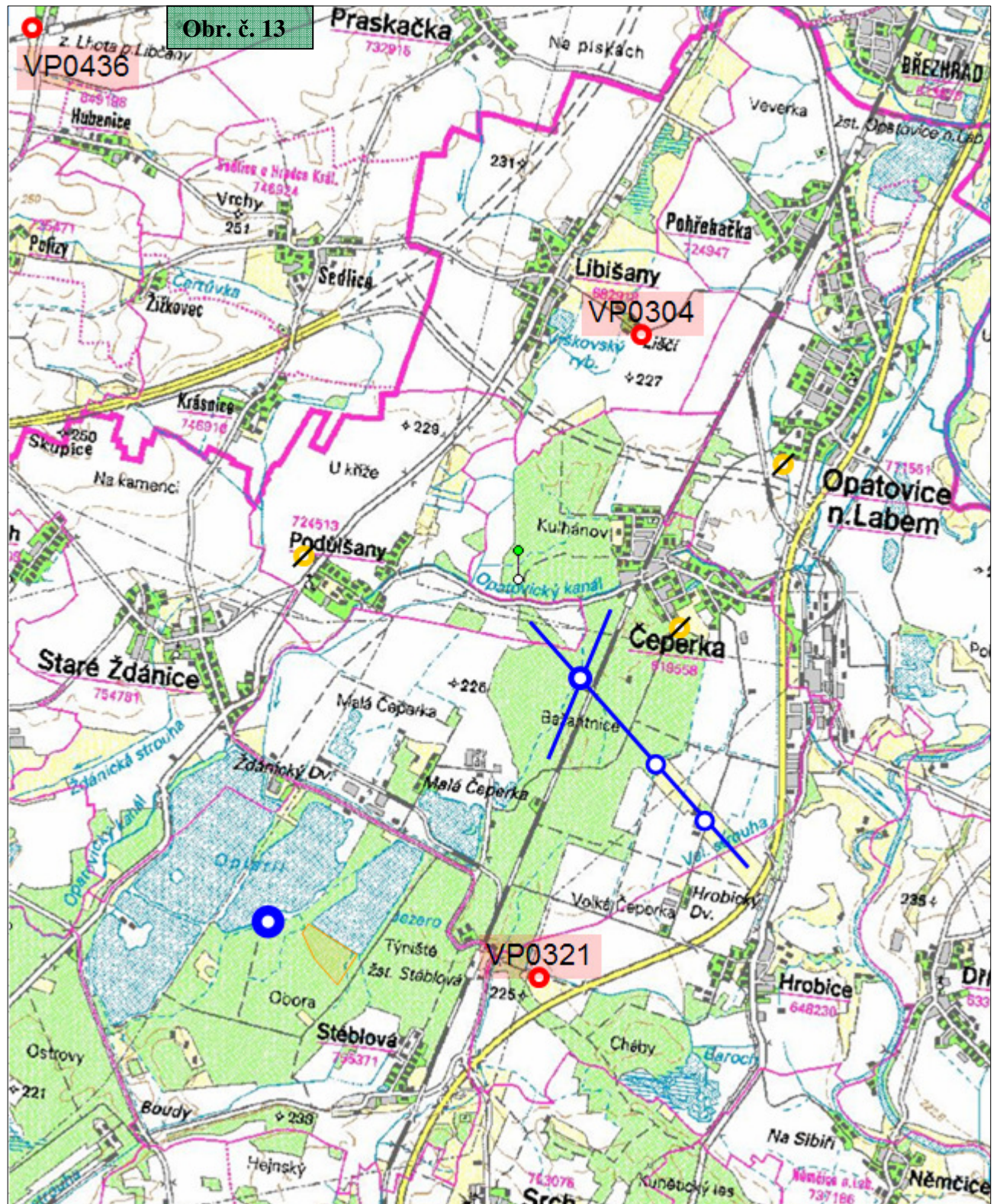
Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.



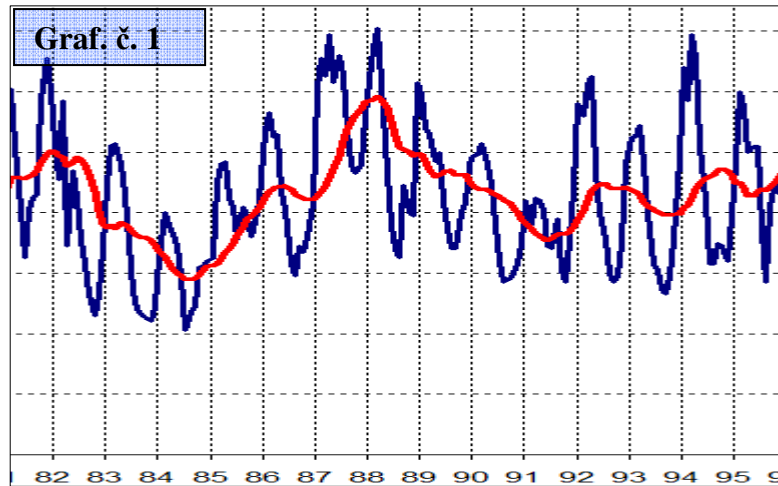
### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stěblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy.

Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



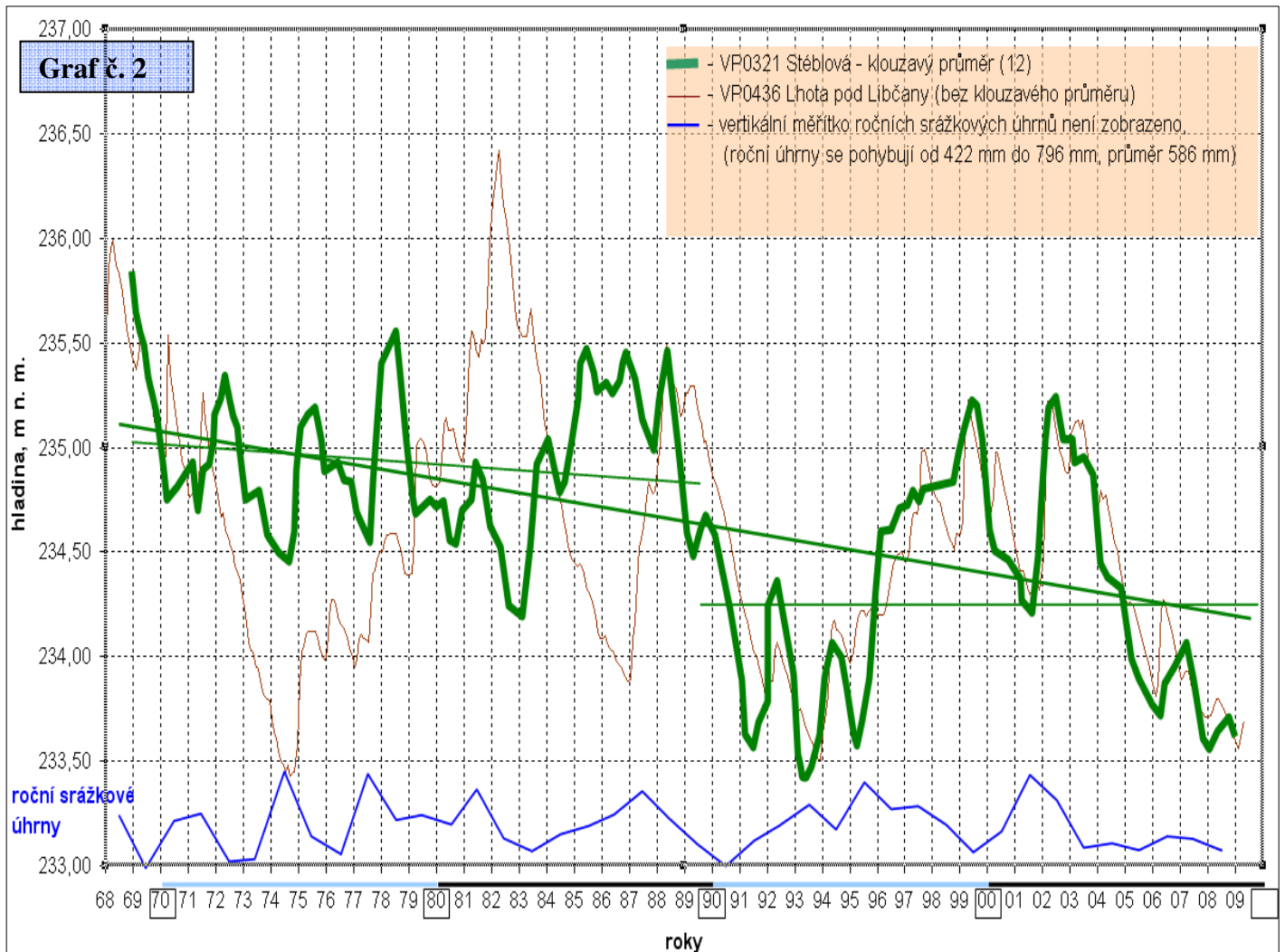
Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Opatilů a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.



Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatilů a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilů, viz následující obrázek č. 14.



## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



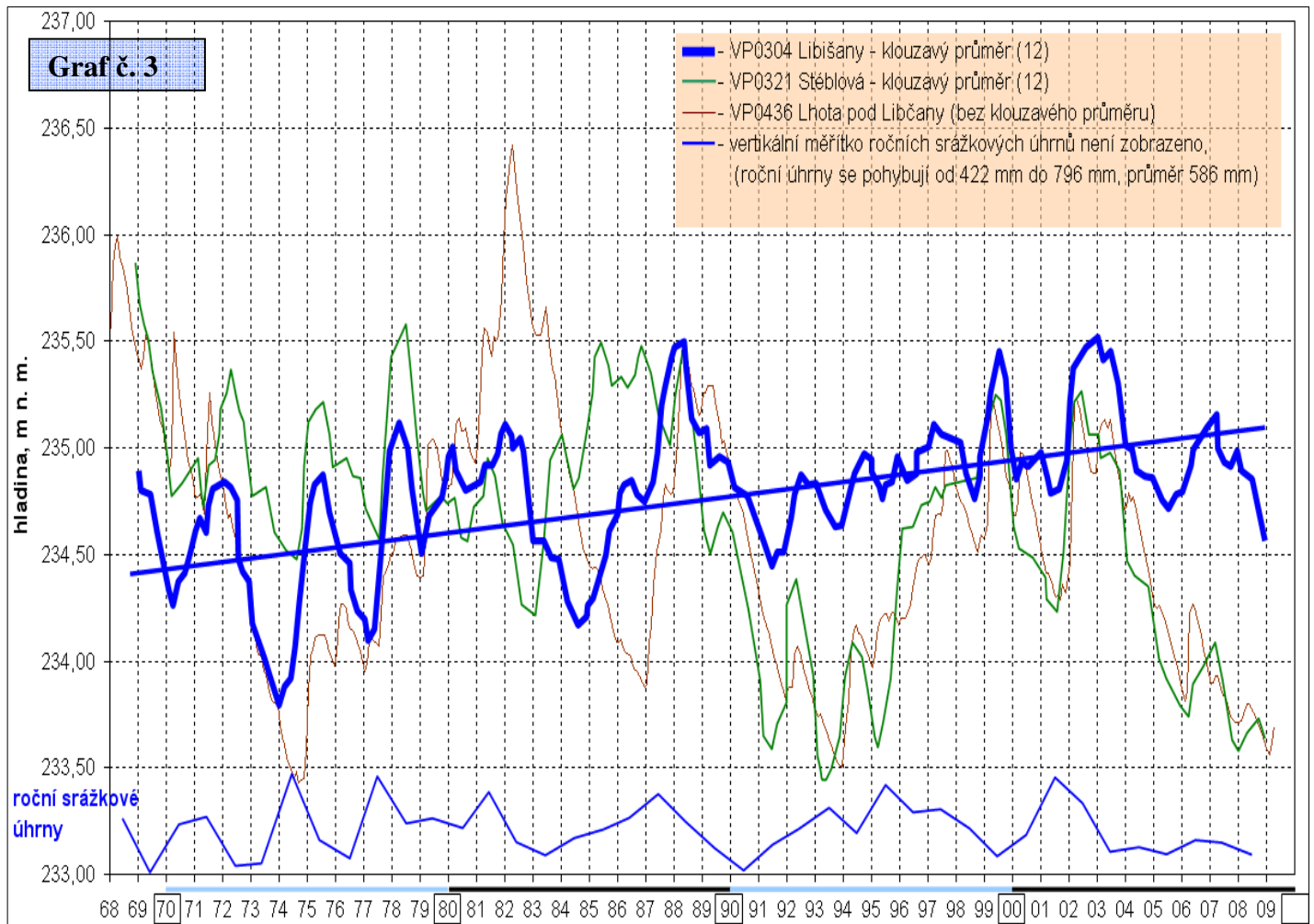
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilu, prohloubený těžbou v písničku Týnišť, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatil a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišť ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

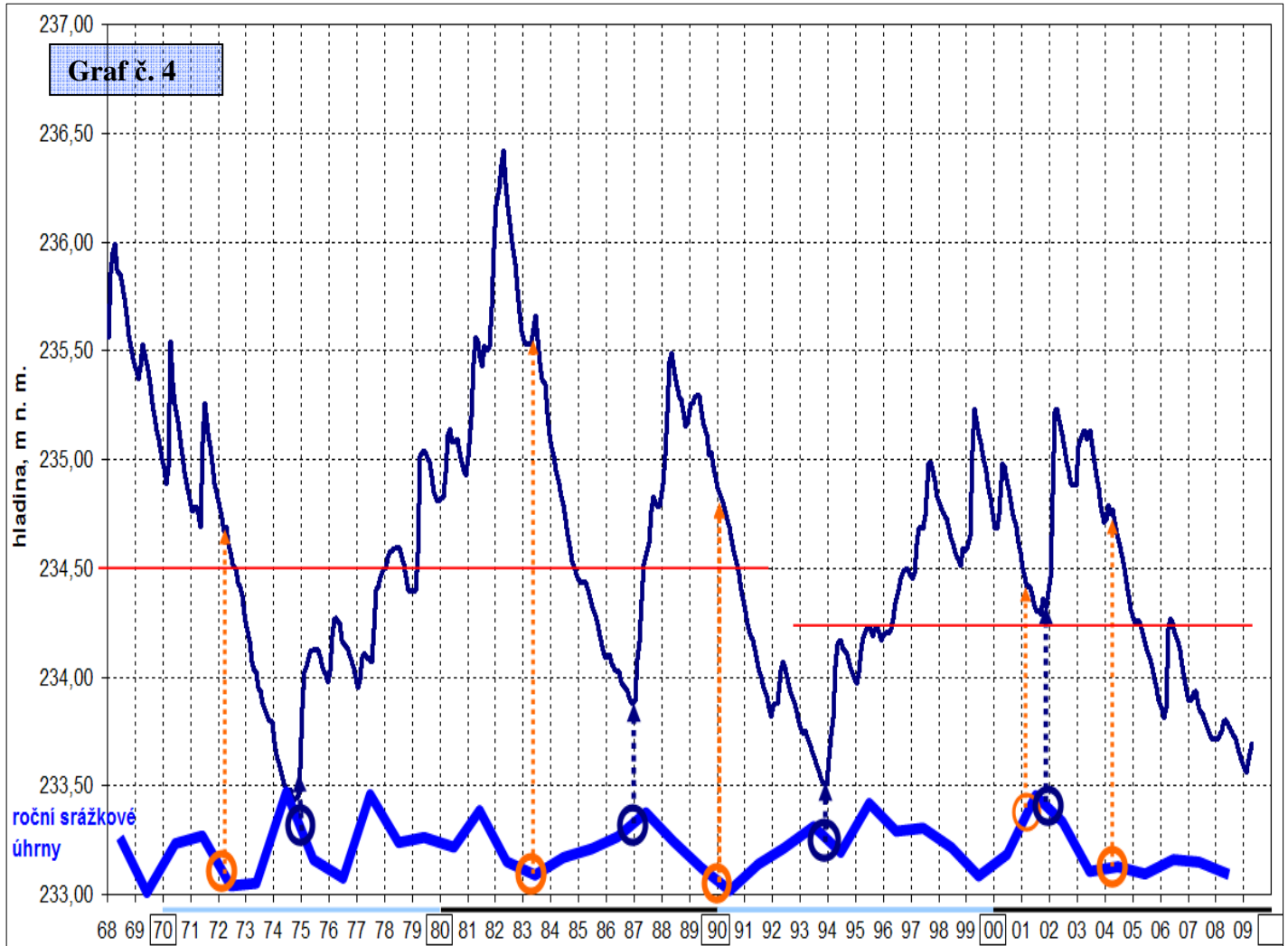
Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany



Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

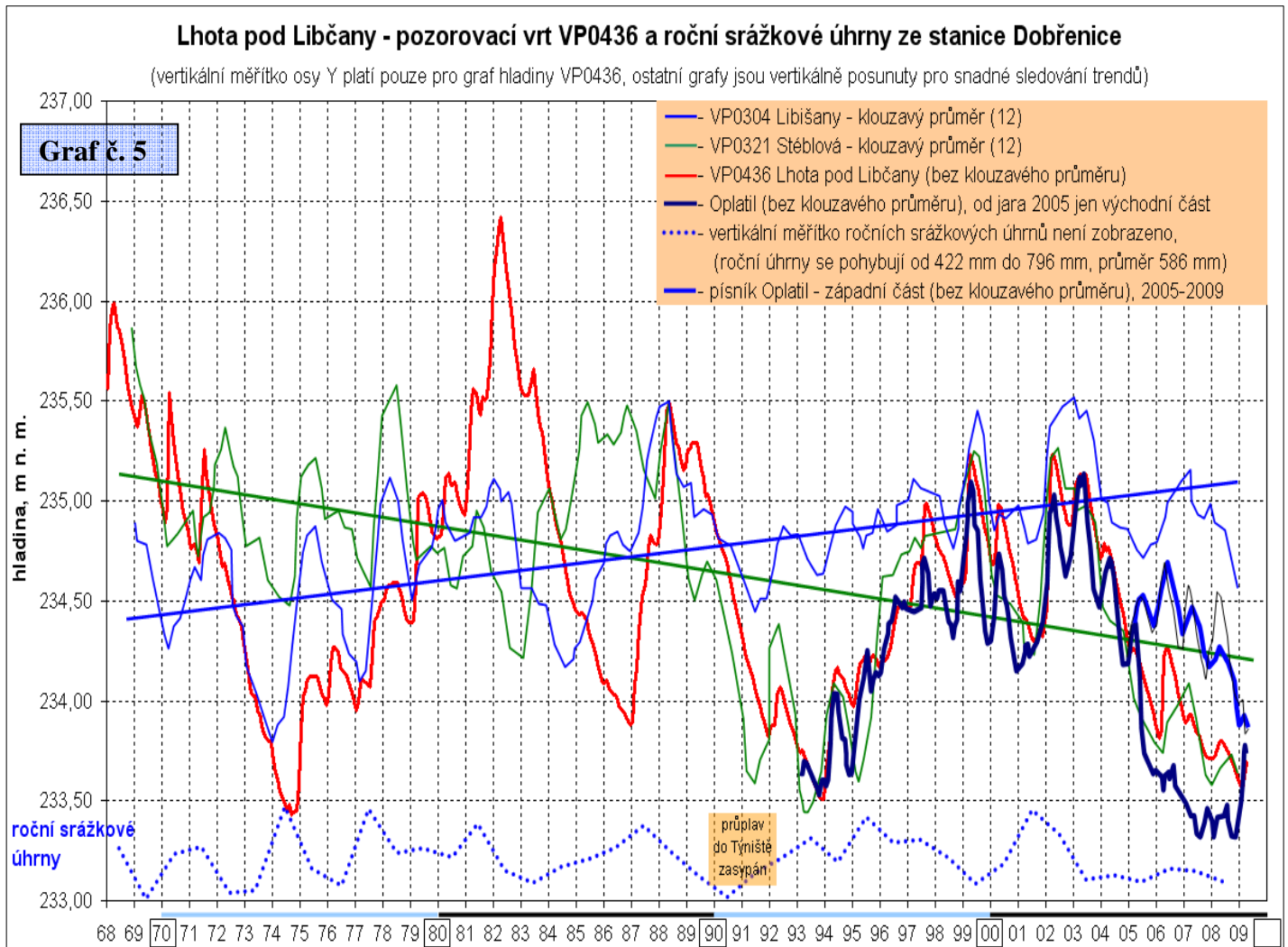


Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stéblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobilých dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

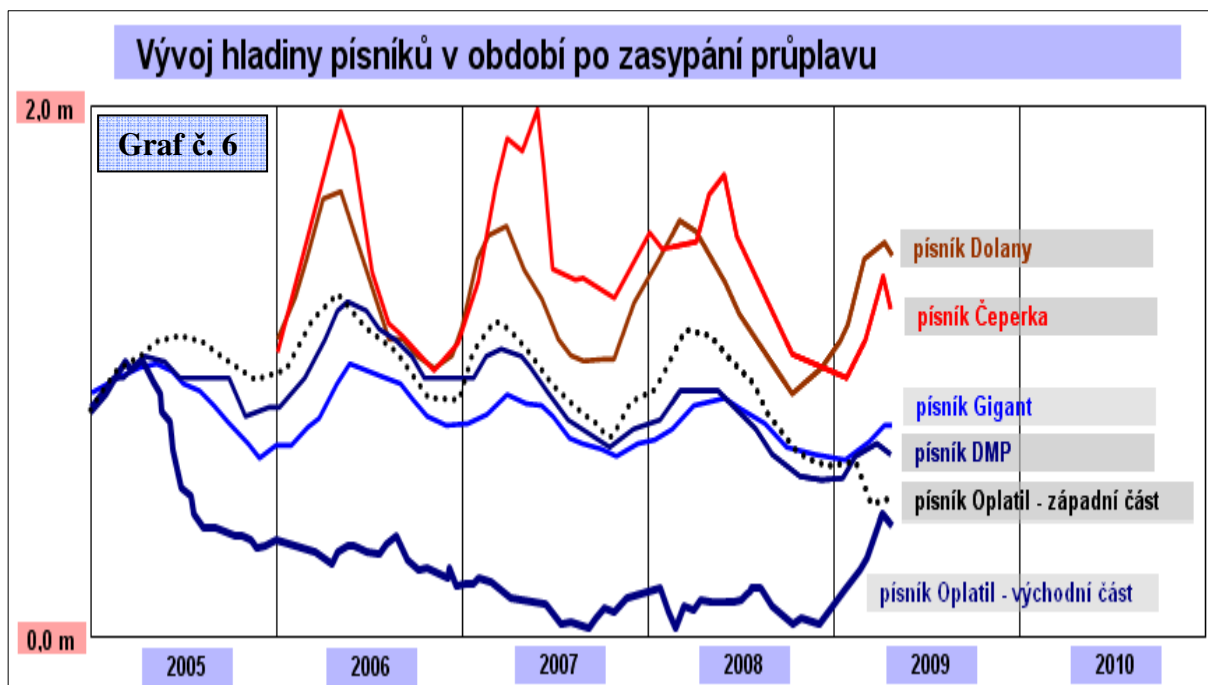


vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

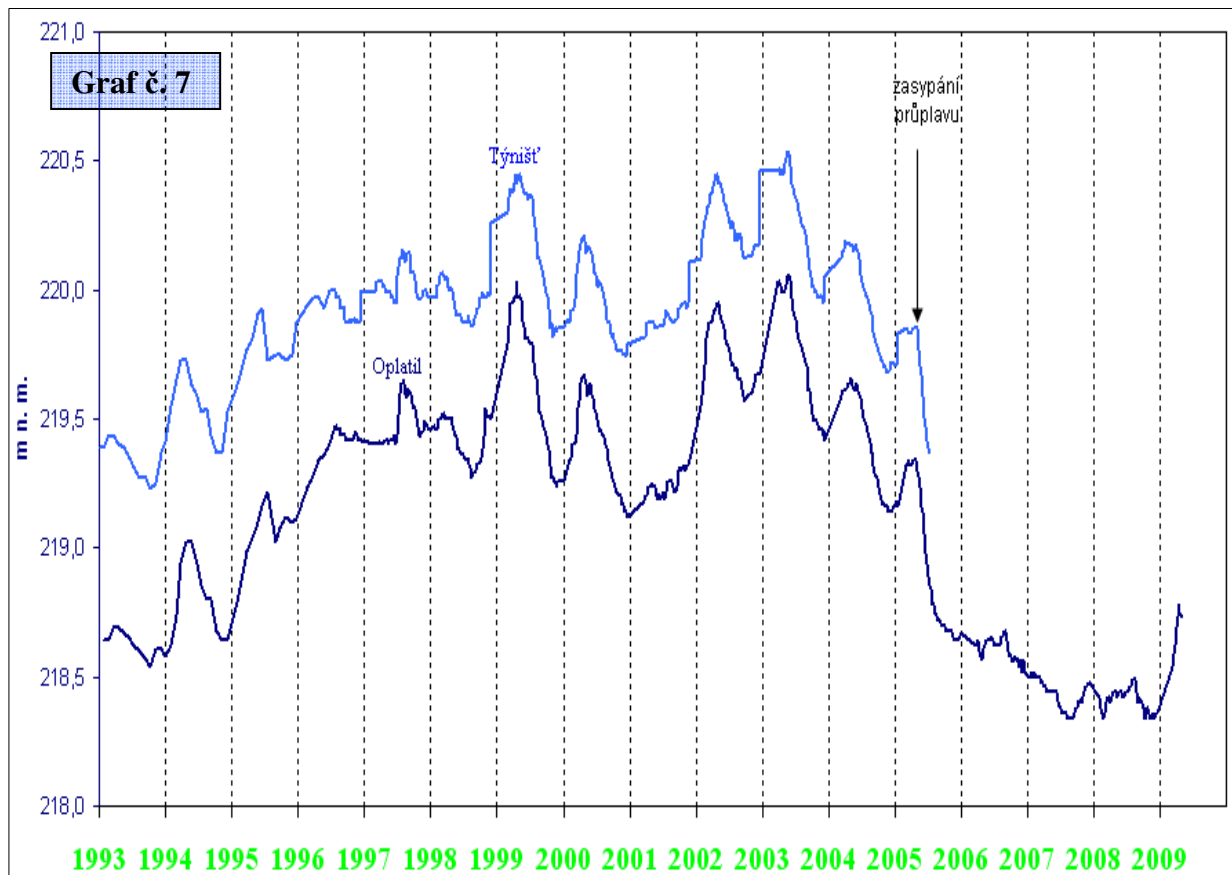


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písků Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písků Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

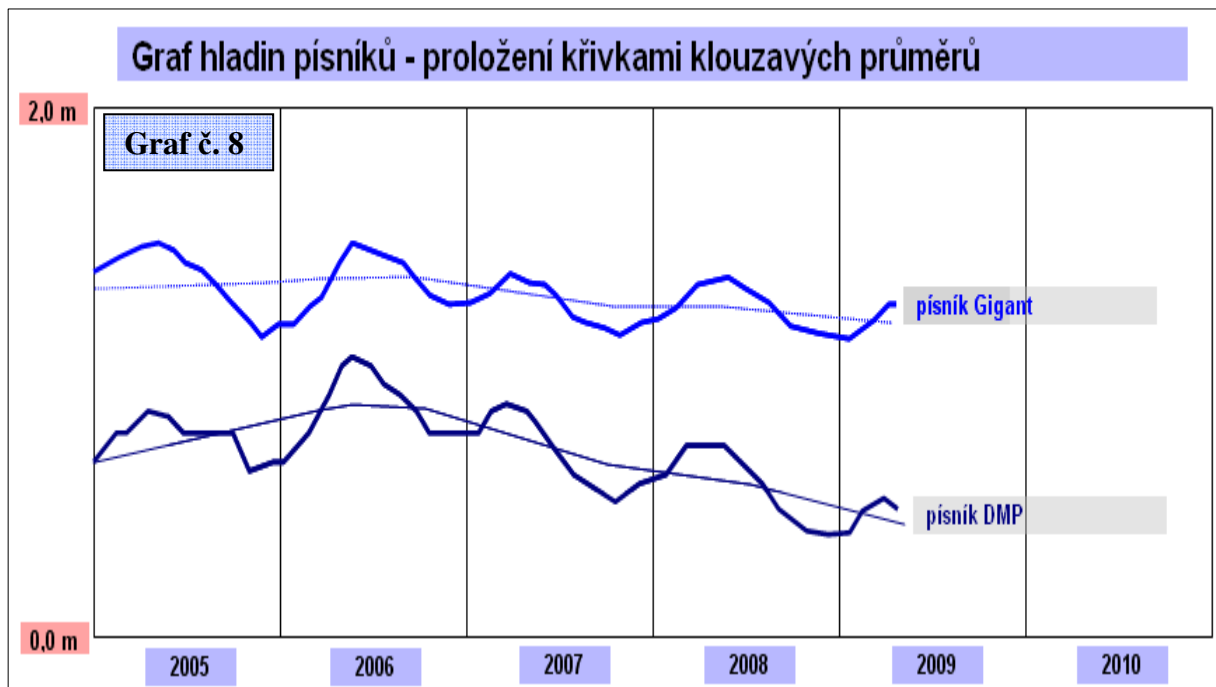
Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť

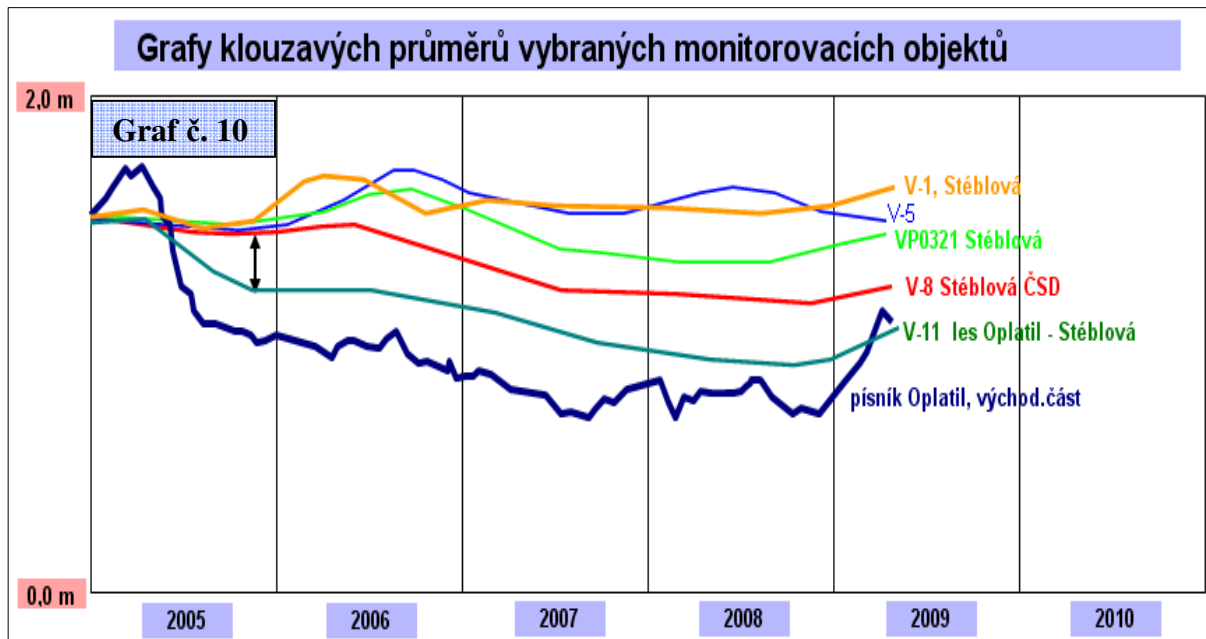
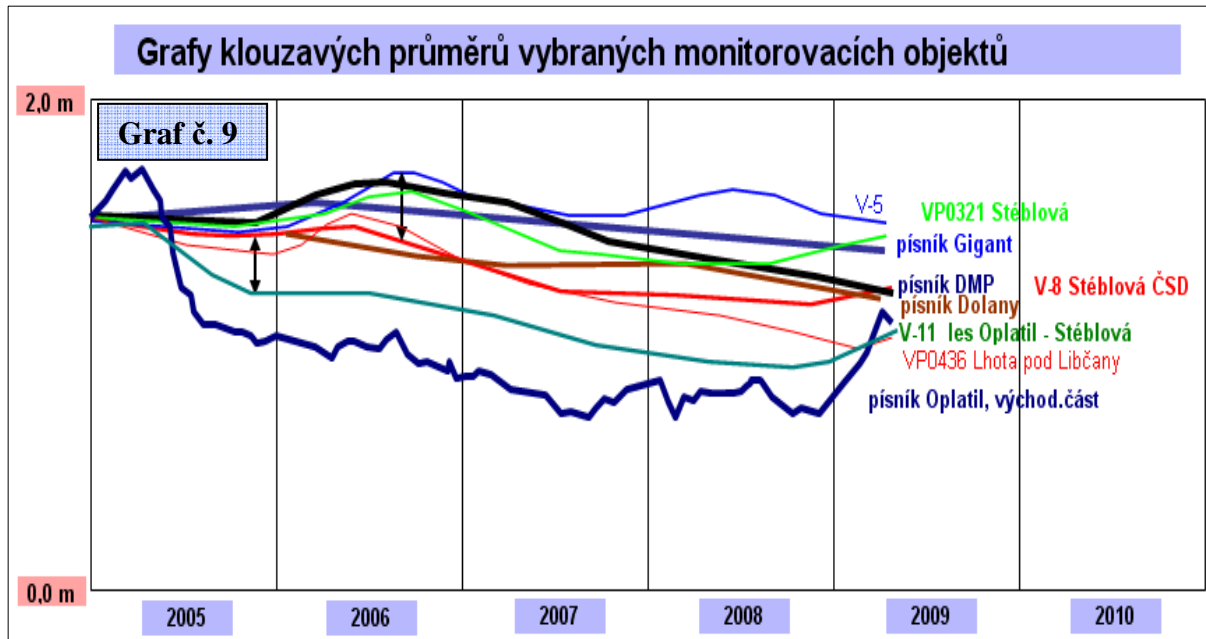


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídrny štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

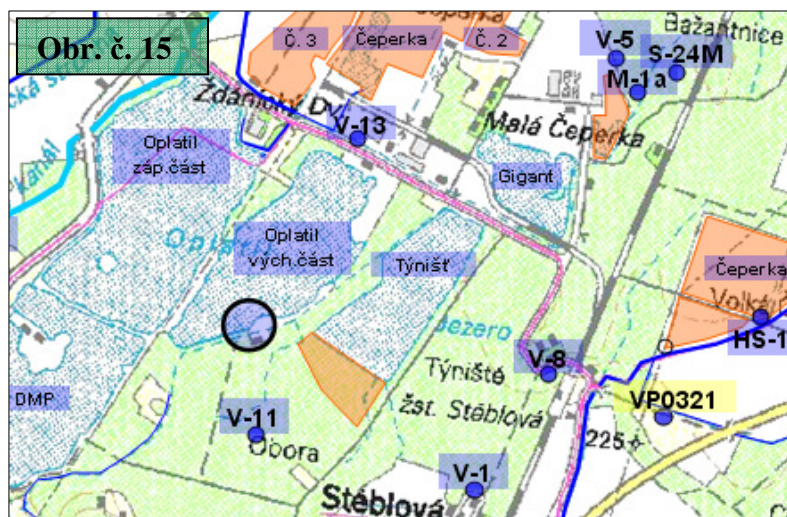
Výrazný hydrodynamický zásah zasypaní průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivkami klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrtu V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním

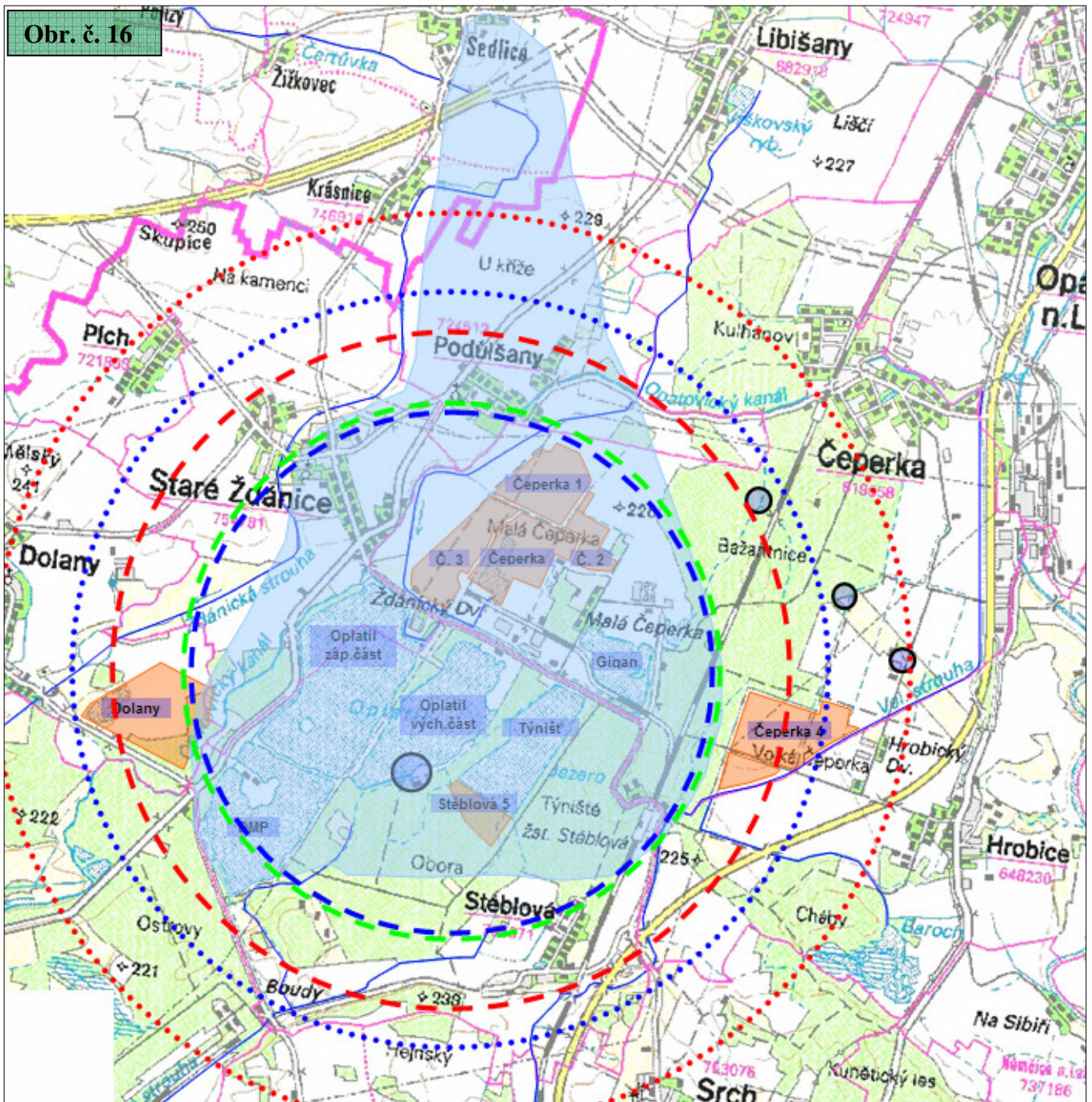


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stéblová. Vrt V-1 na okraji obce Stéblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplati a obcí Stéblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatila srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.



Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písňů** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvarténními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinném území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písňů 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písňů „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písňů a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písňů (šterkoviště)**

Těžbou šterkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písňů. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písňů nahrazující objem vytěžené suroviny, písňů „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsáním způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsání vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písňů Opatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písňů Týnišť**

Písňů Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba šterkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písňů k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písňů se stal rybářsky atraktivní.



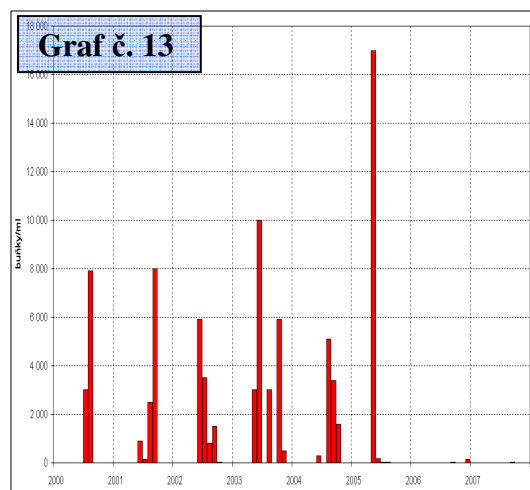
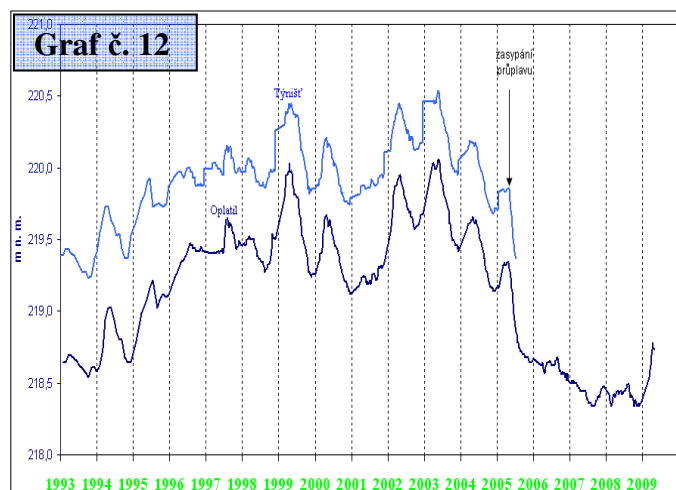
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (šterkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní úspěchy fytoplanktonu, při střídání taxonomických

skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slíd. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčitém humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá část geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |

### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

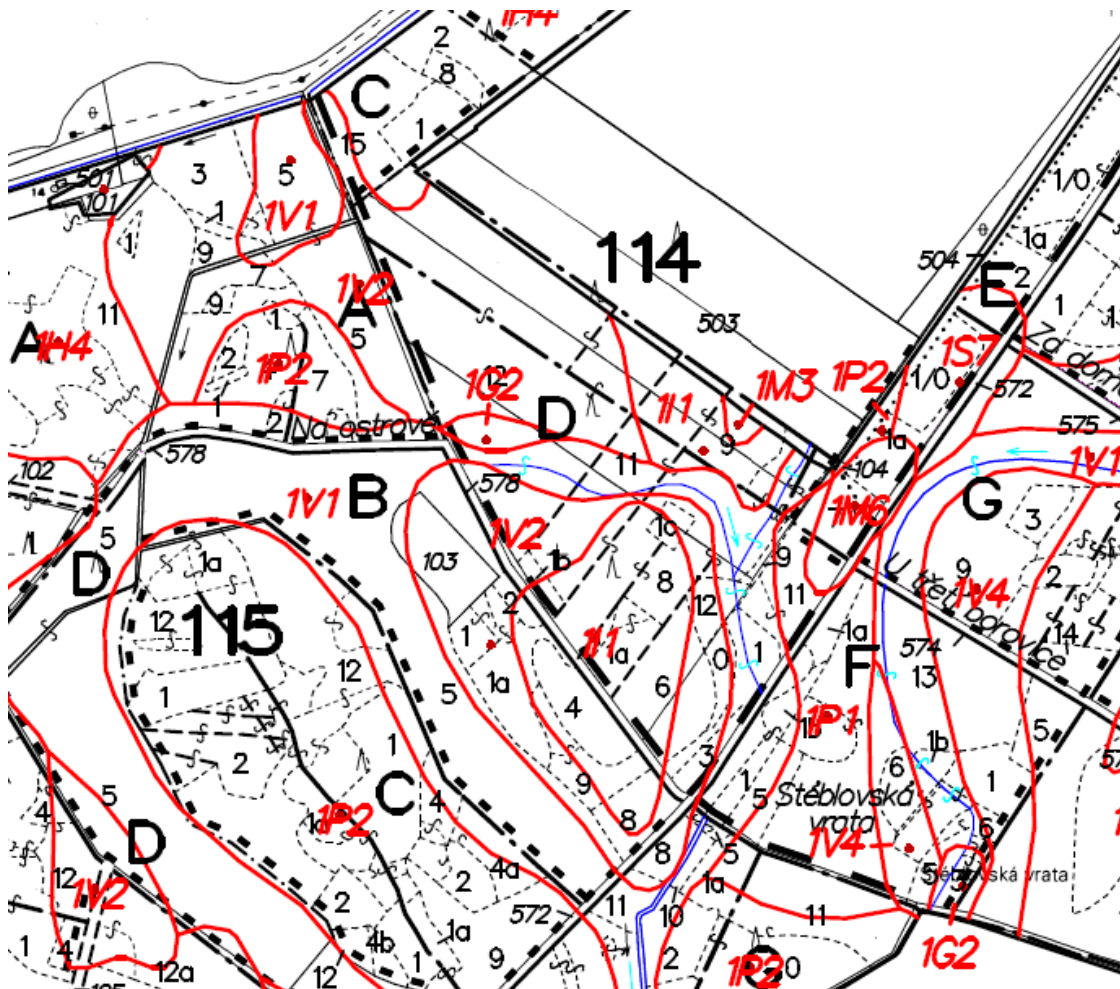
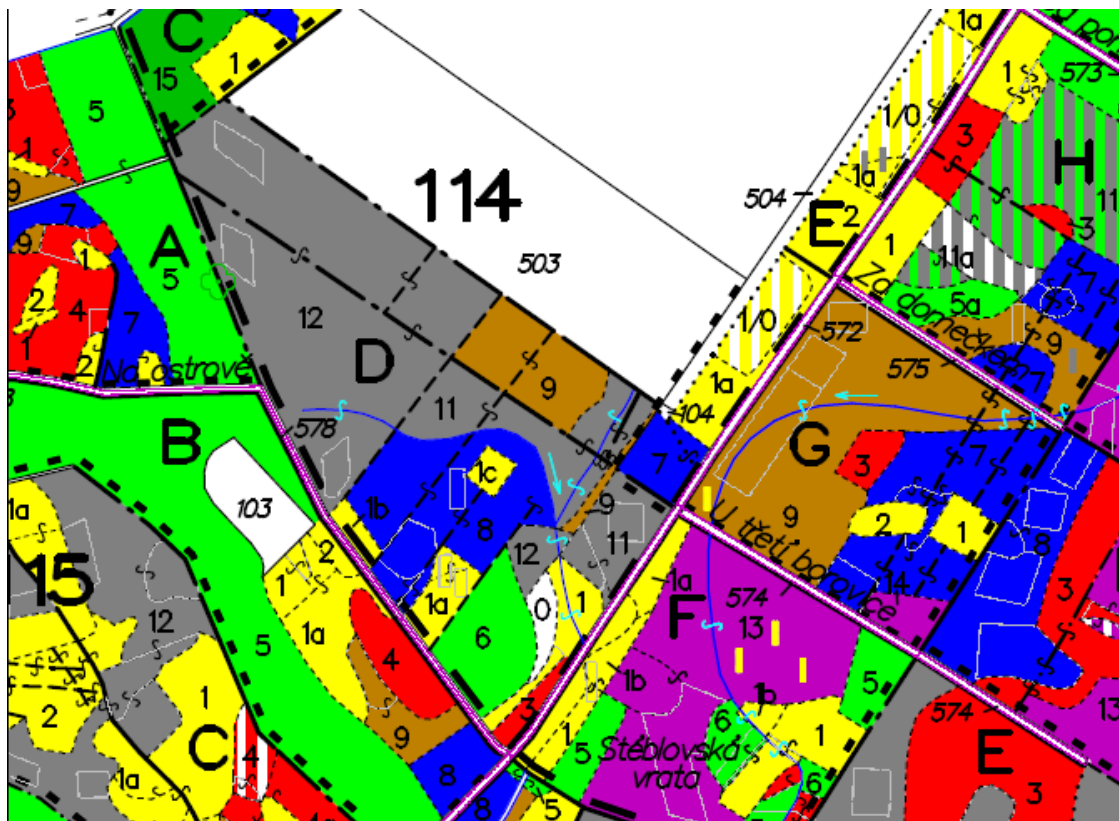
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:





**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 10         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 9          |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L                        |
| Věk porostu:                       | 11                        |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5 |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L    |
| Věk porostu:                       | 8     |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100 |
| Bonita RVB:                        | 6     |
| Zakmenění:                         | 10    |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D3**  
 Smíšená tyčovina, všestranně dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17                   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                     |
| Věk porostu:                       | 33                     |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5 |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                      |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D6**  
 Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V         |
| Věk porostu:                       | 66         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístitně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období březen až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících březen až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanooides</i>   |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |

|                         |                               |  |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí            | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní          | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá          | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský         | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník      | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník       | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka        | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá        | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá         | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná      | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá    | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá       | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkoleneček rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní        | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní           | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdička ničí           | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný            | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité     | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá       | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý           | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší            | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský        | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý           | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední            | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá        | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha       | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý          | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula          | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní           | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orsej jarní             | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský          | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný          | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samicí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípípec jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci** (*Mammalia*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)



**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítká a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písničku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písničku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písničku Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písničku Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písničku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písničku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písničku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písničkou Týnišť a novým písničkou oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písnička, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.



## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

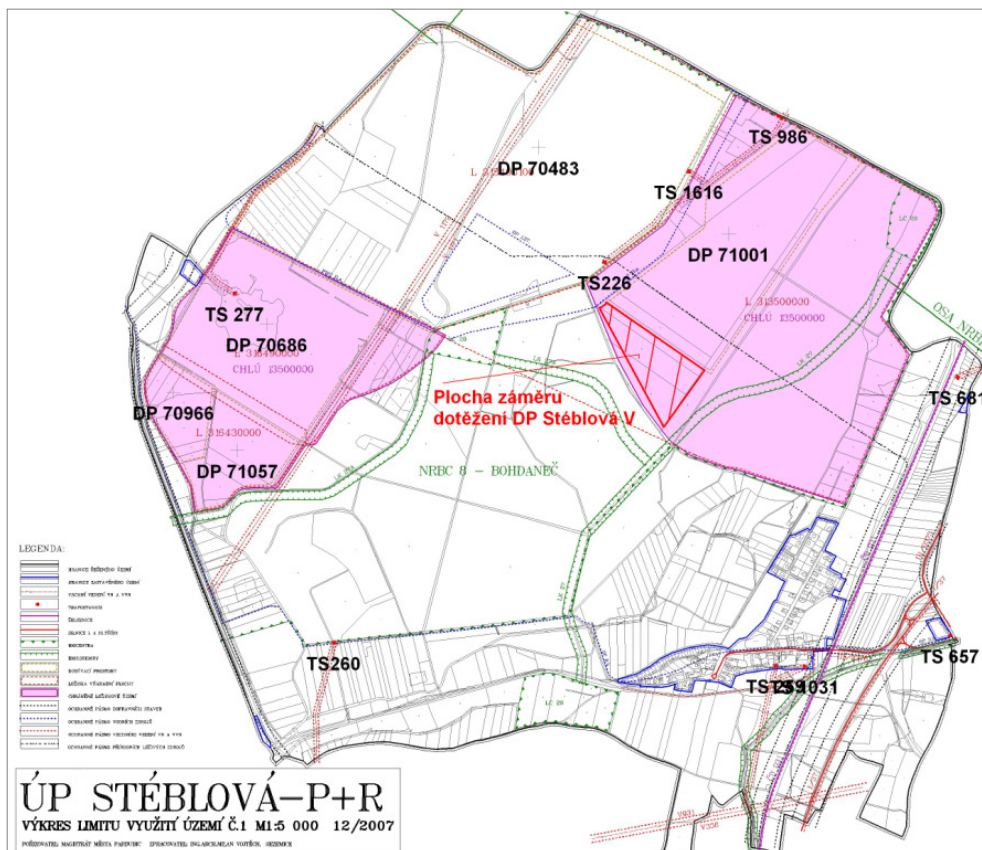
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stéblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničku Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

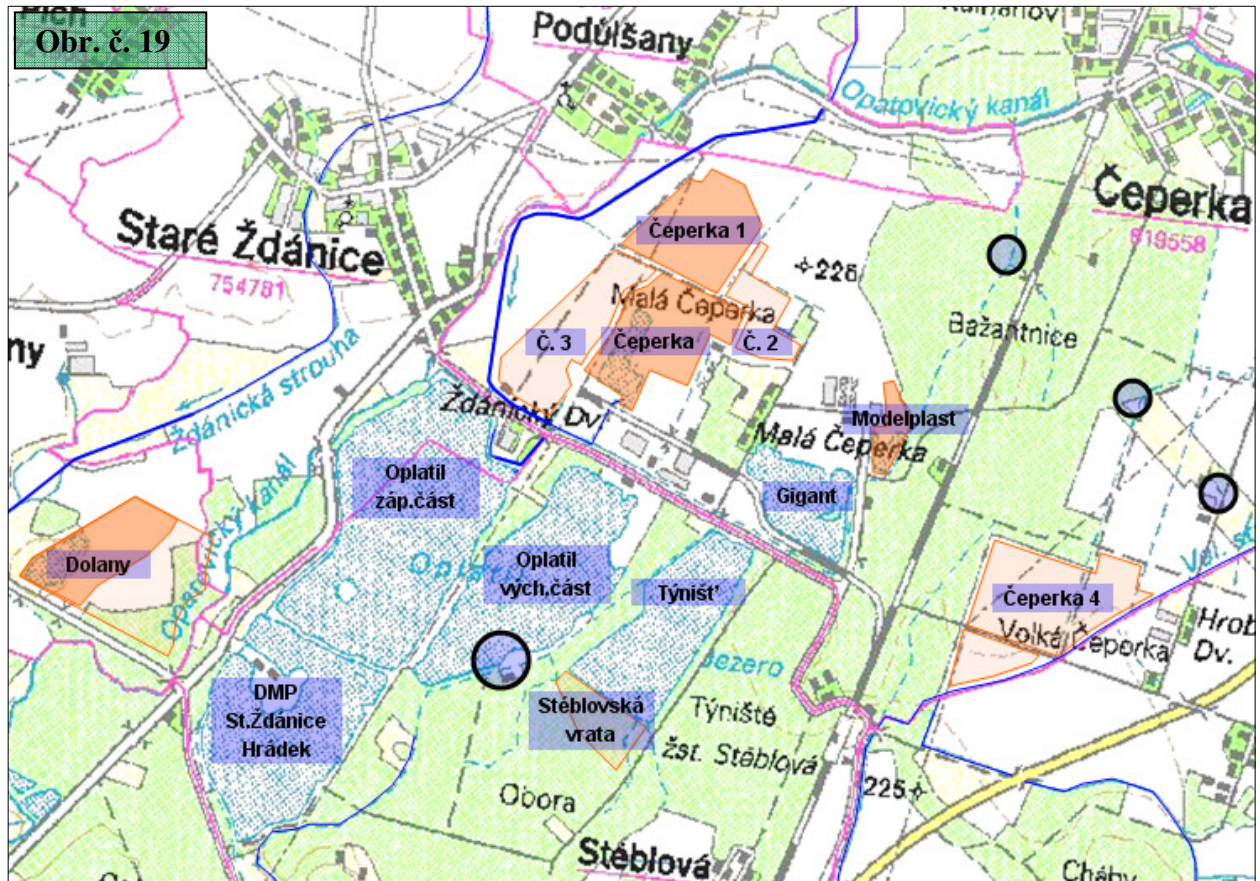
Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písničku Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničku – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničku Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil

jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.



## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

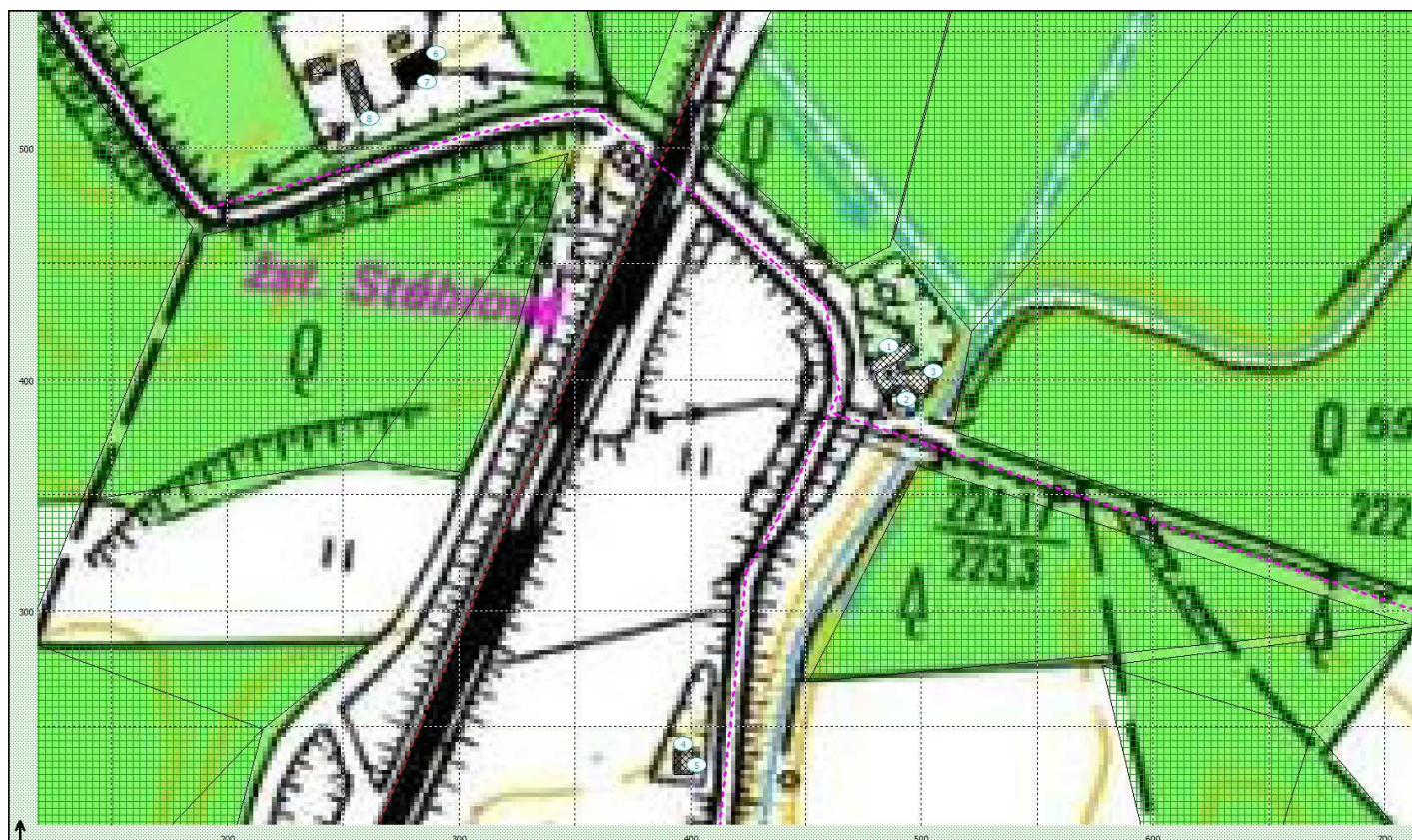
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

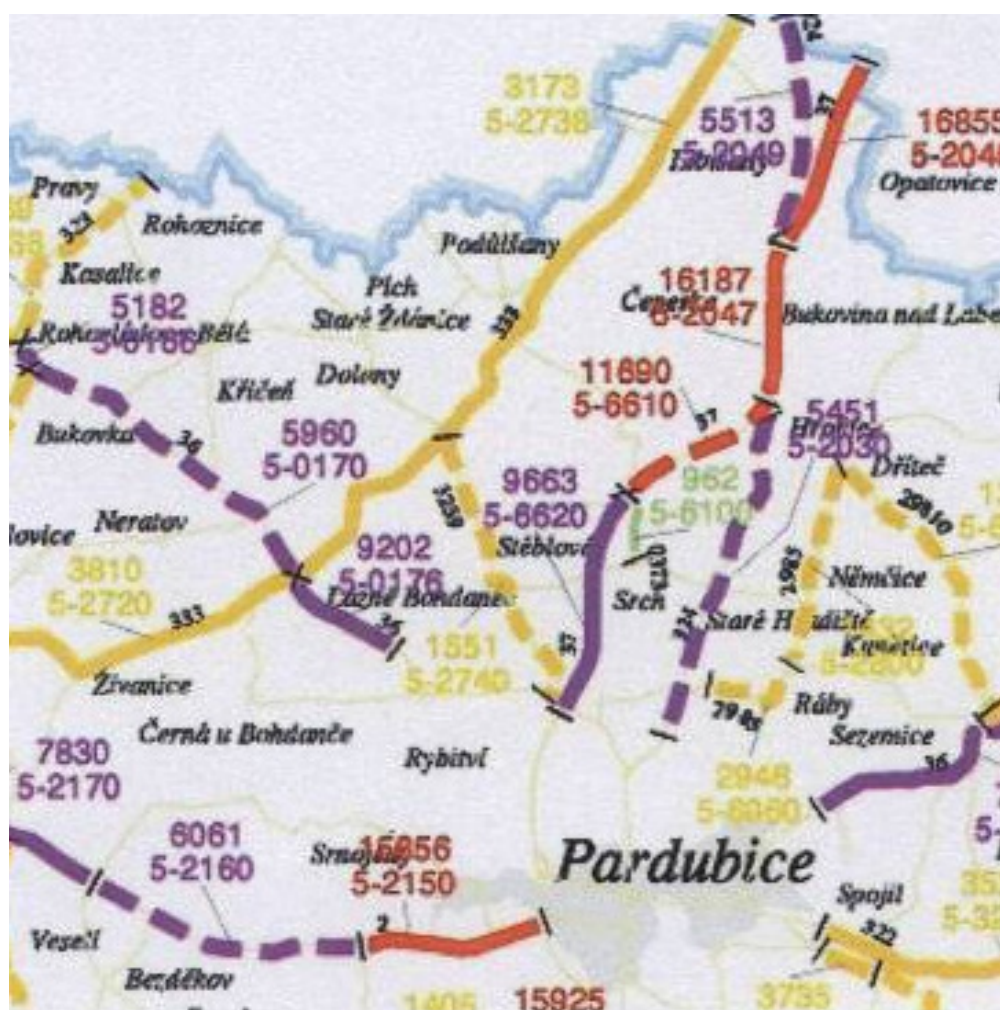
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:





## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.

## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarácí nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce [dB] |    |     |     |
|--|--------------|----|-----|-----|
|  | 1)           | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5           | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0            | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0            | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdne trasy.

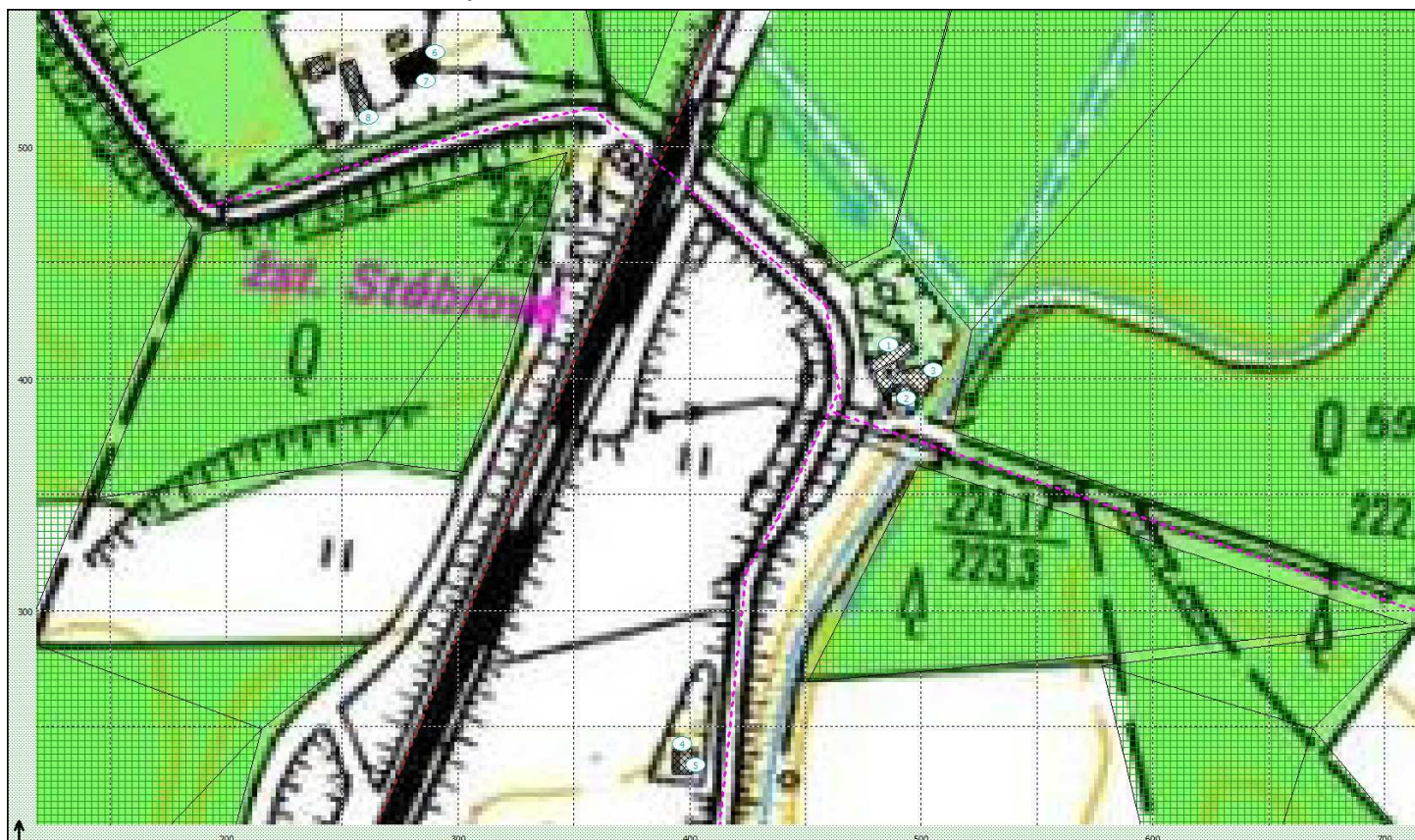
<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

### **Důsledky pro řešení studie**

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu

## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |





## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB**; jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

### **D.I.1.1.2 Vlivy působené imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblová vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravy suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.

### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup>. u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek štěrkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písničku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písničku Týnišť (písničku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písničku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímané vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písničku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písniček Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé štěrkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**

**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).



Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňíku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňíku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňíku se bude podobat chemismu vody do písňíku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňíku Stéblovská vrata, odděleného od písňíku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňíku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňíku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňíku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňíku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážníci.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblova V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblova V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblova vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vřhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vřlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblova V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.

**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.

Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.



## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubická vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů

#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuálně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezů (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčin
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčin.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písníku.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časné letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geoindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostích, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.



## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

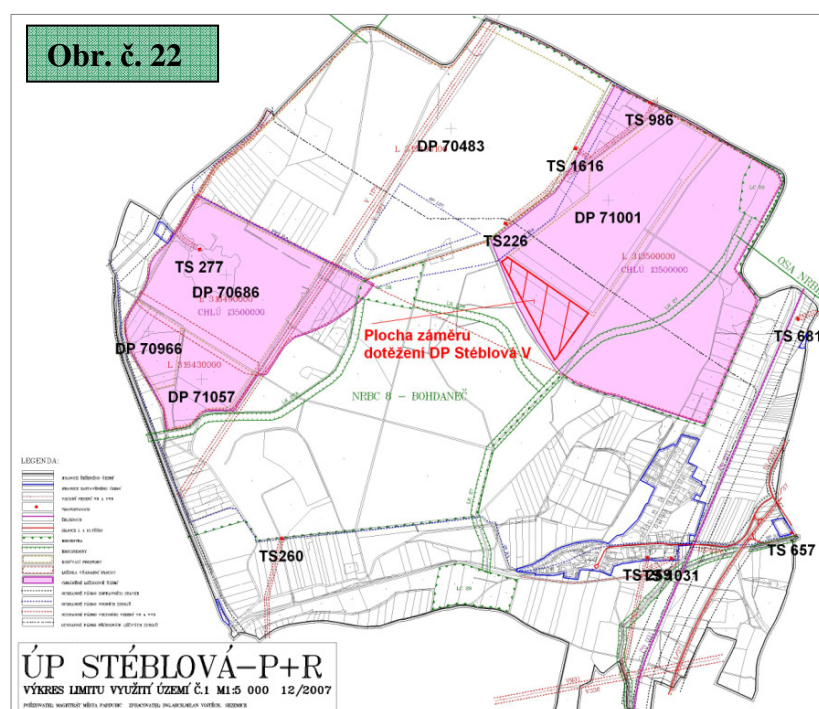
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stéblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stéblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.

## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemísťována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresiemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stěblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničky Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničky Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničky Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písničky Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničky Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písničky Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písničky Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písničky. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písničky Týnišť po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písničky DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého

období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničku Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničku Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničku Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypáním průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submersní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submersní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submersní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu



(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvyrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písníku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písníku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písníku Týnišť, respektive nového písníku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písníku Týnišť, respektive samostatném písníku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písníku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písníku Týnišť, respektive nového písníku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písníku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písníků Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písníku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písníku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písníku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písníku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčiny Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčiny Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Národným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbliže k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední pískník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Pískník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v pískníku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi pískníkem Týnišť a novým pískníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí pískník, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených pískníků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – pískníky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěví záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 µg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> – 60 µg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 8 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) 16 µg/m<sup>3</sup>. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů PM<sub>10</sub>** vlivem těžby činit nejvýše 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o 13 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o 25 µg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písňku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska šterkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamena velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska šterkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.

## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:**

Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.

U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)



## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

### **OZNÁMENÍ o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

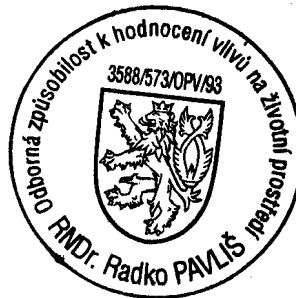
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

Číslo výtisku:

.....

Zpracovatel úkolu (oznámění):

Ing. Jan Blažek



Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401

Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek

## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>   | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písničku (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>                               | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stéblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stéblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |

Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz



## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

množství zásob v rámci DP Stéblová V  
dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01

|  |                              |
|--|------------------------------|
| se stavem k 31.12.2008 .....   | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL)             | do 1,5 ha za rok             |
| zábor pro roztěžení a vybudování zázemí .....                              | cca 3 ha                     |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....                         | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....                                      | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....                                      | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b> | <b>188 000 tun</b>           |

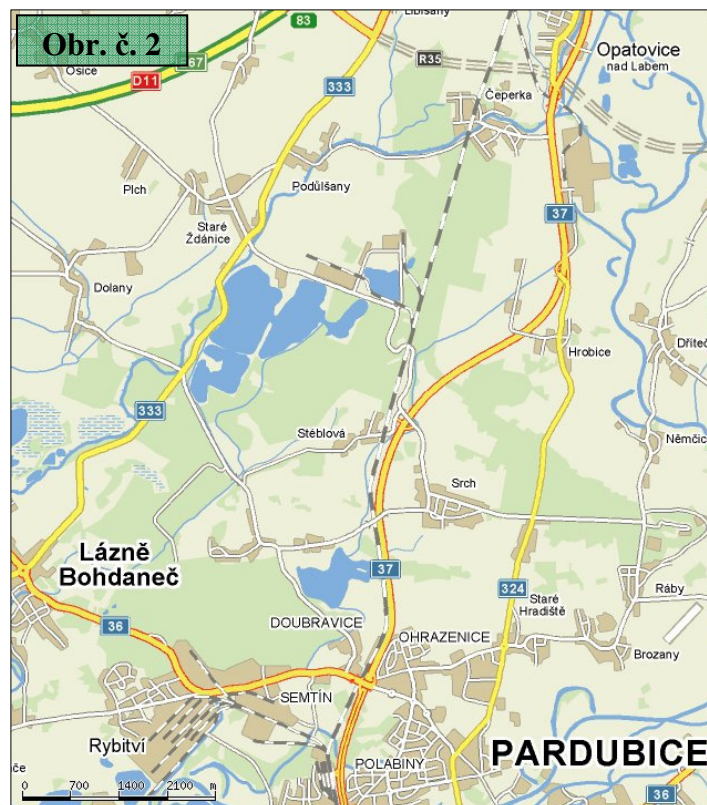
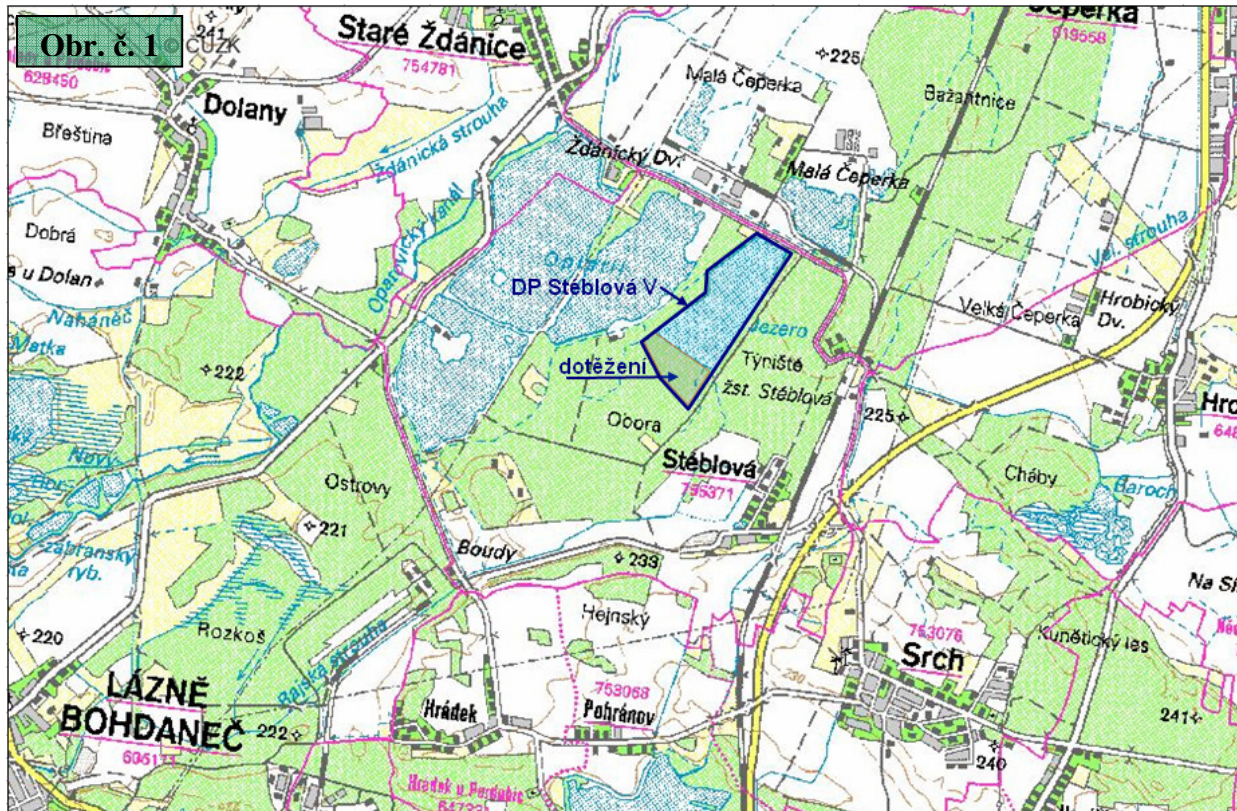
Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.

**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocenních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo

vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebními organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

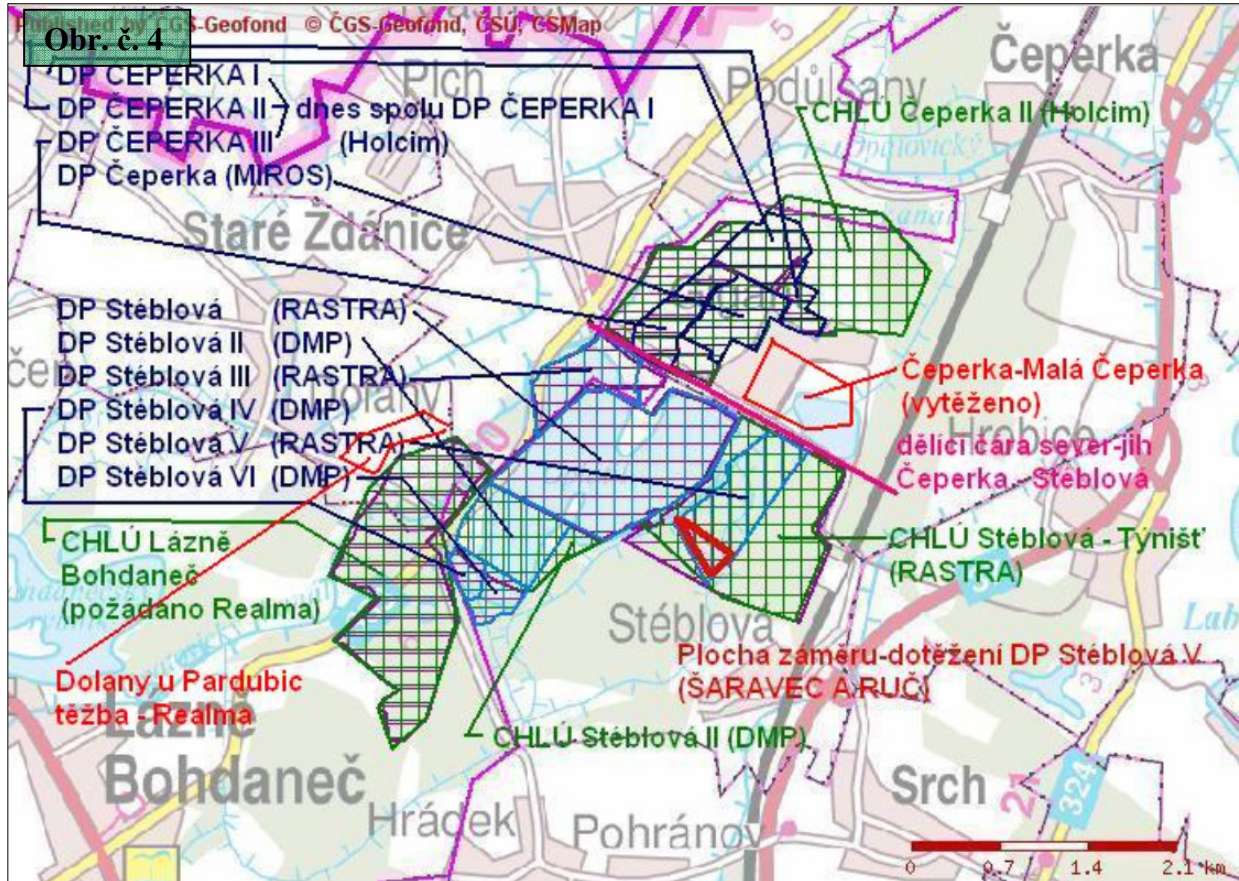
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:  
 Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;  
 Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;  
 Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III  
 v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801 - probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II

**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěženi štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převod dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány



do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesí. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová

**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týniště, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## **B.II Údaje o vstupech**

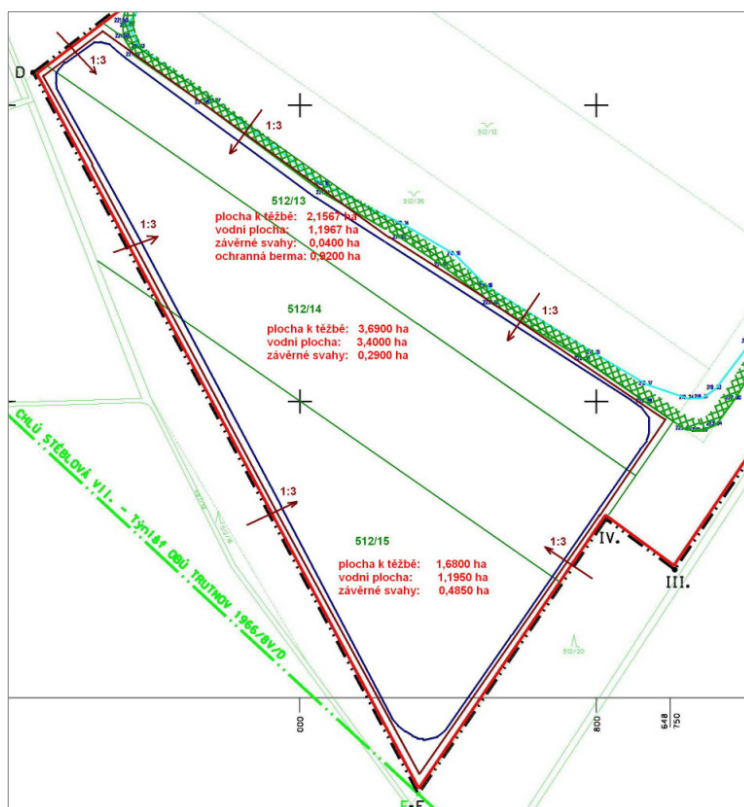
### **B.II.1 Půda**

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stěblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stěblová V.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.



## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti krojení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídírných – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku práním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neuzívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

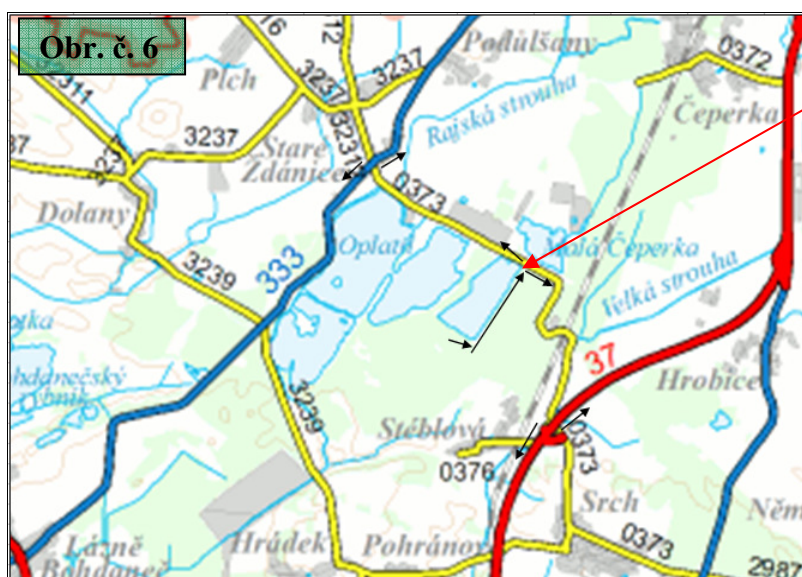
#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |



Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



Obr. č. 6

### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písničky Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |

Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícím z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písničku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců písčovní a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písničky nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písničky) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejevé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písničky.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničky, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblová prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídíč   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikace na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směnu.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úrovní terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.

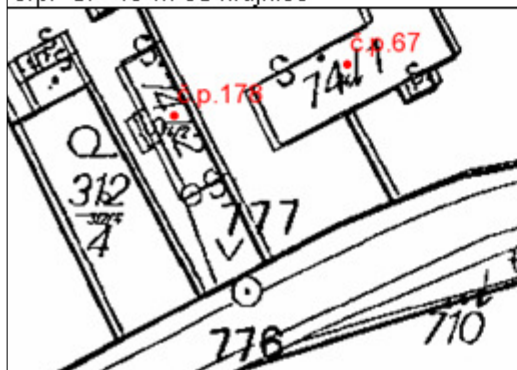
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.



## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

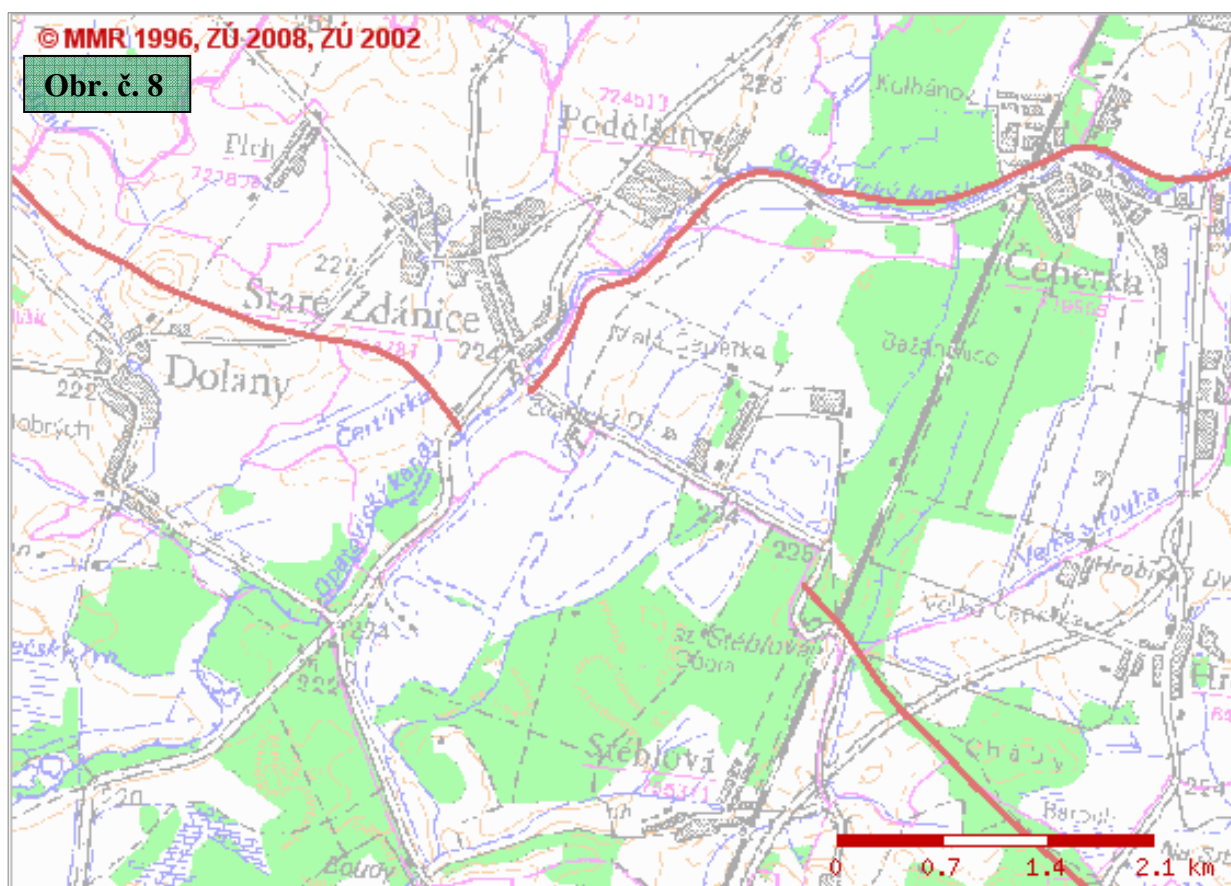
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotěženého písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

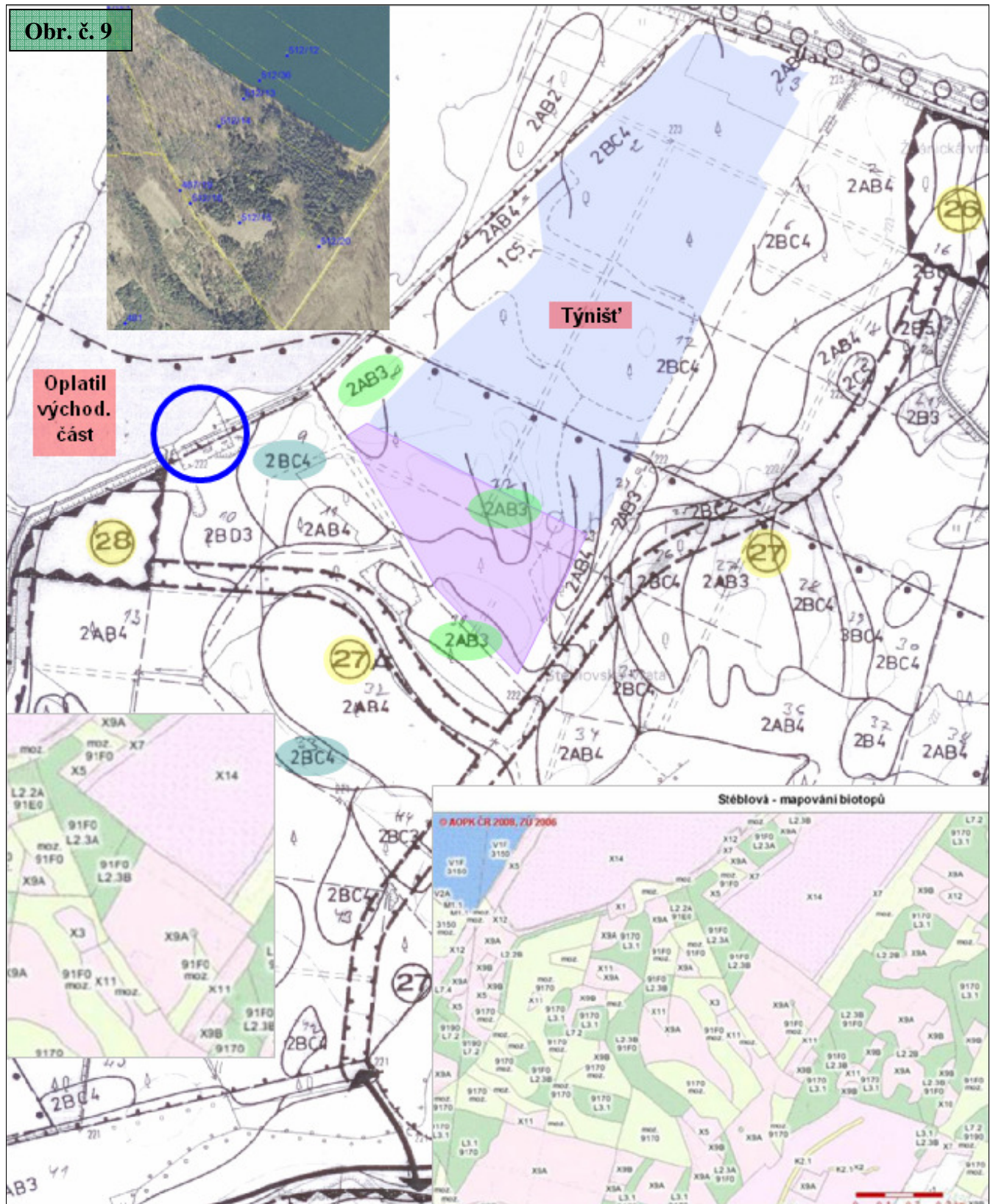
| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňiky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňiků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.



Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průzkumu se průměrná mocnost skrývek (písčitých hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

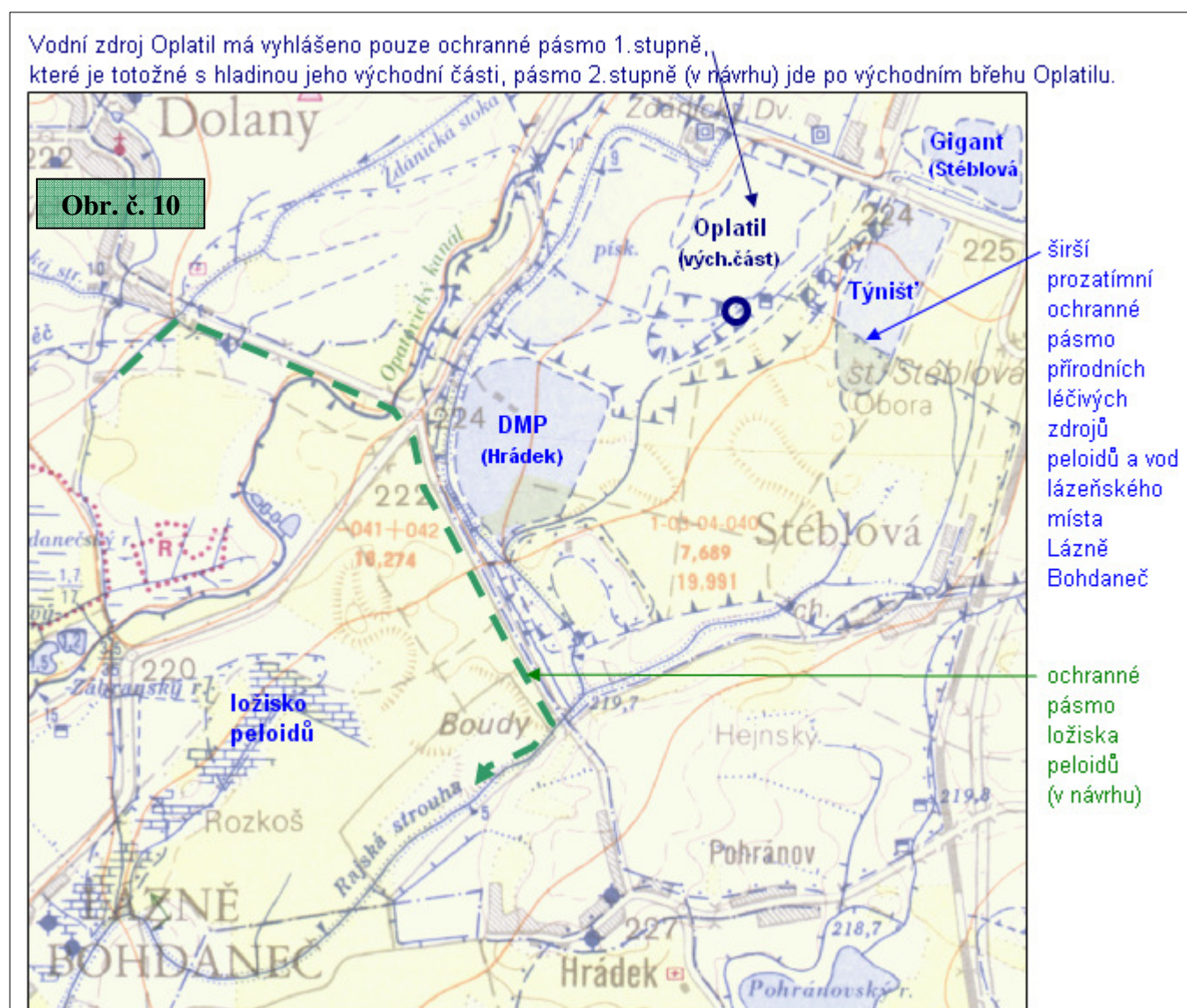
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písníku Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.



## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stéblová 5 a DP Stéblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stéblová 5, DP Stéblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stéblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajské strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajské strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajské strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajské strouhy.

### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdonečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stéblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stéblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stéblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.



## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca –2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným ročním úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi

Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničky Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničky Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničky Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničky Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničky Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničky Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzdutou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovni okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturonsko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **štěrkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských štěrkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem štěrkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v štěrkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce štěrku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité štěrky a písky se štěrkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch štěrkových frakcí v průměru cca 30 %.

#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

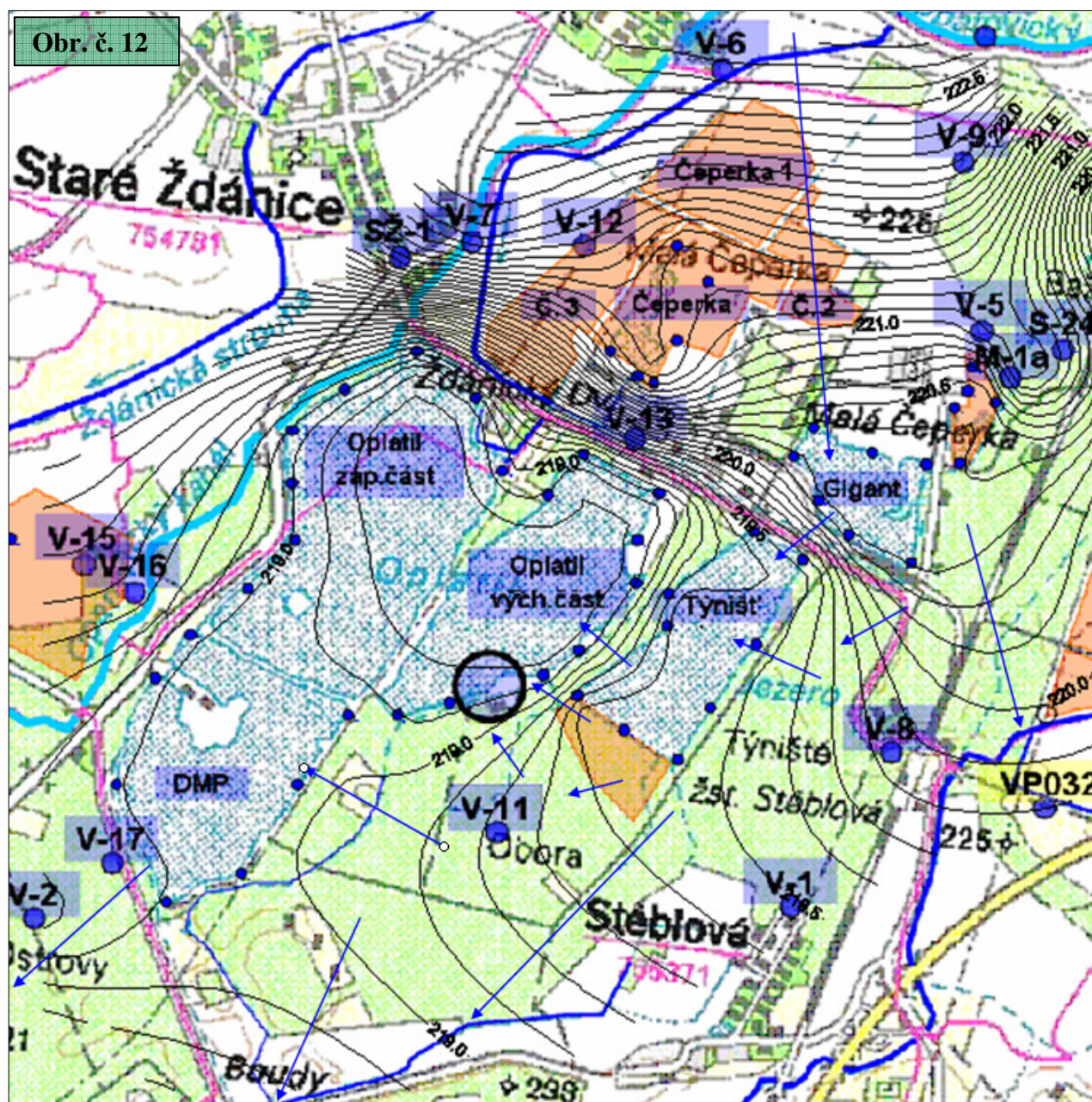
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplati lu vodu pís níku Tý níšť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplati lu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplati lu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplati lu a 770 m od pís níku Tý níšť, vliv je monitorován vrtem V-1.

#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem přibřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.

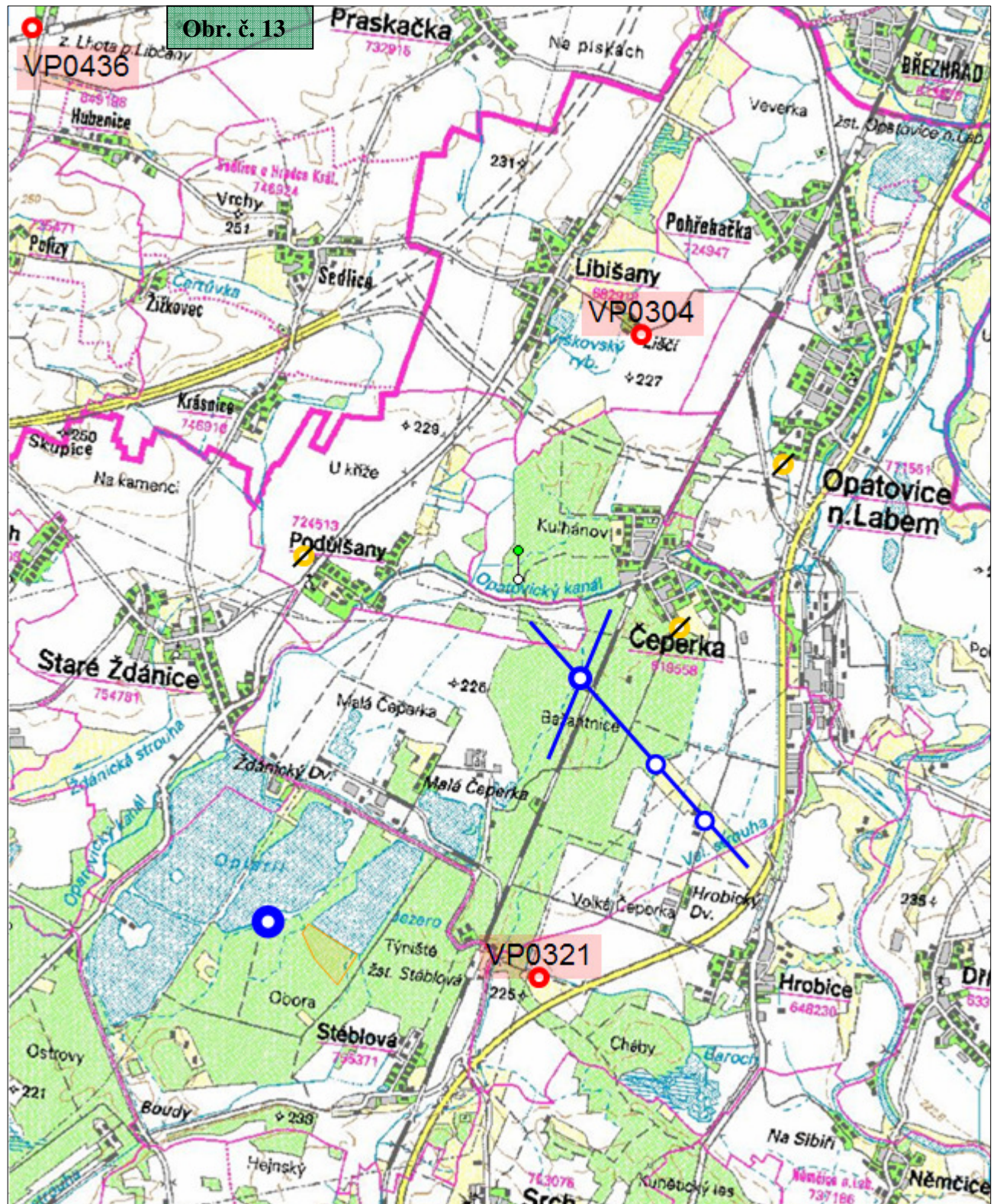




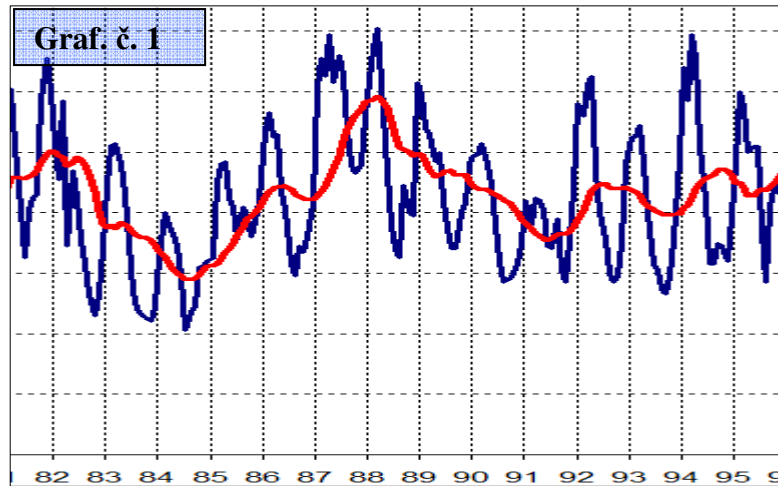
### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stěblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy.

Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



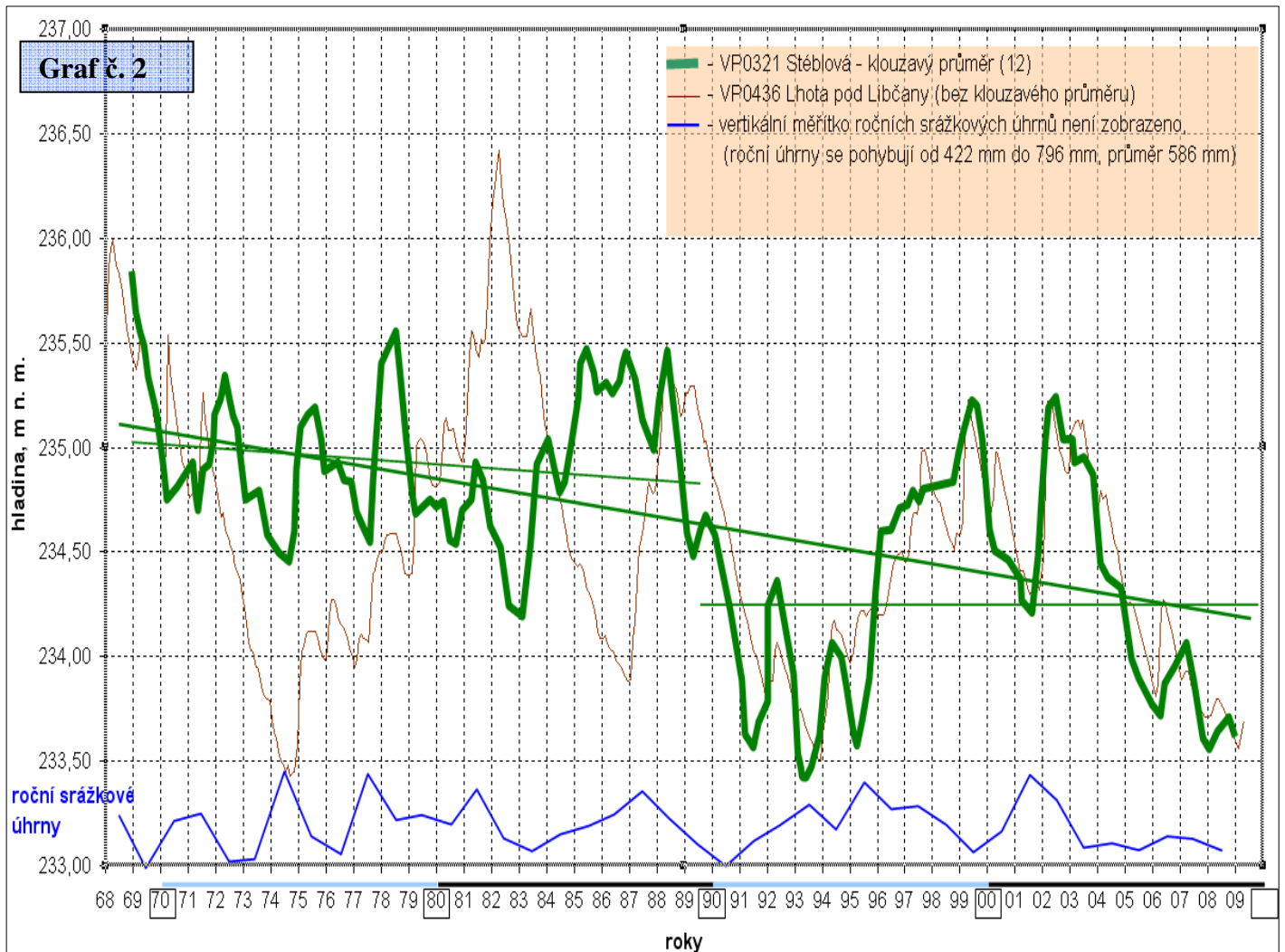
Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Oplatilu a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.



Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatil a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilu, viz následující obrázek č. 14.



## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



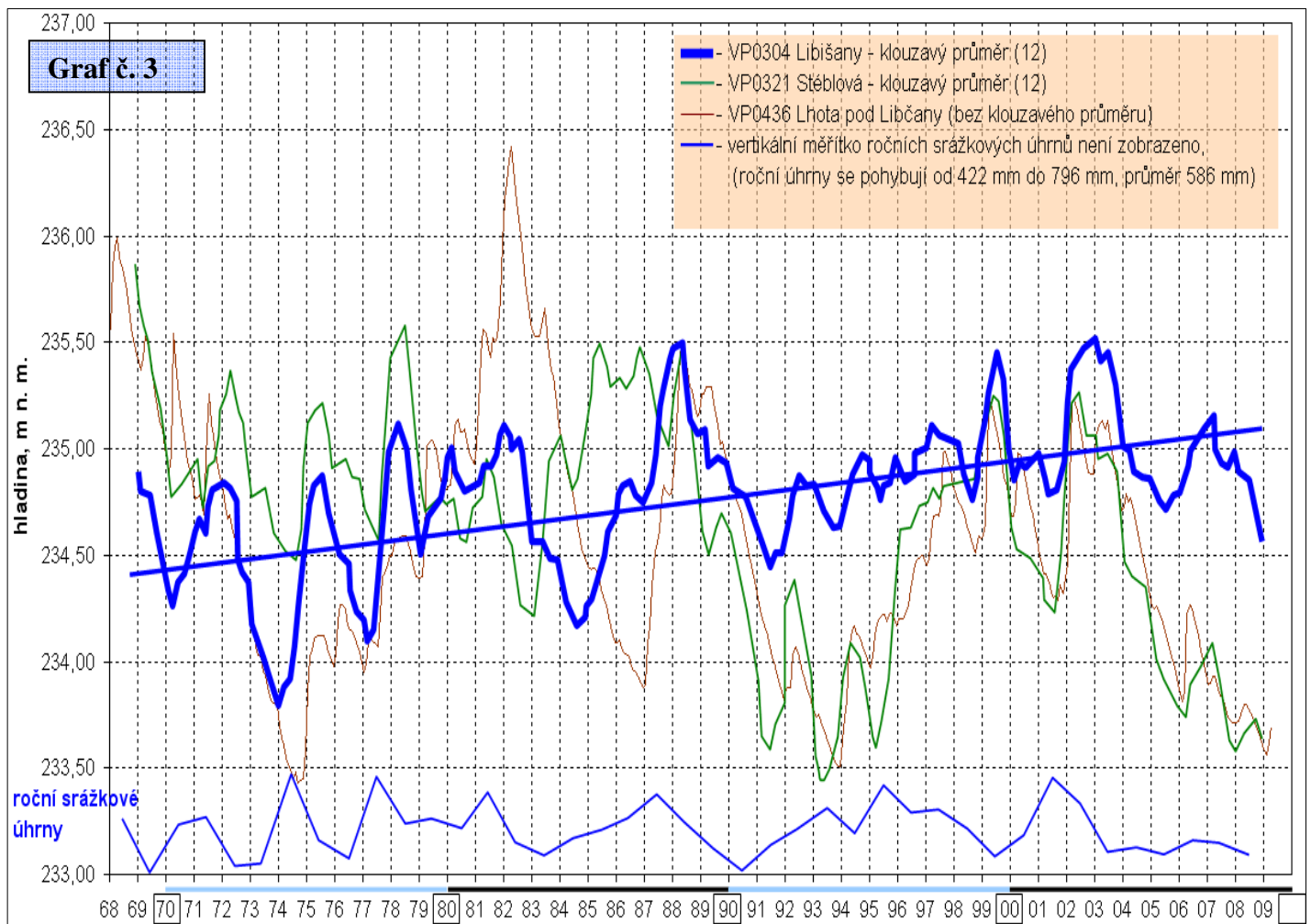
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilů, prohloubený těžbou v písničku Týnišť, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatilů a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišť ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

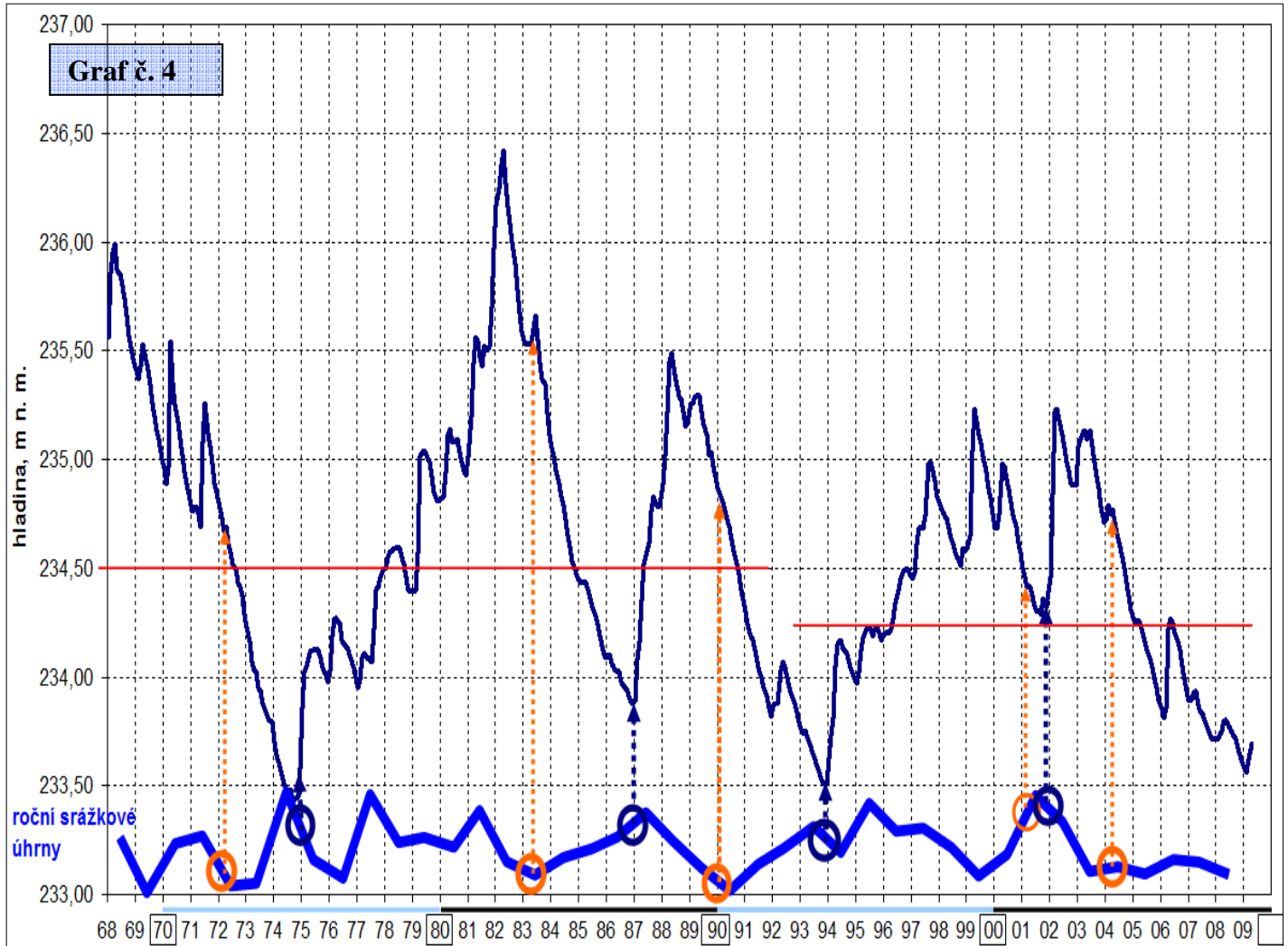
Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany



Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

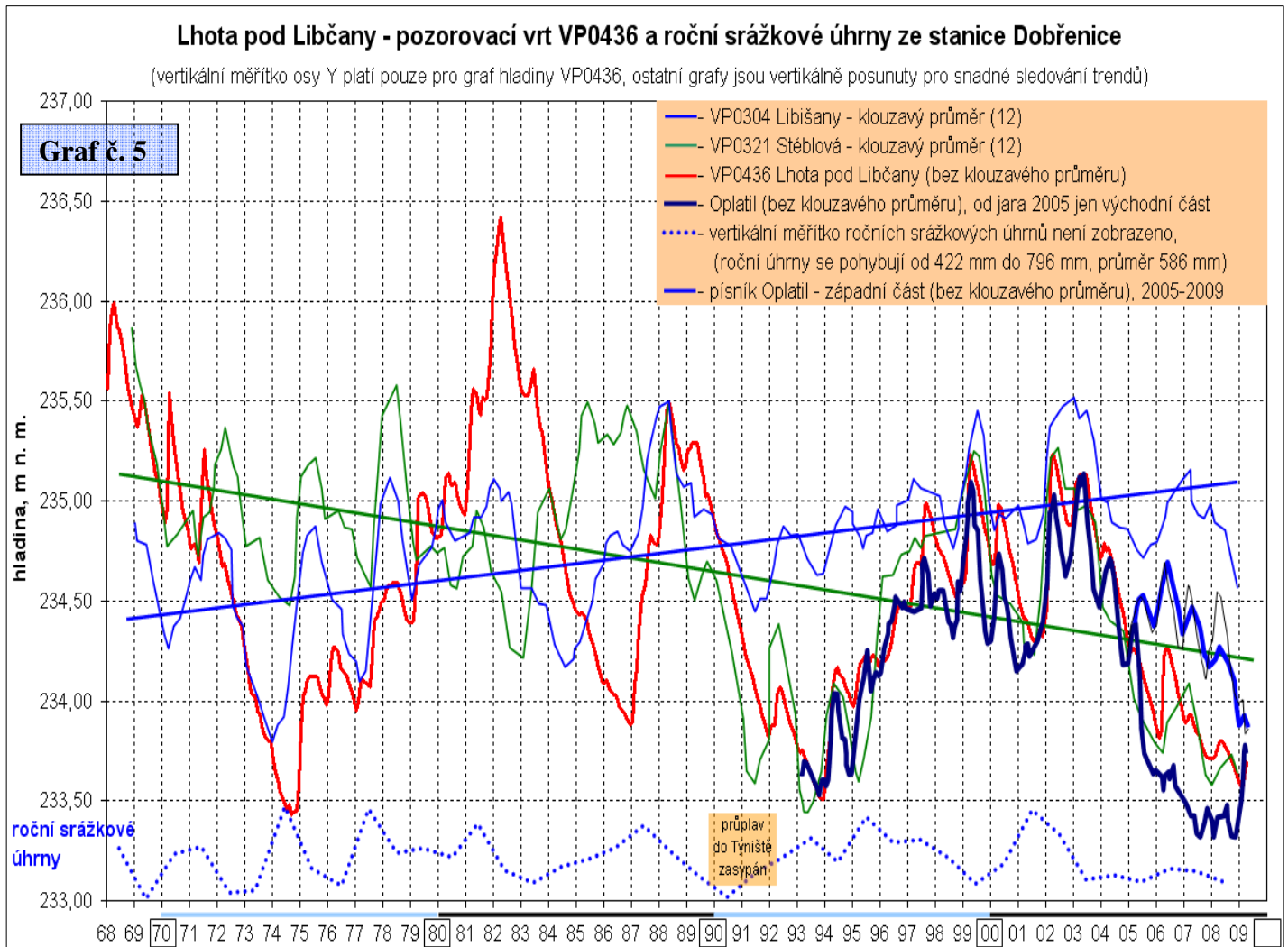


Na rozdíl od vrtů u Stěblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničku Týnišť a DP Stěblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobilých dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

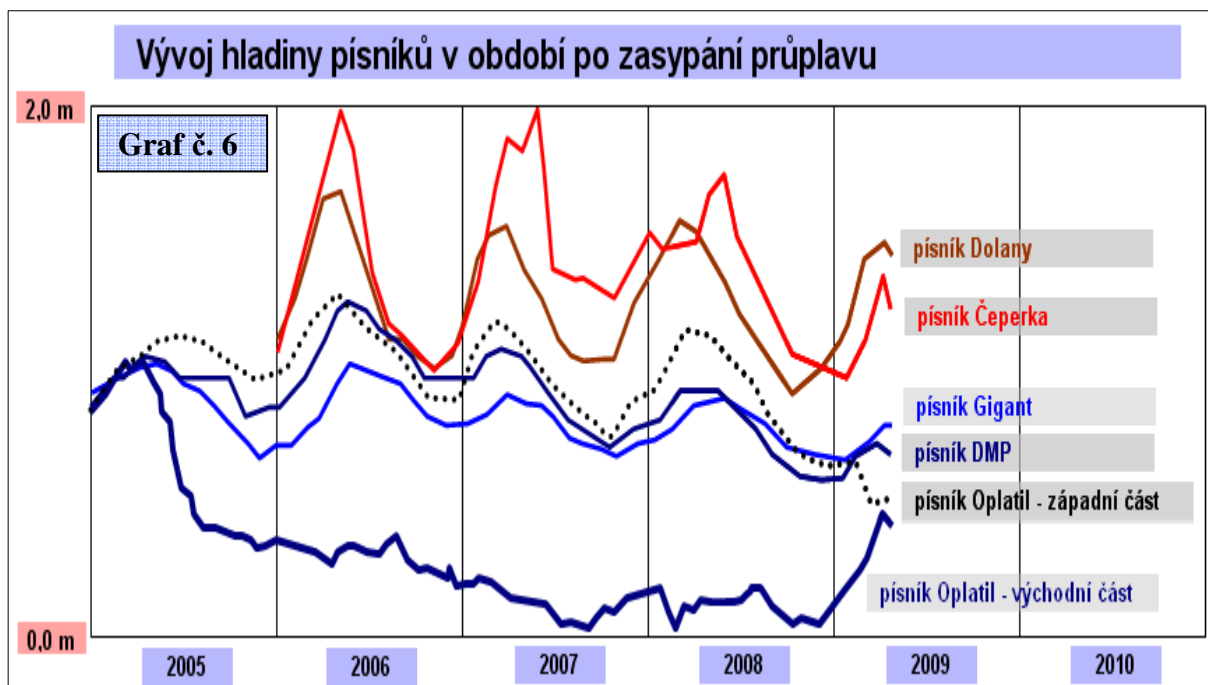
Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby šterkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

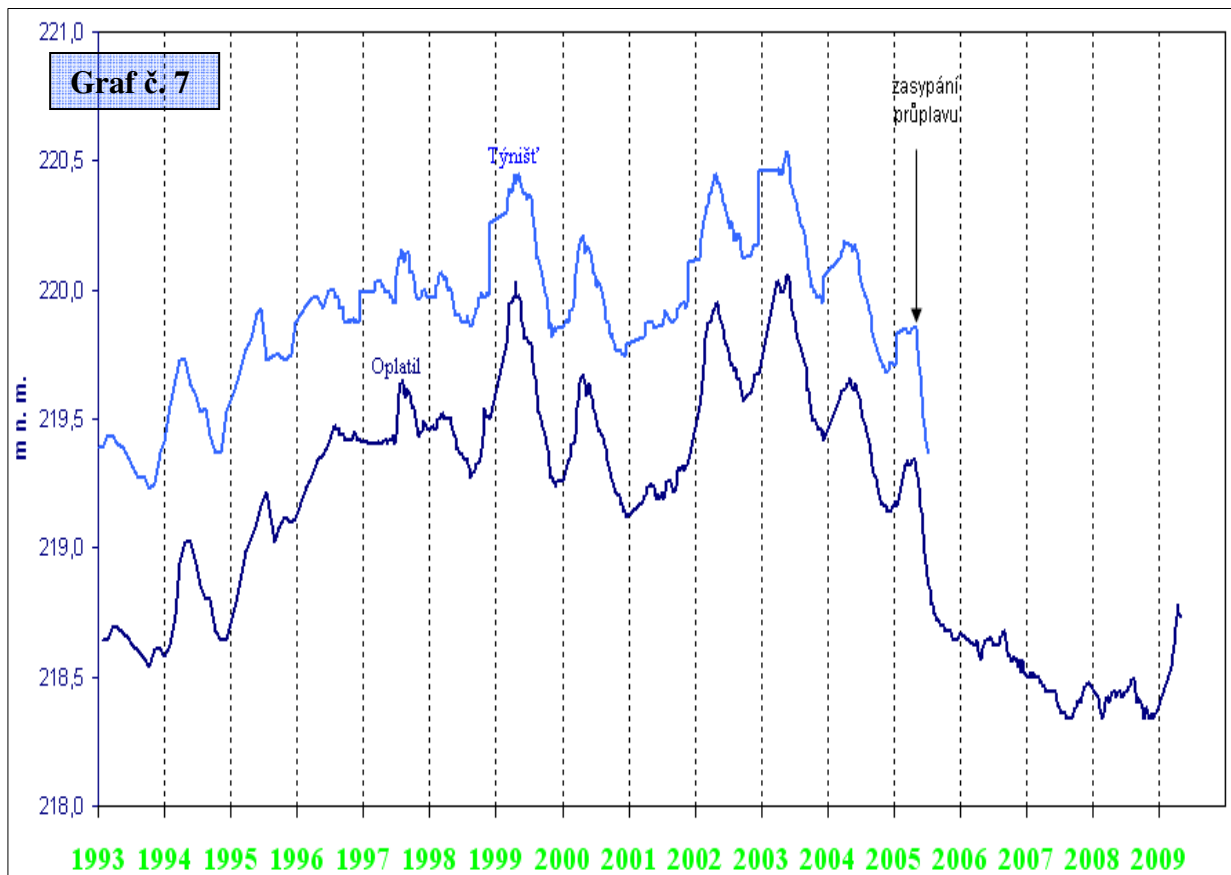


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písků Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písků Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

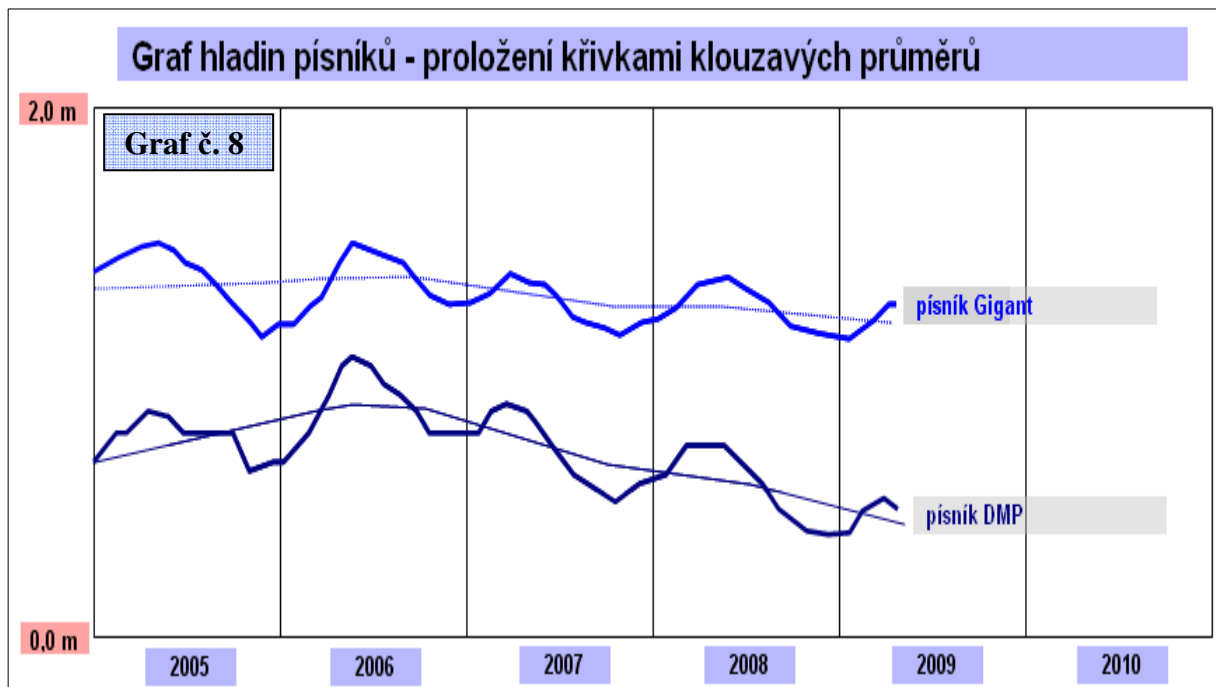
Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť



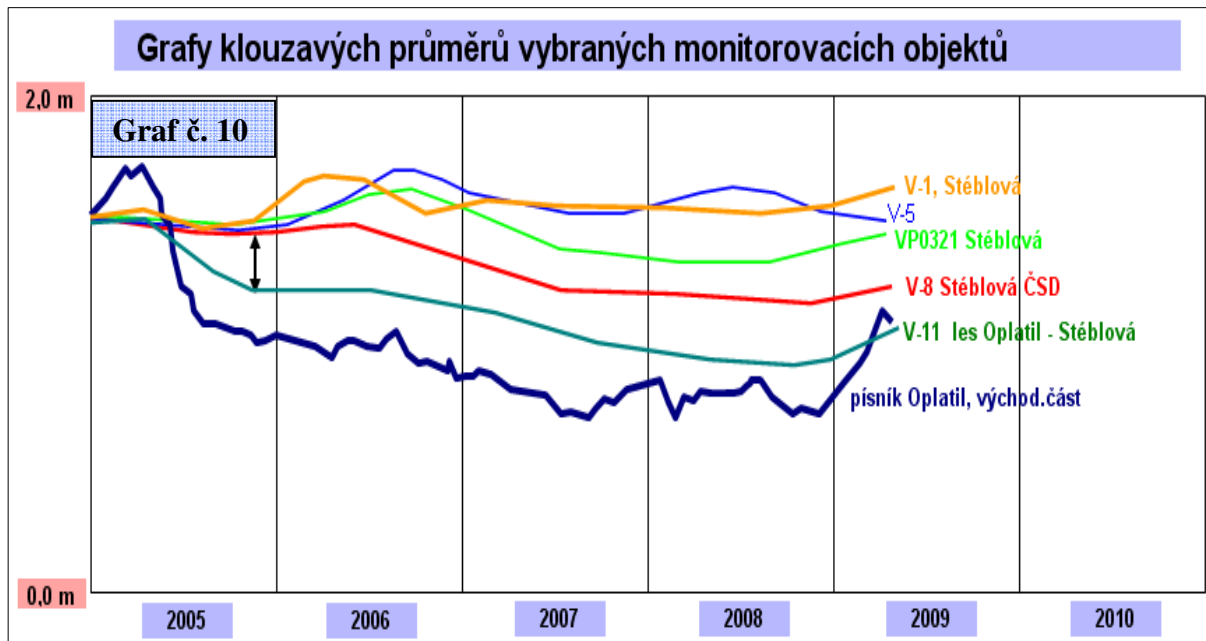
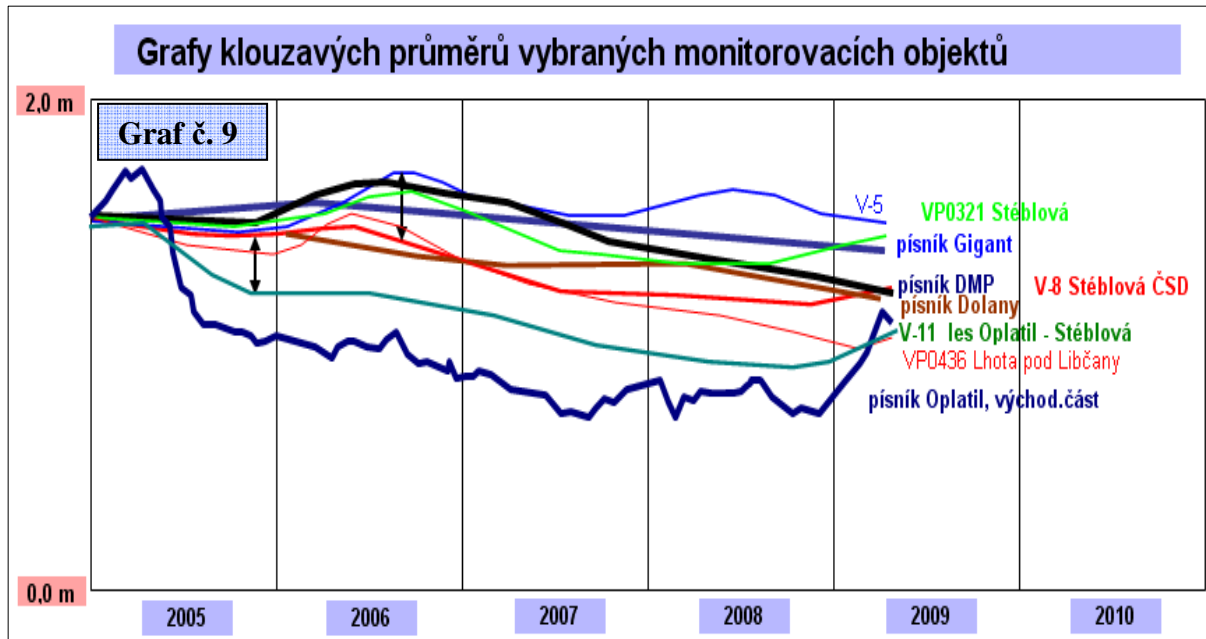


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídrny štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

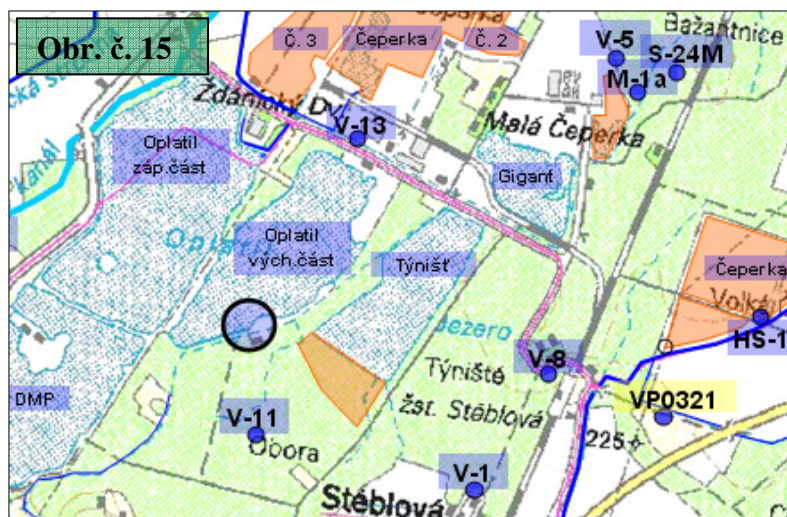
Výrazný hydrodynamický zásah zasypaní průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivkami klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrtu V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním

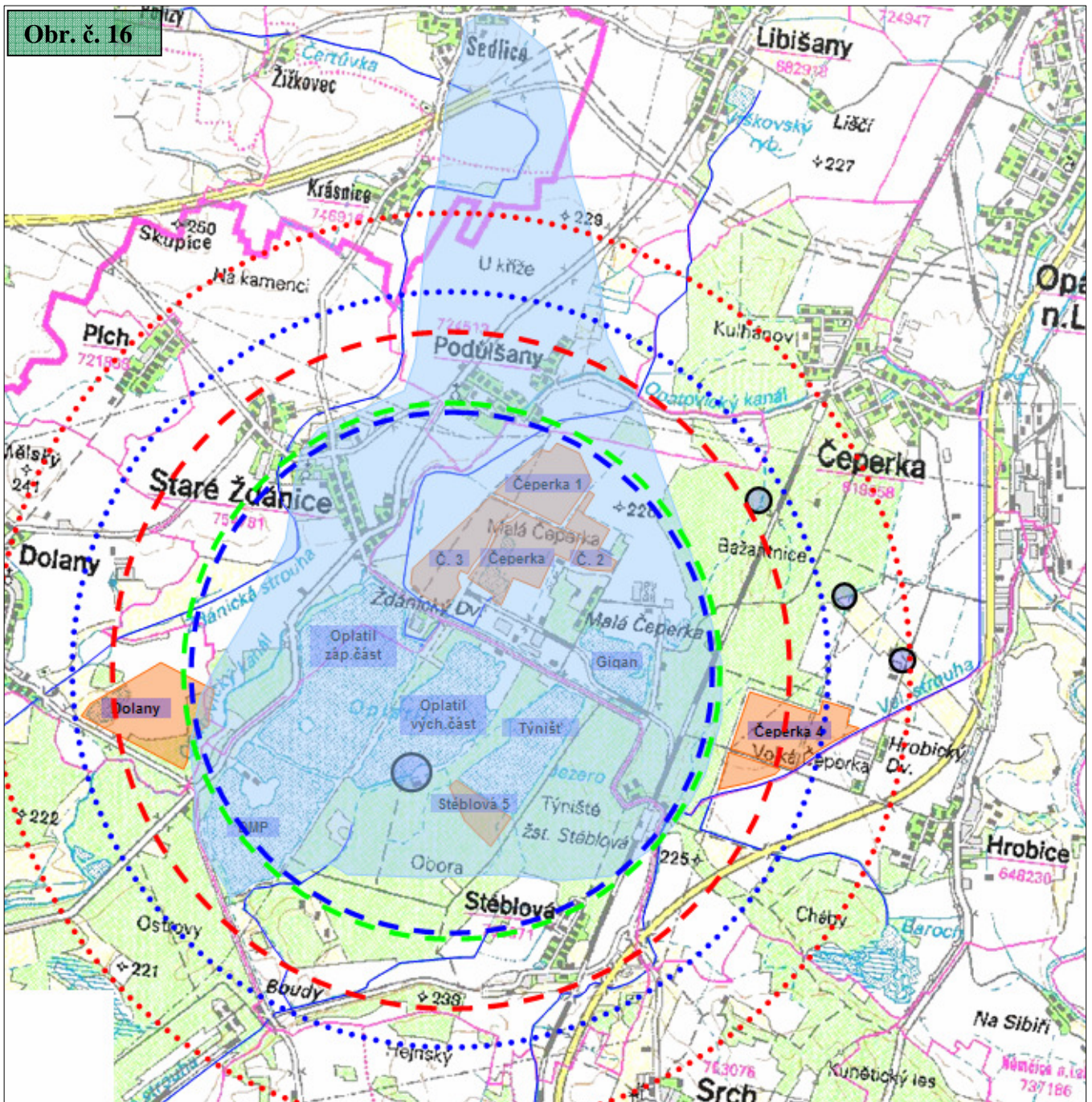


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stěblová. Vrt V-1 na okraji obce Stěblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplati a obcí Stěblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatila srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.



Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písňů** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvartéřními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinném území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písňů 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písňů „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písniků a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písničku (štěrkoviště)**

Těžbou štěrkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písničku. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písničku nahrazující objem vytěžené suroviny, písniček „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsaným způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsaný vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písničku Oplatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písniček Týnišť**

Písniček Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písničku k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písniček se stal rybářsky atraktivní.

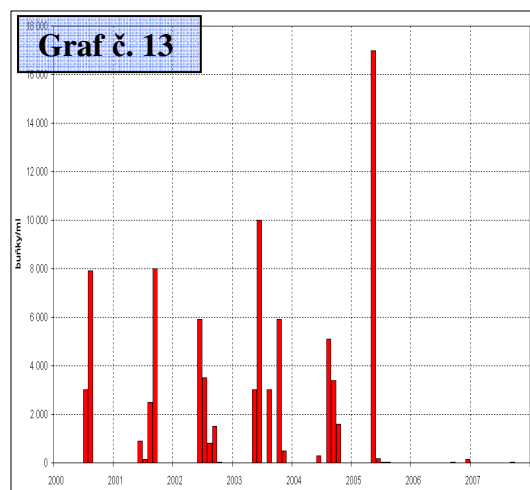
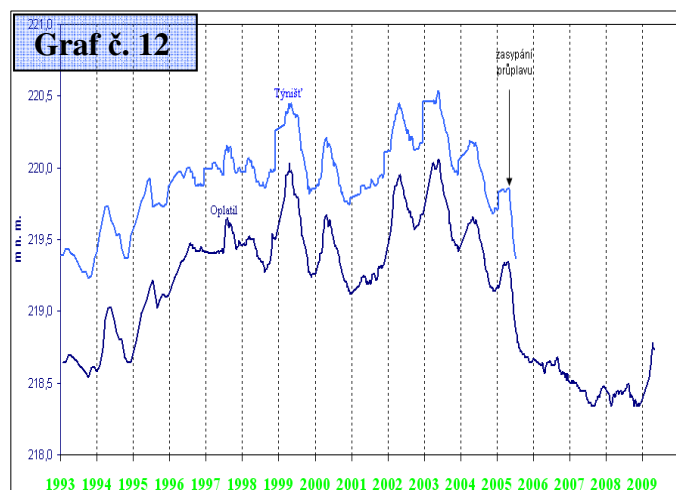
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (šterkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajské strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajské strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajské strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajské strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajské strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní sukcese fytoplanktonu, při střídání taxonomických



skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slíd. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčitém humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá části geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |

### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

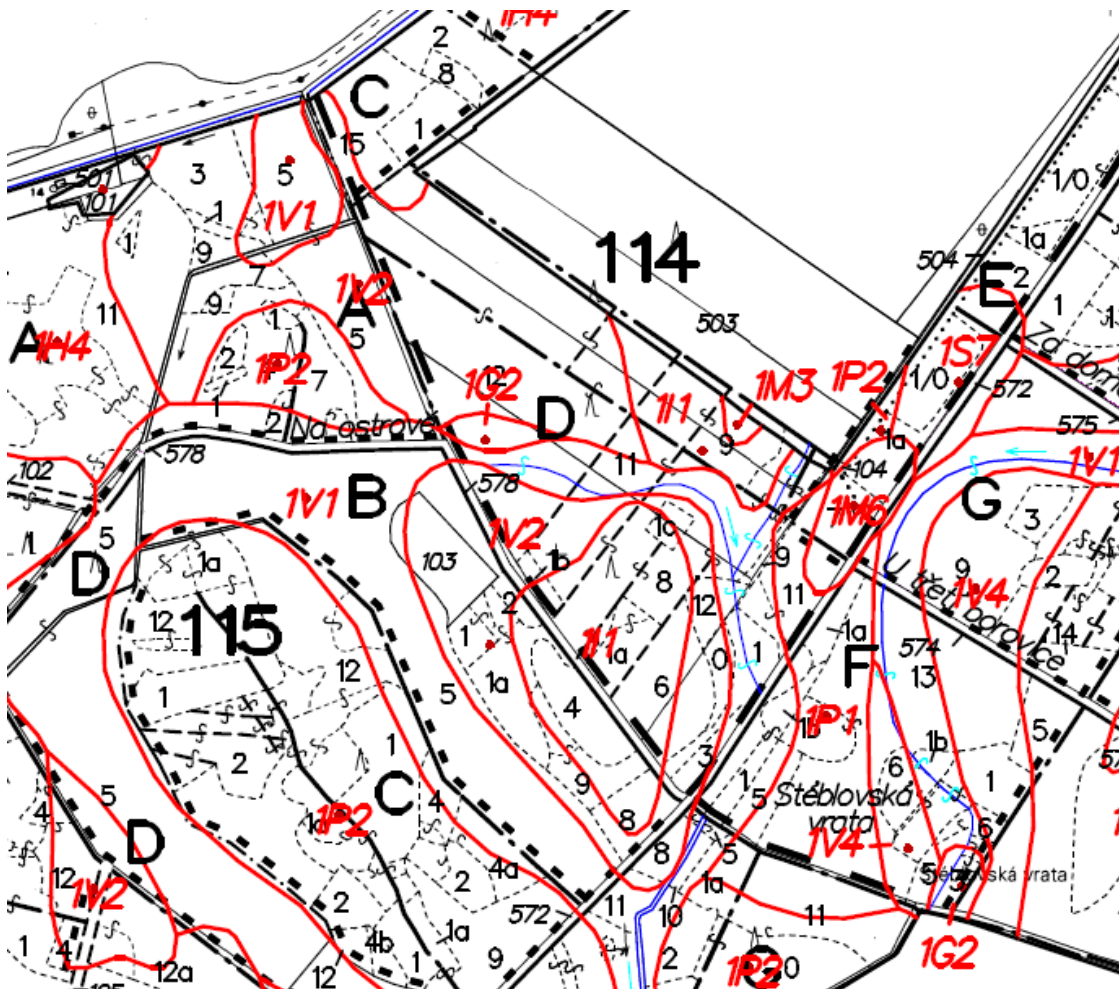
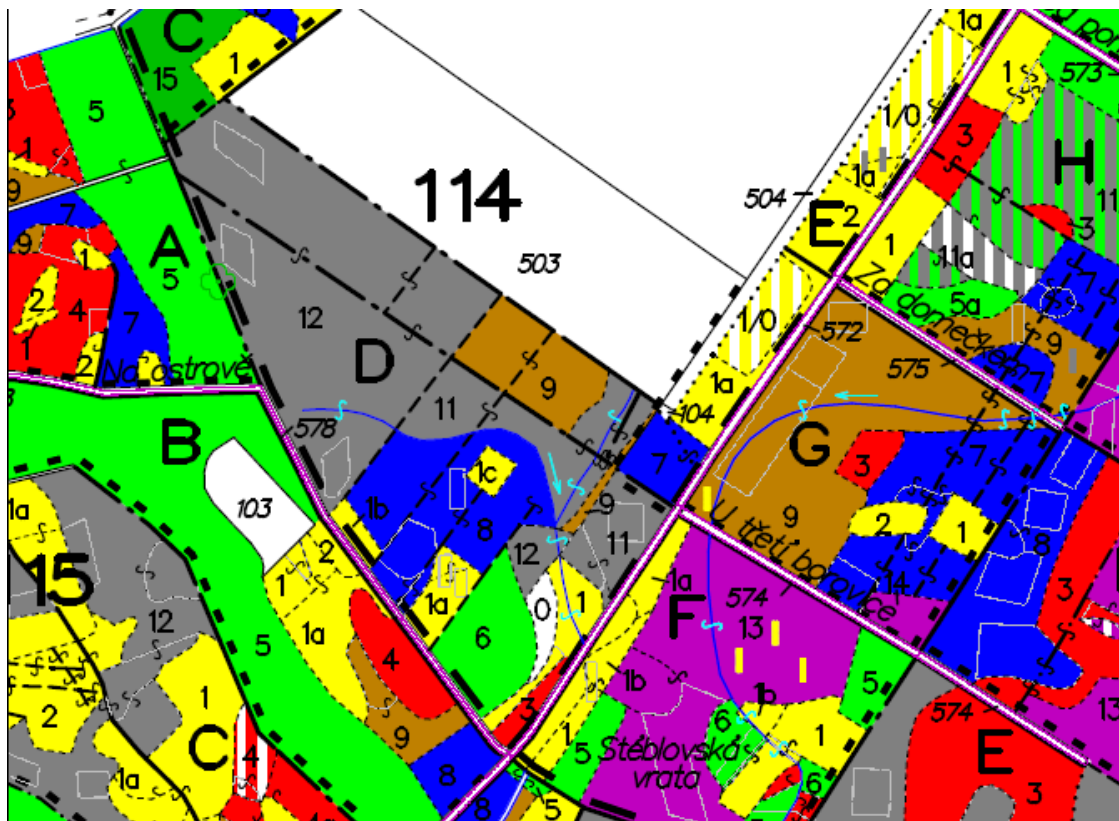
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:



**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 10         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 9          |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L                        |
| Věk porostu:                       | 11                        |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5 |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L    |
| Věk porostu:                       | 8     |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100 |
| Bonita RVB:                        | 6     |
| Zakmenění:                         | 10    |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D3**  
 Smíšená tyčovina, všestranně dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17                   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                     |
| Věk porostu:                       | 33                     |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5 |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                      |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D6**  
 Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V         |
| Věk porostu:                       | 66         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |



**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období března až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících března až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanoides</i>    |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |

|                         |                               |  |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí            | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní          | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá          | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský         | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník      | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník       | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka        | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá        | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá         | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná      | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá    | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá       | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkoleneček rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní        | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní           | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdička nízká          | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný            | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité     | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá       | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý           | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší            | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský        | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý           | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední            | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá        | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha       | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý          | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula          | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní           | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orzej jarní             | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský          | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný          | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samicí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípípec jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu střeďočekých nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci** (*Mammalia*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)

**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítká a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písníku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písníku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písníku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písníku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písníku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písníkem Týnišť a novým písníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písník, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.





## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

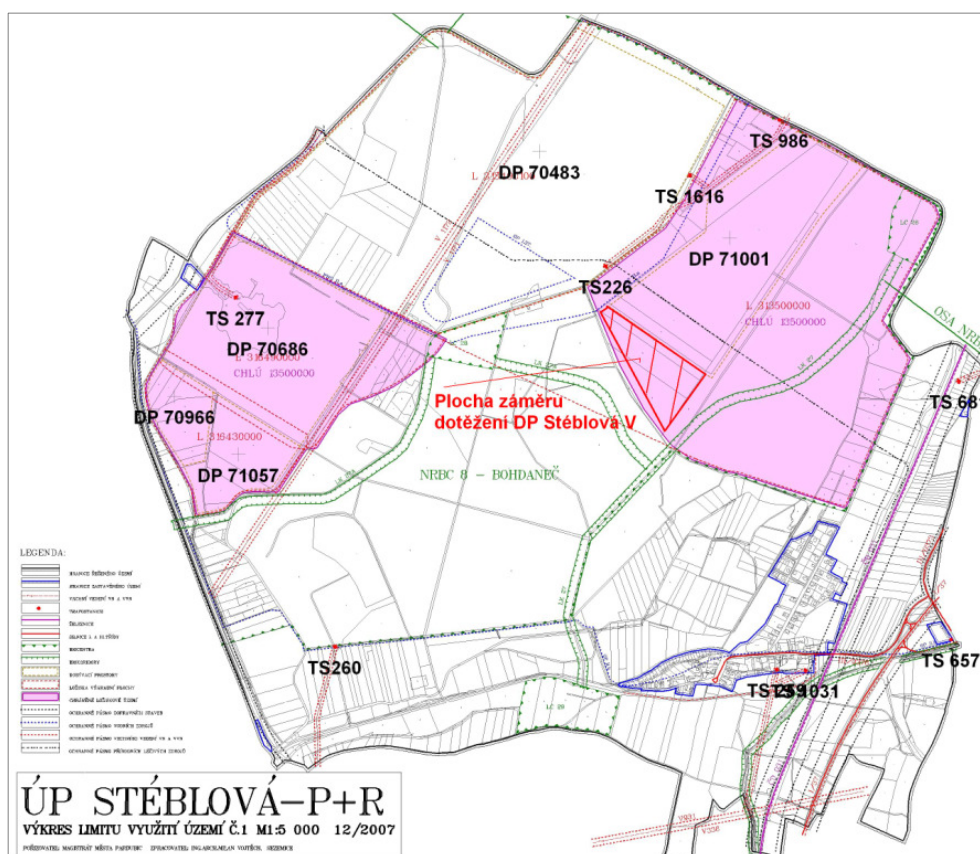
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stéblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničku Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

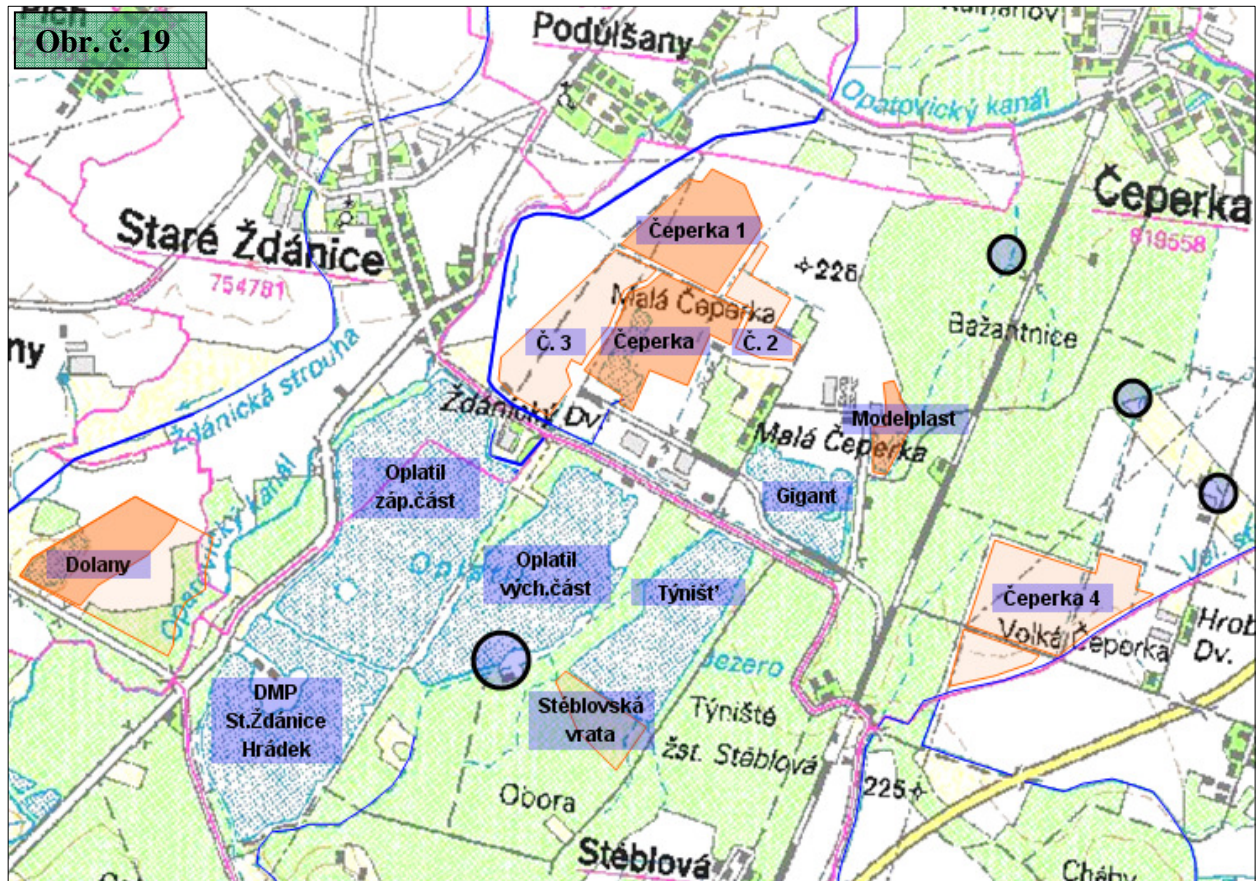
Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písničku Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničky – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničky Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil

jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.



## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

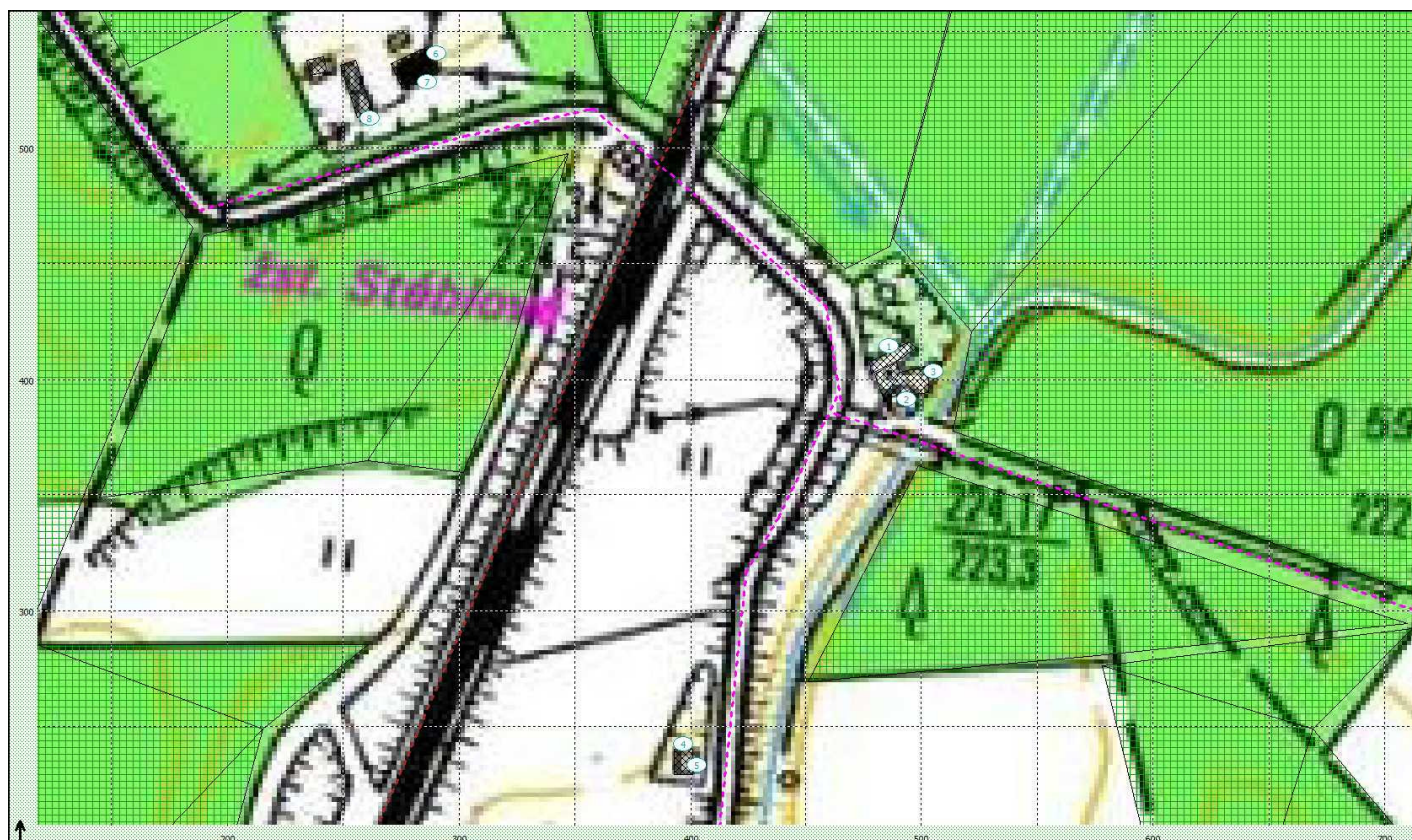
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

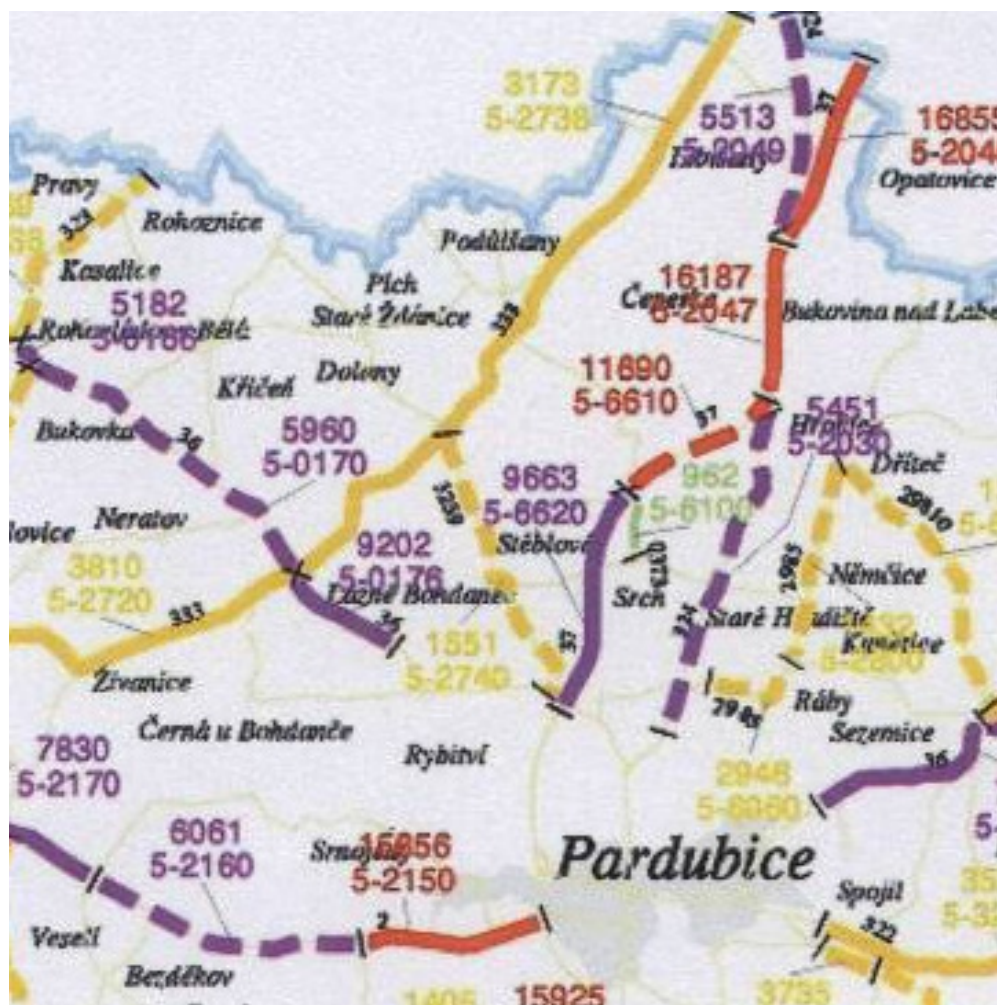
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:



## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.



## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru  
staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce<br>[dB] |    |     |     |
|--|-----------------|----|-----|-----|
|  | 1)              | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5              | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0               | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0               | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

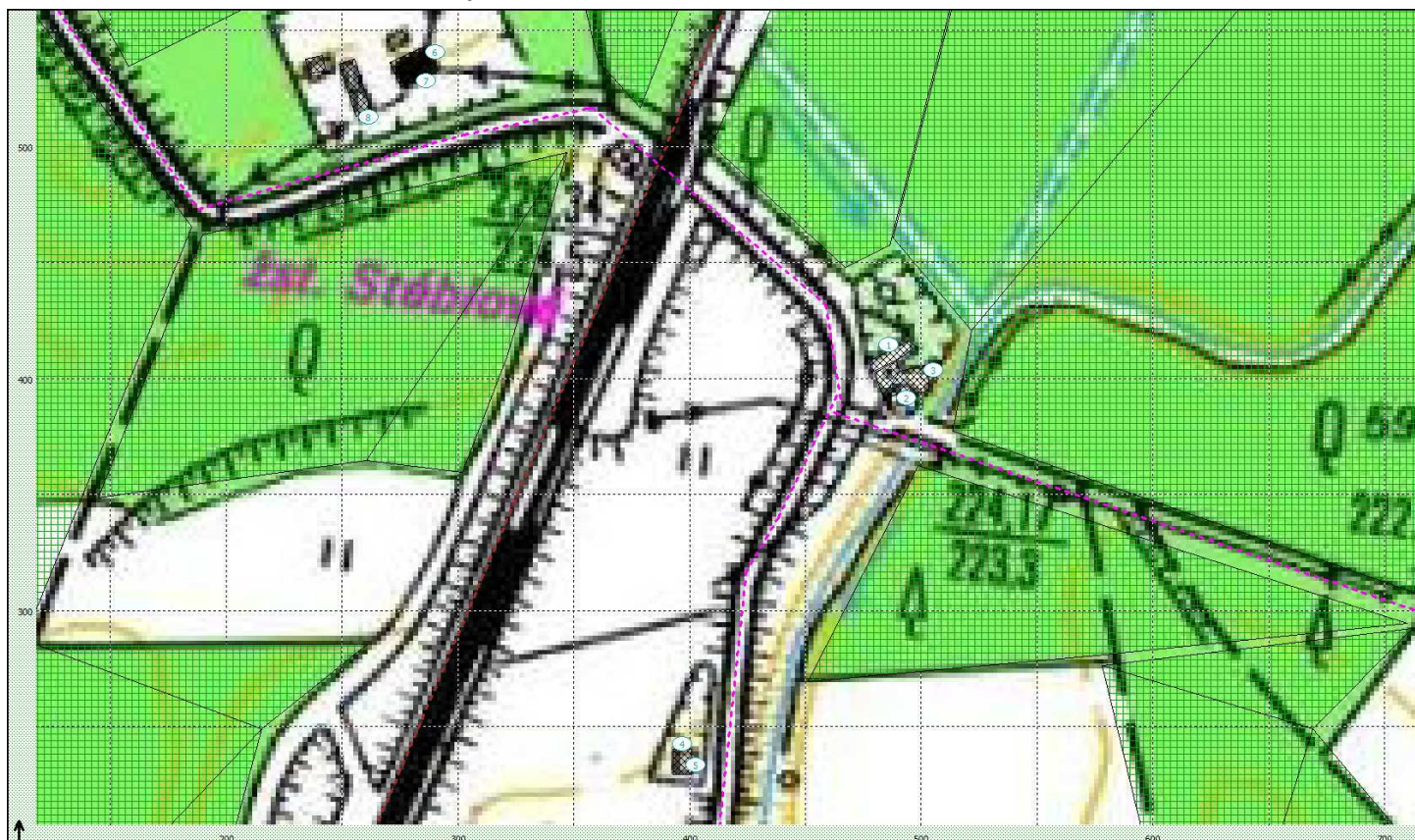
<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

### **Důsledky pro řešení studie**

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu

## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |



|  |          |
|--|----------|
|  | <=40 dB  |
|  | 40-45 dB |
|  | 45-50 dB |
|  | 50-55 dB |
|  | 55-60 dB |
|  | 60-65 dB |
|  | >65 dB   |

## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB**; jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci



### **D.I.1.1.2 Vlivy působení imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblovská vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.

### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup>. u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek štěrkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písničku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písničku Týnišť (písničku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písničku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímané vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písničku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písniček Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé štěrkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**

**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).

Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňíku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňíku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňíku se bude podobat chemismu vody do písňíku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňíku Stéblovská vrata, odděleného od písňíku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňíku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňíku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňíku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňíku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážnici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.



### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblová V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblová V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblová vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vřhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vřlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblová V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.

**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.

Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubický vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdicích druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů



#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuelně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezu (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčín
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčín.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písníku.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časné letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geoindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.

## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

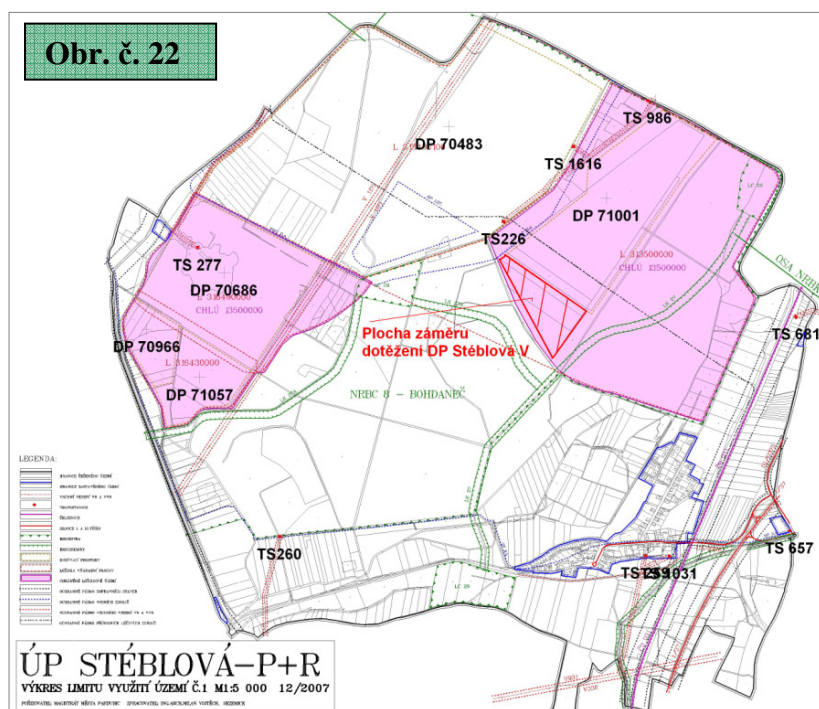
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stéblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stéblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.



## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemístována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stěblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písků Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písků Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písků Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písků Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písků Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písků Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písků Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písků Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písků. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písků Týniště po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písků DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého

období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničky Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničky Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničky Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní části Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submersní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submersní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submersní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu

(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvyrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive samostatném písničku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písničku Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písničku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.



Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčitého Týniště, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčitého Týniště byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední pískník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Pískník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v pískníku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi pískníkem Týnišť a novým pískníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí pískník, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených pískníků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – pískníky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěví záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace  $\text{NO}_2$  ve výši  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace  $\text{NO}_2$  na úrovni  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V)  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice  $\text{NO}_2$ .

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů  $\text{PM}_{10}$**  vlivem těžby činit nejvýše  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamená velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně narušovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.

## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)

## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

**OZNÁMENÍ**  
**o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení**  
**dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

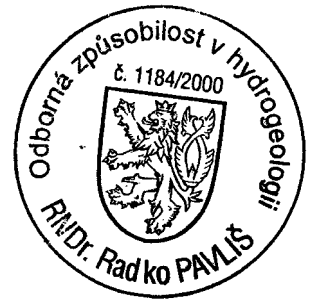
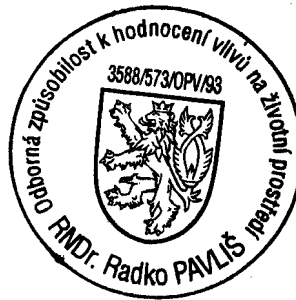
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

Číslo výtisku:

.....

Zpracovatel úkolu (oznámění):

Ing. Jan Blažek



Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401

Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek



## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>   | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písničku (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>                                | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stéblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stéblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |

Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| množství zásob v rámci DP Stéblová V dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01 se stavem k 31.12.2008 .....       | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL) zábor pro roztěžení a vybudování zázemí ..... | do 1,5 ha za rok<br>cca 3 ha |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....   | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....  | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....  | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b>                                   | <b>188 000 tun</b>           |

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

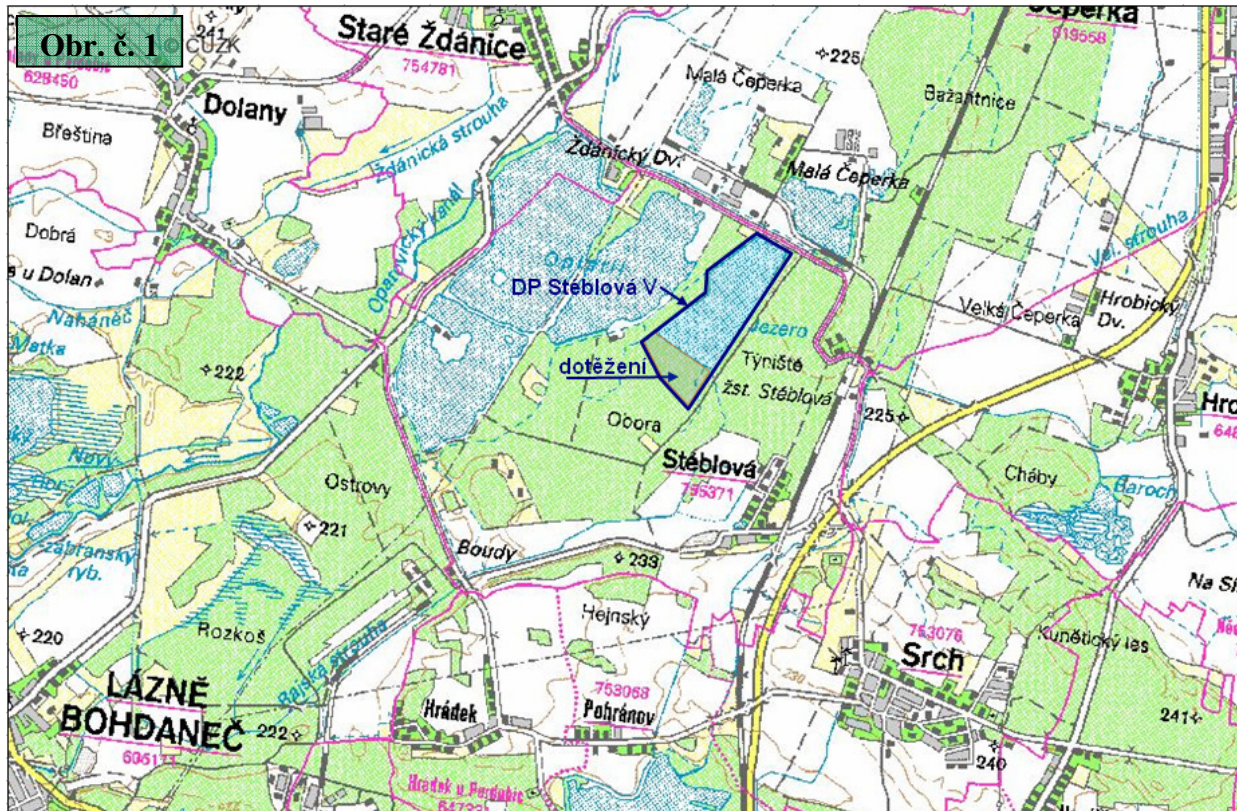
DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.



### B.I.3 Umístění záměru

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





Obr. č. 3

#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocénních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo

vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebními organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

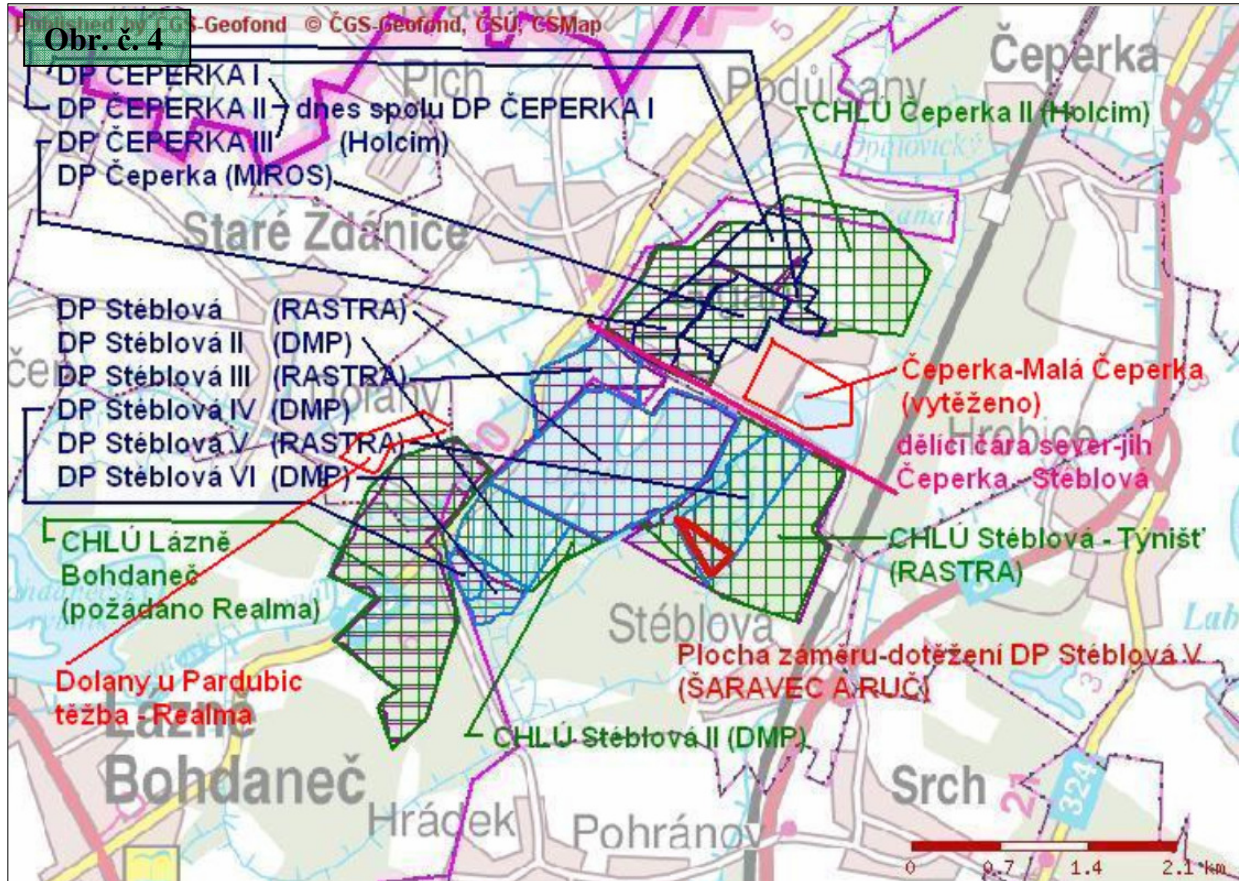
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:

Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;

Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;

Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III

v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801

- probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II

**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převedení dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány

do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „Stéblovská vrata“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.



**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová

**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týniště, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## B.II Údaje o vstupech

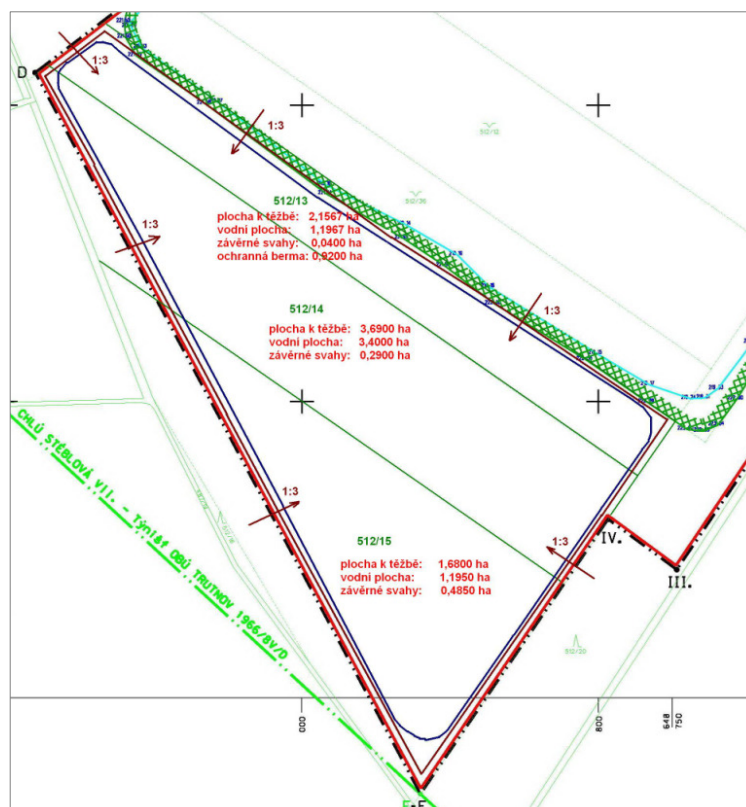
### B.II.1 Půda

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stěblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stěblová V.

| p.p.č.        | Celková plocha dle LV (ha) | Plocha k záměru (těžby) (ha) | Vzniklá vodní plocha (ha) | Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha) |
|---------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| 512/13        | 2,1567                     | 2,1567                       | 1,1967                    | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                       |
| 512/14        | 3,9255                     | 3,6900                       | 3,4000                    | 0,2900 závěrné svahy                                      |
| 512/15        | 3,8877                     | 1,6800                       | 1,1950                    | 0,4850 závěrné svahy                                      |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>              | <b>7,5267</b>                | <b>5,7917</b>             | <b>1,7350</b>   |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.



## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti krojení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídirny – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku práním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neužívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

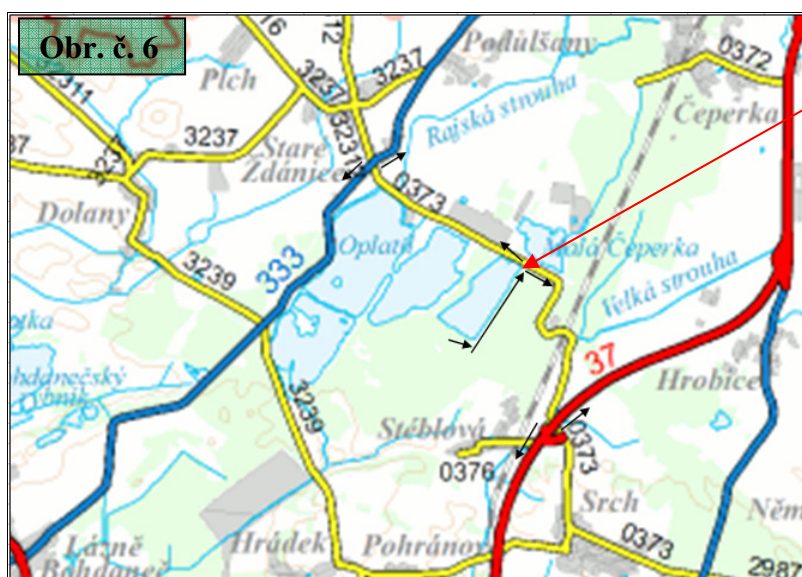
Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |

Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písničky Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |



Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícím z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písníku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců pískovny a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písníku nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písníku) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejoyé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písňovny.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničku, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblova prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třidič   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikace na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směnu.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úrovní terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.

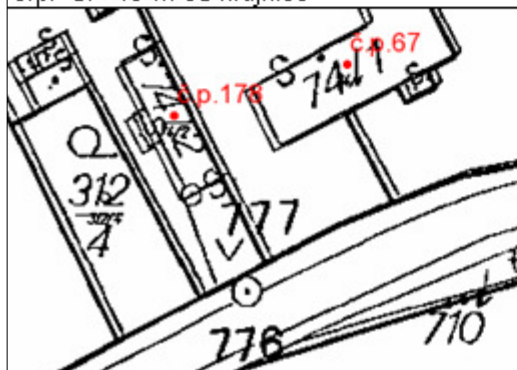
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

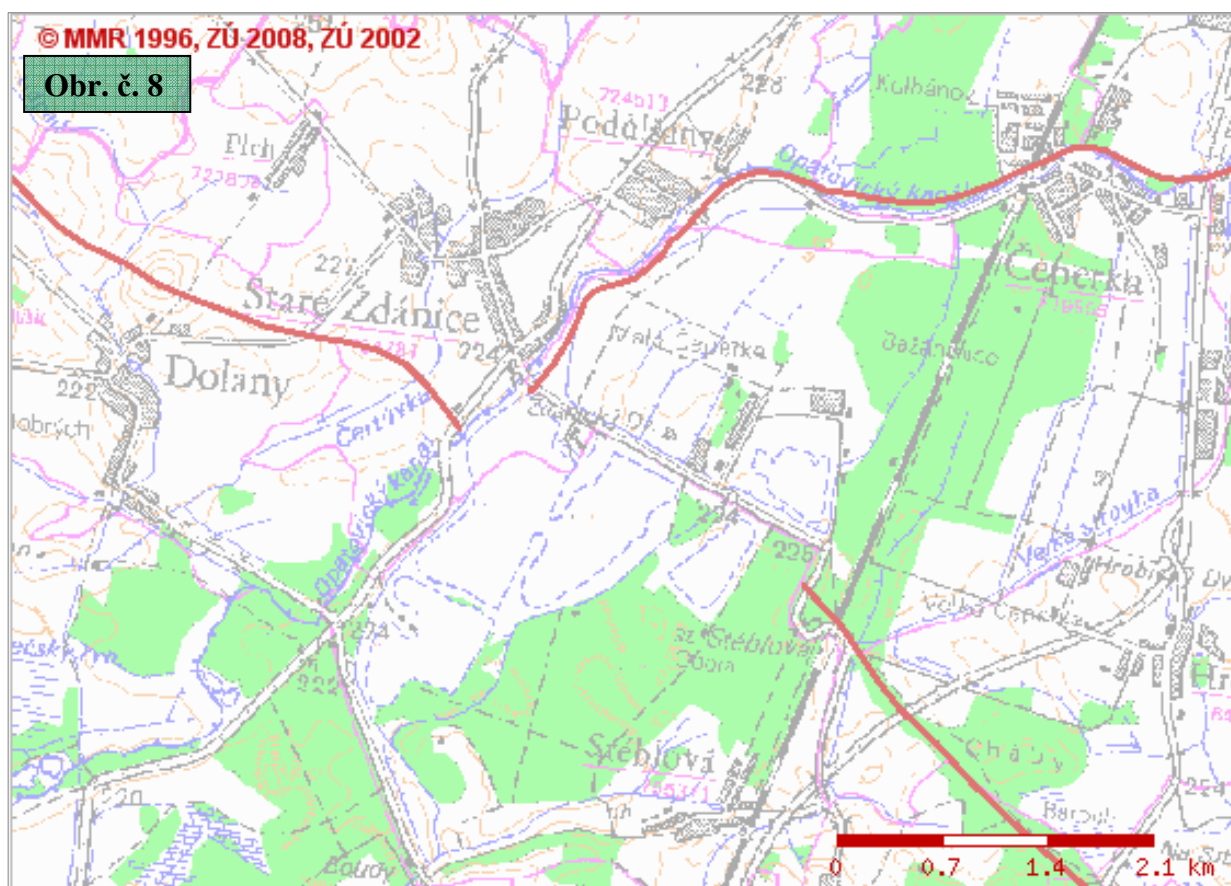
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotčeného písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

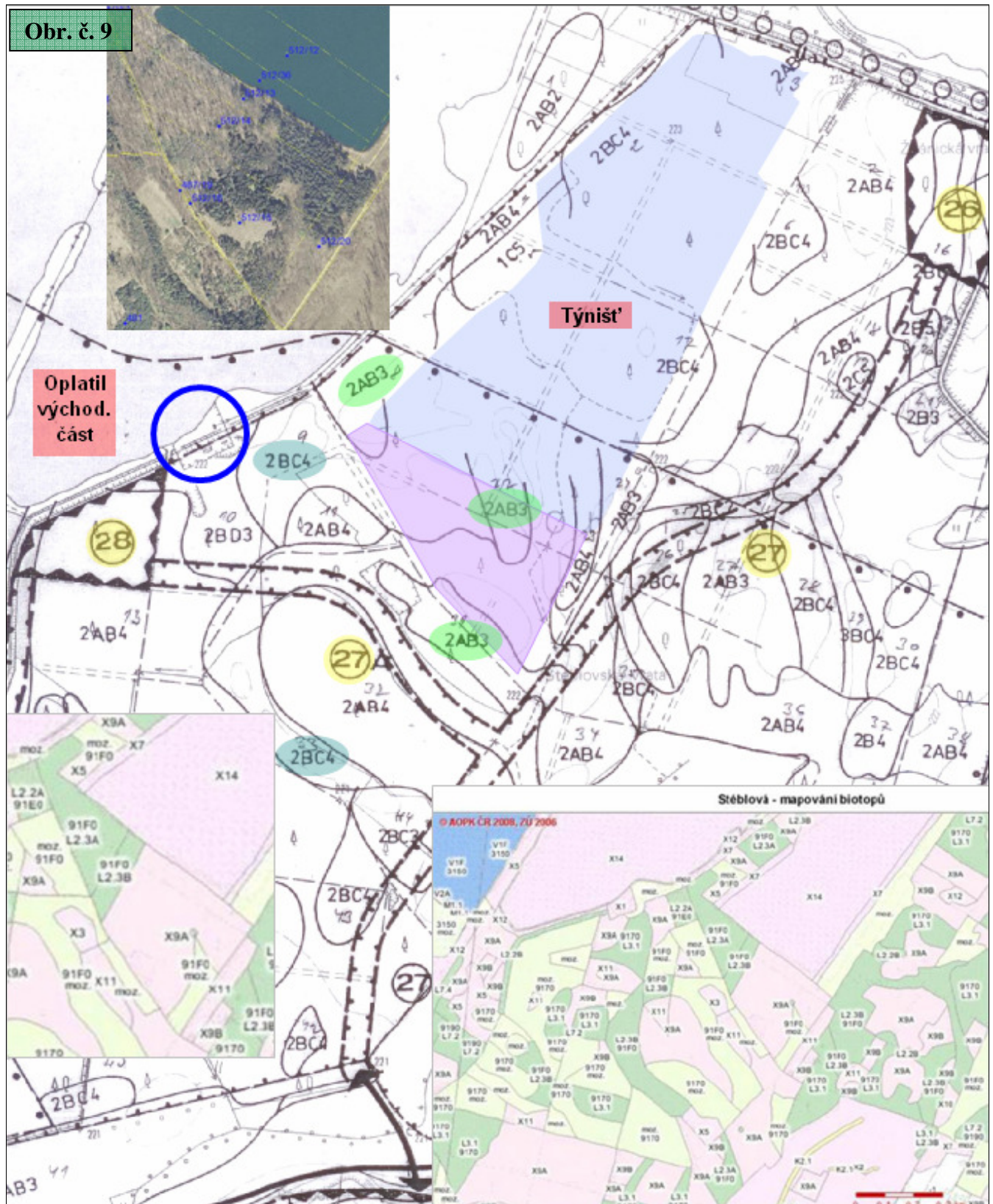
Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.





Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou šterkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průzkumu se průměrná mocnost skrývek (písčitých hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

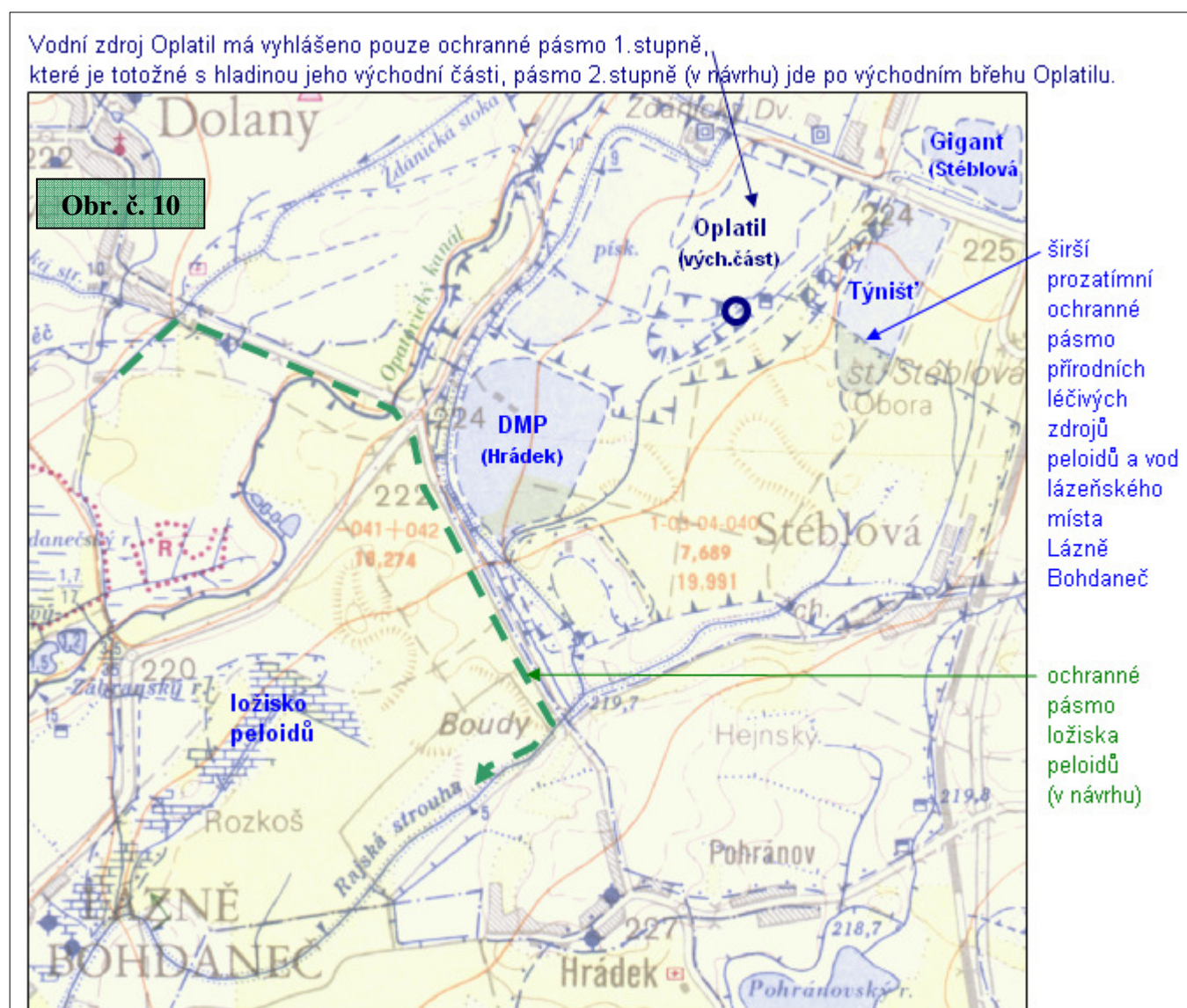
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### **Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil**

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písníku Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.



## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stěblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stěblová 5 a DP Stěblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stěblová 5, DP Stěblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stěblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stěblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajské strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajské strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajské strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajské strouhy.

### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdonečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stéblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stéblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stéblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.

## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca -2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným ročním úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi



Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničky Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničky Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničky Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničky Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničky Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničky Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzduťou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovni okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturansko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **štěrkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských štěrkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem štěrkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v štěrkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce štěrku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité štěrky a písky se štěrkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch štěrkových frakcí v průměru cca 30 %.

#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

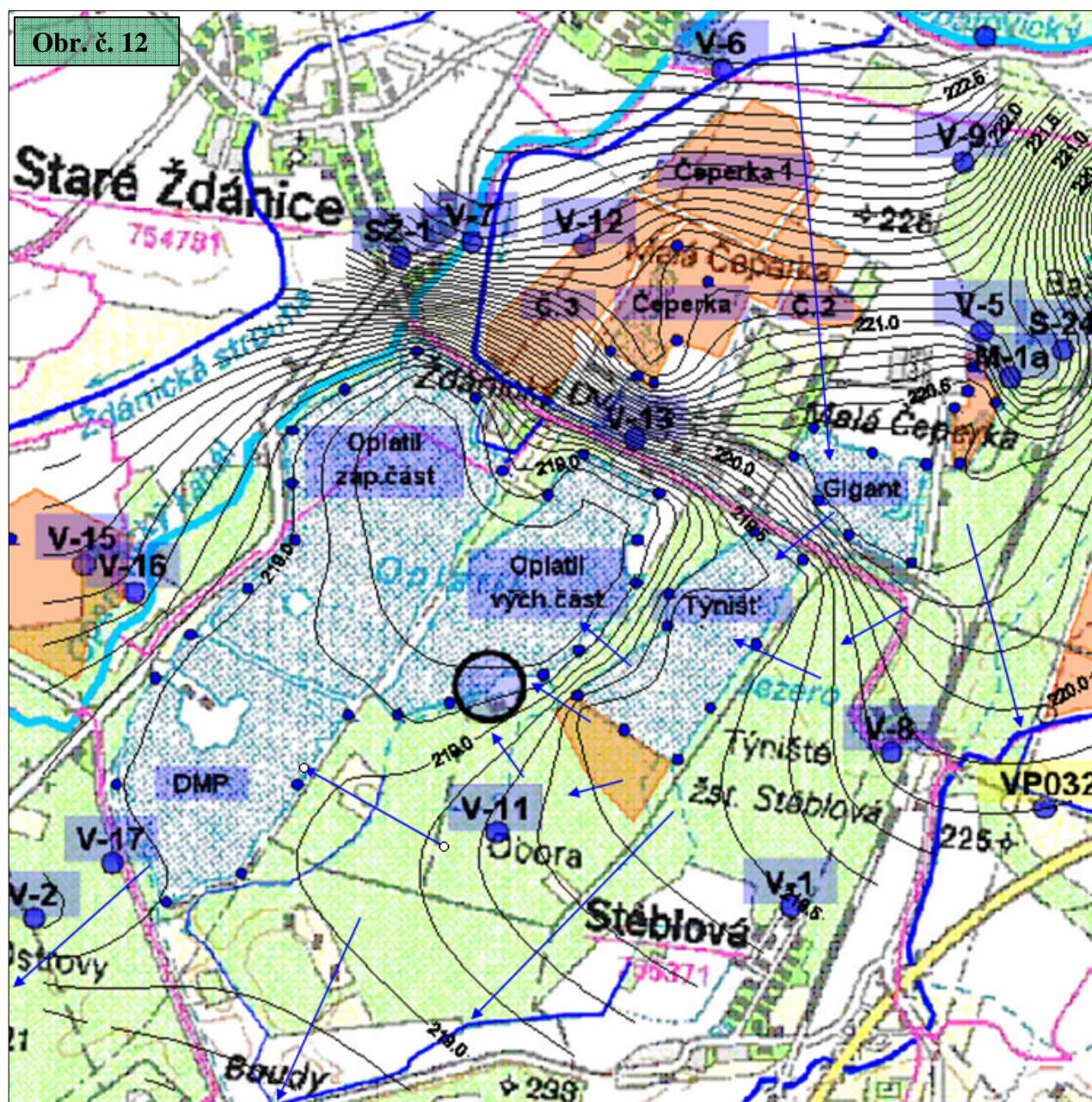
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplatilu vodu písničky Týnišť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplatilu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplatilu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplatilu a 770 m od písničky Týnišť, vliv je monitorován vrtem V-1.

#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem příbřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

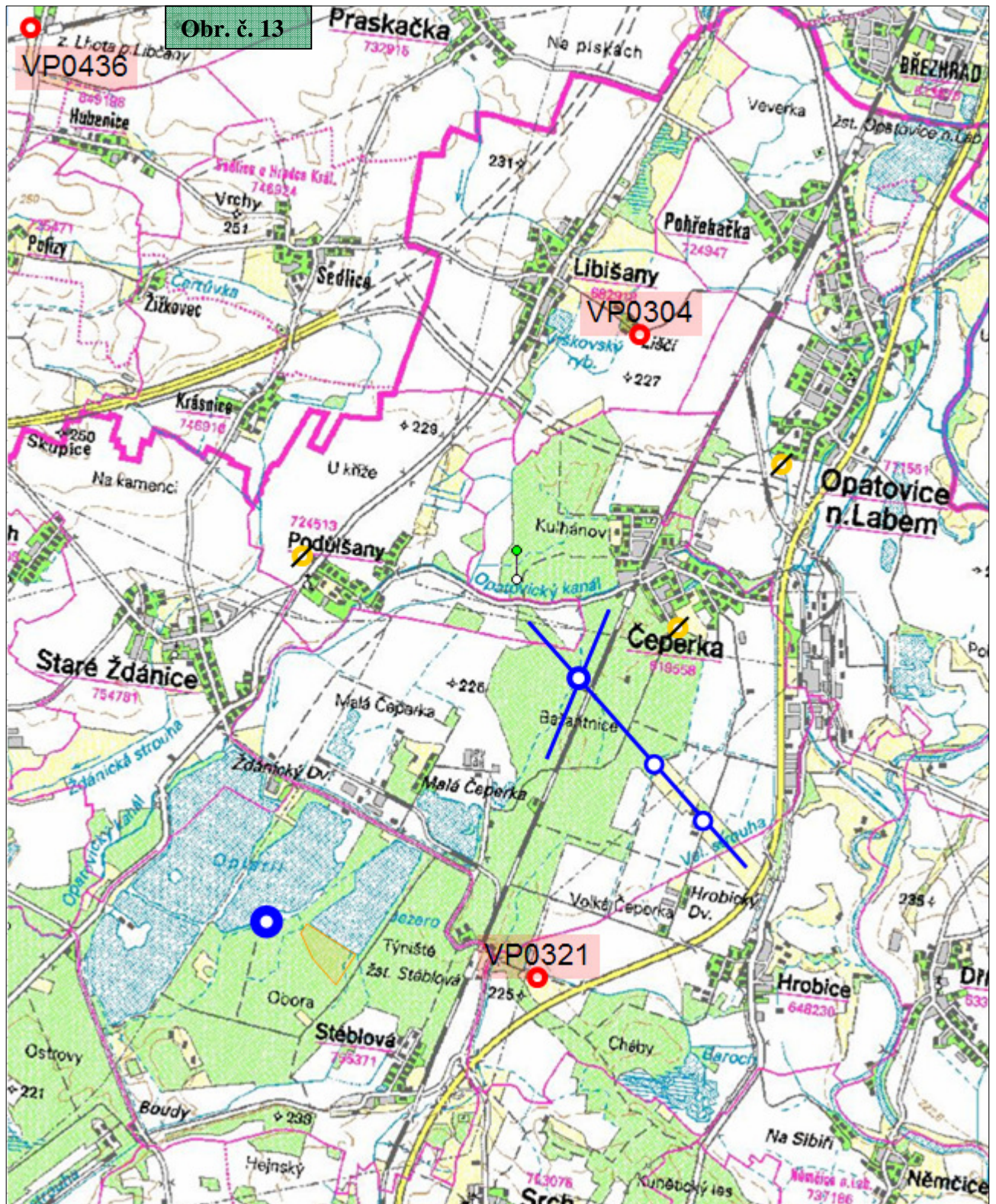
Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.



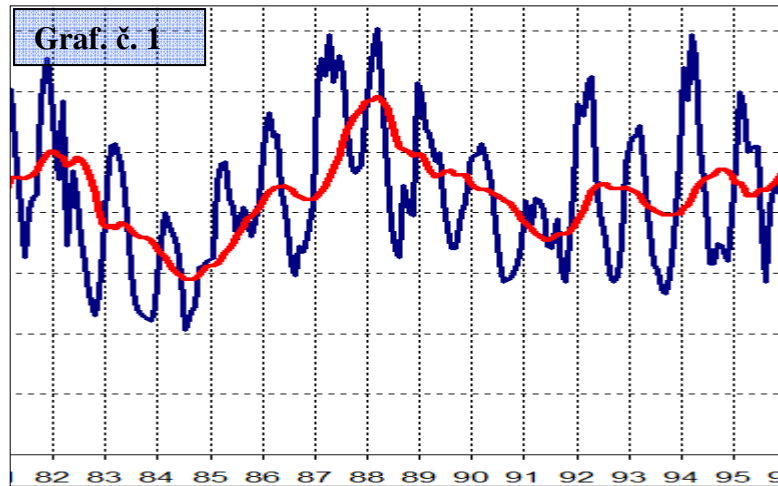
### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stěblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy.

Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Oplatilu a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.

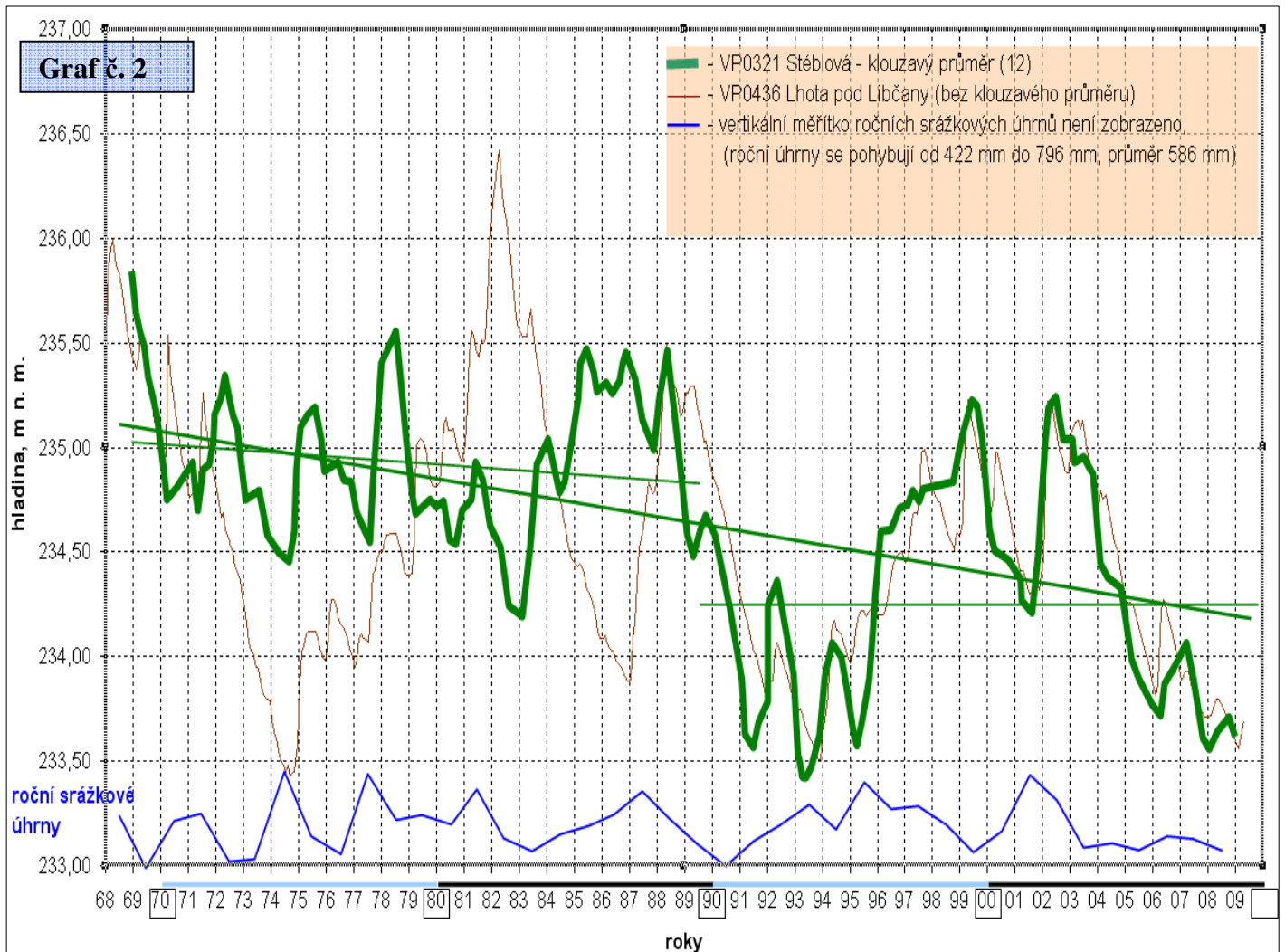


Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatil a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilu, viz následující obrázek č. 14.





## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



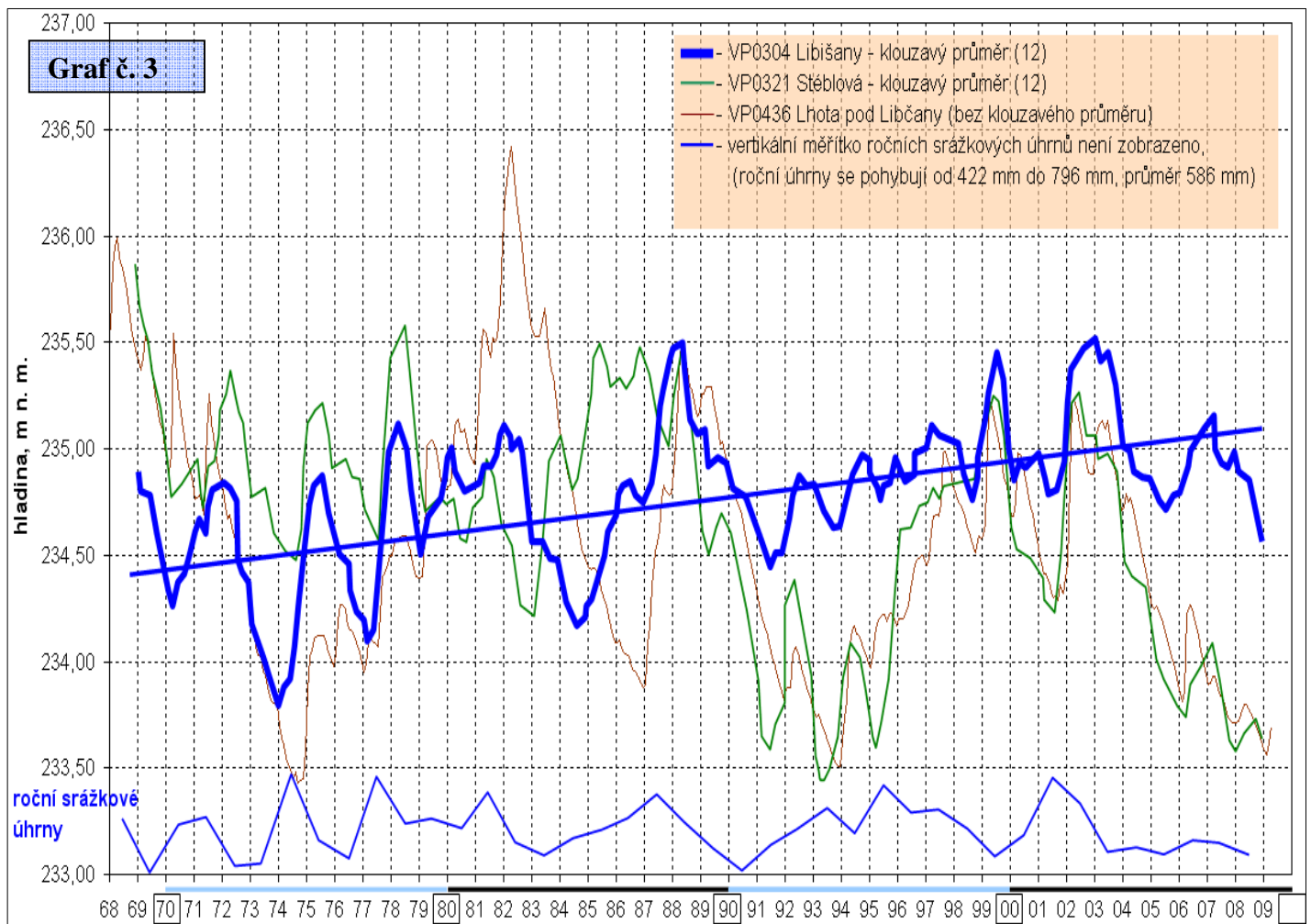
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilu, prohloubený těžbou v písničku Týnišř, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatil a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišř ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

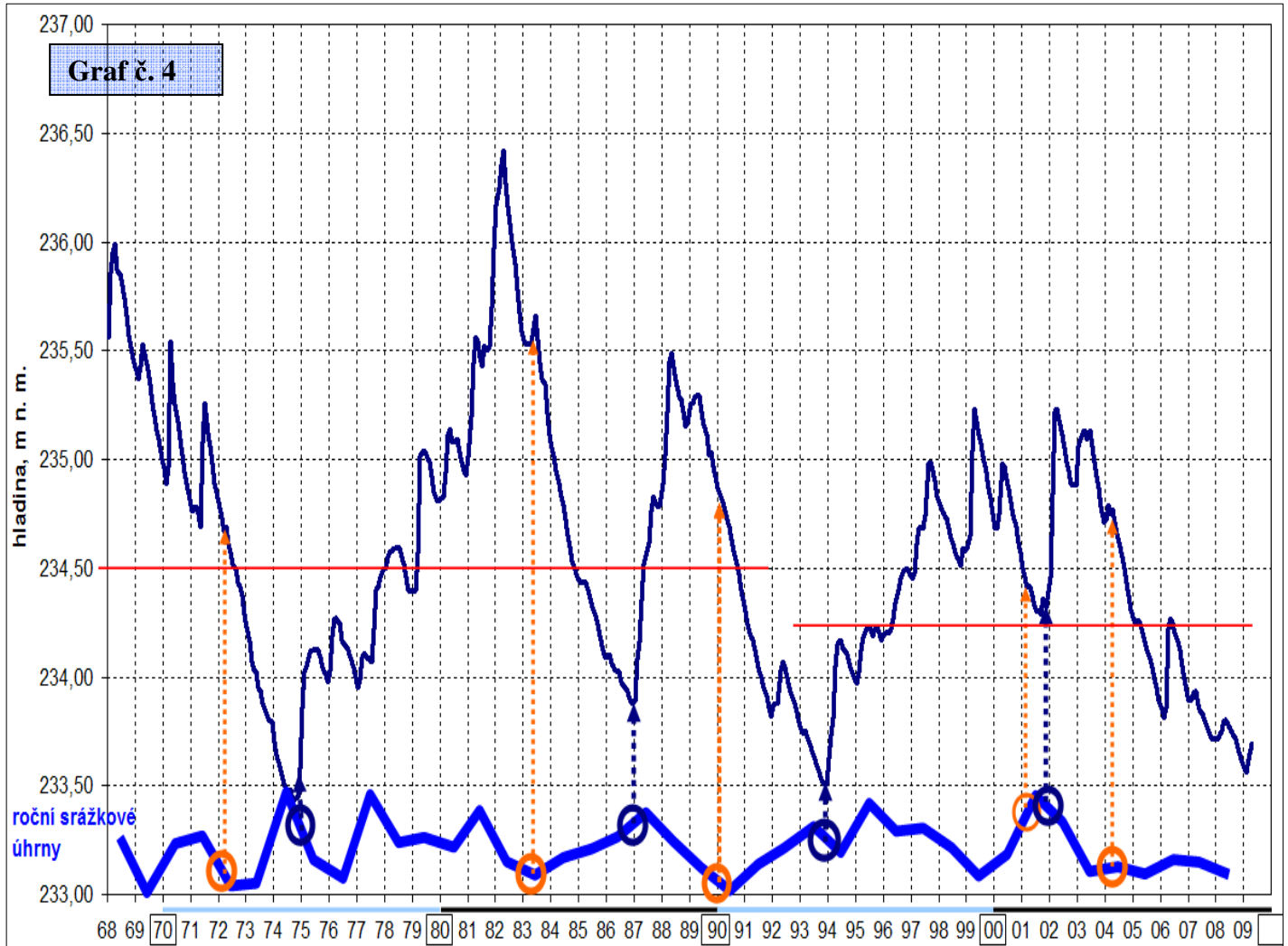
Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany



Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

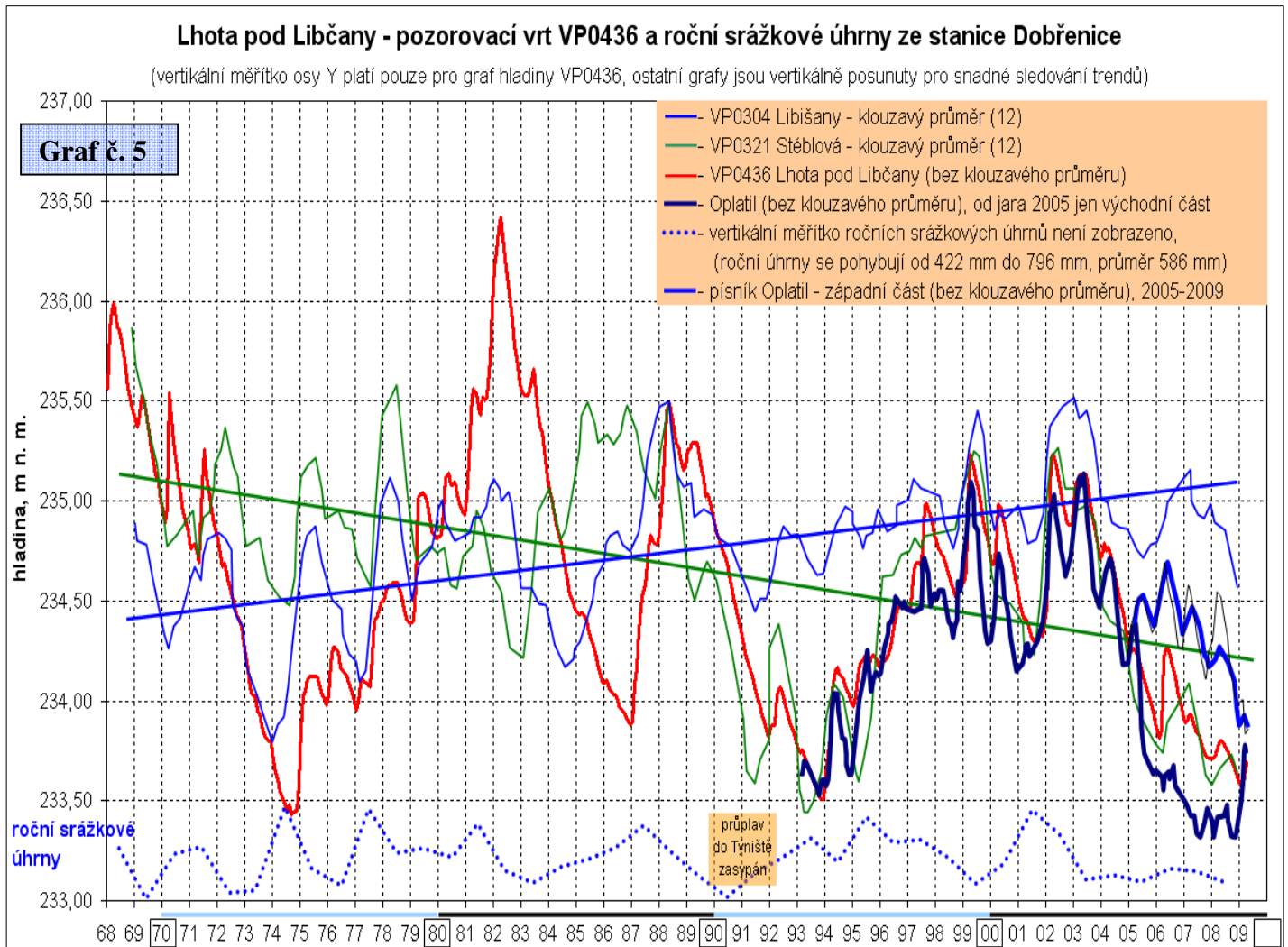


Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stéblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobilých dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

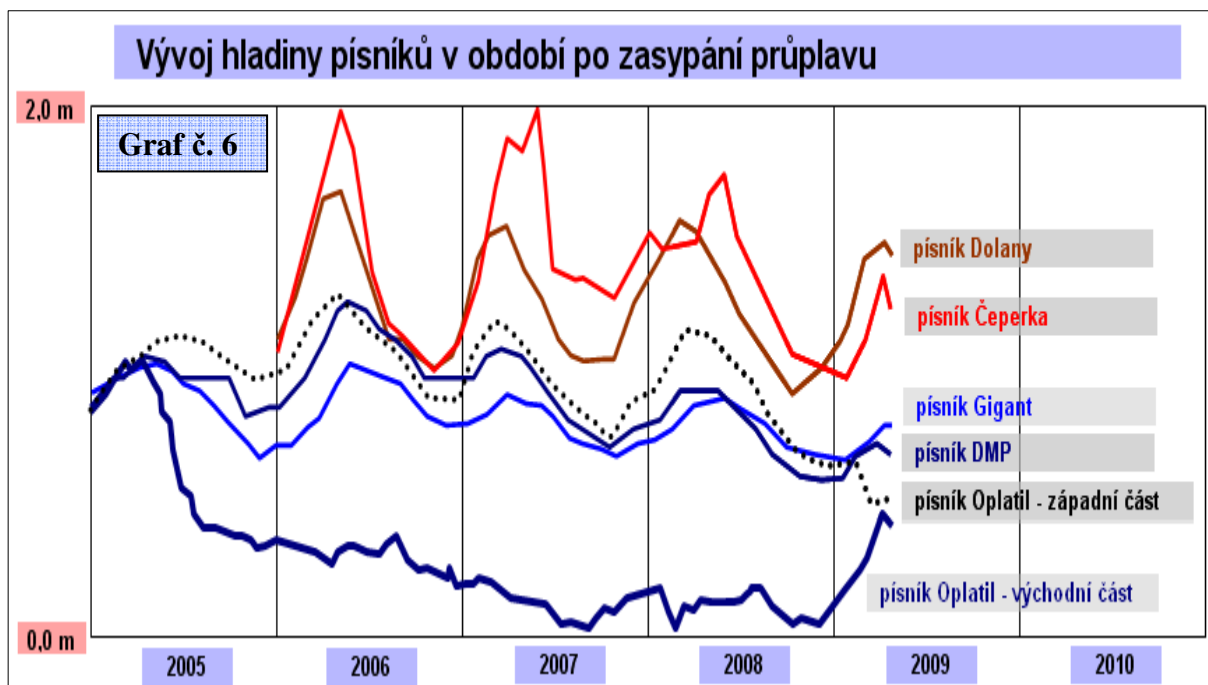
Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

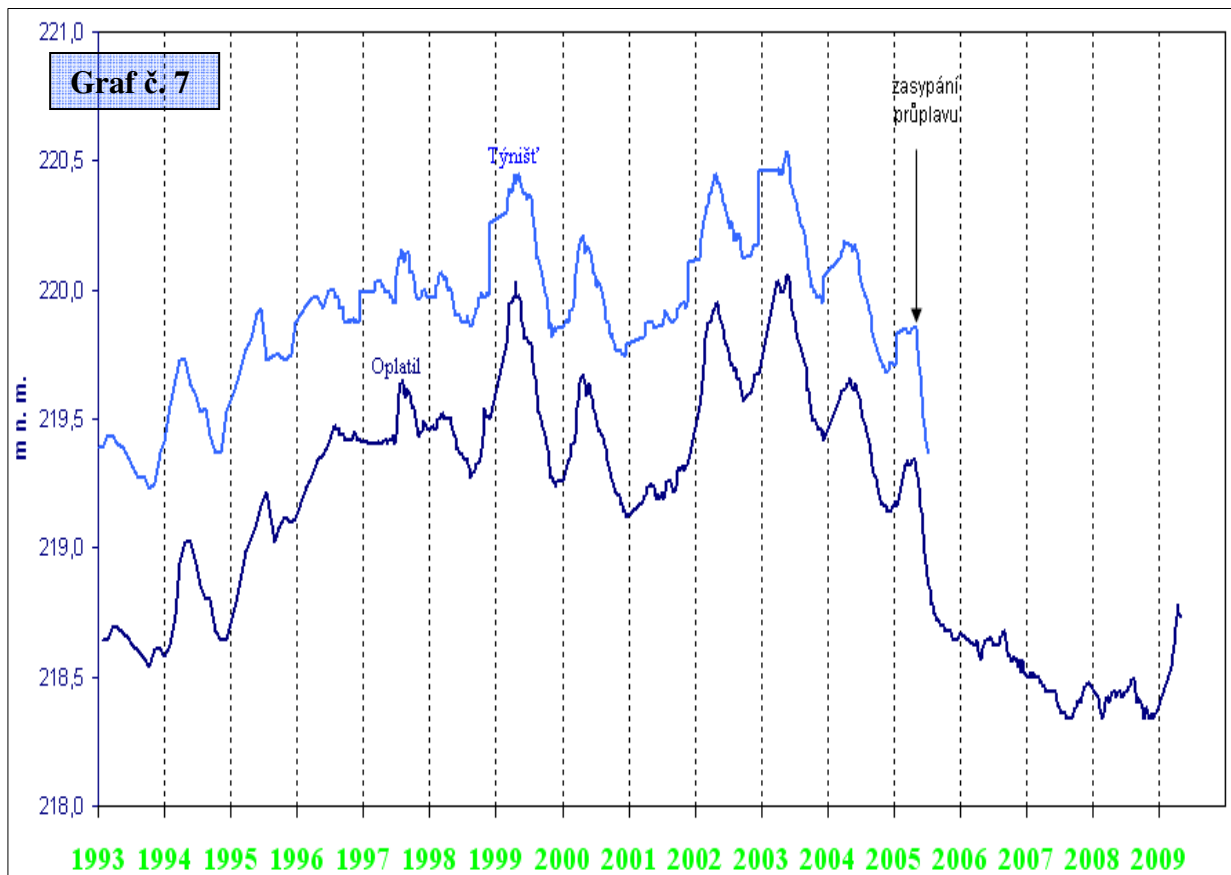


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písk Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písk Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

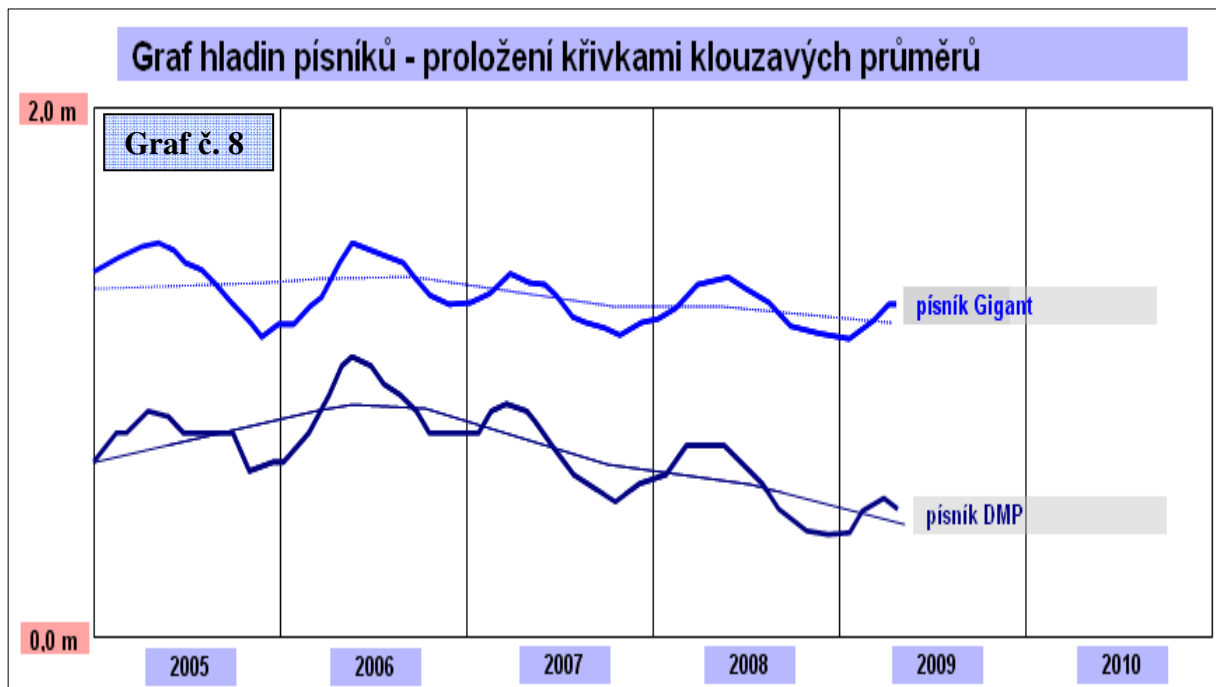
Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť

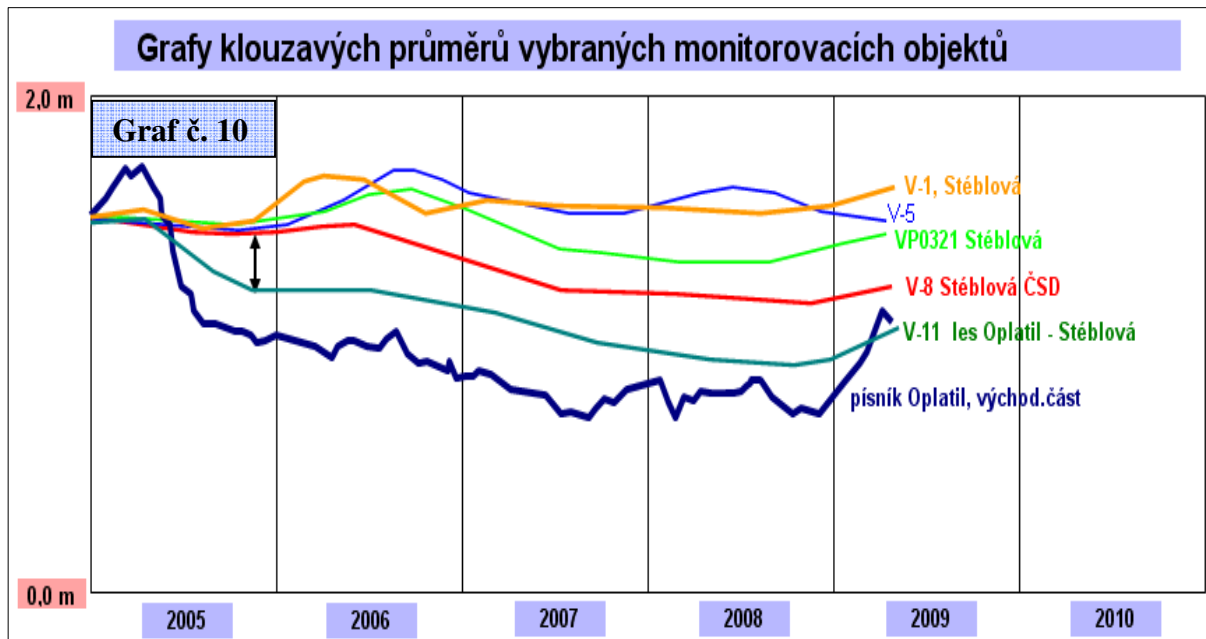
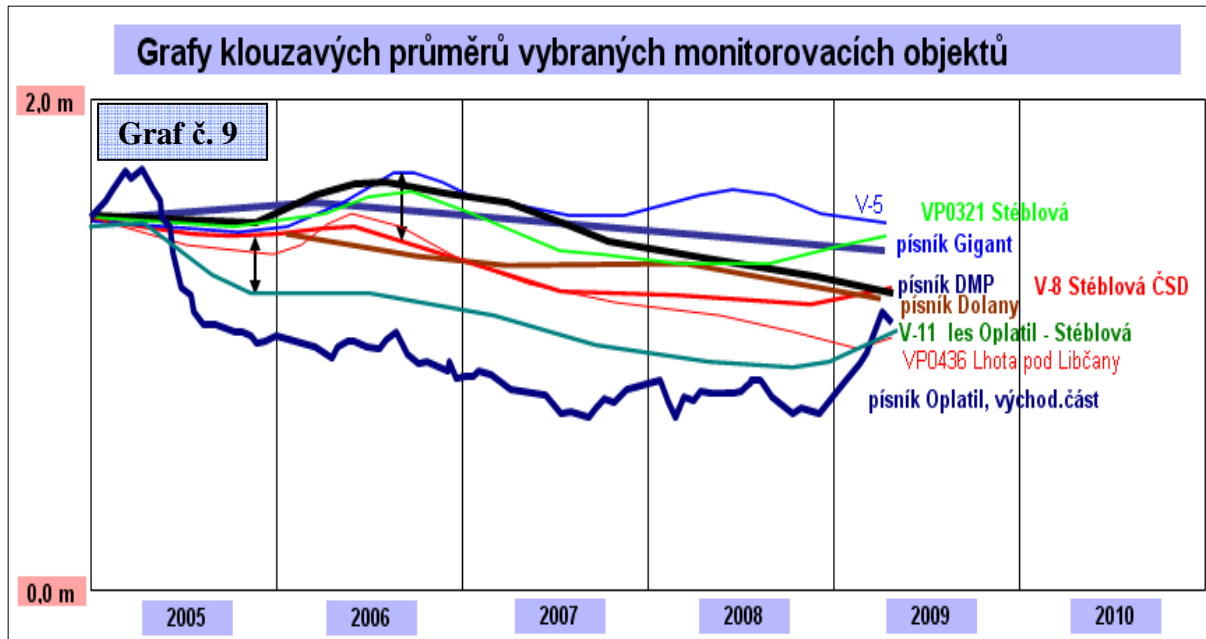


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídrny štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

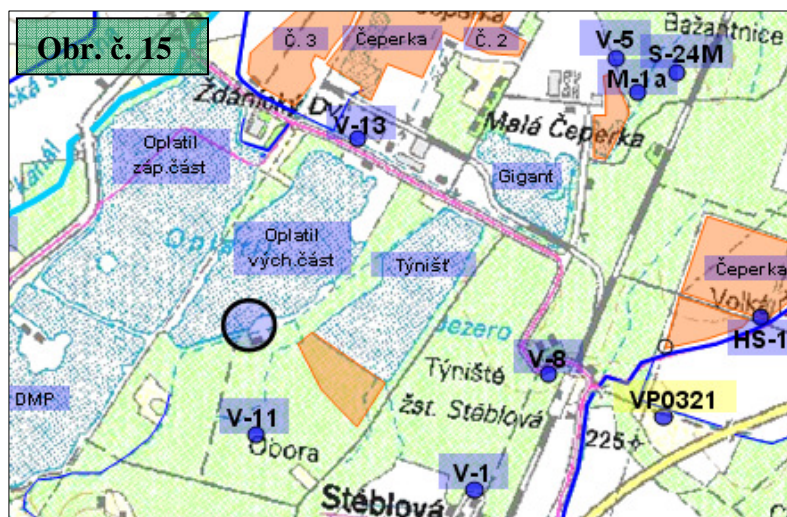
Výrazný hydrodynamický zásah zasypání průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivkami klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrtu V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním



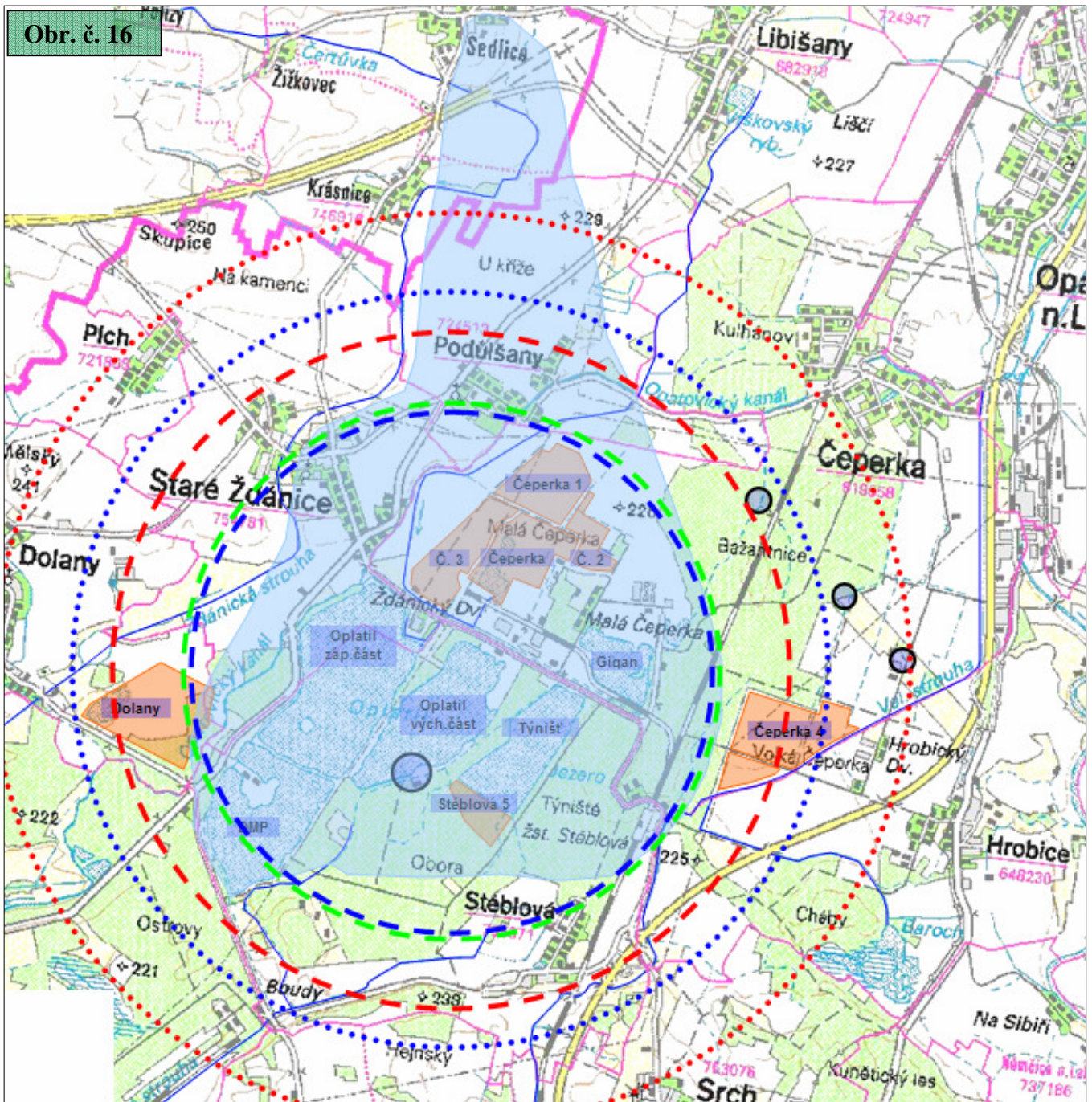


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stěblová. Vrt V-1 na okraji obce Stěblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplatu a obcí Stěblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatila srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.



Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písníků** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvarténními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinném území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písníků 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písniku „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písničku a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písničku (štěrkoviště)**

Těžbou štěrkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písničku. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písničku nahrazující objem vytěžené suroviny, písničku „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsaným způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsaný vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písničku Oplatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písničku Týnišť**

Písničku Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písničku k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písničku se stal rybářsky atraktivní.

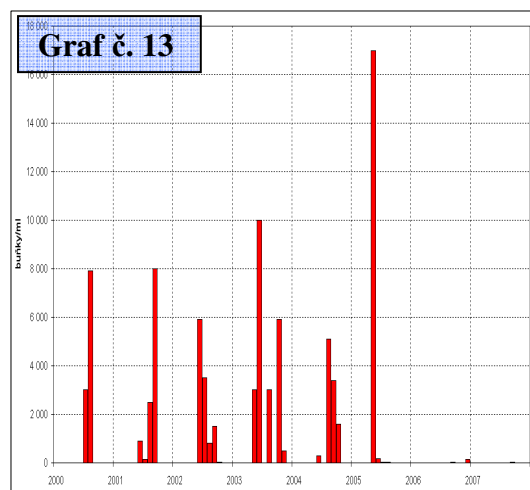
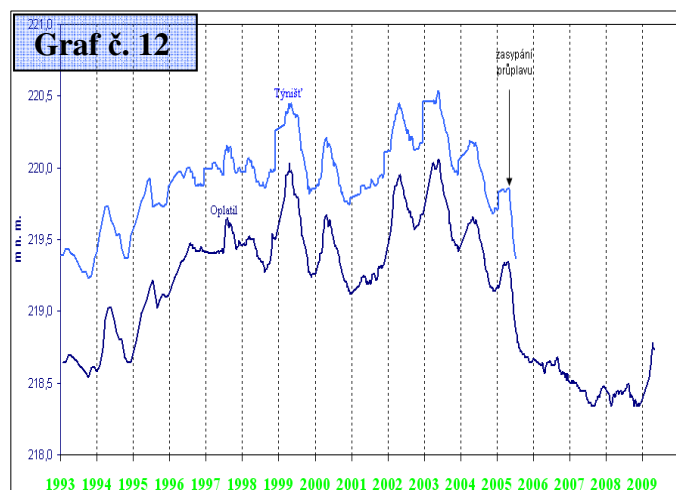
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní úspěchy fytoplanktonu, při střídání taxonomických

skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slídl. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |



Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčitém humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá část geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |

### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

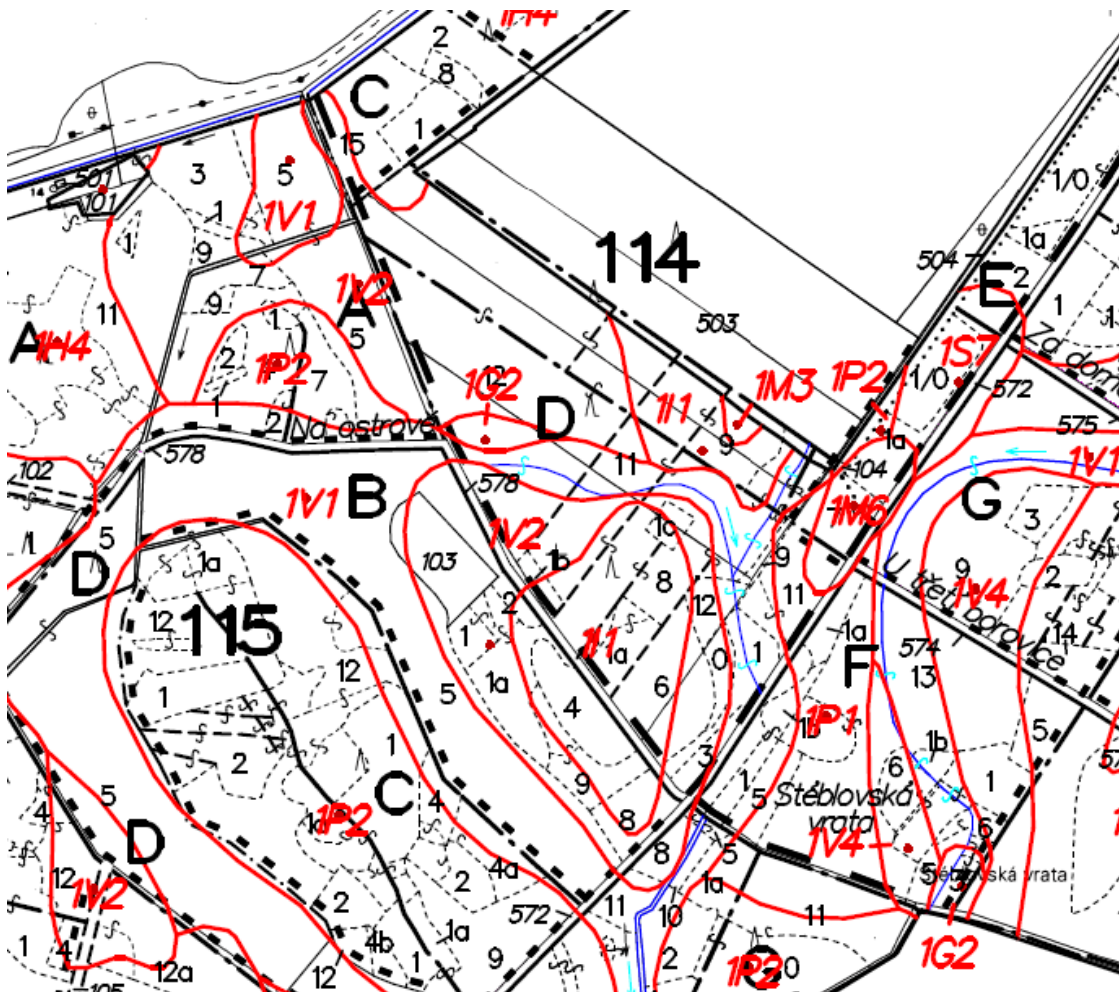
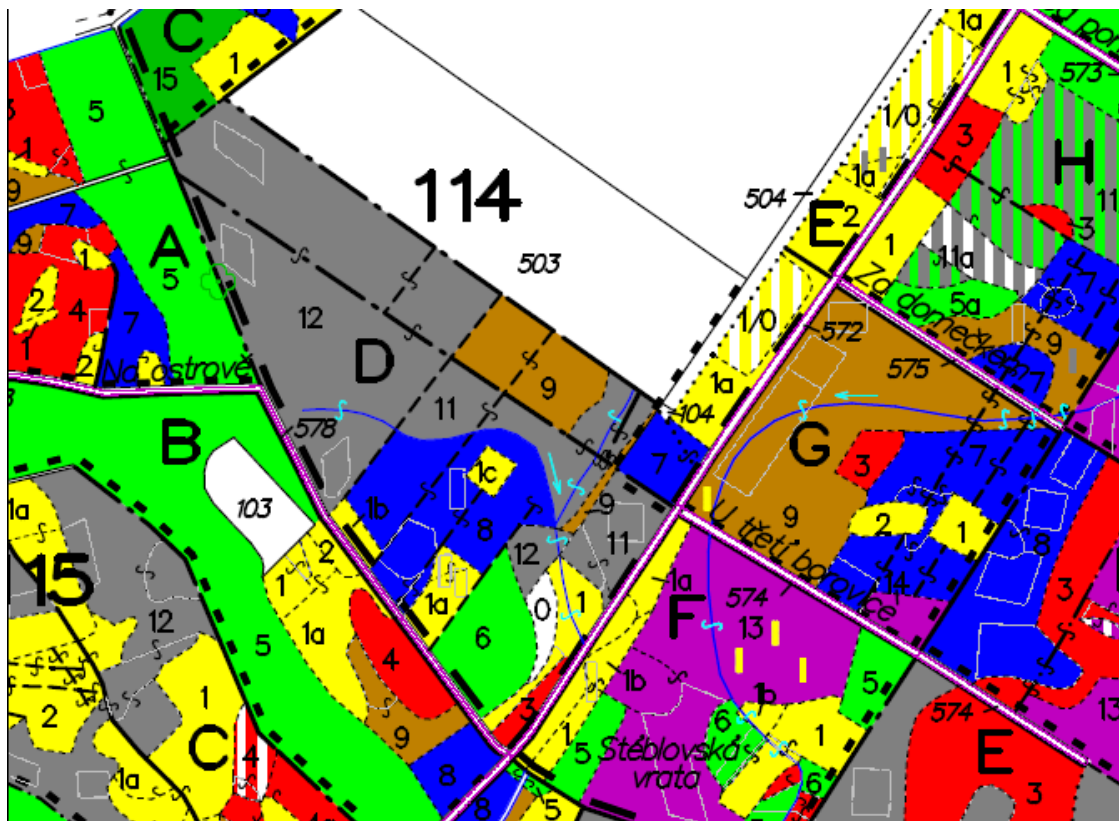
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:



**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 10         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 9          |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L                        |
| Věk porostu:                       | 11                        |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5 |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L    |
| Věk porostu:                       | 8     |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100 |
| Bonita RVB:                        | 6     |
| Zakmenění:                         | 10    |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D3**  
 Smíšená tyčovina, všestranně dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17                   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                     |
| Věk porostu:                       | 33                     |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5 |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                      |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D6**  
 Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V         |
| Věk porostu:                       | 66         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období března až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících března až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanoides</i>    |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |



|                         |                               |  |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí            | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní          | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá          | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský         | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník      | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník       | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka        | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá        | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá         | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná      | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá    | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá       | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkoleneček rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní        | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní           | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdička ničí           | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný            | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité     | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá       | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý           | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší            | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský        | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý           | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední            | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá        | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha       | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý          | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula          | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní           | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orsej jarní             | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský          | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný          | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samičí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípípec jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci (*Mammalia*)**

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)

**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítká a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písníku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písníku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písníku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písníku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písníku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písníkem Týnišť a novým písníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písník, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.



## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

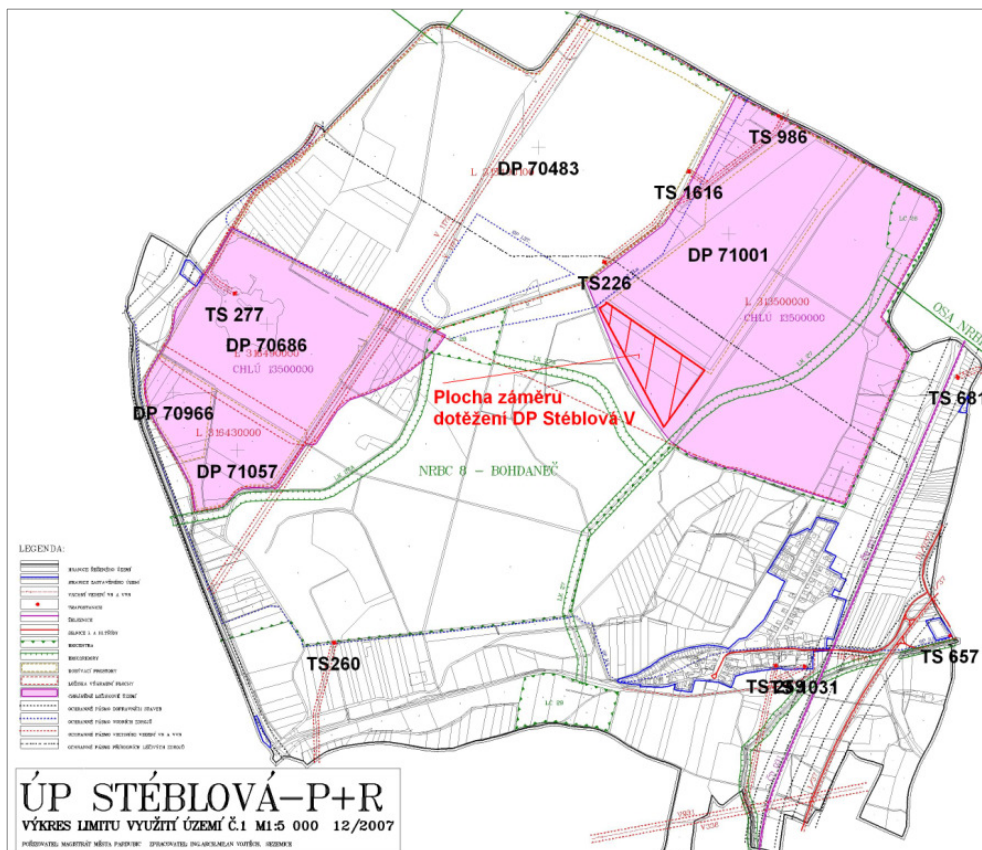
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stéblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničku Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písničku Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

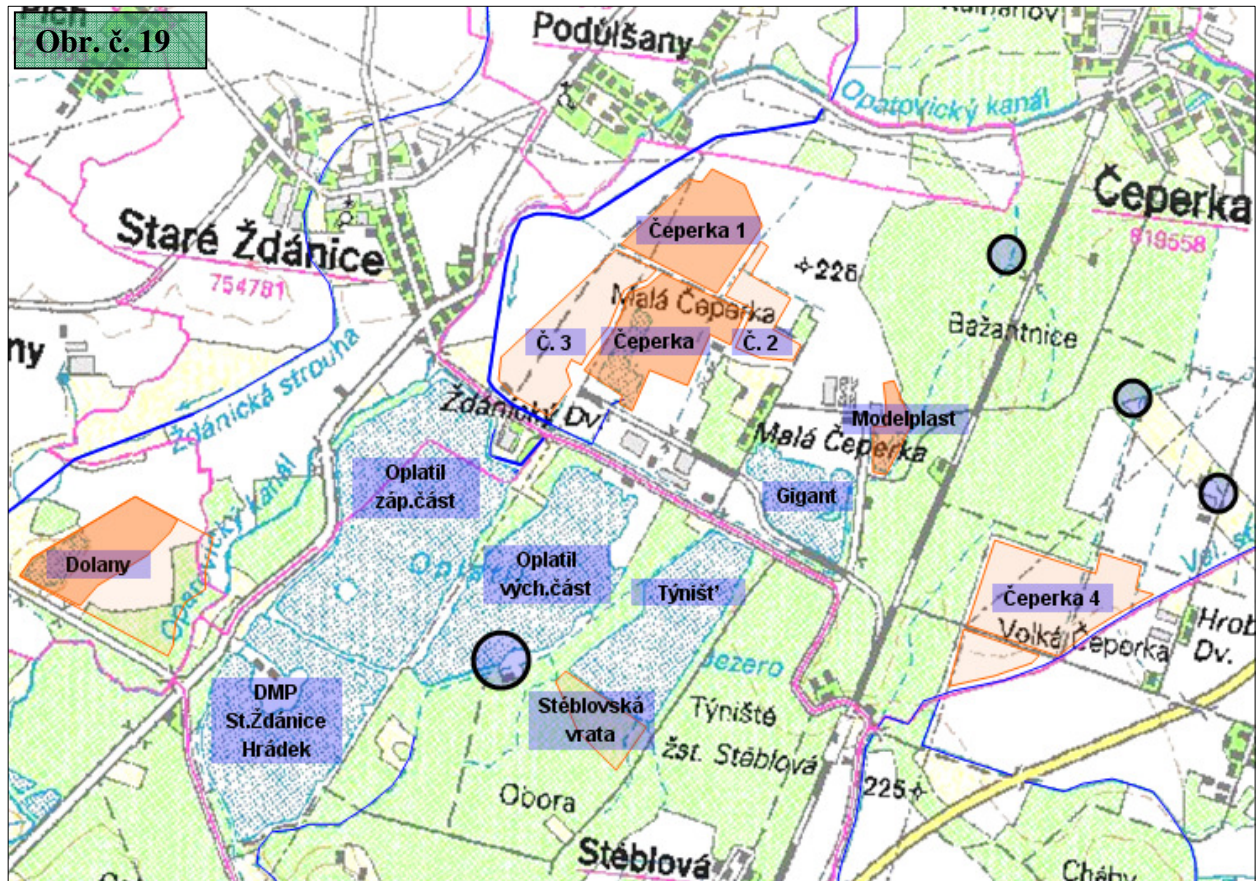
**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničku – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničku Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil



jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.



## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

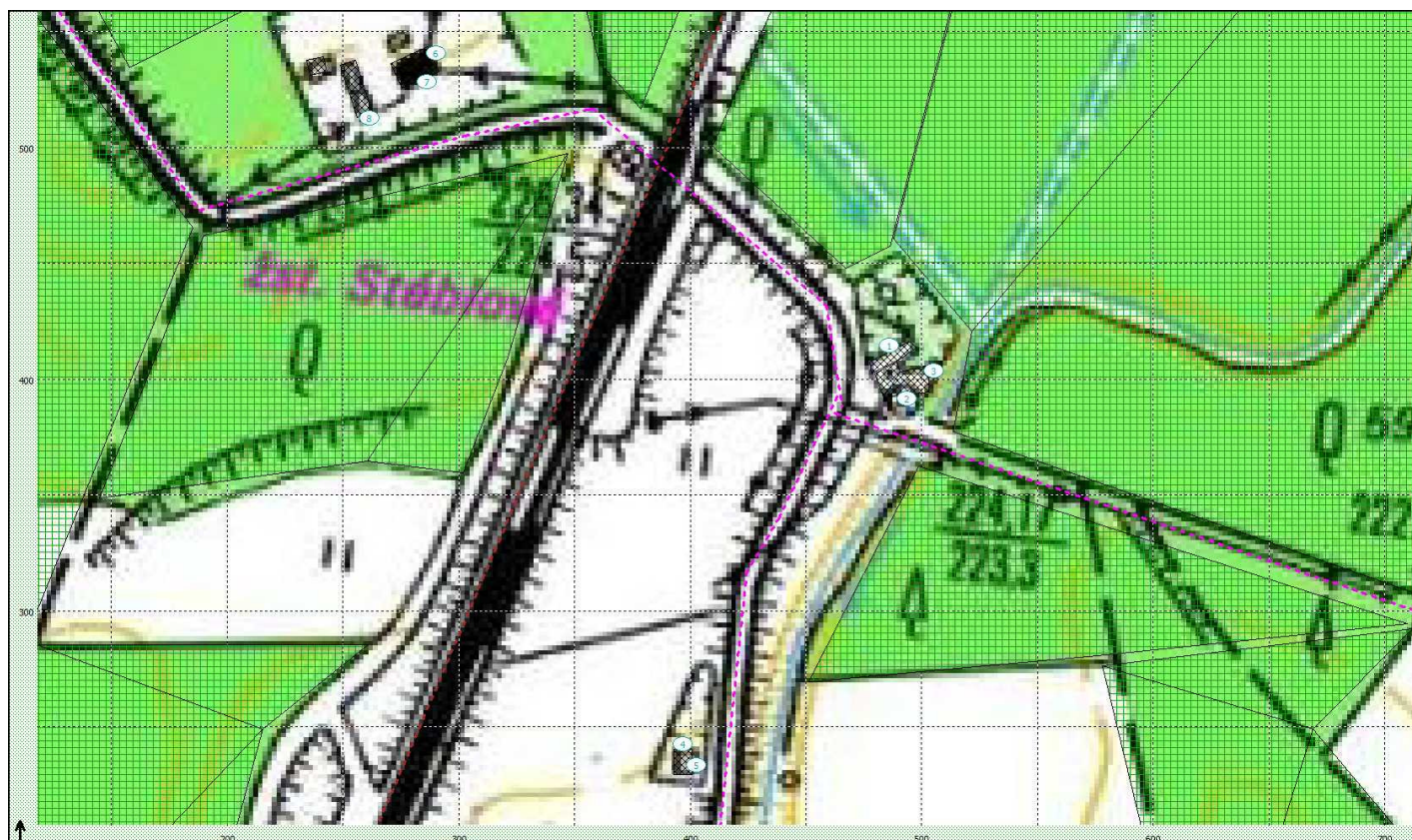
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

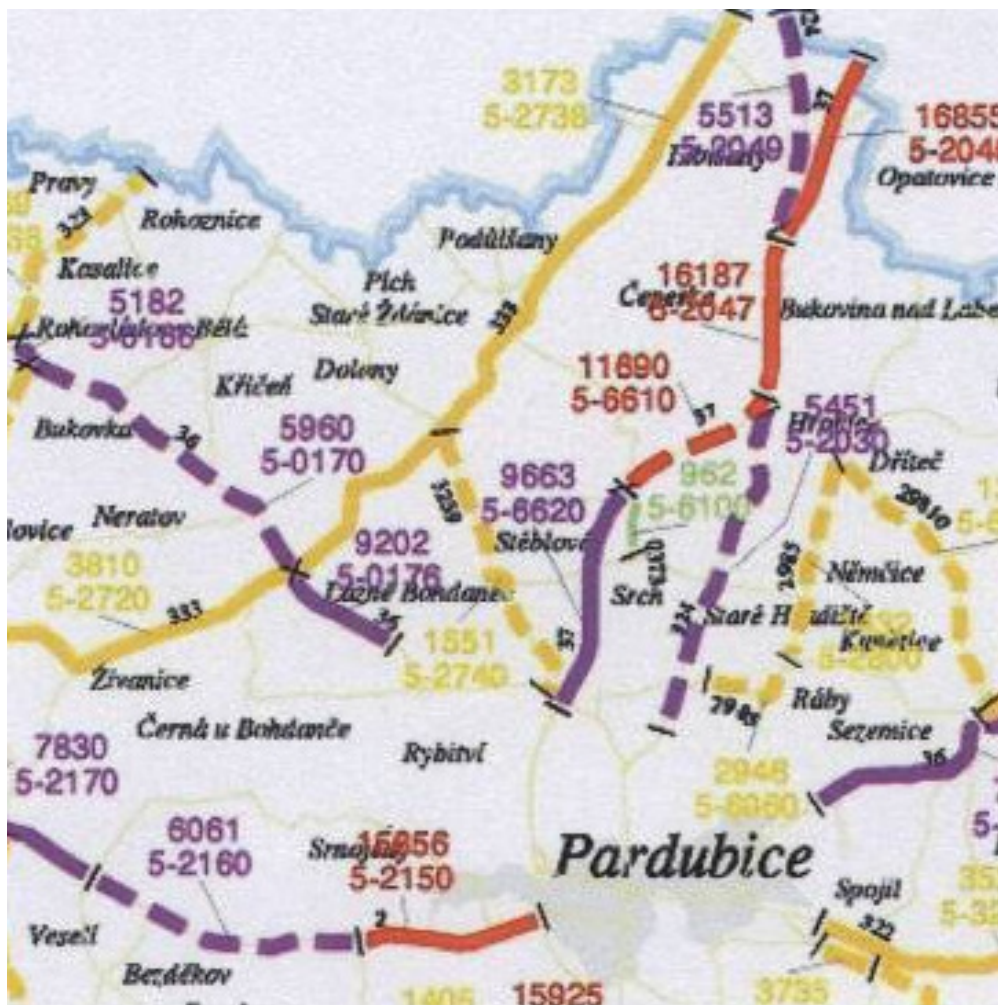
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:



## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.

## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarácí nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).



(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce [dB] |    |     |     |
|--|--------------|----|-----|-----|
|  | 1)           | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5           | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0            | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0            | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdne trasy.

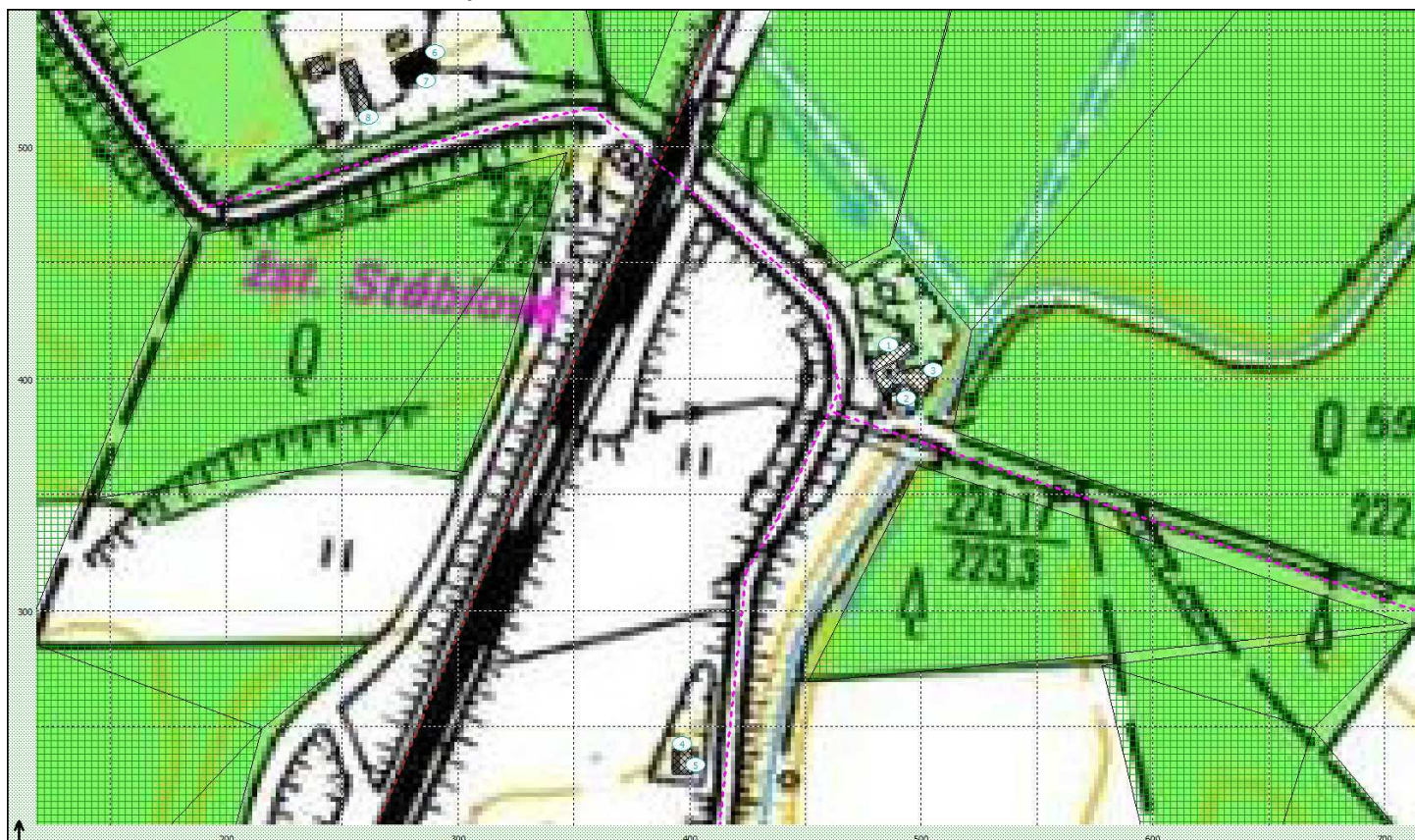
<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

### Důsledky pro řešení studie

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu

## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |



|  |          |
|--|----------|
|  | <=40 dB  |
|  | 40-45 dB |
|  | 45-50 dB |
|  | 50-55 dB |
|  | 55-60 dB |
|  | 60-65 dB |
|  | >65 dB   |

## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      | A                      | C   |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    |                        |     |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB**; jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

### **D.I.1.1.2 Vlivy působení imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblovská vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.



### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek štěrkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písničku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písničku Týnišť (písničku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písničku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímané vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písničku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písniček Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé štěrkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**

**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).

Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňíku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňíku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňíku se bude podobat chemismu vody do písňíku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňíku Stéblovská vrata, odděleného od písňíku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňíku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňíku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňíku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňíku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážnici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblová V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblová V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břehů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblovská vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblová V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.



**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.

Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubická vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů

#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jílu, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuelně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezů (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčin
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčin.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písníku.



## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časně letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geoindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostích, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.

## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

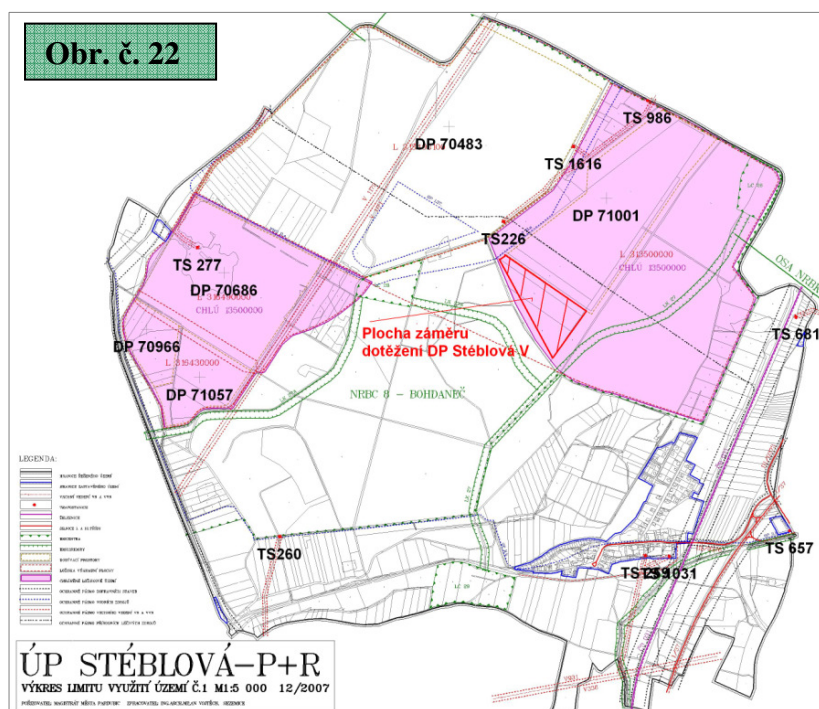
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stéblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stéblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.

## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemísťována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresiemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stěblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.



Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písků Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písků Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písků Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písků Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písků Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písků Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písků Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písků Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písků. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písků Týniště po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písků DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého

období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničku Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničku Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní části Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničku Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu

(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvyrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive samostatném písničku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písničku Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písničku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčiny Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčiny Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Národným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.



**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední pískník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Pískník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v pískníku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi pískníkem Týnišť a novým pískníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí pískník, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených pískníků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – pískníky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěví záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace  $\text{NO}_2$  ve výši  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace  $\text{NO}_2$  na úrovni  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V)  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice  $\text{NO}_2$ .

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů  $\text{PM}_{10}$**  vlivem těžby činit nejvýše  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písníku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska šterkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamena velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska šterkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.

## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)

## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

**OZNÁMENÍ**  
**o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení**  
**dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

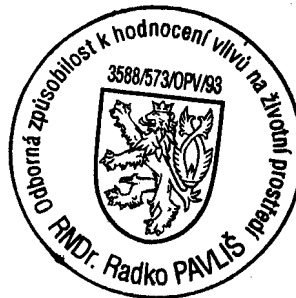
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

Číslo výtisku:

.....

Zpracovatel úkolu (oznámění):

Ing. Jan Blažek



Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401

Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek

## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>  | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písničku (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ Vlivů Záměru na veřejné zdraví a životní prostředí</b>                               | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |



|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stéblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stéblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |

Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

množství zásob v rámci DP Stéblová V  
dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01

|  |                              |
|--|------------------------------|
| se stavem k 31.12.2008 .....   | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL)             | do 1,5 ha za rok             |
| zábor pro roztěžení a vybudování zázemí .....                              | cca 3 ha                     |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....                         | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....                                      | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....                                      | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b> | <b>188 000 tun</b>           |

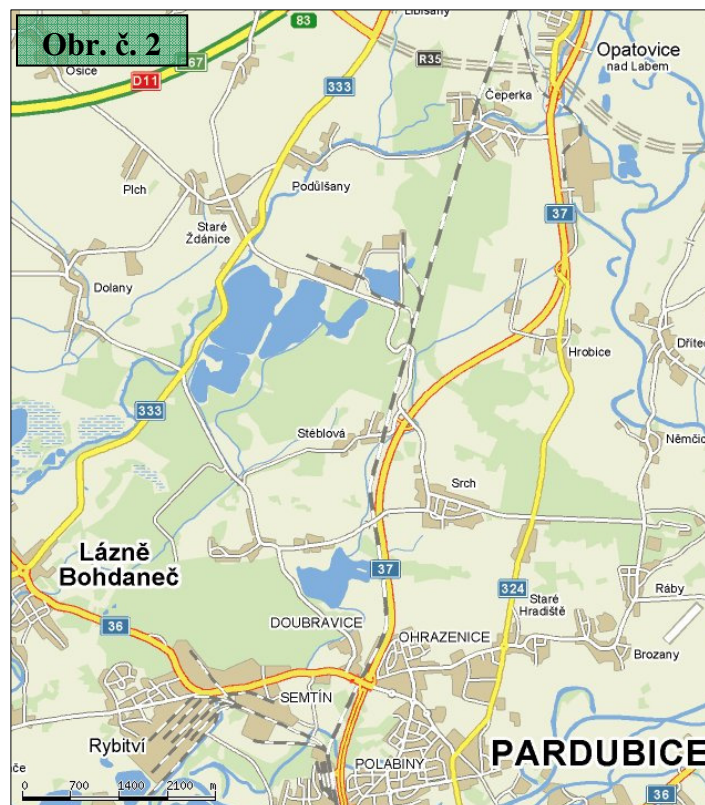
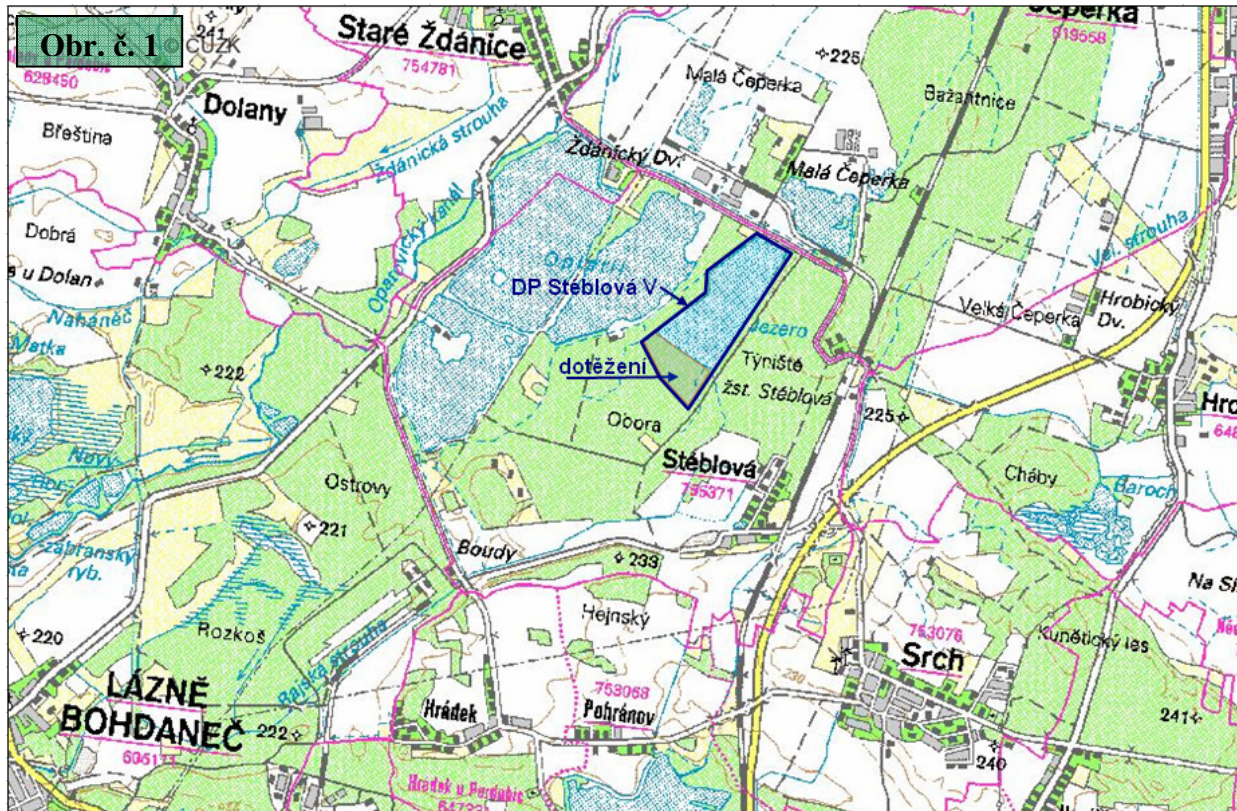
Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.

**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





Obr. č. 3

#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocénních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo



vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebními organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

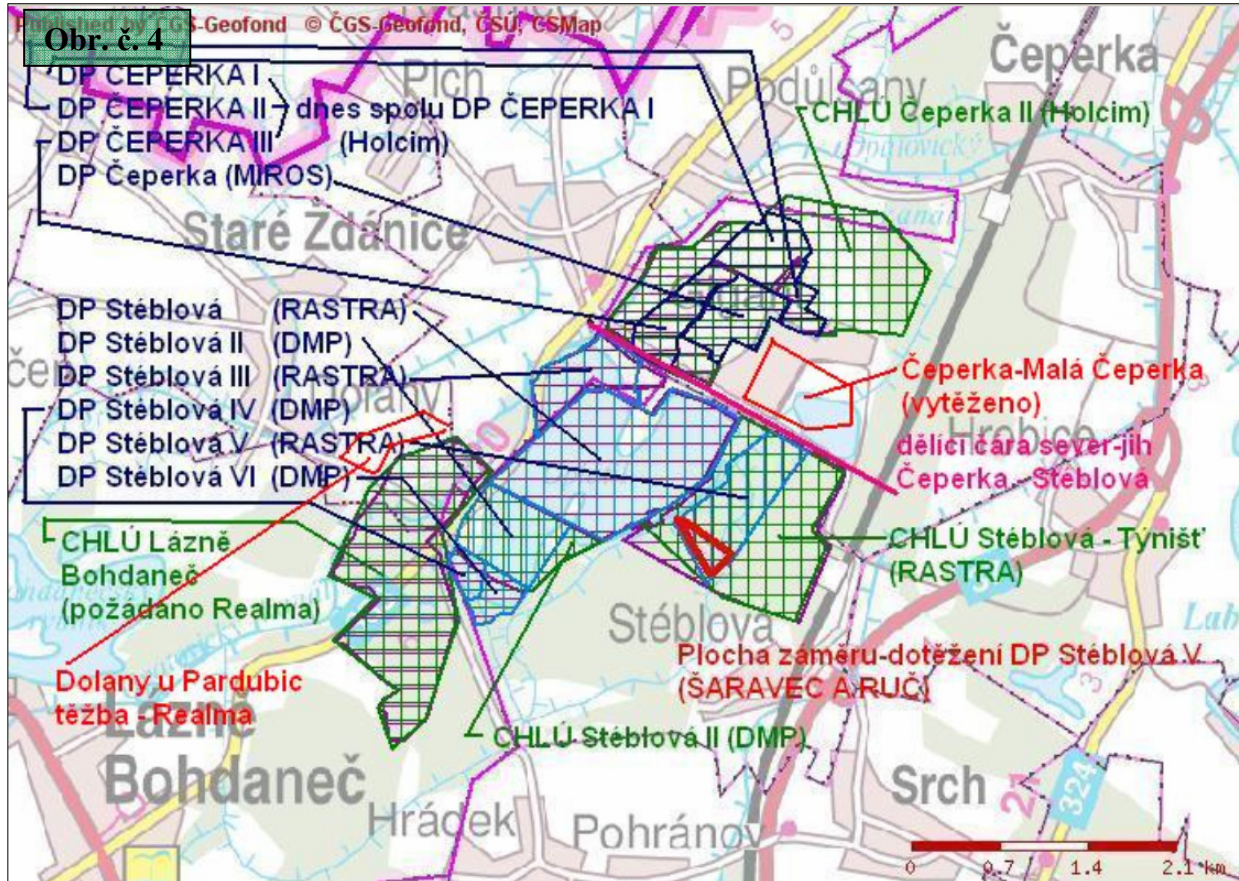
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:

- Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;
  - Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;
  - Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III
- v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801 - probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II

**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

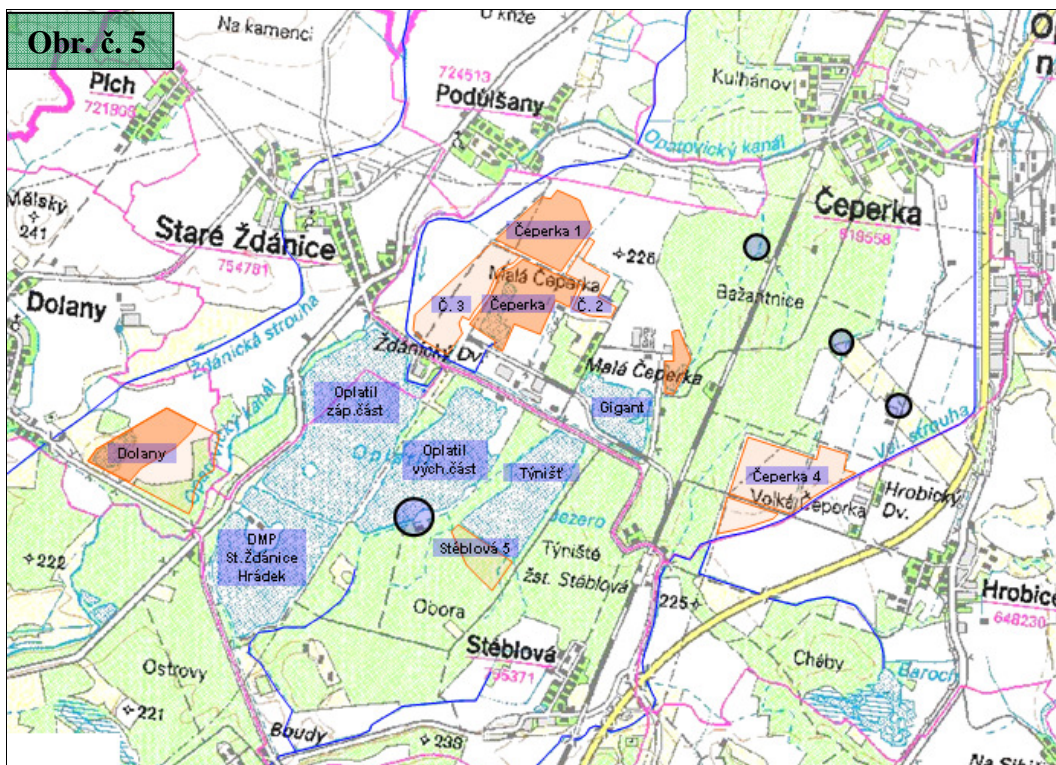
**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěženi štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převod dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány

do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová



**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týnišť, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## **B.II Údaje o vstupech**

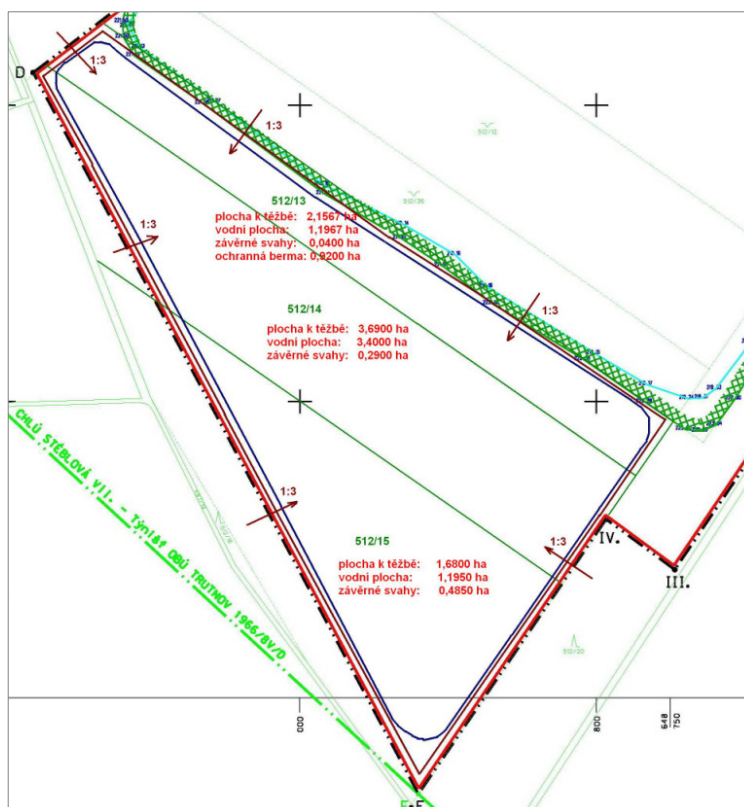
### **B.II.1 Půda**

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stéblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stéblová V.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.



## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti krojení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídirny – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku práním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neužívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

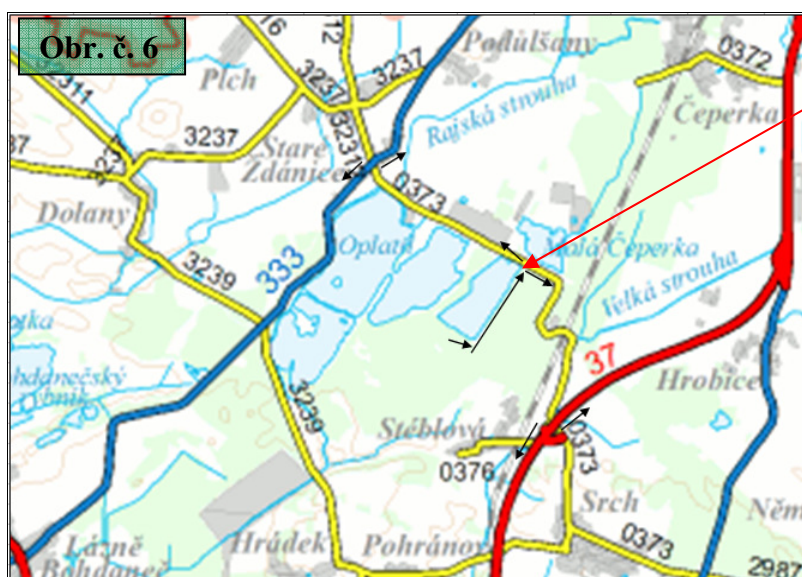
Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |

Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písničky Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |

Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícího z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písníku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců pískovny a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písníku nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písníku) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.



Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejoyé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písňovny.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkovanych v rámci provozu písničku, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblová prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídač   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikaci na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směny.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úrovní terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.

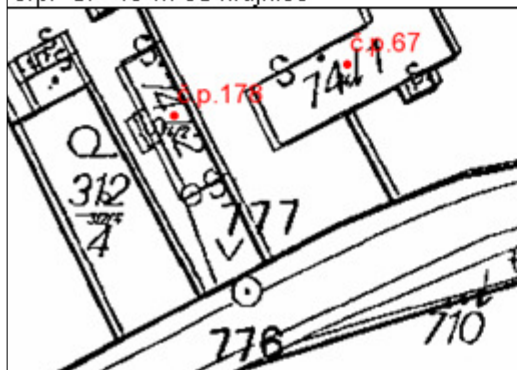
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

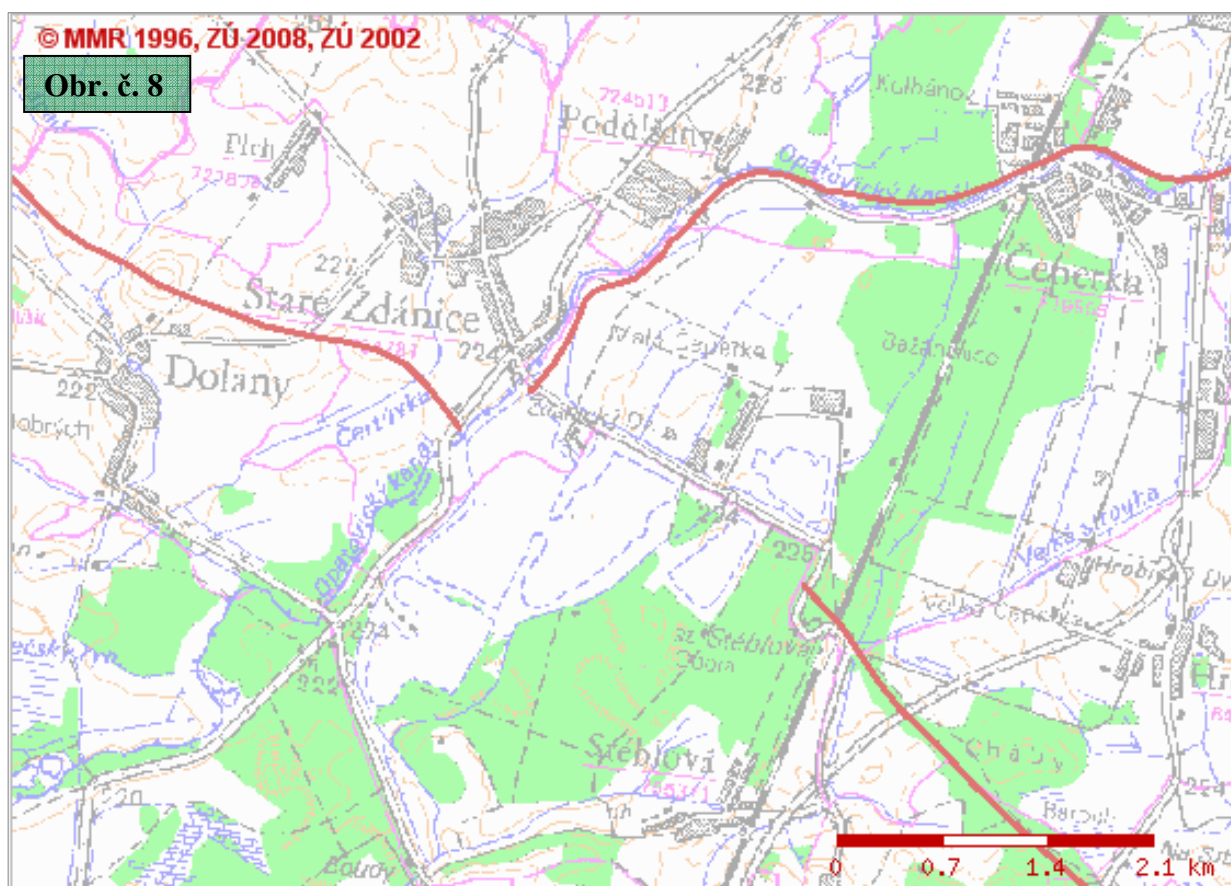
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotěženého písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

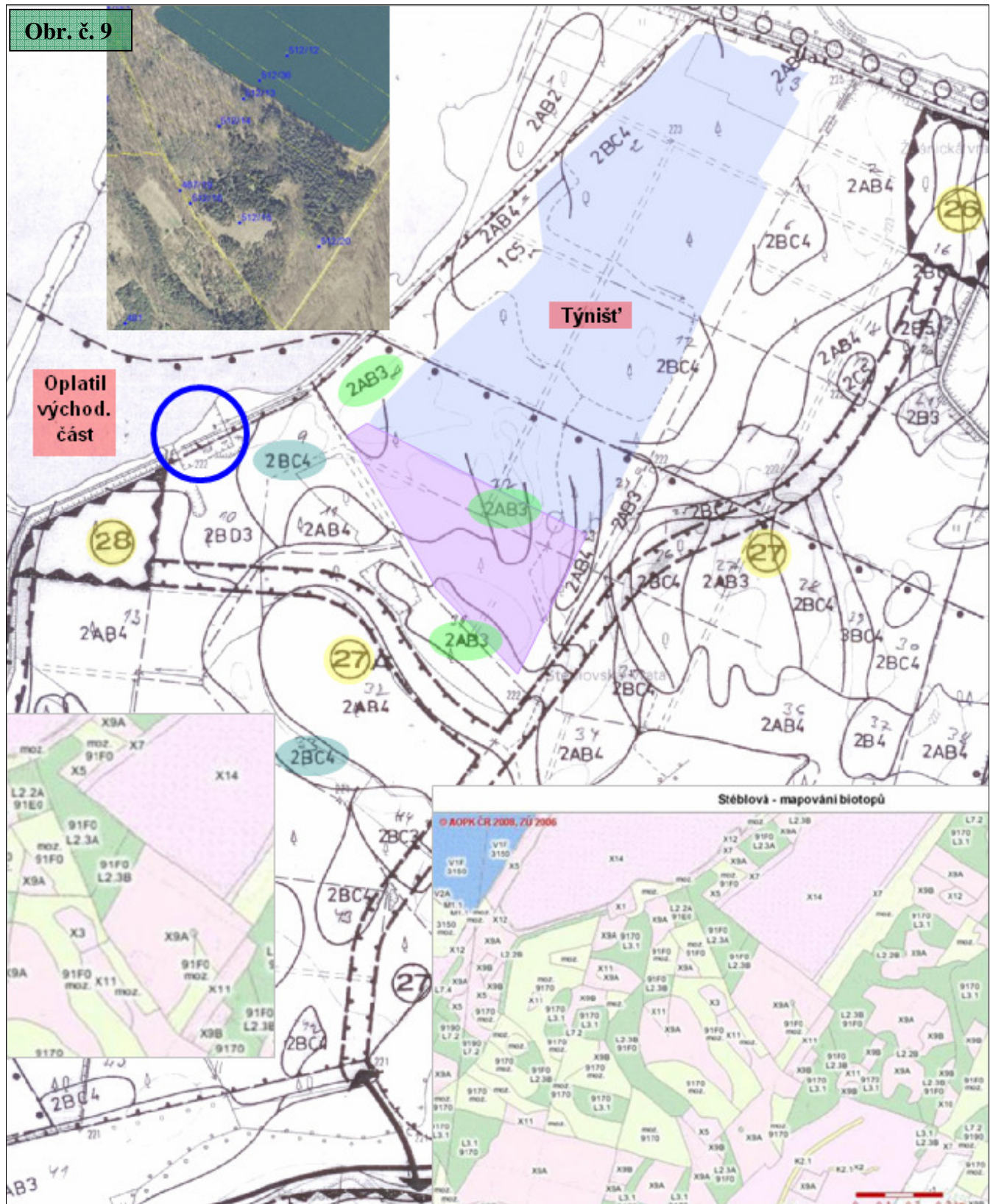
| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňiky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.



Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průřezu se průměrná mocnost skrývek (písčitých hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

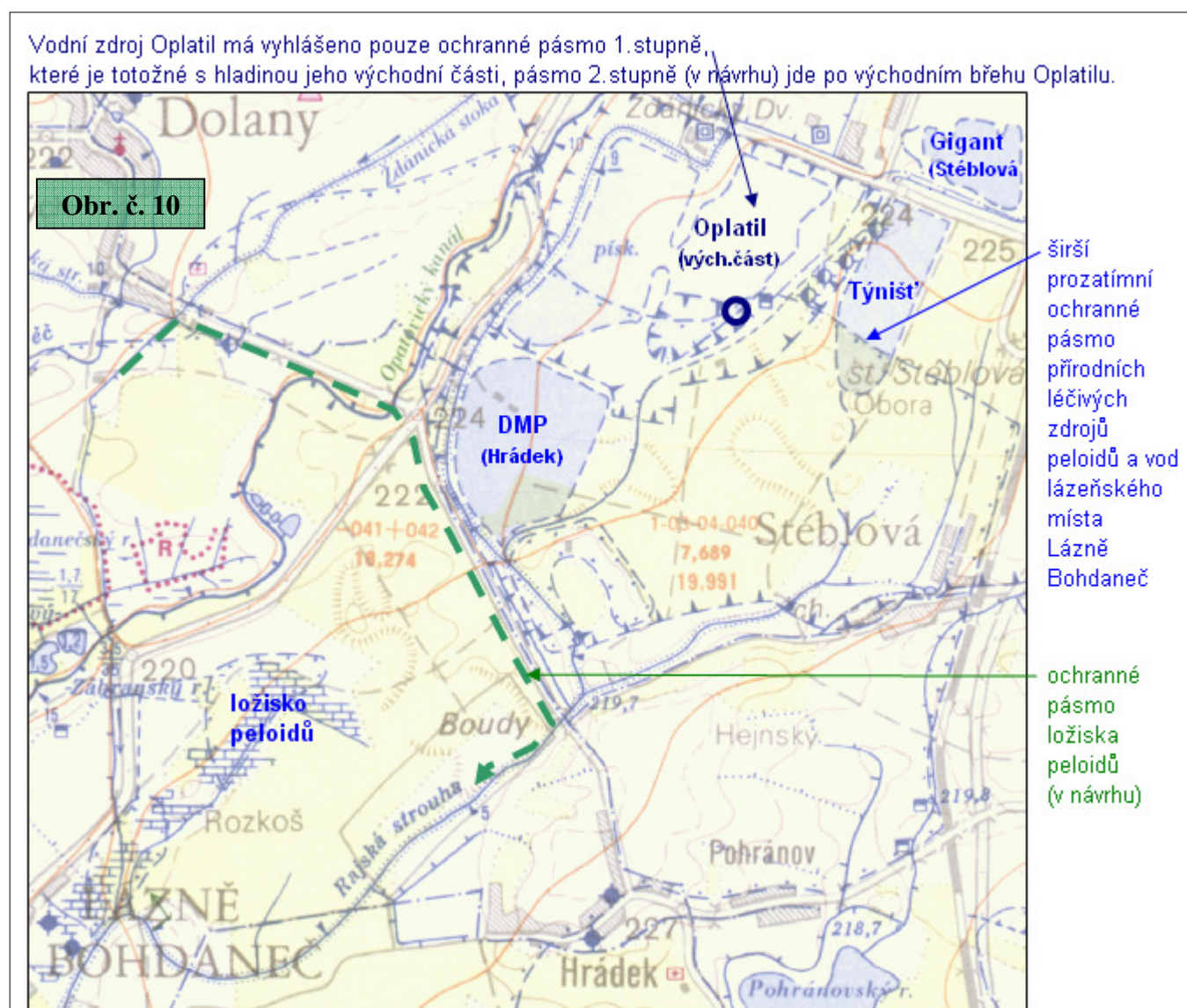
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písničku Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.





## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stéblová 5 a DP Stéblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stéblová 5, DP Stéblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stéblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písník Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písníku Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajské strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajské strouhy převedena do písníku Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajské strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajské strouhy.

### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdonečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stéblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stéblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stéblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.

## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca –2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným roční úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi

Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničky Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničky Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničky Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničky Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničky Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničky Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzdutou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovni okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturonsko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **štěrkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských štěrkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem štěrkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v štěrkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce štěrku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité štěrky a písky se štěrkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch štěrkových frakcí v průměru cca 30 %.



#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

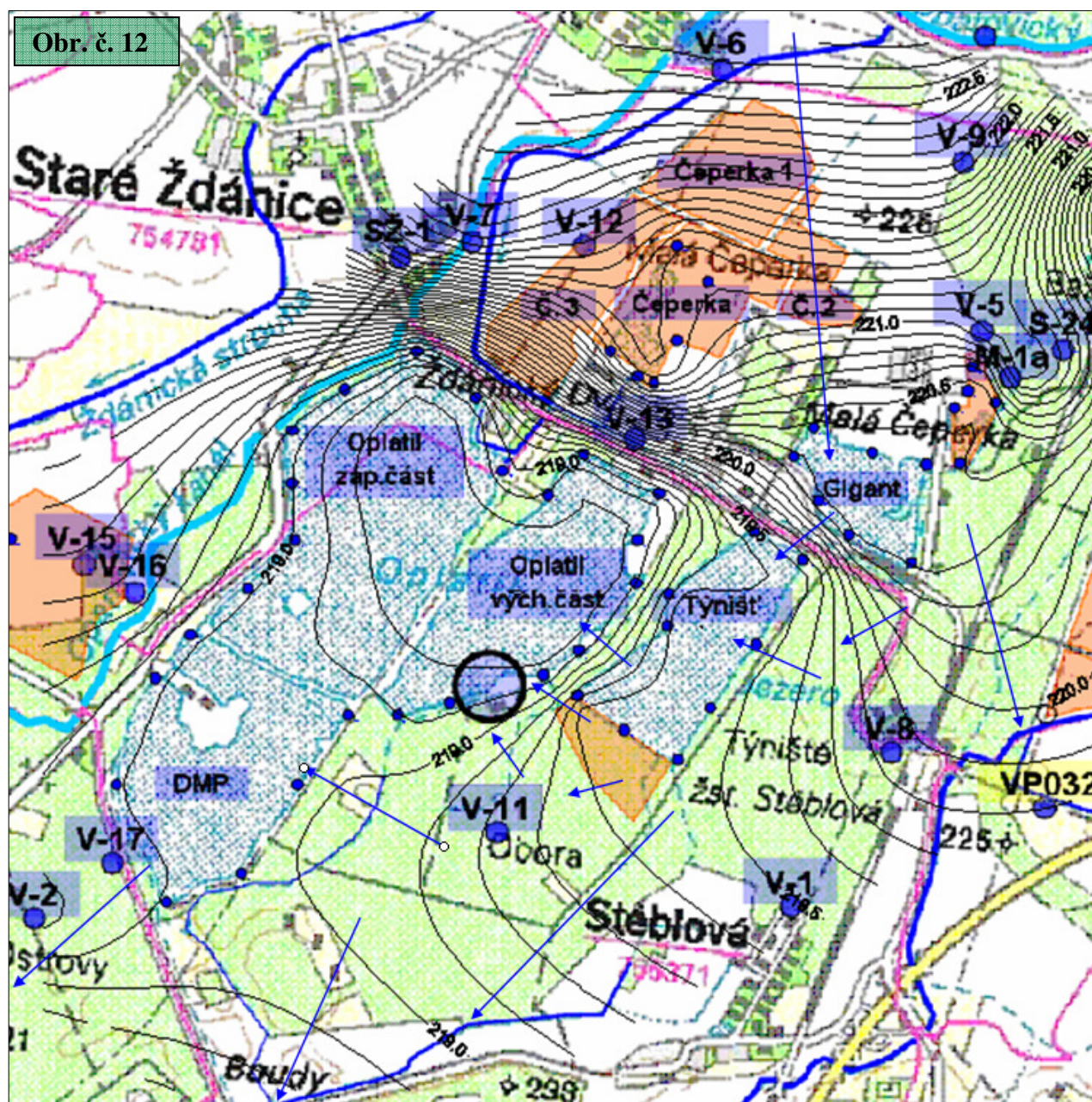
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplati lu vodu pís níku Tý níšť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplati lu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplati lu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplati lu a 770 m od pís níku Tý níšť, vliv je monitorován vrtem V-1.

#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem příbřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

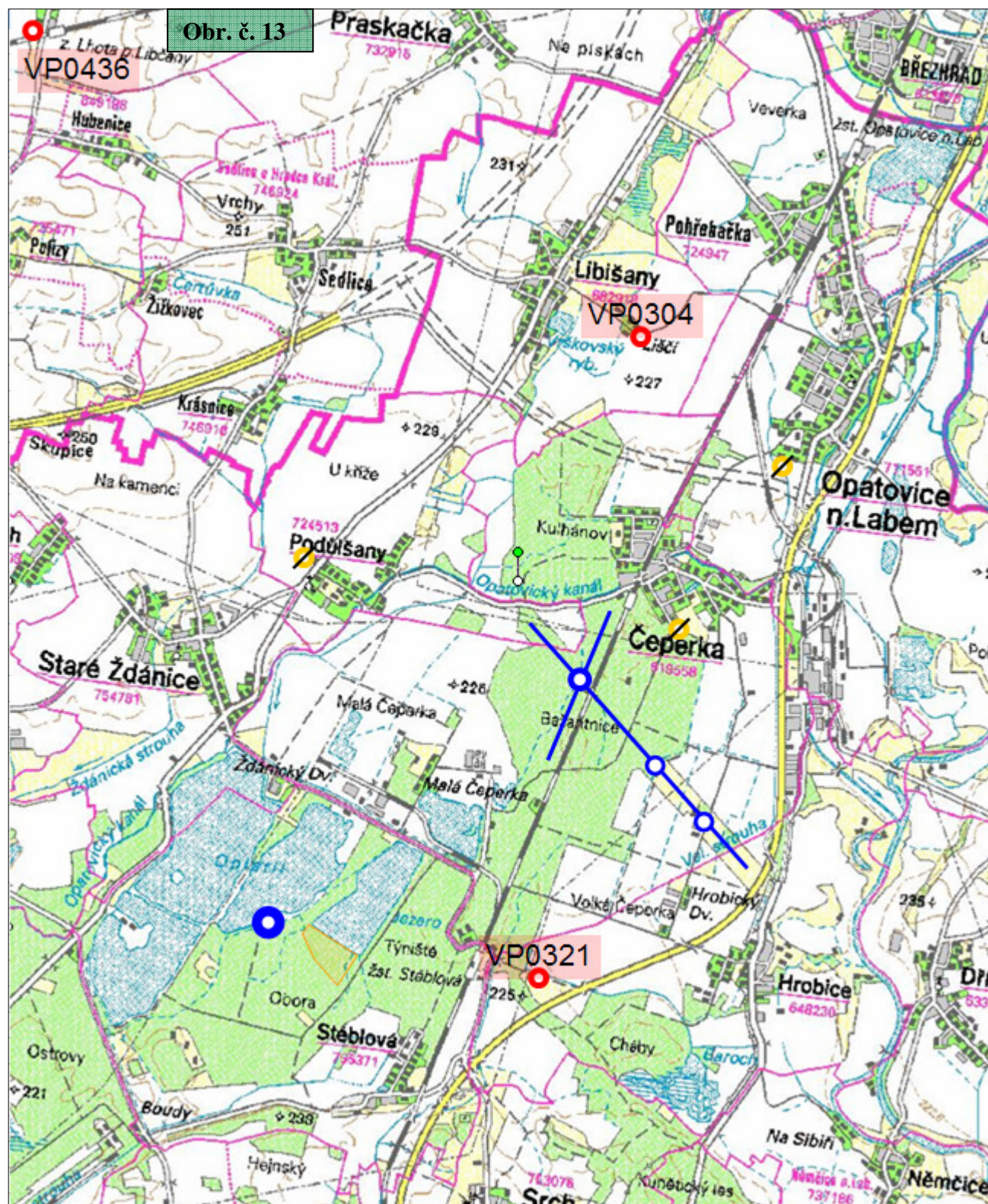
Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.



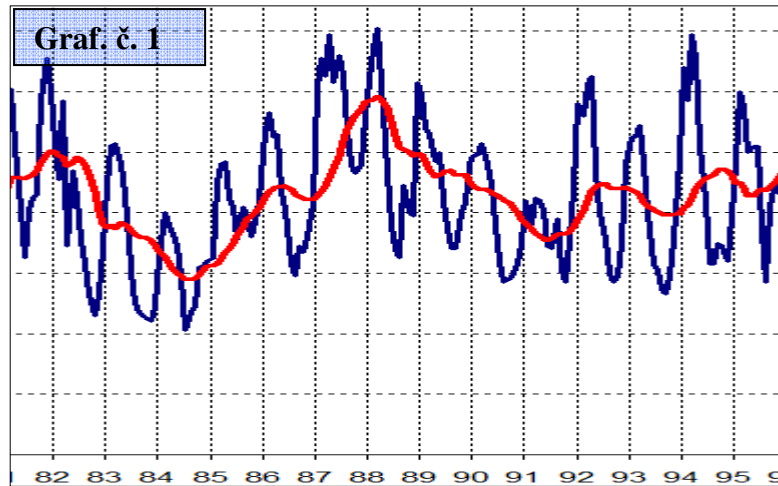
### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stéblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy.

Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



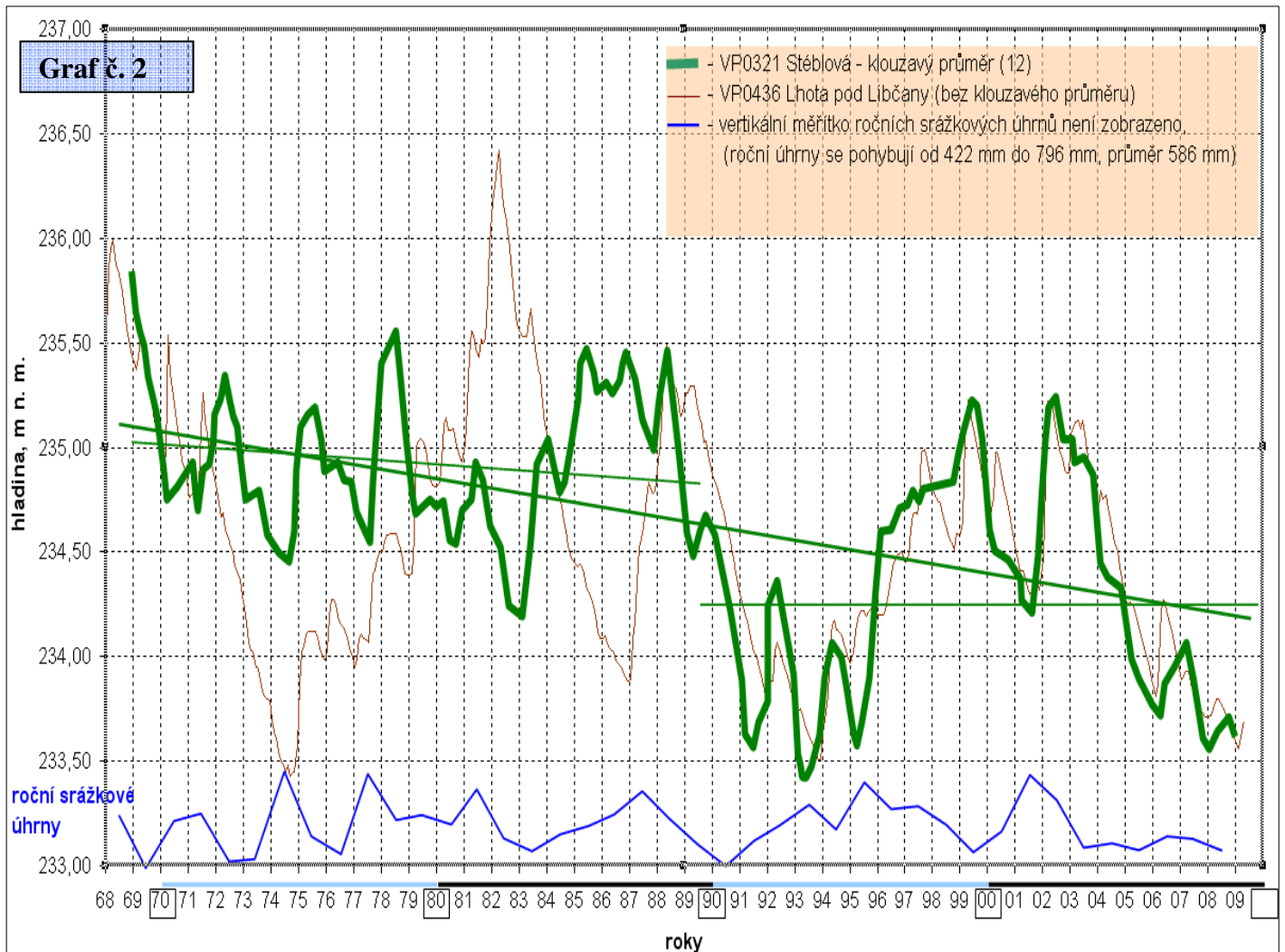
Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Opatilů a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.



Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatilů a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilů, viz následující obrázek č. 14.



## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



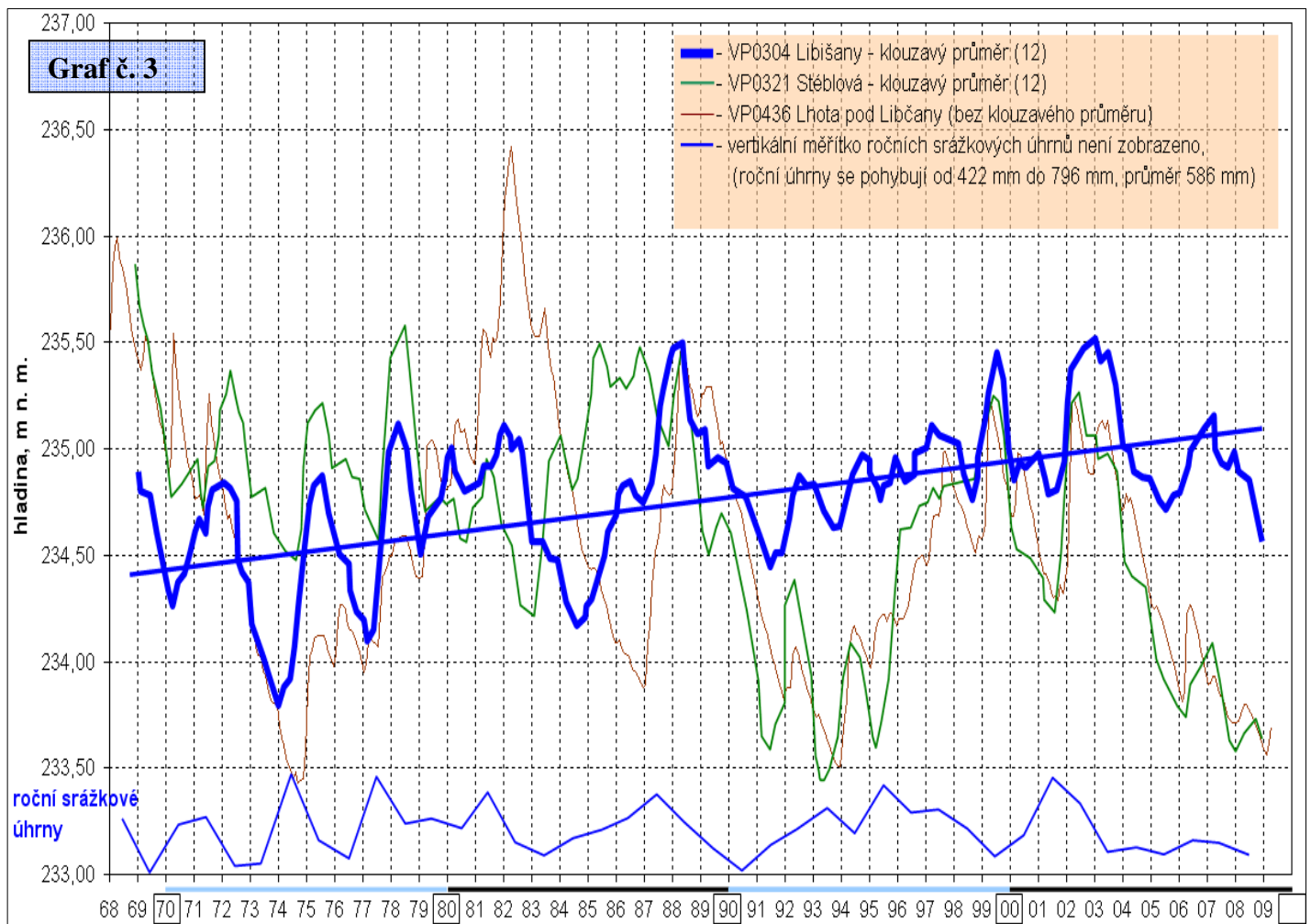
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilů, prohloubený těžbou v písničku Týnišř, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatilů a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišř ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany

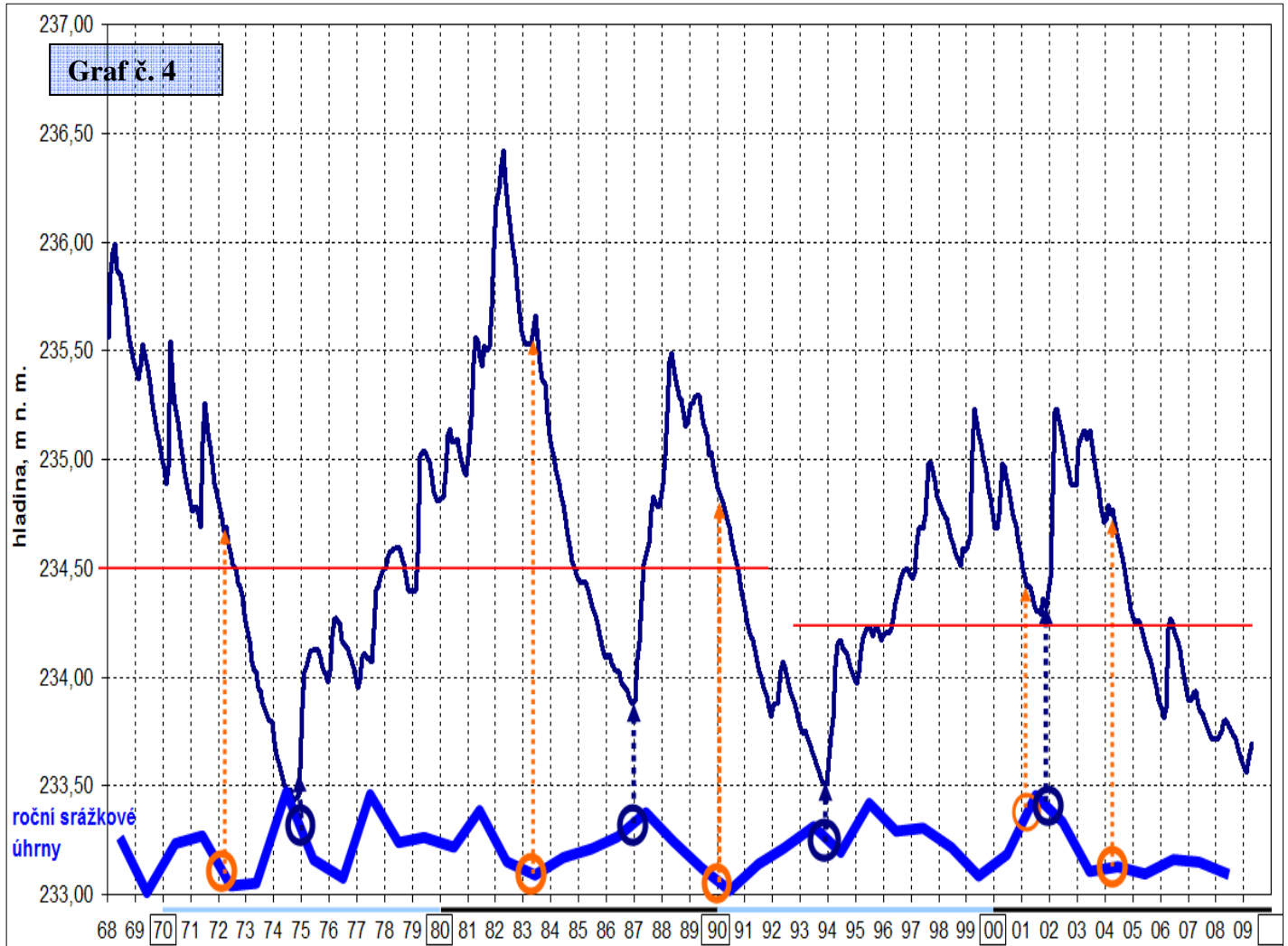


Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.



Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

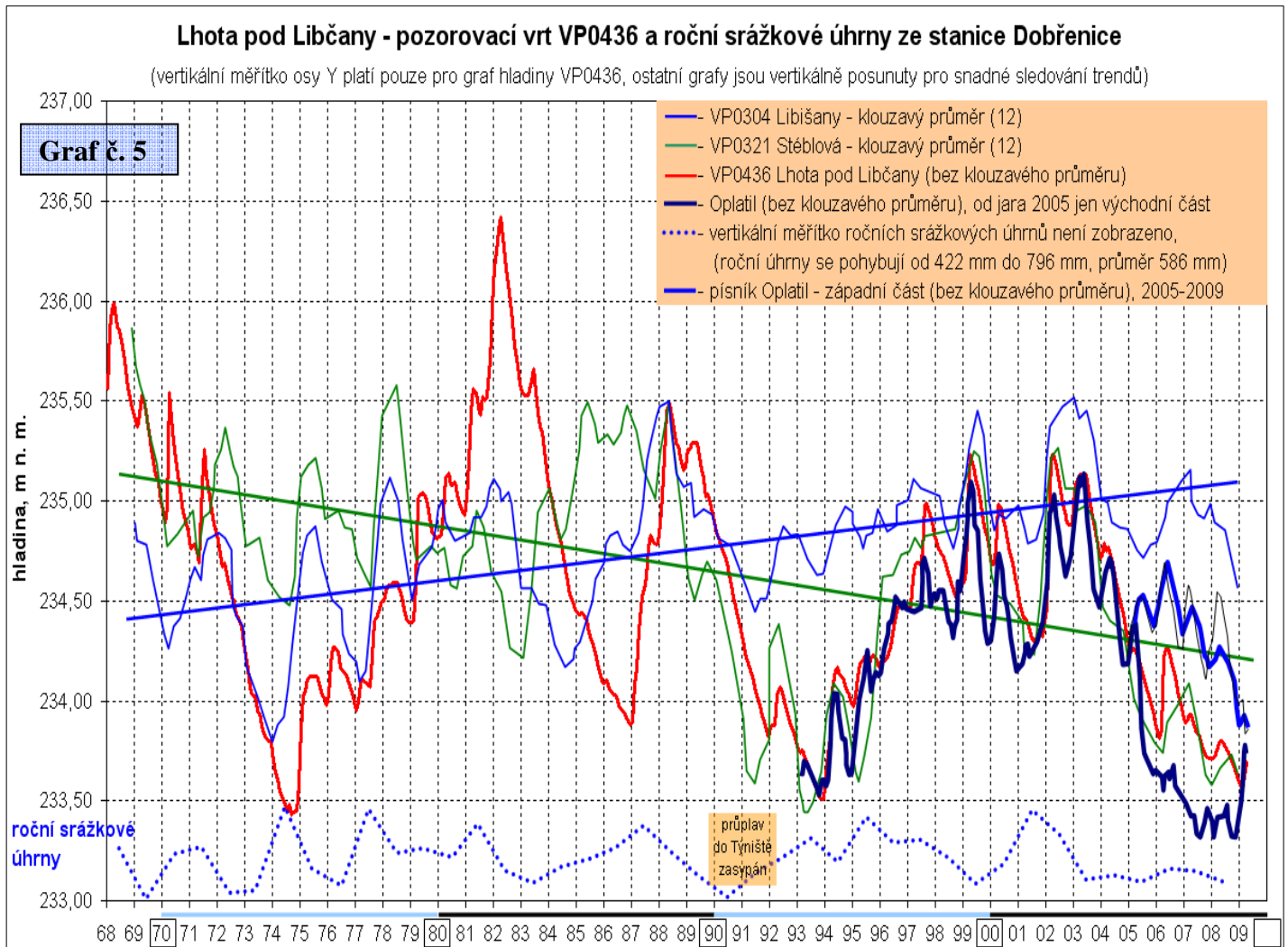


Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stéblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobilých dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

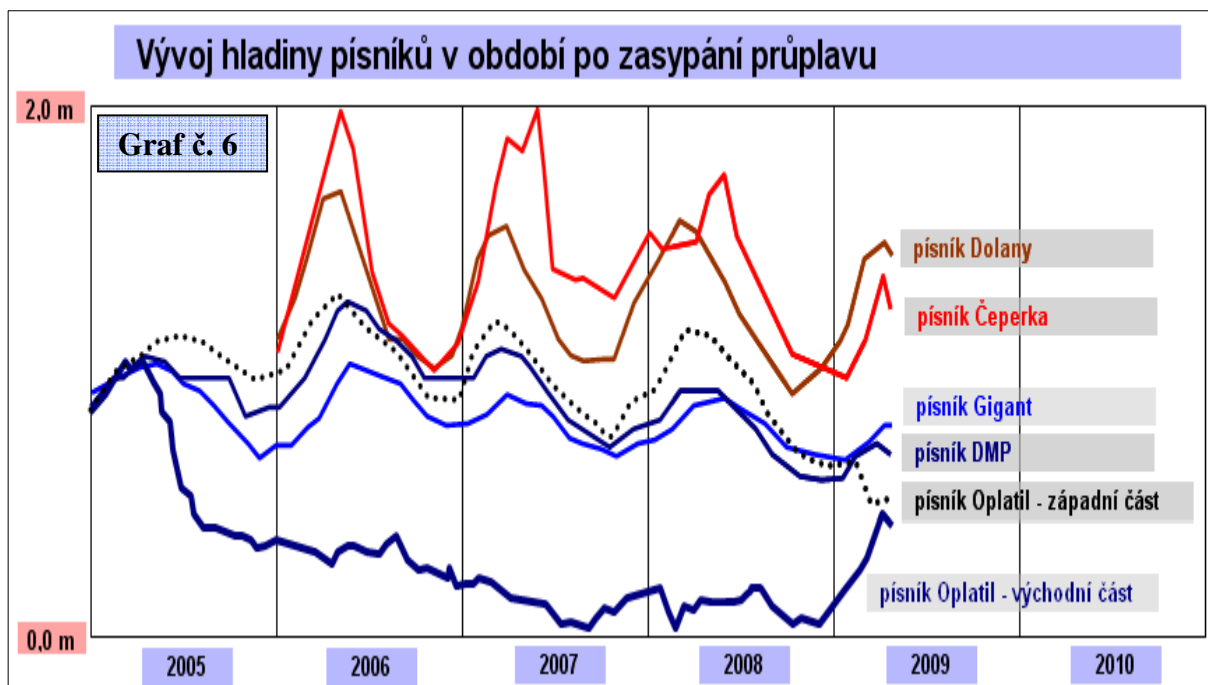
Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

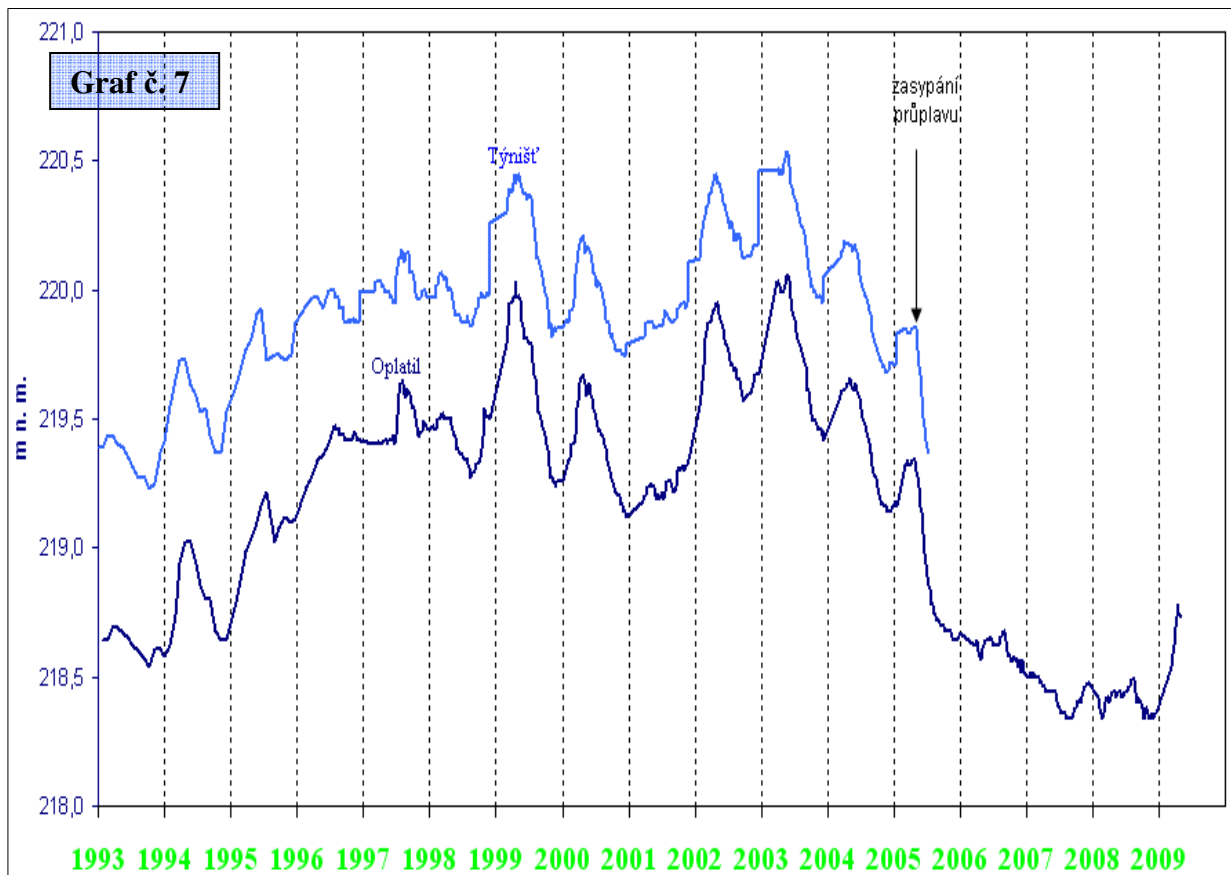


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písků Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písků Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

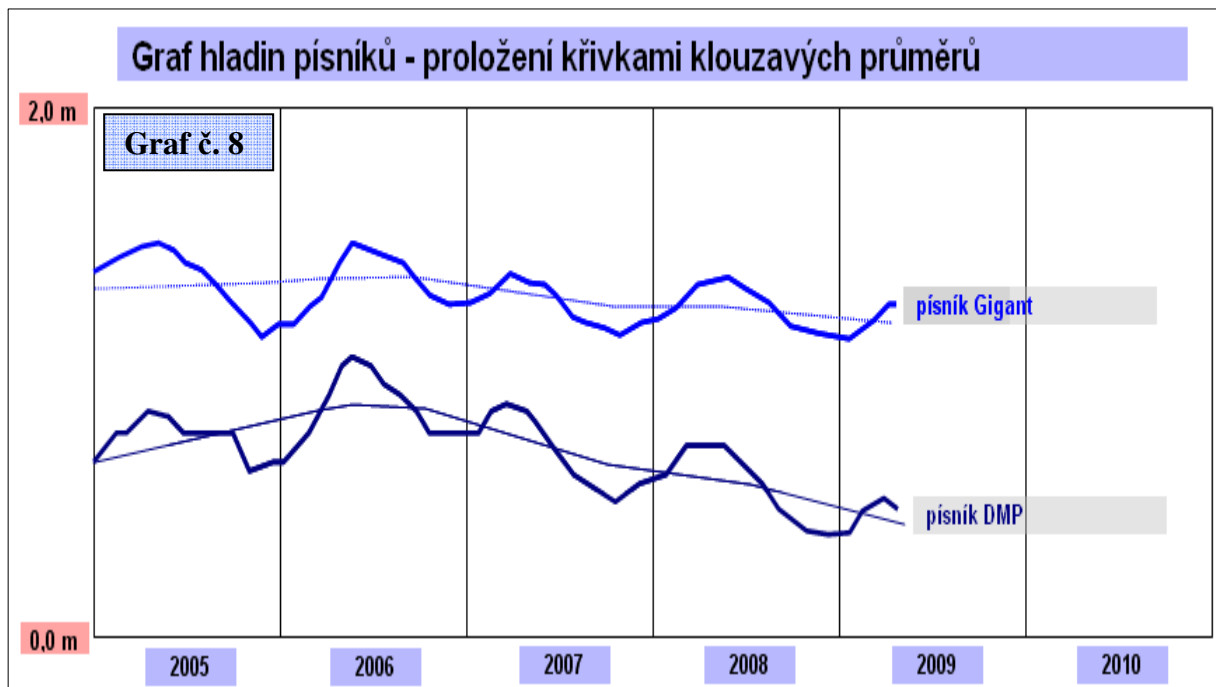
Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť

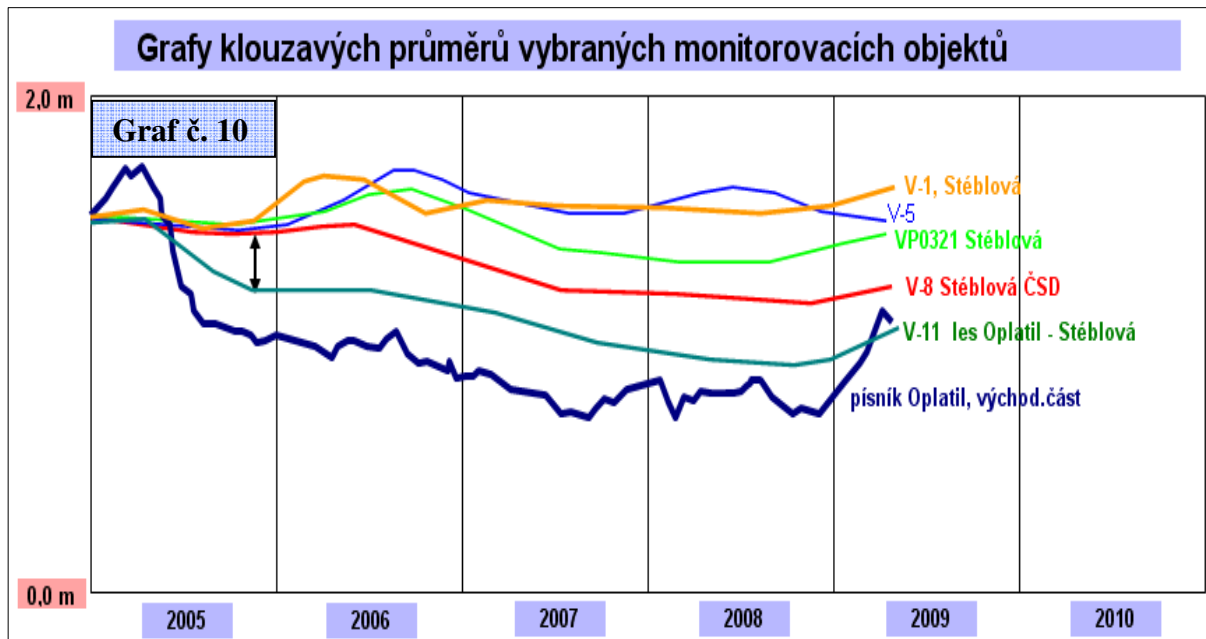
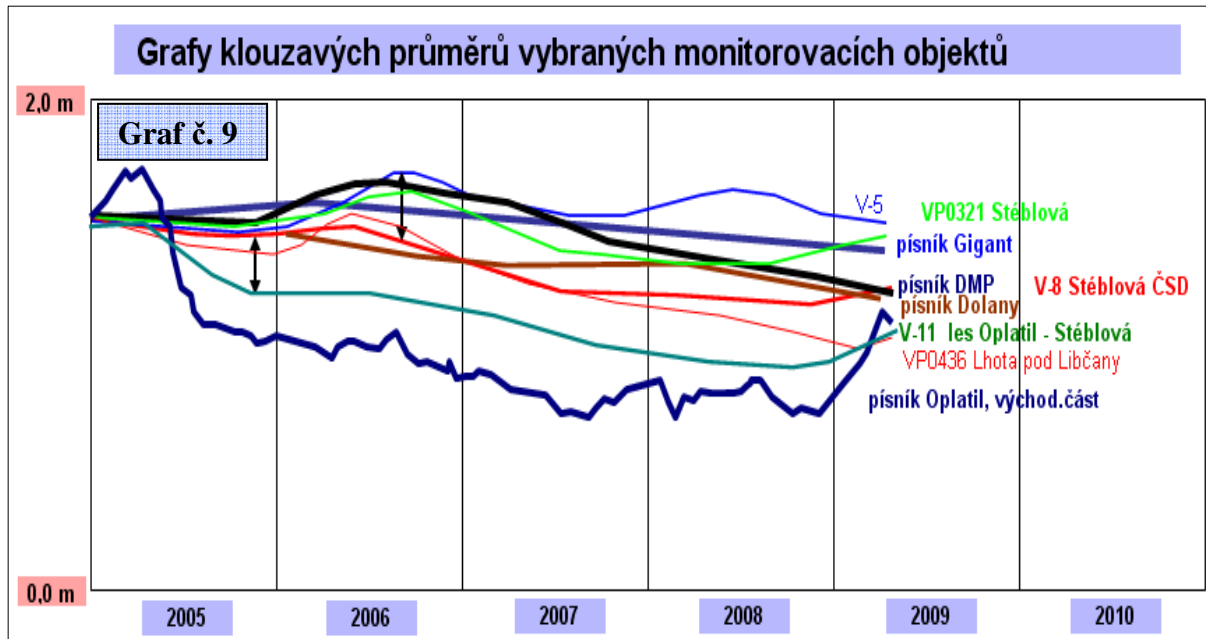


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídrny štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

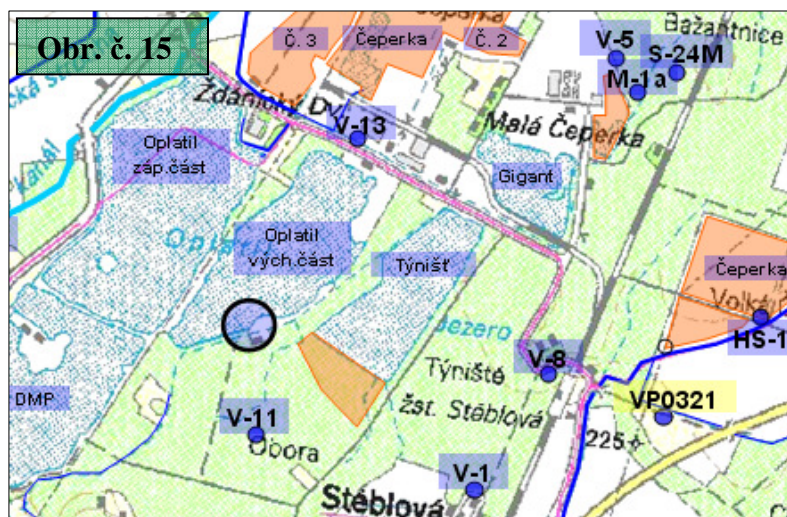
Výrazný hydrodynamický zásah zasypaní průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivkami klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrtu V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním

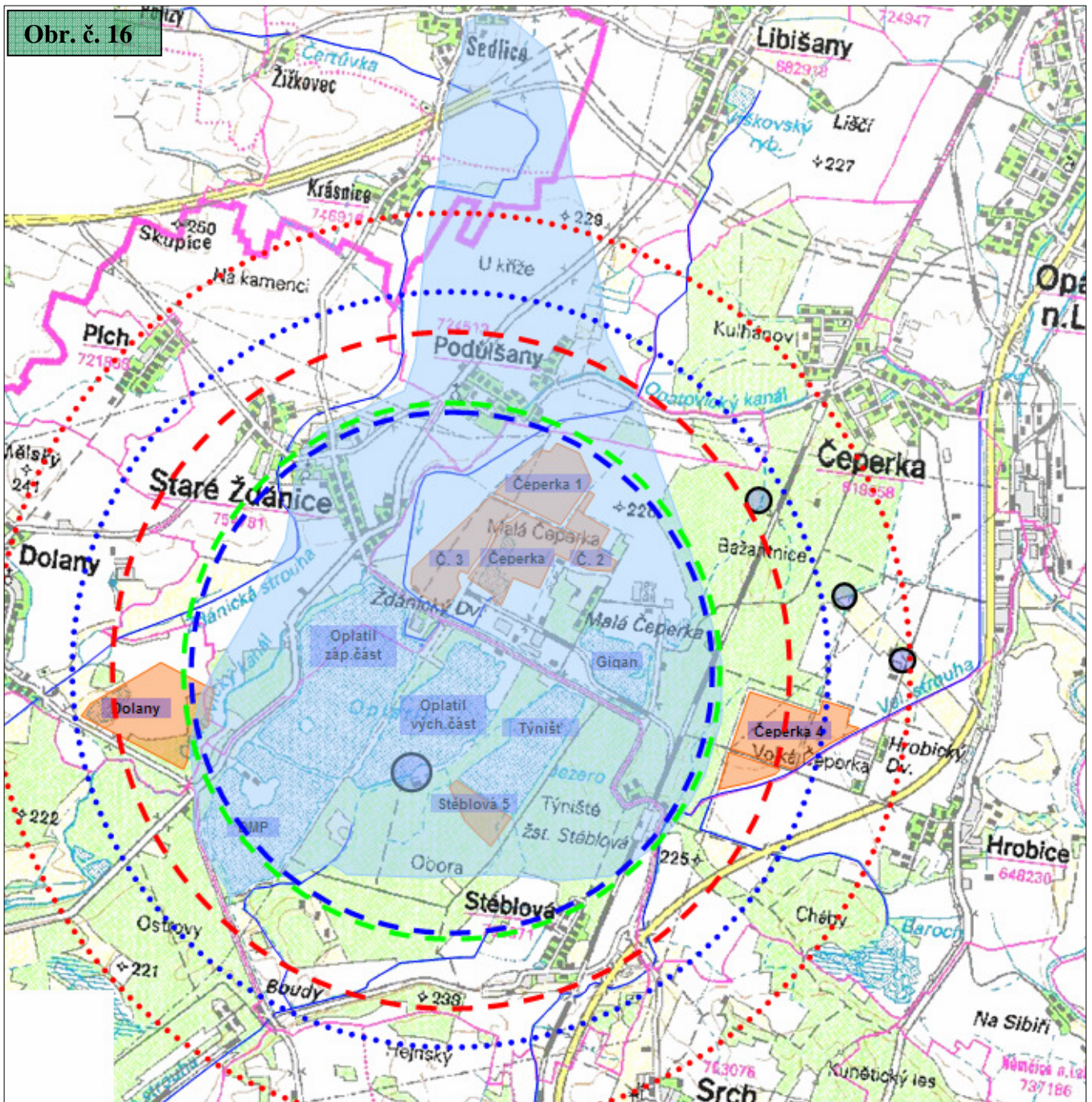


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stěblová. Vrt V-1 na okraji obce Stěblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplati a obcí Stěblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatila srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.





Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písňů** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvartéřními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinném území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písňů 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písňů „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písňů a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písňů (šterkoviště)**

Těžbou šterkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písňů. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písňů nahrazující objem vytěžené suroviny, písňů „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsáním způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsání vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písňů Opatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písňů Týnišť**

Písňů Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba šterkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písňů k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písňů se stal rybářsky atraktivní.

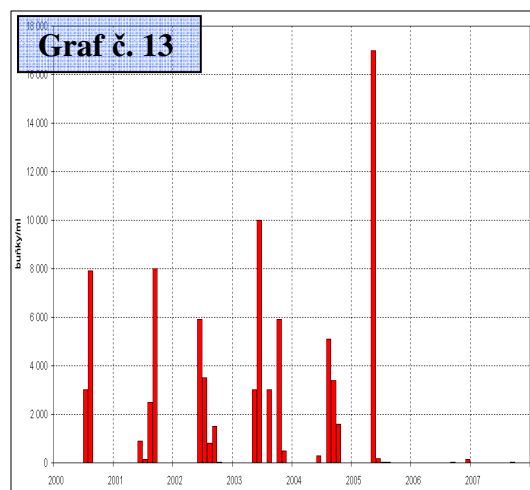
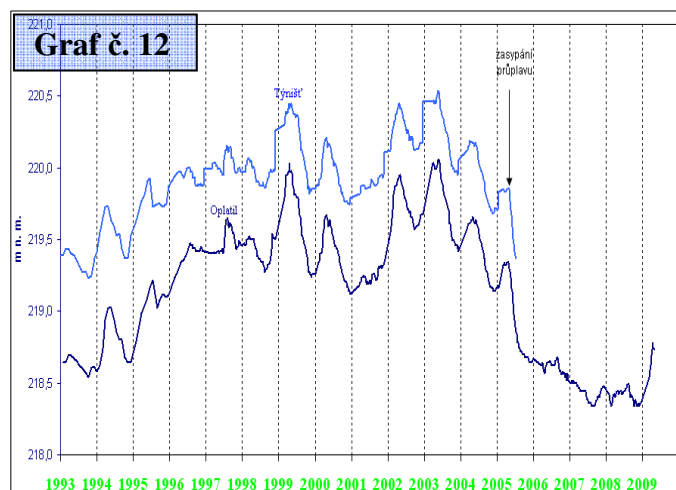
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajské strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajské strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajské strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajské strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajské strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní úspěchy fytoplanktonu, při střídání taxonomických

skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slíd. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčitém humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá část geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |



### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

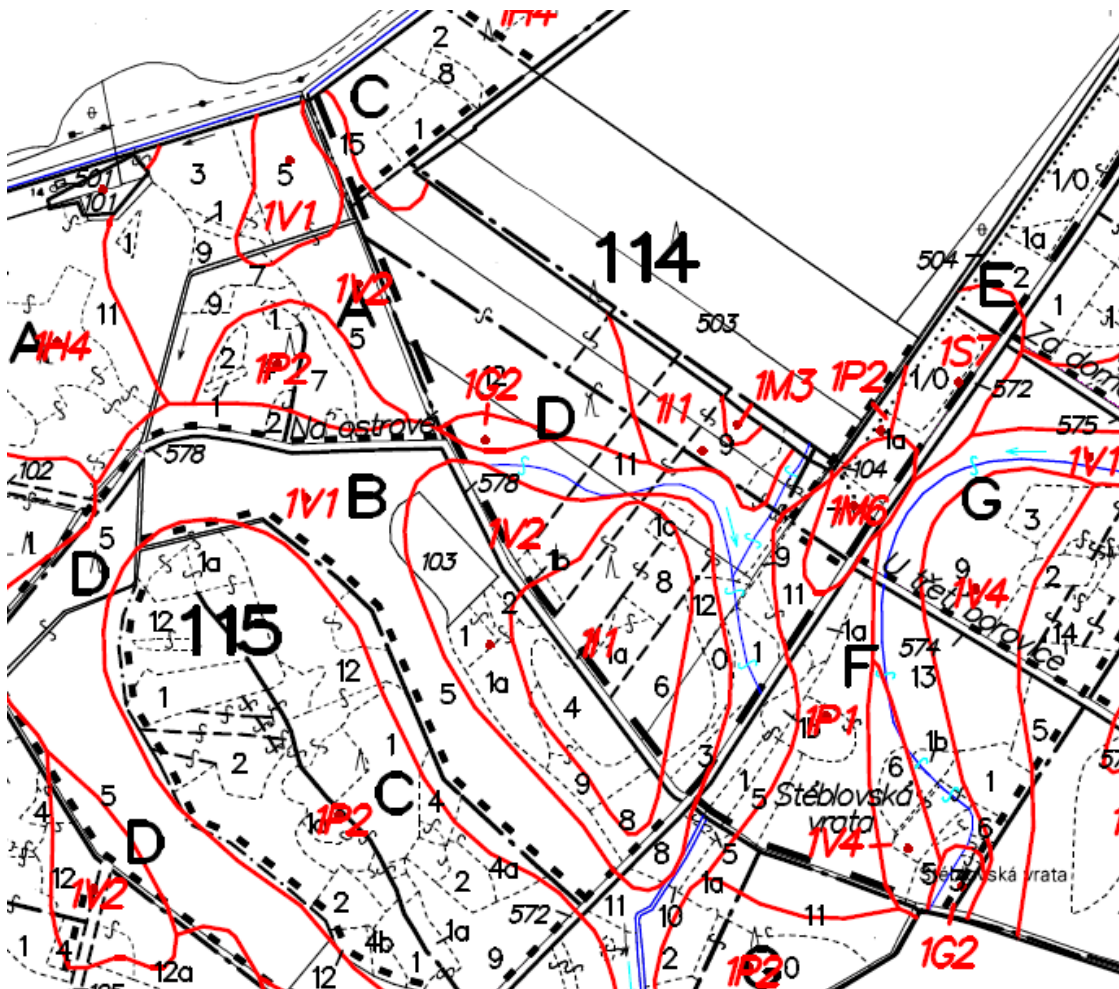
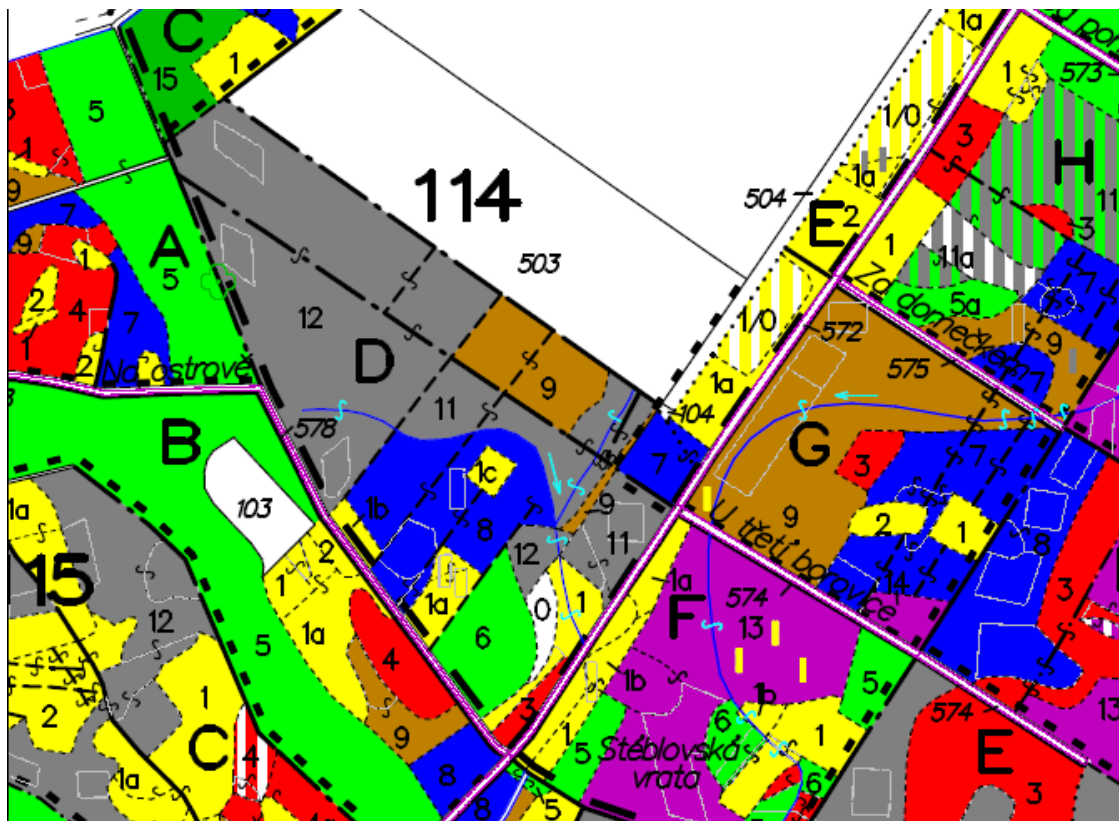
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:



**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Označení porostní skupiny dle LHP: | <b>114D1a</b>  |
|                                    | Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR            |
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L   |
| Věk porostu:                       | 10   |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20   |
| Bonita RVB:                        | 3, 3   |
| Zakmenění:                         | 9  |
| Označení porostní skupiny dle LHP: | <b>114D1b</b>  |
|                                    | Buková kultura silně dif.  |
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L   |
| Věk porostu:                       | 11   |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2  |
| Zakmenění:                         | 9  |
| Označení porostní skupiny dle LHP: | <b>114D1c</b>  |
|                                    | Jedlová kultura  |
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L   |
| Věk porostu:                       | 8  |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100  |
| Bonita RVB:                        | 6  |
| Zakmenění:                         | 10   |
| Označení porostní skupiny dle LHP: | <b>114D3</b>   |
|                                    | Smíšená tyčovina, všestrane dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC |
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V   |
| Věk porostu:                       | 33   |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5   |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2   |
| Zakmenění:                         | 9  |
| Označení porostní skupiny dle LHP: | <b>114D6</b>   |
|                                    | Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV                  |
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V   |
| Věk porostu:                       | 66   |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10   |
| Bonita RVB:                        | 3, 3   |
| Zakmenění:                         | 10   |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období březen až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících březen až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanoides</i>    |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |

|                         |                               |  |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí            | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní          | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá          | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský         | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník      | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník       | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka        | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá        | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá         | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná      | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá    | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá       | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkoleneček rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní        | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní           | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdička ničí           | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný            | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité     | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá       | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý           | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší            | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský        | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý           | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední            | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá        | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha       | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý          | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula          | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní           | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orsej jarní             | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský          | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný          | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samicí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípípec jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |



Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci** (*Mammalia*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)

**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítko a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písničku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písničku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písničku Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písnička Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písničku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písničku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písničku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písničkou Týnišť a novým písničkou oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písnička, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.



## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

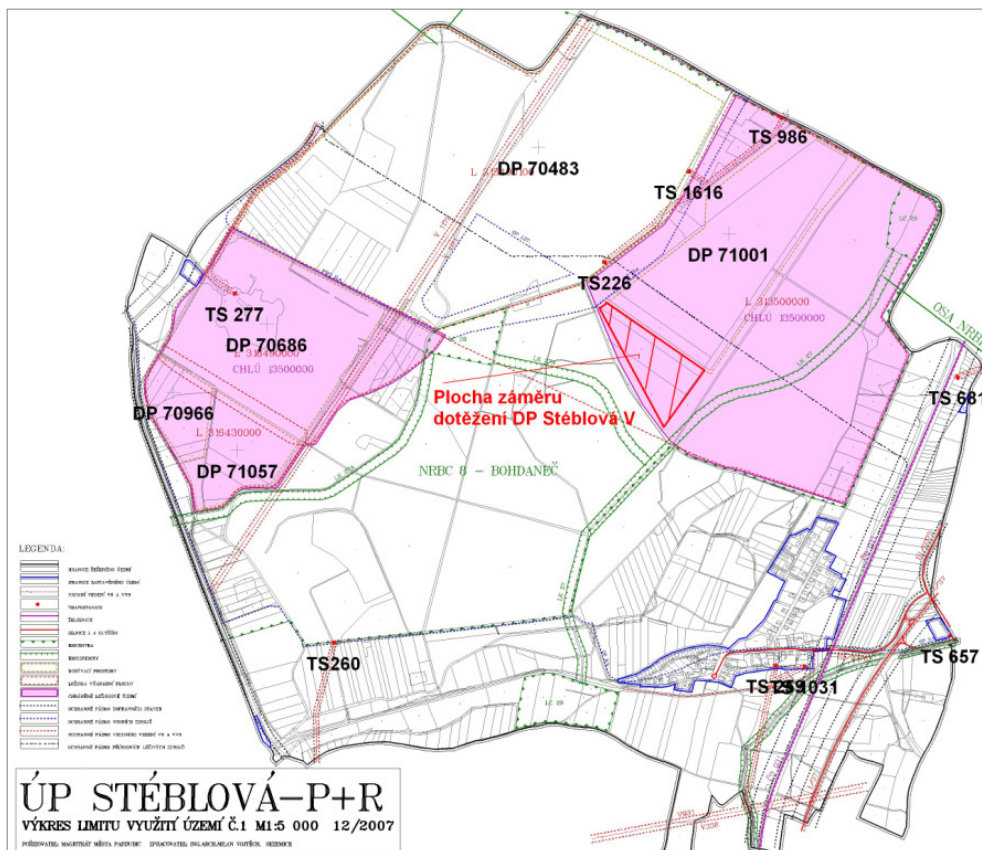
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stěblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničku Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písničku Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničku – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničku Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil

jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.





## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

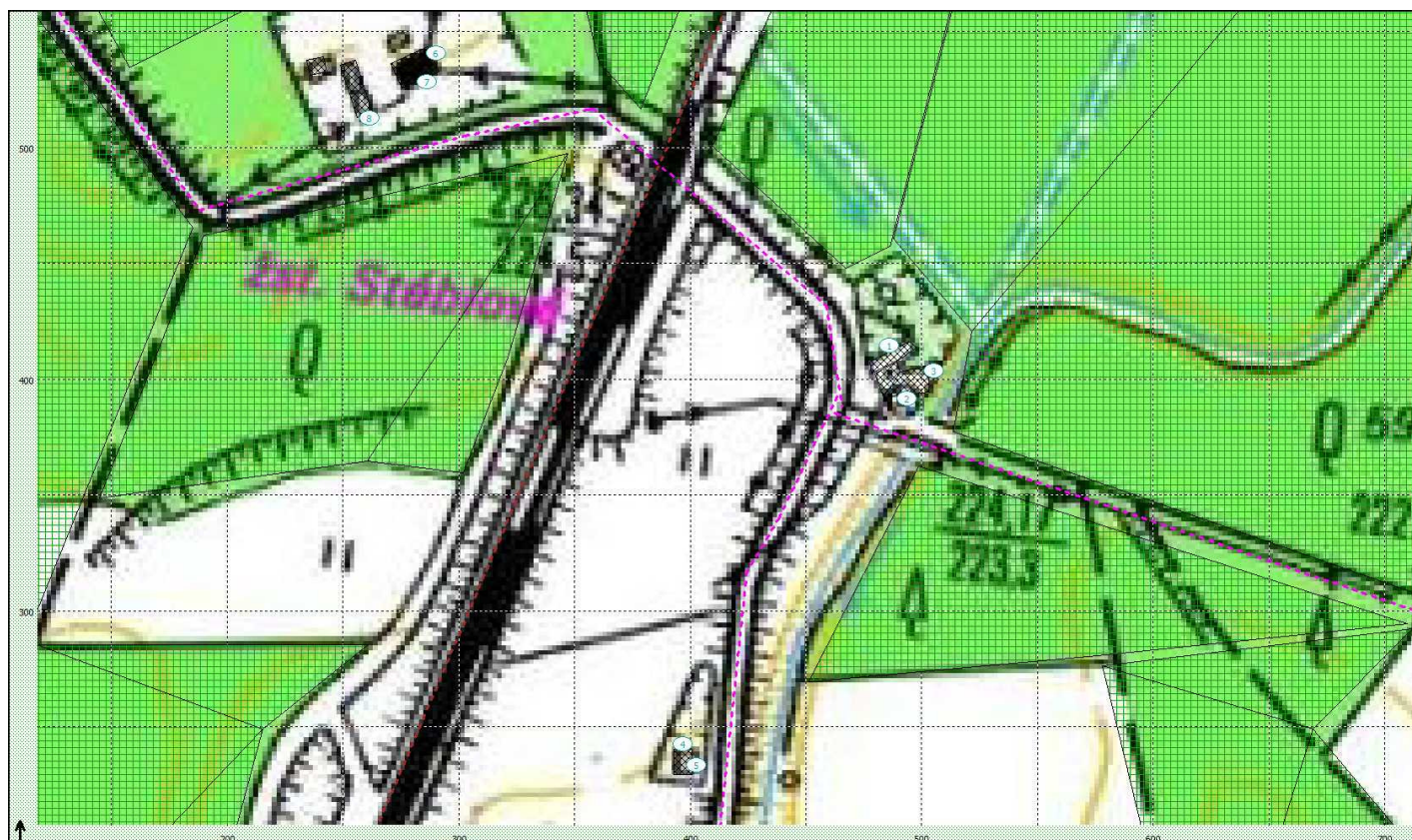
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

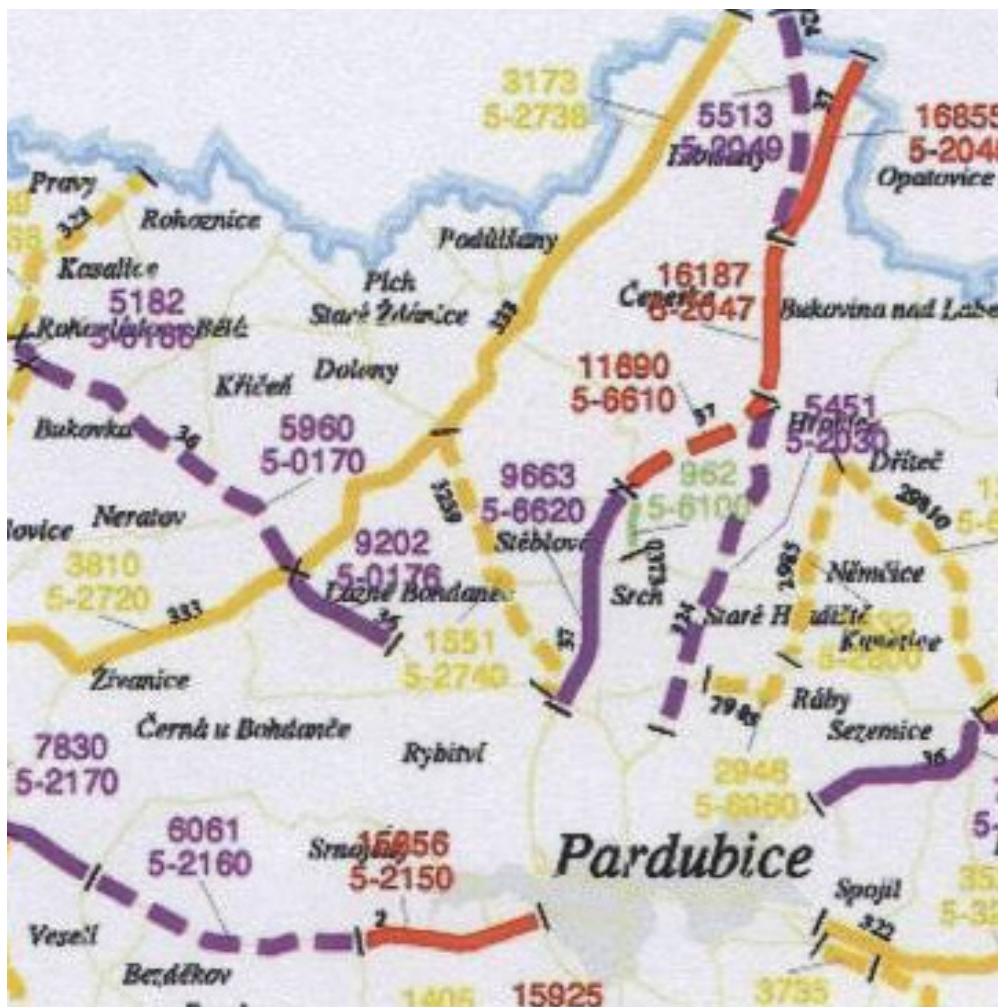
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:



## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.

## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarácí nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce [dB] |    |     |     |
|--|--------------|----|-----|-----|
|  | 1)           | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5           | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0            | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0            | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdne trasy.

<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

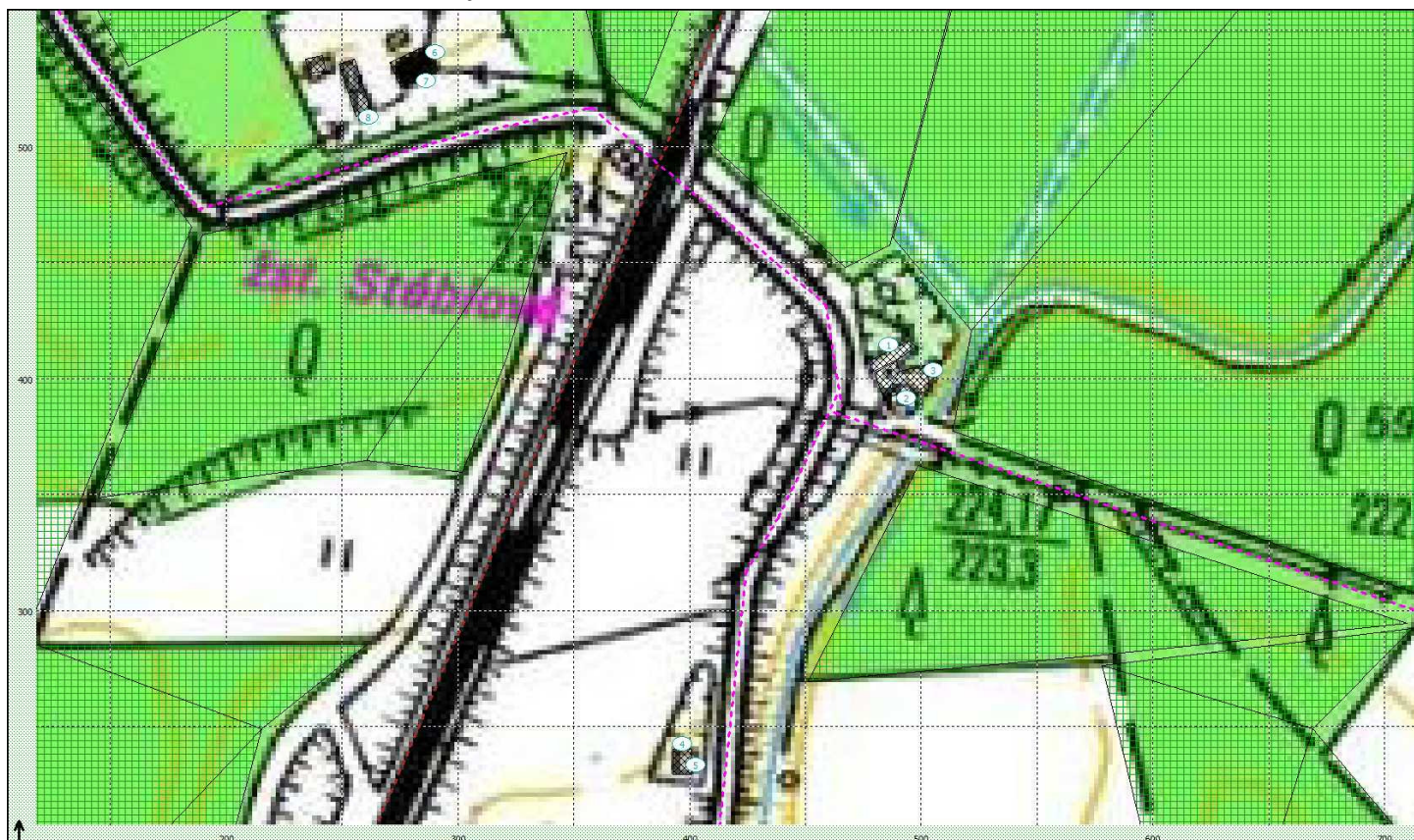
### Důsledky pro řešení studie

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu



## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |



## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB**; jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

### **D.I.1.1.2 Vlivy působené imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblovská vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravy suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.

### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek štěrkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňiku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňiku Týnišť (písňiku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písňiku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímané vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňiku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňiků Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé štěrkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písňiku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písňiku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písňiku Týnišť, respektive nového písňiku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písňiku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**



**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou štěrkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písňku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písňku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písňku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písňku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písňku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).

Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňíku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňíku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňíku se bude podobat chemismu vody do písňíku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňíku Stéblovská vrata, odděleného od písňíku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňíku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňíku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňíku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňíku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážnici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňu zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblova V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblova V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňu Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňu Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhladu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblovska vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vhladu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňu jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblova V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.

**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.



Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubický vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů

#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuálně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezů (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písničku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčín
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčín.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písničku.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časně letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geoindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.



## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostích, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.

## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

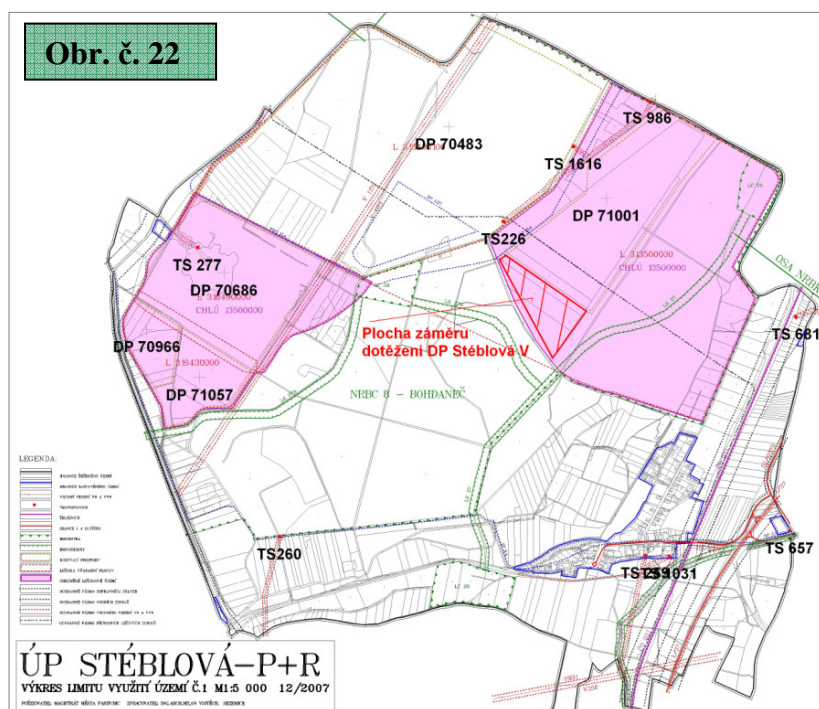
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stéblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stéblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.

## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zrekultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemísťována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresiemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stěblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písníku Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písníku Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písníku Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písníku Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písníku Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písníku Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písníku. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písníku Týnišť po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písníku DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého



období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničku Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničku Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní části Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničku Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submersní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submersní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submersní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu

(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive samostatném písničku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písničku Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písničku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčitého Týniště, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčitého Týniště byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Národním příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední pískník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Pískník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v pískníku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi pískníkem Týnišť a novým pískníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí pískník, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených pískníků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – pískníky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěvu záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 µg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> – 60 µg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 8 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) 16 µg/m<sup>3</sup>. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů PM<sub>10</sub>** vlivem těžby činit nejvýše 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o 13 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o 25 µg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písňku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska šterkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamena velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska šterkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)

## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

### **OZNÁMENÍ o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

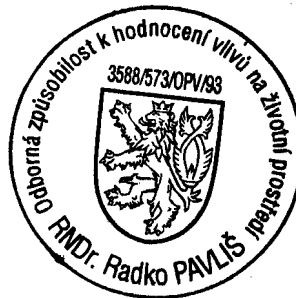
Číslo výtisku:

.....



Zpracovatel úkolu (oznámění):

Ing. Jan Blažek




Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401



Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek

## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>   | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písničku (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>                                | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stéblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stéblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |



Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

množství zásob v rámci DP Stéblová V  
dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01

|  |                              |
|--|------------------------------|
| se stavem k 31.12.2008 .....   | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL)             | do 1,5 ha za rok             |
| zábor pro roztěžení a vybudování zázemí .....                              | cca 3 ha                     |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....                         | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....                                      | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....                                      | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b> | <b>188 000 tun</b>           |

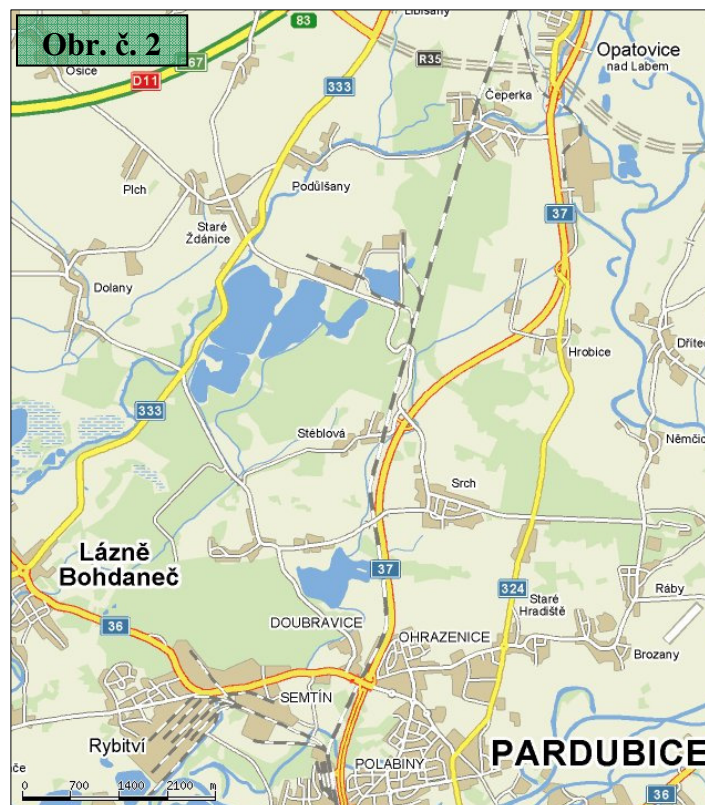
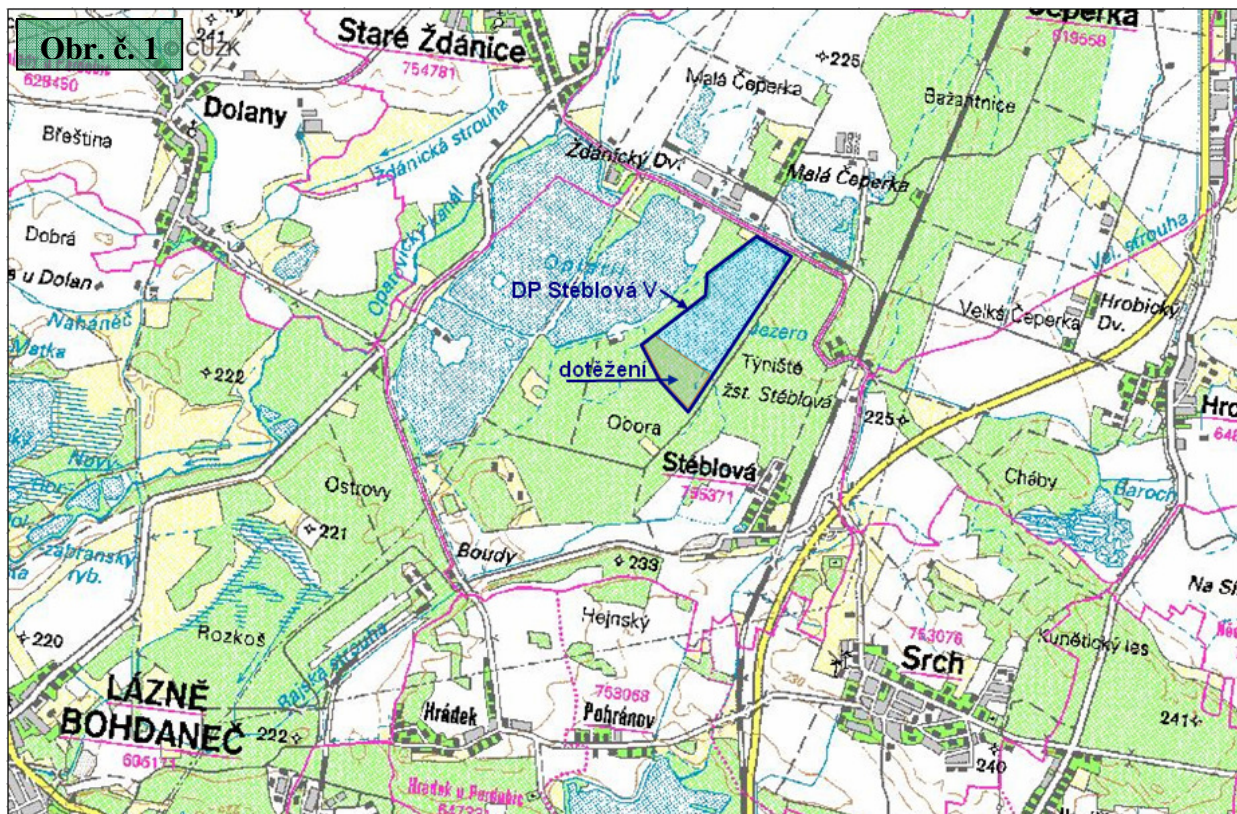
Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.

**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





Obr. č. 3

#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocenních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo

vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebními organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

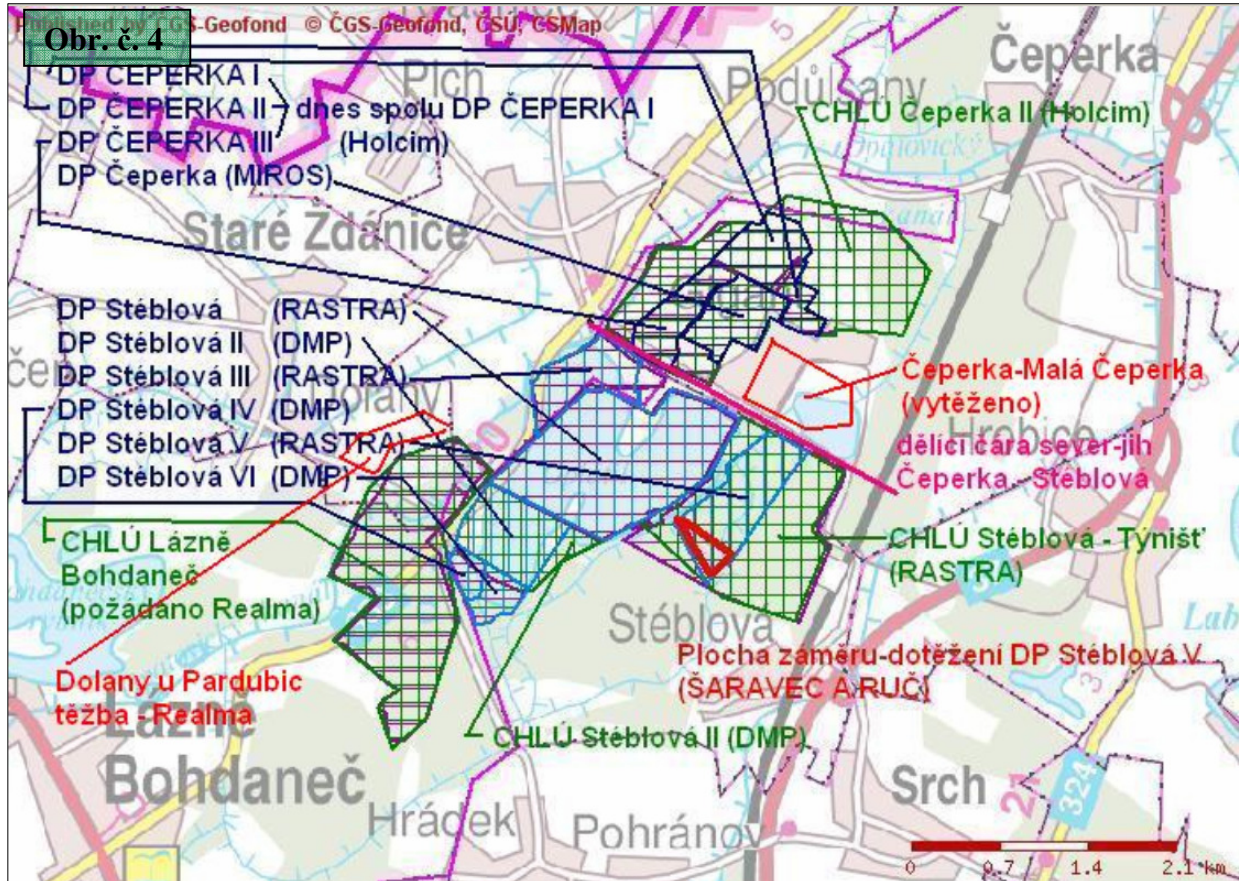
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zrekvizitovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:  
 Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;  
 Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;  
 Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III  
 v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801 - probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II



**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převedení dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány

do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „Stéblovská vrata“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničky Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová

**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týnišť, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## B.II Údaje o vstupech

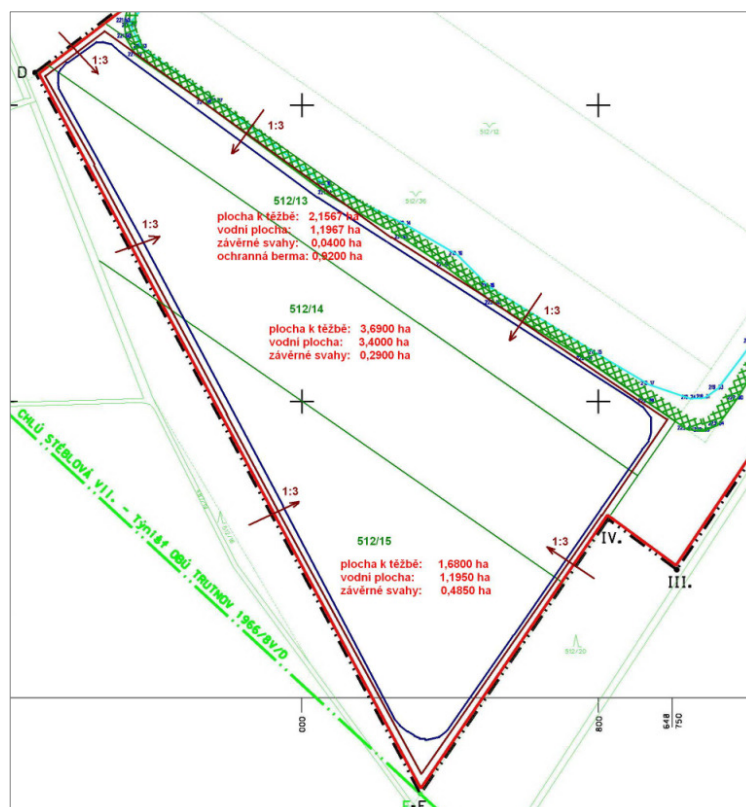
### B.II.1 Půda

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stěblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stěblová V.

| p.p.č.        | Celková plocha dle LV (ha) | Plocha k záměru (těžby) (ha) | Vzniklá vodní plocha (ha) | Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha) |
|---------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| 512/13        | 2,1567                     | 2,1567                       | 1,1967                    | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                       |
| 512/14        | 3,9255                     | 3,6900                       | 3,4000                    | 0,2900 závěrné svahy                                      |
| 512/15        | 3,8877                     | 1,6800                       | 1,1950                    | 0,4850 závěrné svahy                                      |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>              | <b>7,5267</b>                | <b>5,7917</b>             | <b>1,7350</b>   |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.





## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti krojení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídirny – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku práním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neužívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

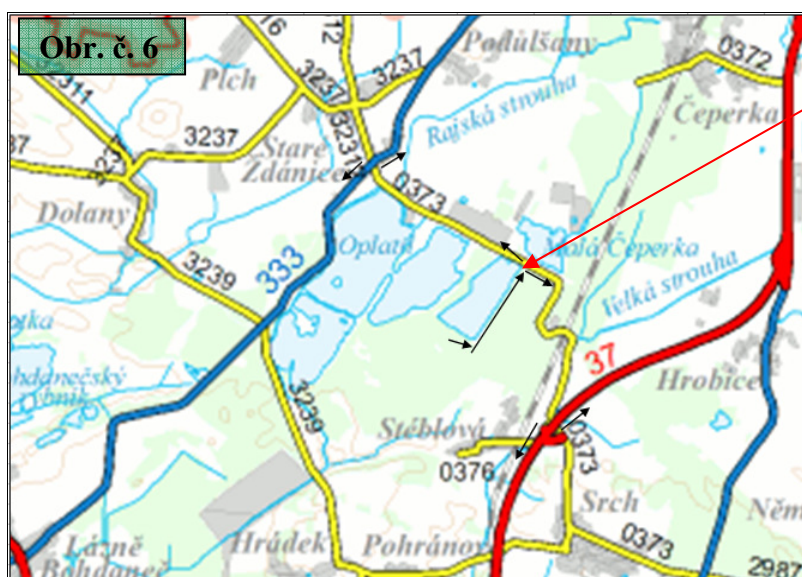
Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |

Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písničky Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |

Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícího z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stěblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písníku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců pískovny a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písníku nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písníku) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvirkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejevé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písňovny.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničku, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblová prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídíč   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikaci na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směny.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úroveň terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.



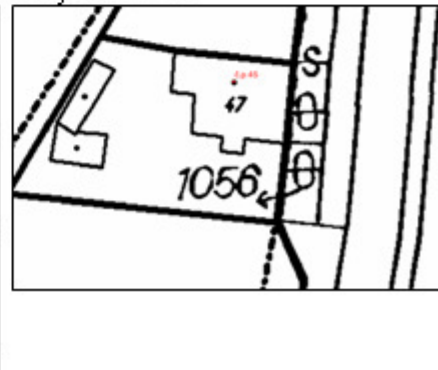
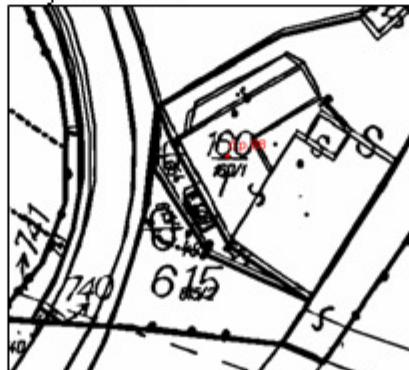
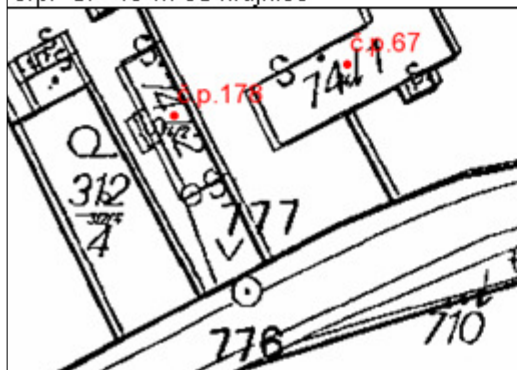
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

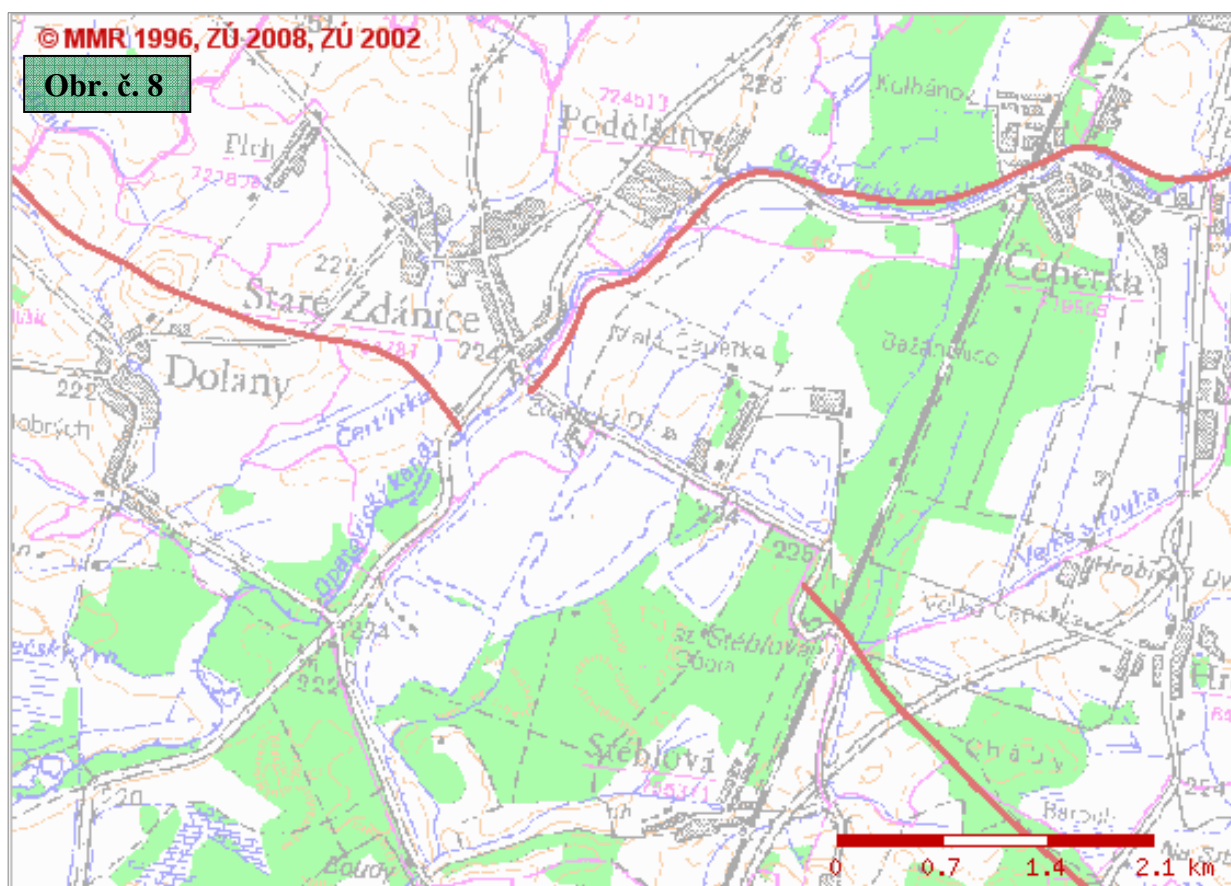
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotěženého písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

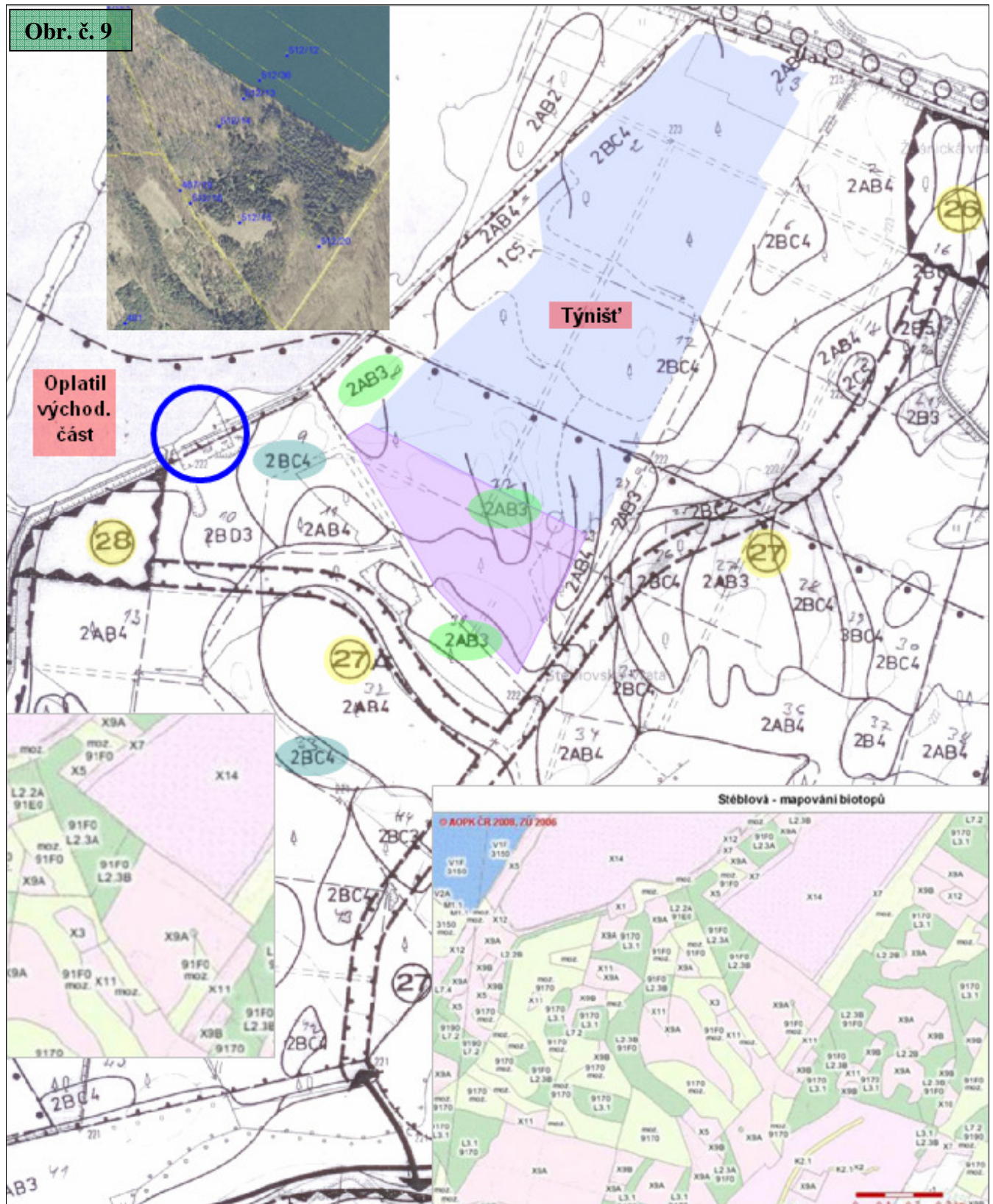
| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňiky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňiků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.



Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průřezu se průměrná mocnost skrývek (písečných hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

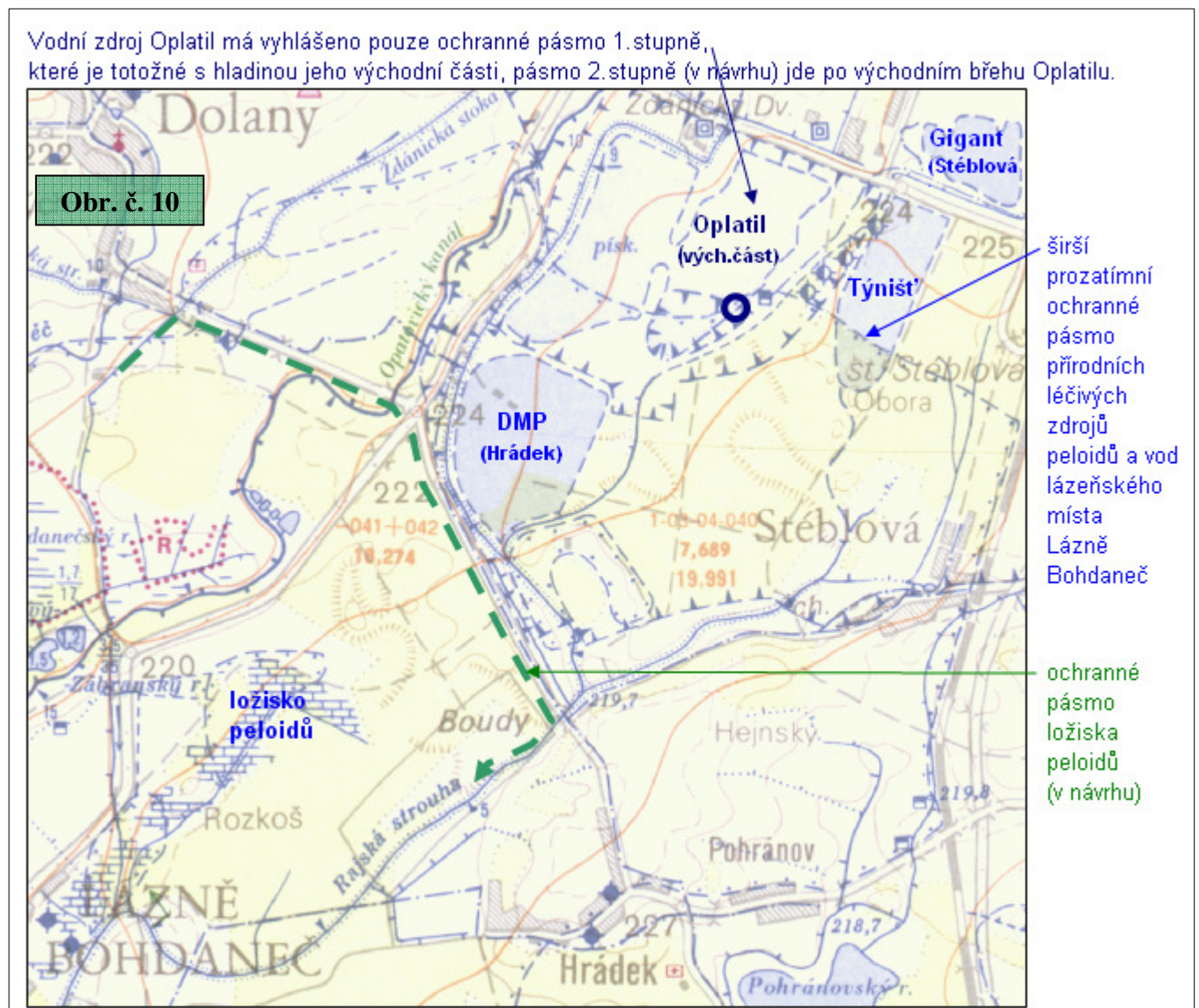
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### **Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil**

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písků Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.



## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stěblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stěblová 5 a DP Stěblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stěblová 5, DP Stěblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

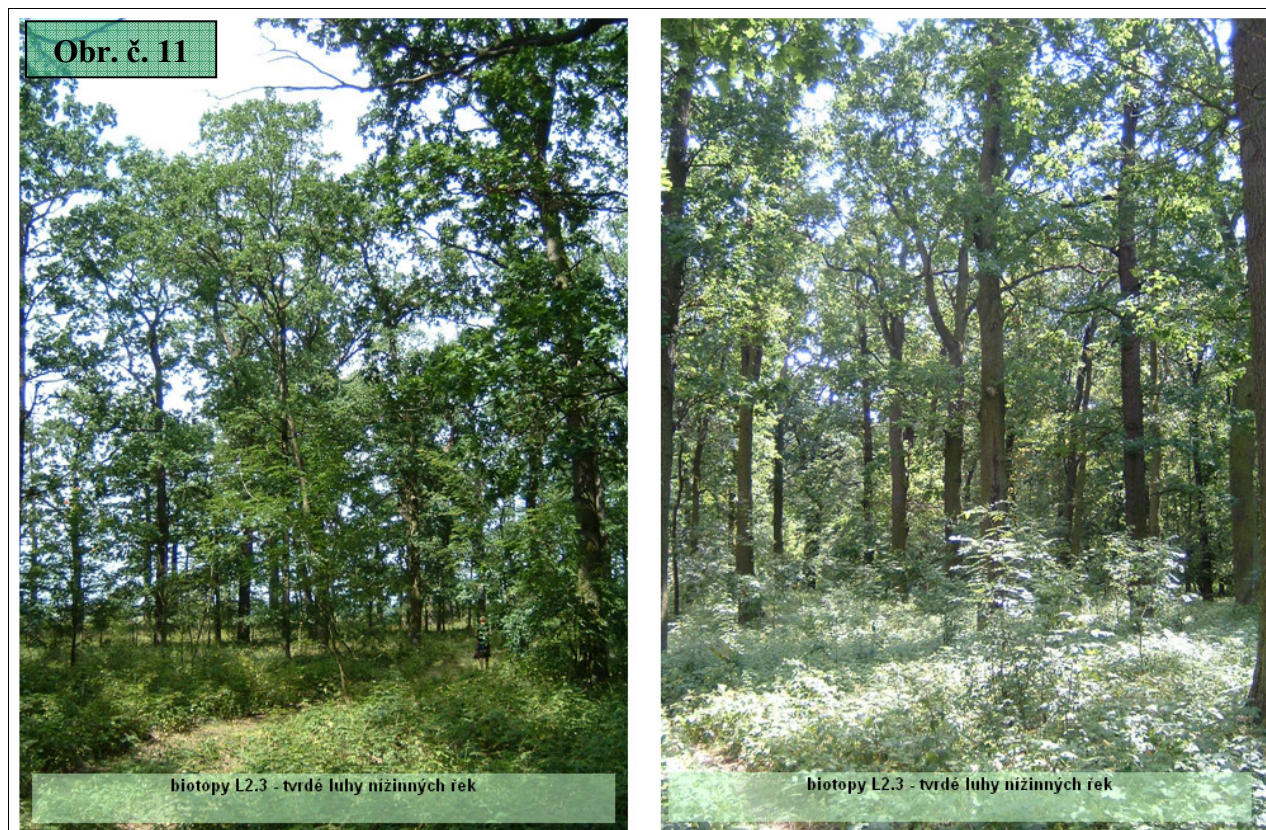
### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stěblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stěblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajské strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajské strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajské strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajské strouhy.



### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdanečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stéblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stéblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stéblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stěblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.

## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca –2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným roční úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi

Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničky Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničky Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničky Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničky Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničky Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničky Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzduťou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovní okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stéblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturonsko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **šterkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských šterkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem šterkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v šterkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce šterku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

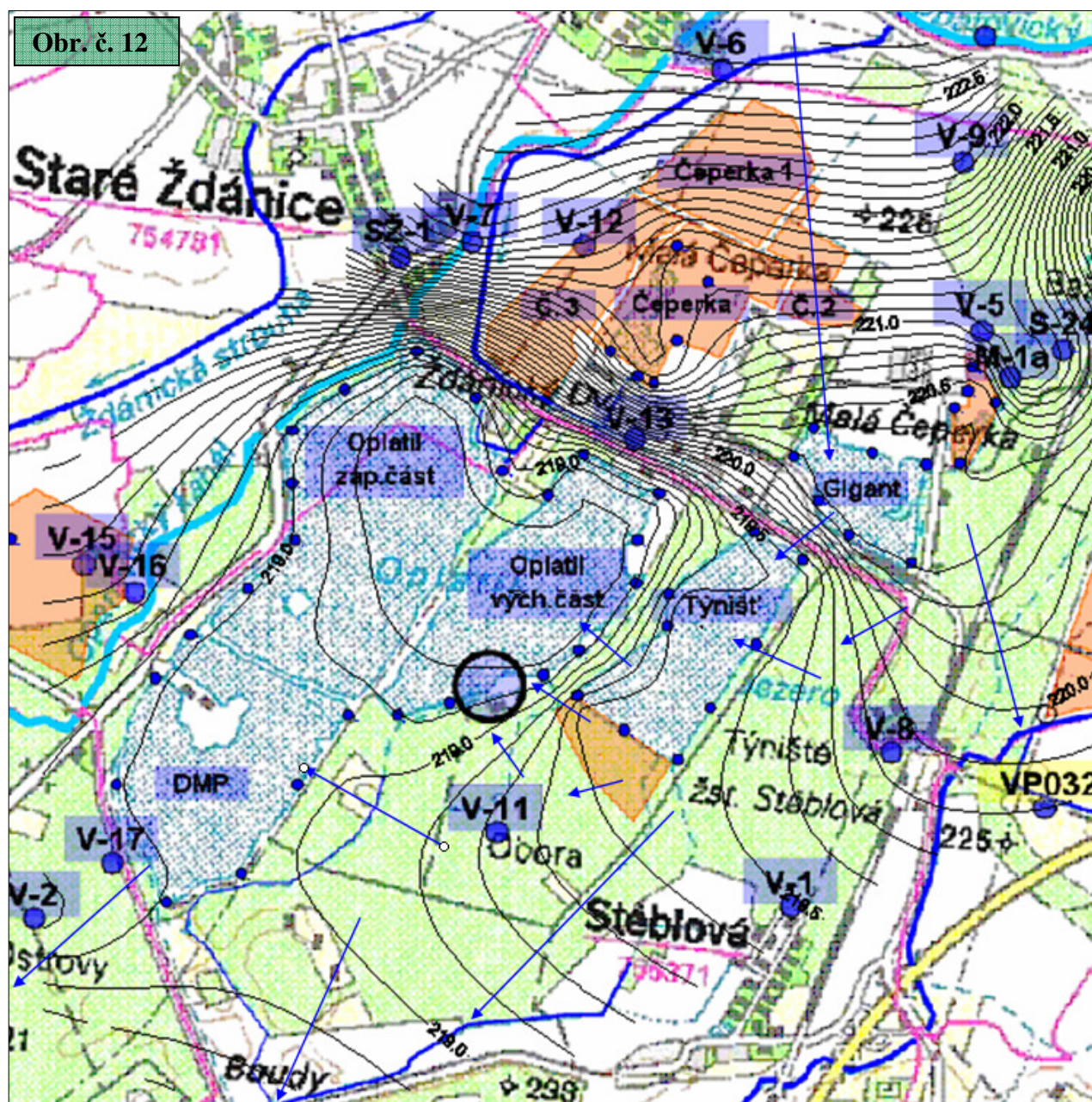
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplatilu vodu písničky Týnišť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplatilu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplatilu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplatilu a 770 m od písničky Týnišť, vliv je monitorován vrtem V-1.



#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem příbřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

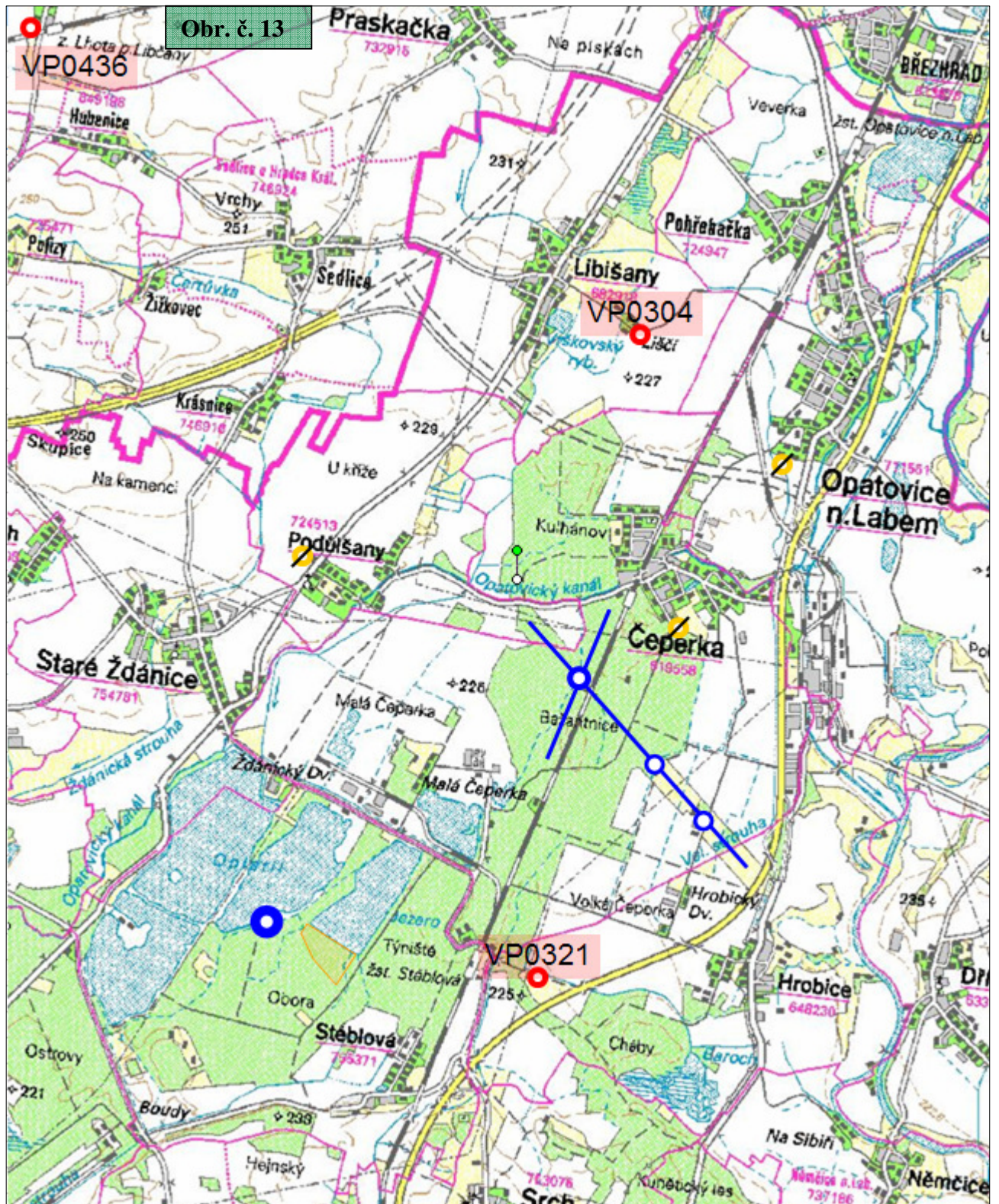
Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.



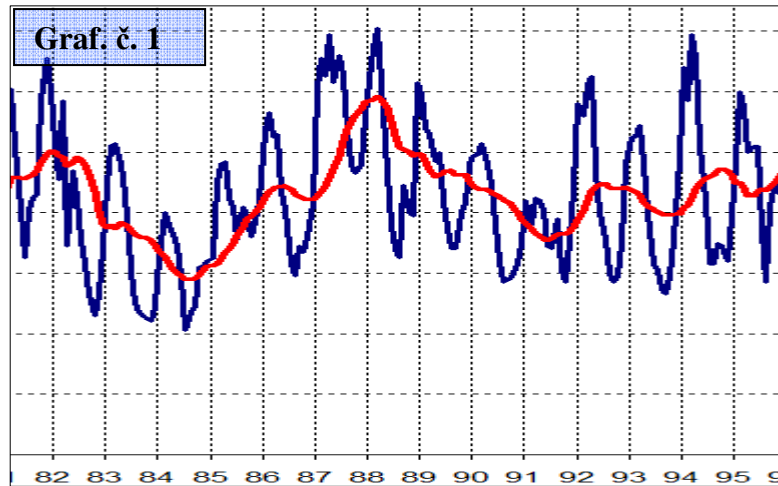
### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stěblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy.

Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



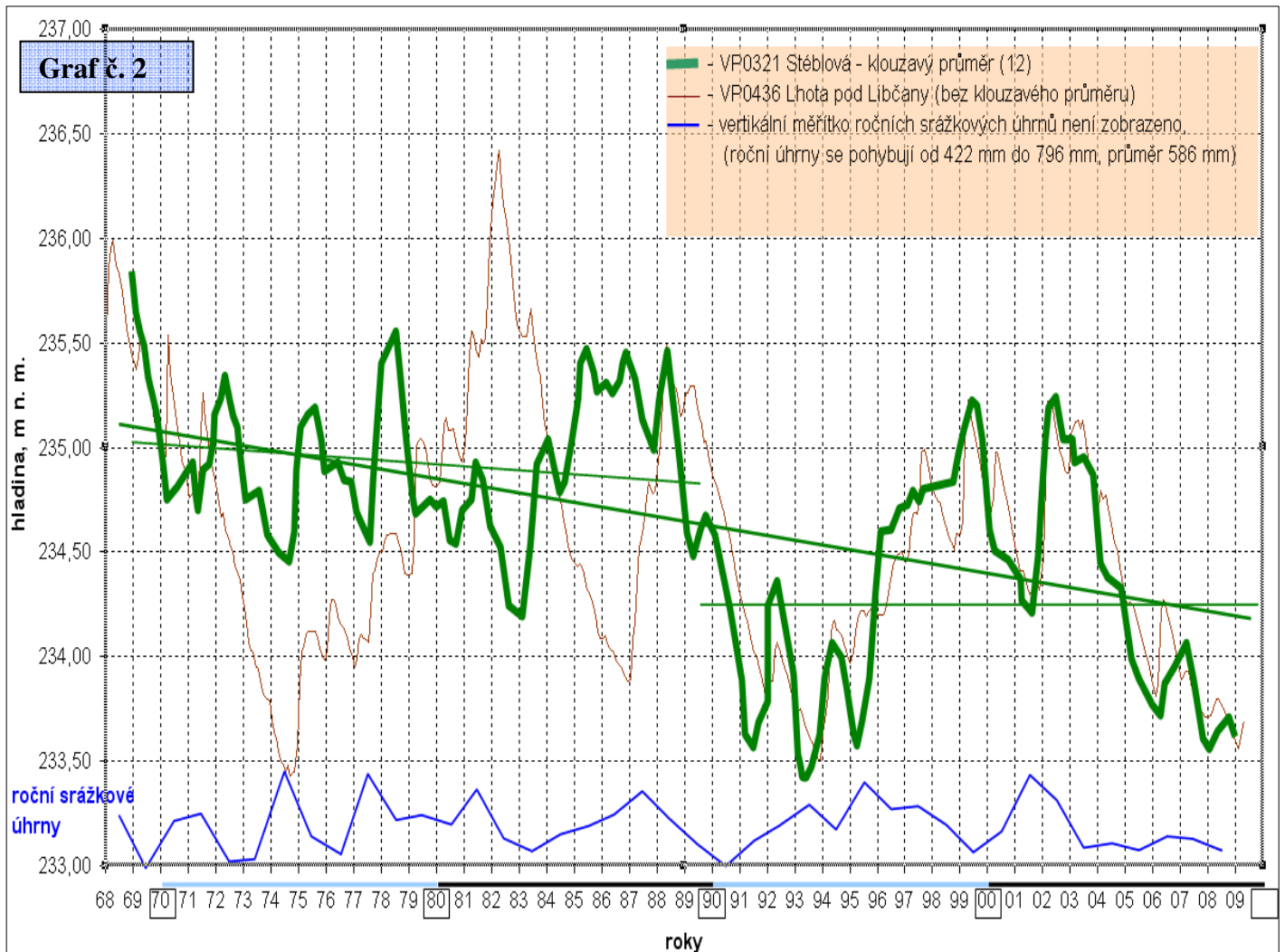
Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Opatilů a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.



Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatilů a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilů, viz následující obrázek č. 14.



## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



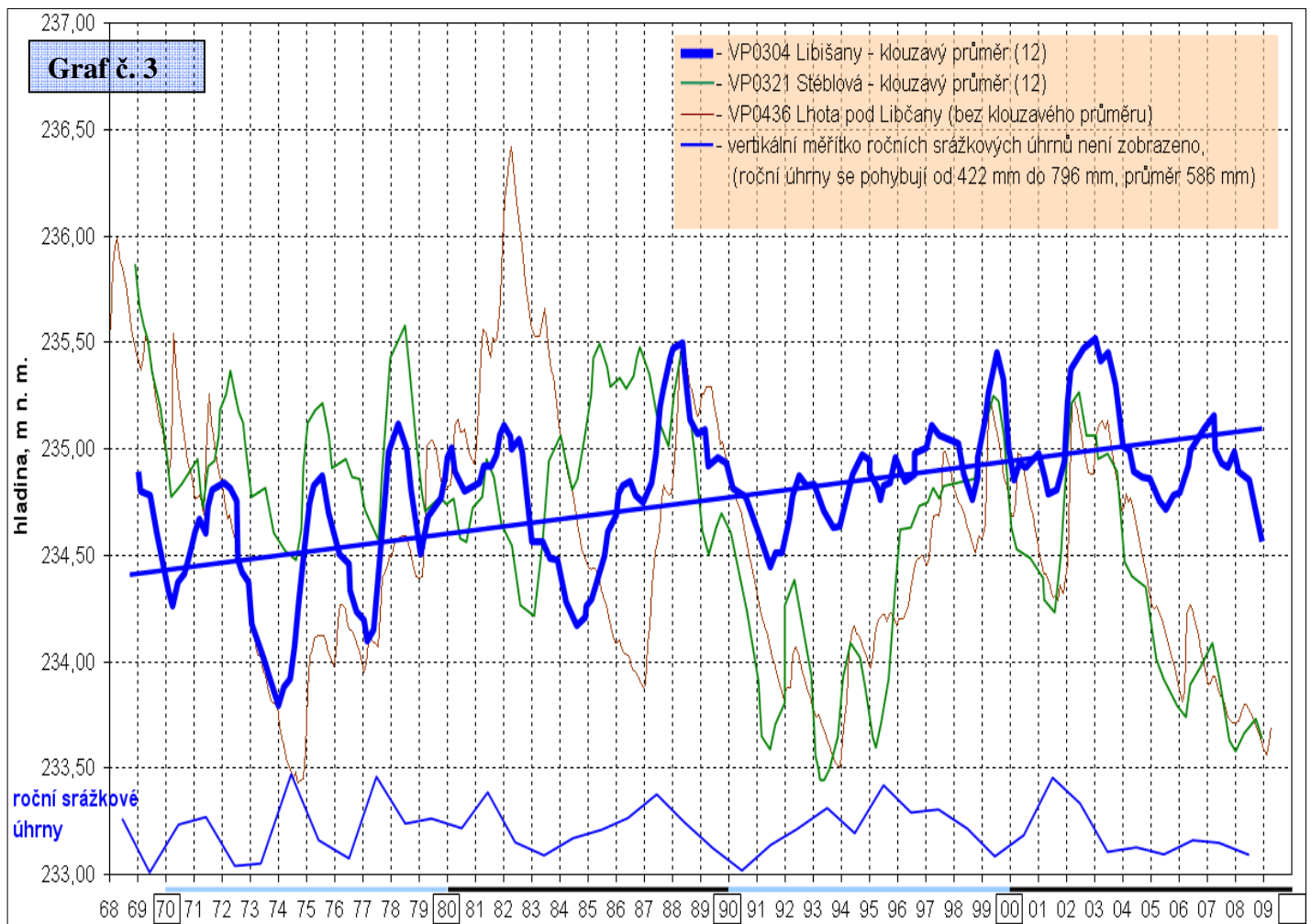
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilu, prohloubený těžbou v písničku Týnišť, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatil a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišť ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

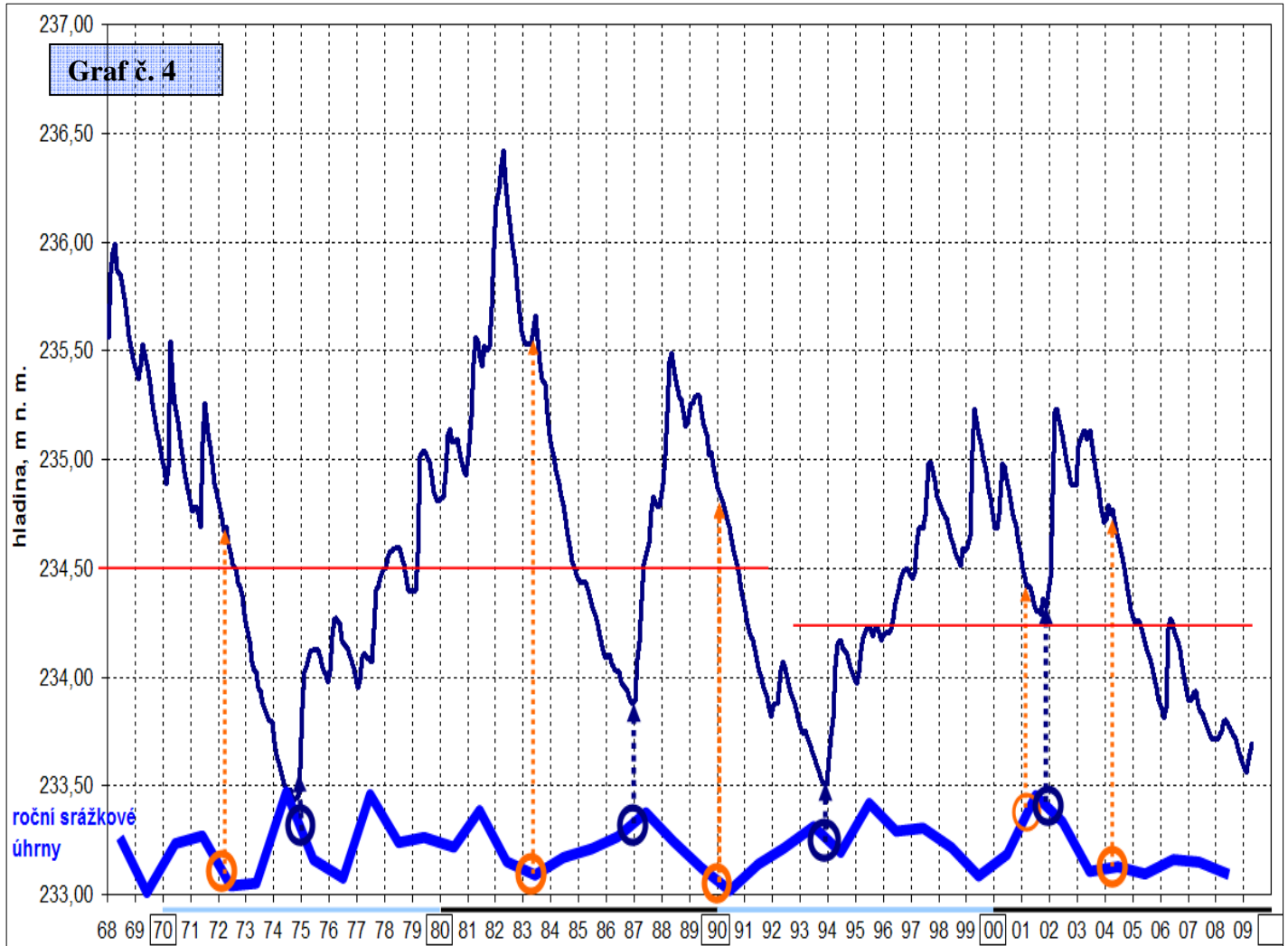
Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany



Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

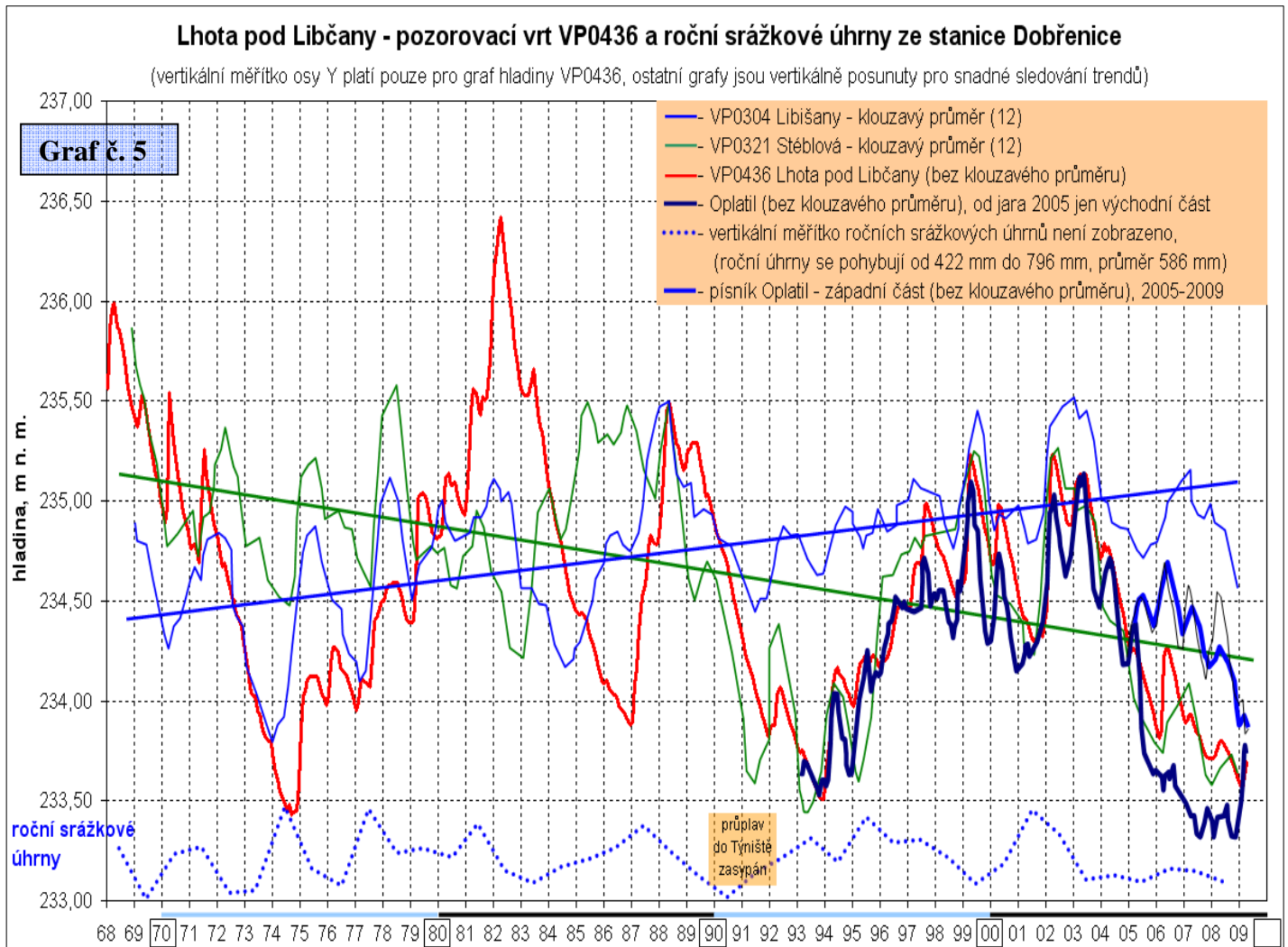


Na rozdíl od vrtů u Stěblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stěblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobitelných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

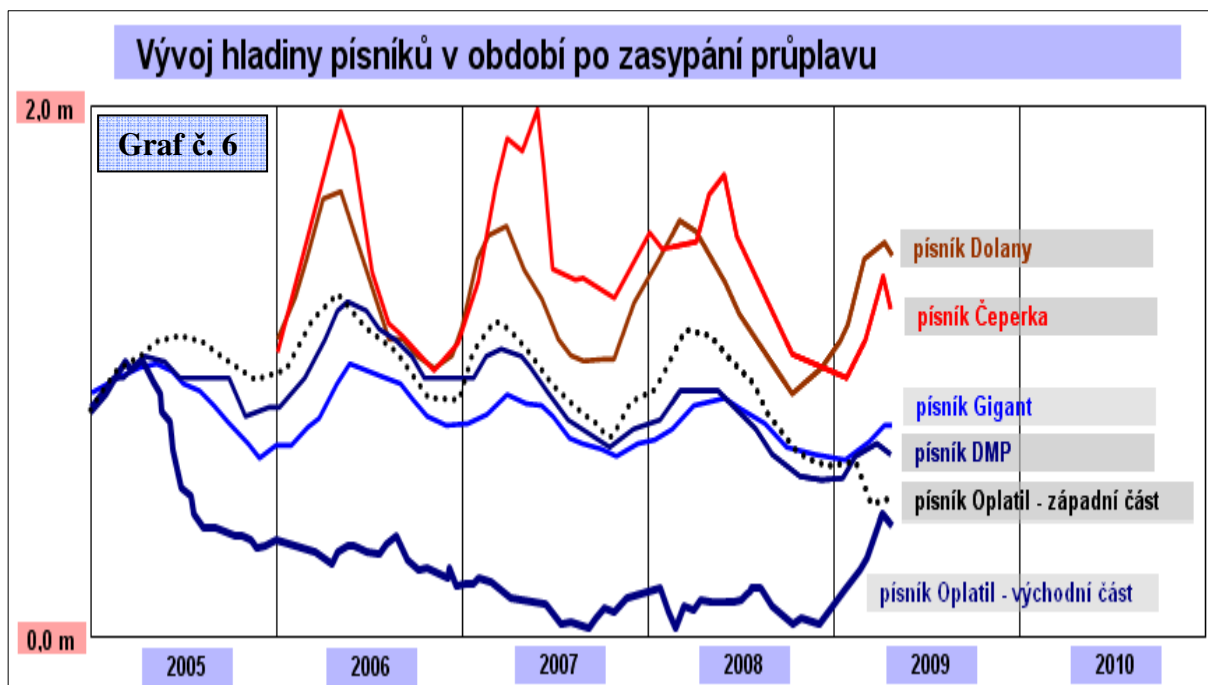


vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

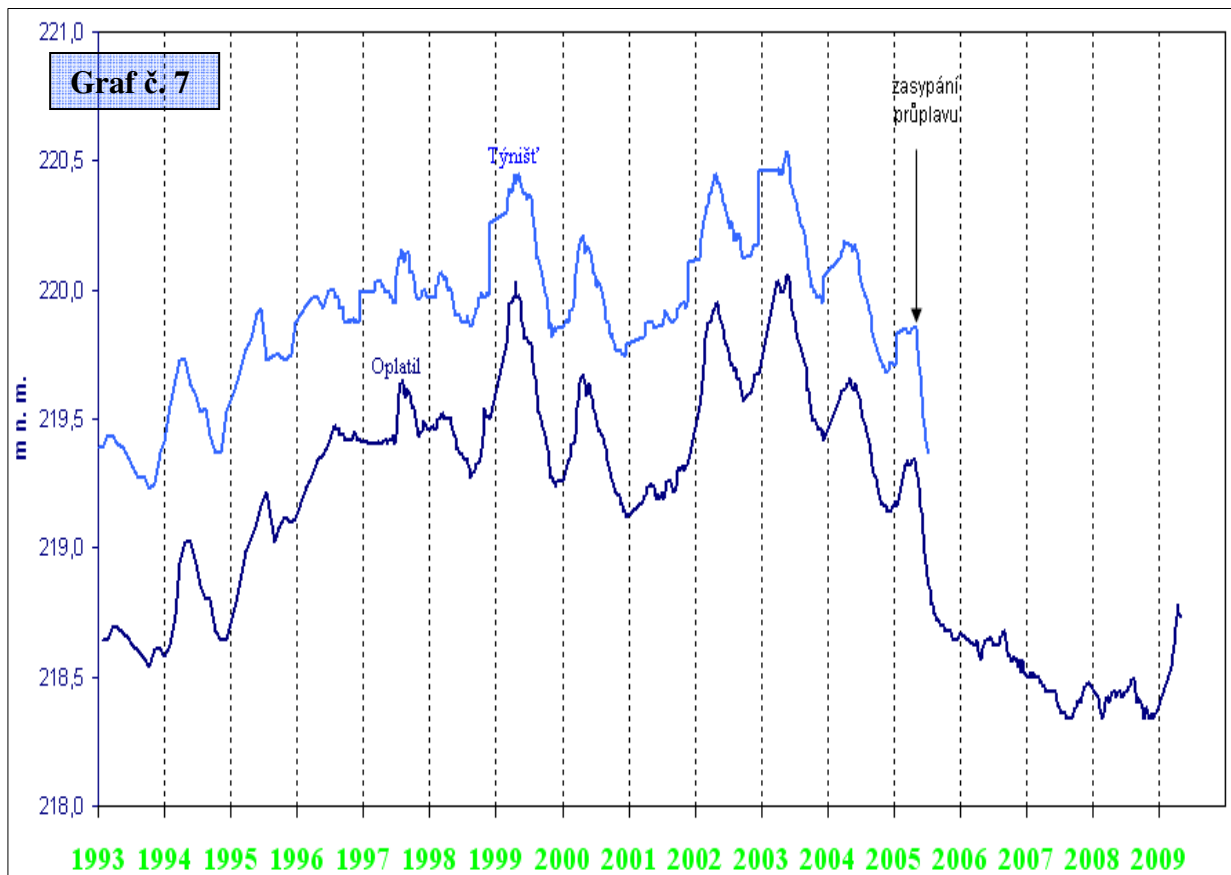


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písk Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písk Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

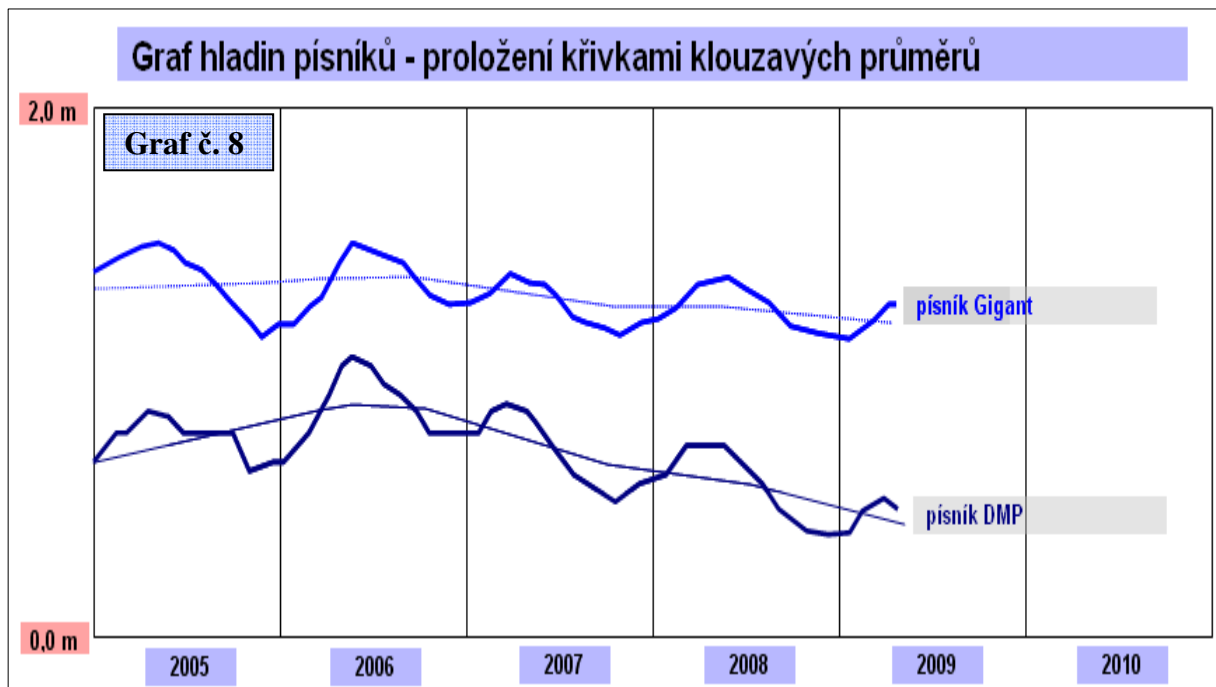
Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť

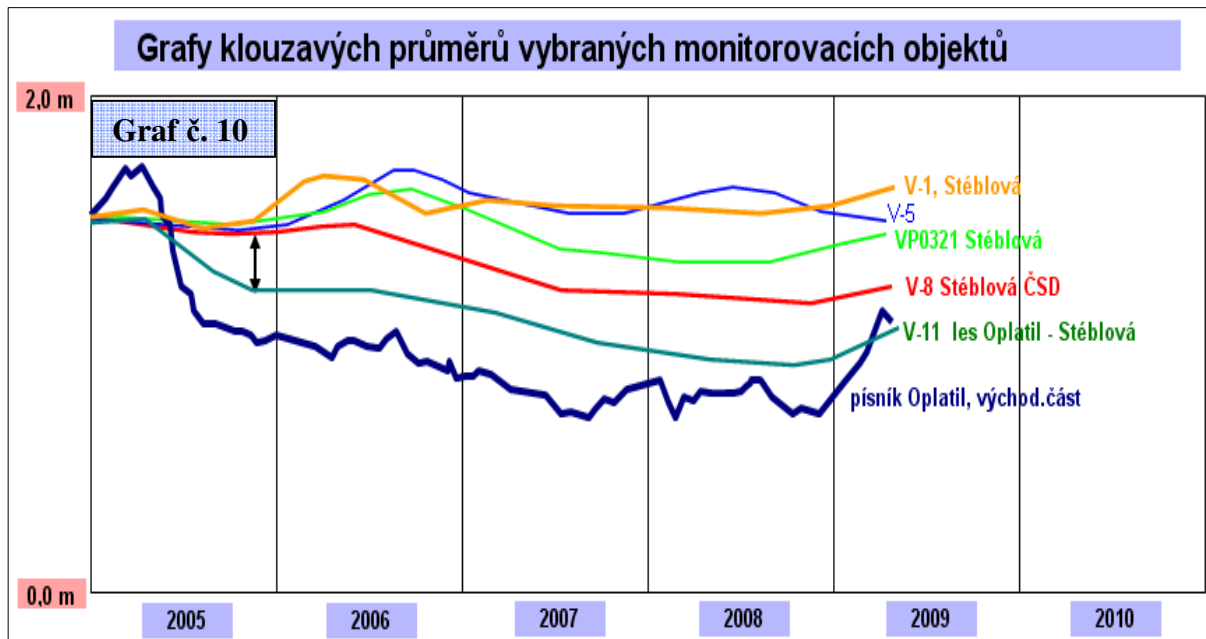
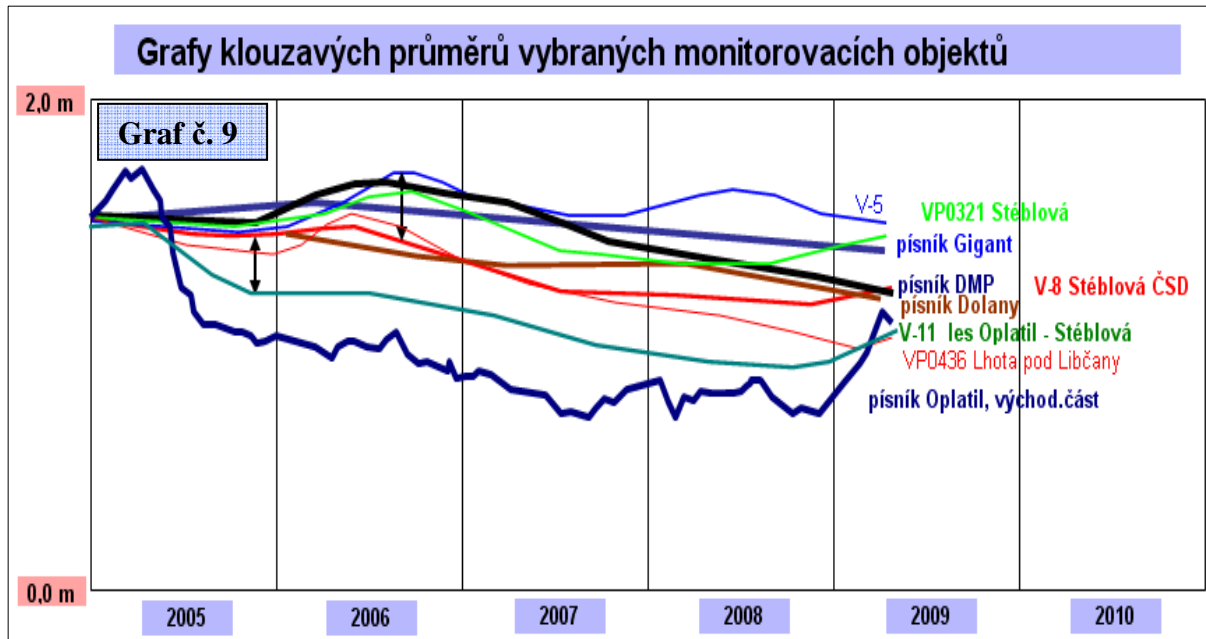


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídního štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

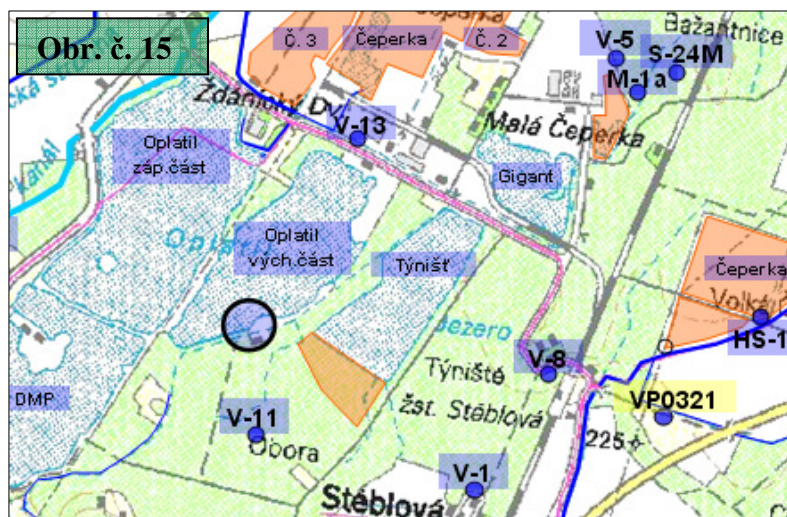
Výrazný hydrodynamický zásah zasypání průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivkami klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrtu V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním

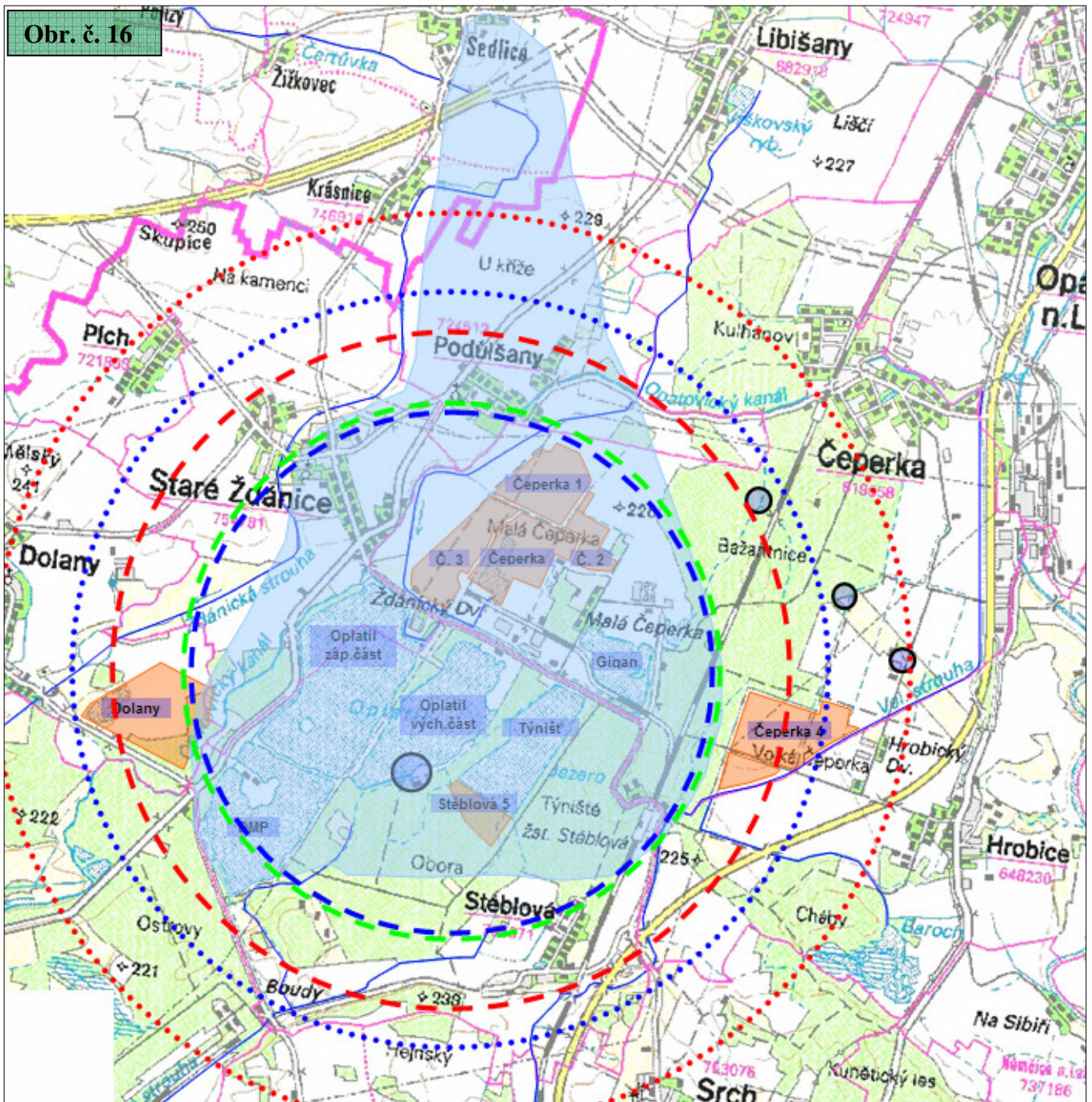


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stéblová. Vrt V-1 na okraji obce Stéblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplatu a obcí Stéblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatil srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.



Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písníků** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvarténními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinném území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písníků 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písniku „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písňů a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písňů (šterkoviště)**

Těžbou šterkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písňů. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písňů nahrazující objem vytěžené suroviny, písňů „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsáním způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsání vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písňů Opatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písňů Týnišť**

Písňů Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba šterkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písňů k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písňů se stal rybářsky atraktivní.



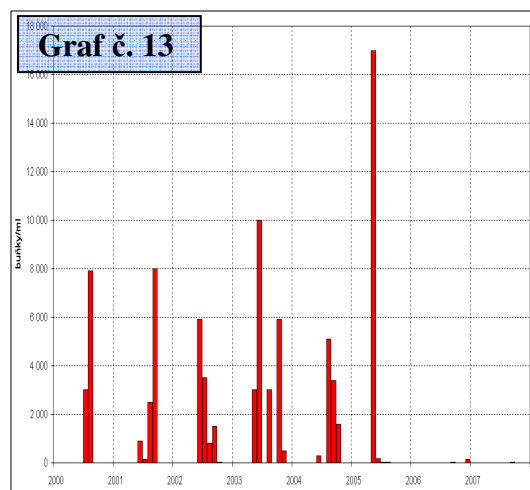
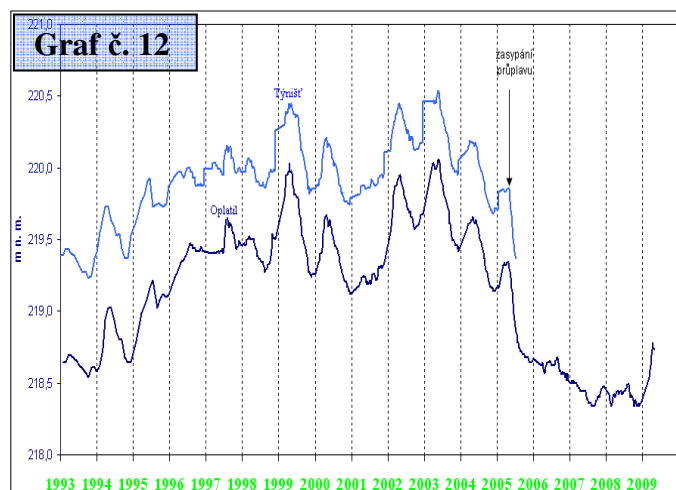
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (šterkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní úspěchy fytoplanktonu, při střídání taxonomických

skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité štěrky a písků se štěrkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slídk. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch štěrkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčítým humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá část geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |

### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

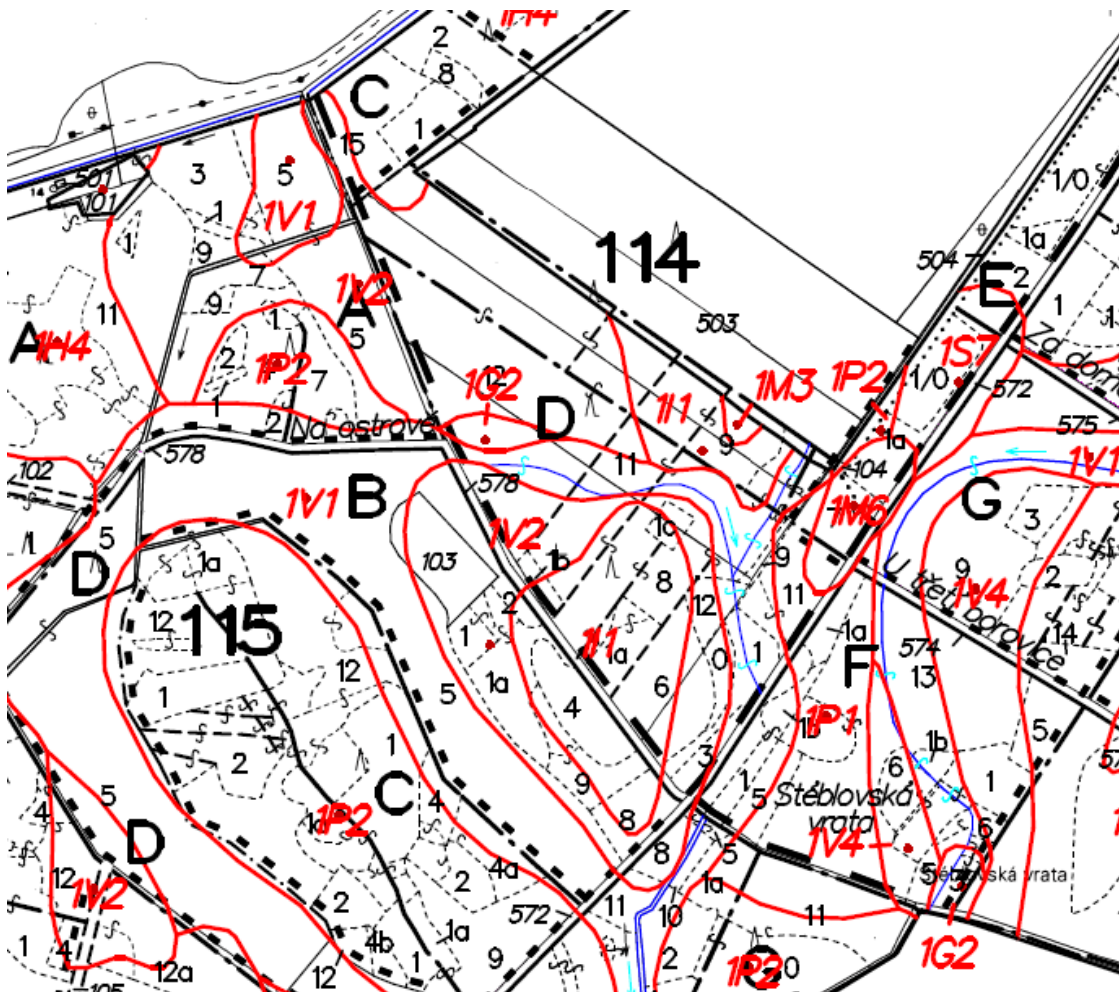
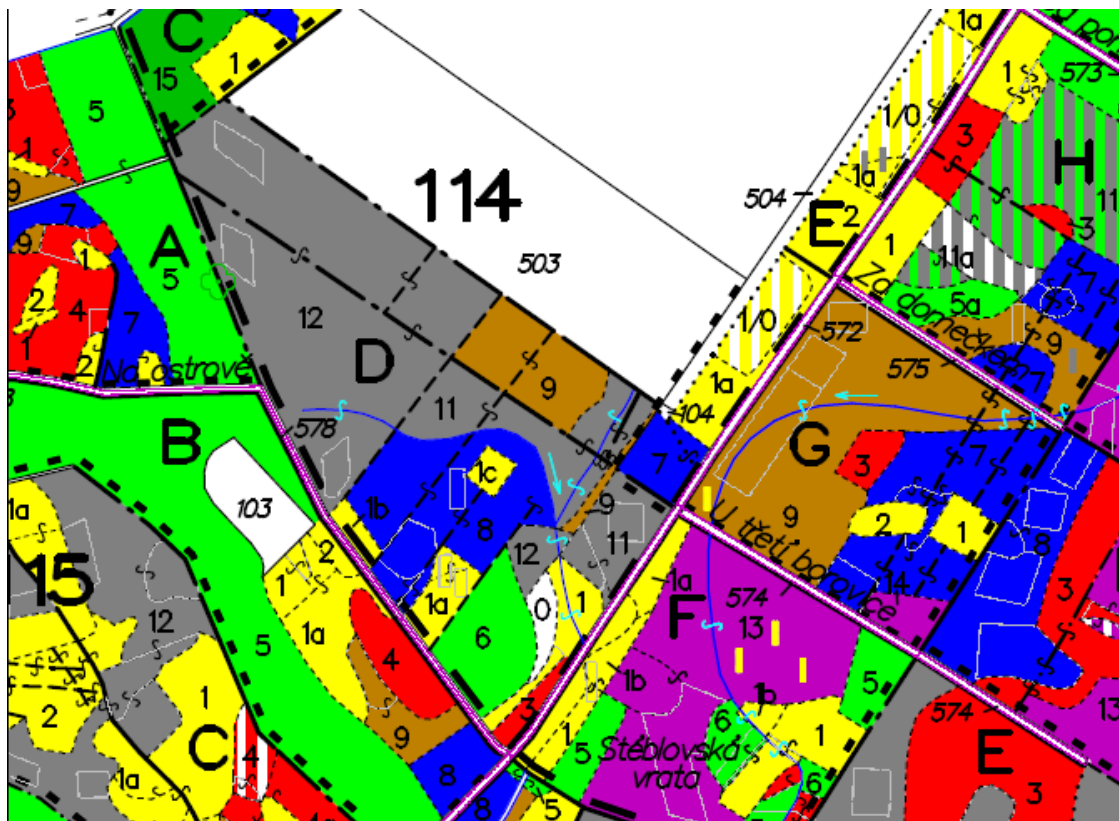
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:





**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 10         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 9          |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L                        |
| Věk porostu:                       | 11                        |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5 |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L    |
| Věk porostu:                       | 8     |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100 |
| Bonita RVB:                        | 6     |
| Zakmenění:                         | 10    |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D3**  
 Smíšená tyčovina, všestranně dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17                   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                     |
| Věk porostu:                       | 33                     |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5 |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                      |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D6**  
 Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V         |
| Věk porostu:                       | 66         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období března až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících března až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanoides</i>    |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |

|                      |                               |  |
|----------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí         | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní       | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá       | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský      | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník   | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník    | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka     | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá     | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá      | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná   | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá    | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkolenc rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní     | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní        | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdi vka ničí       | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný         | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité  | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá    | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý        | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší         | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský     | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý        | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední         | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá     | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha    | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý       | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula       | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní        | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orsej jarní          | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský       | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný       | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samicí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípínek jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci** (*Mammalia*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)



**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítká a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písníku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písníku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písníku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písníku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písníku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písníkem Týnišť a novým písníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písník, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.



## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

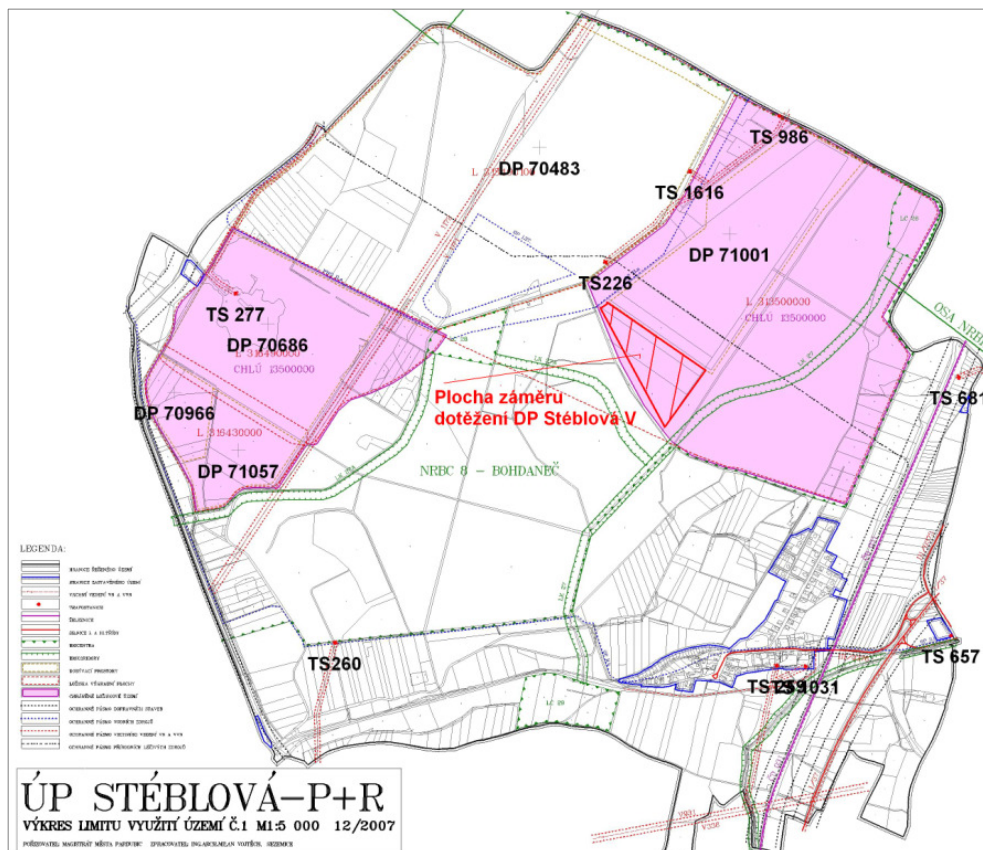
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stéblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničku Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

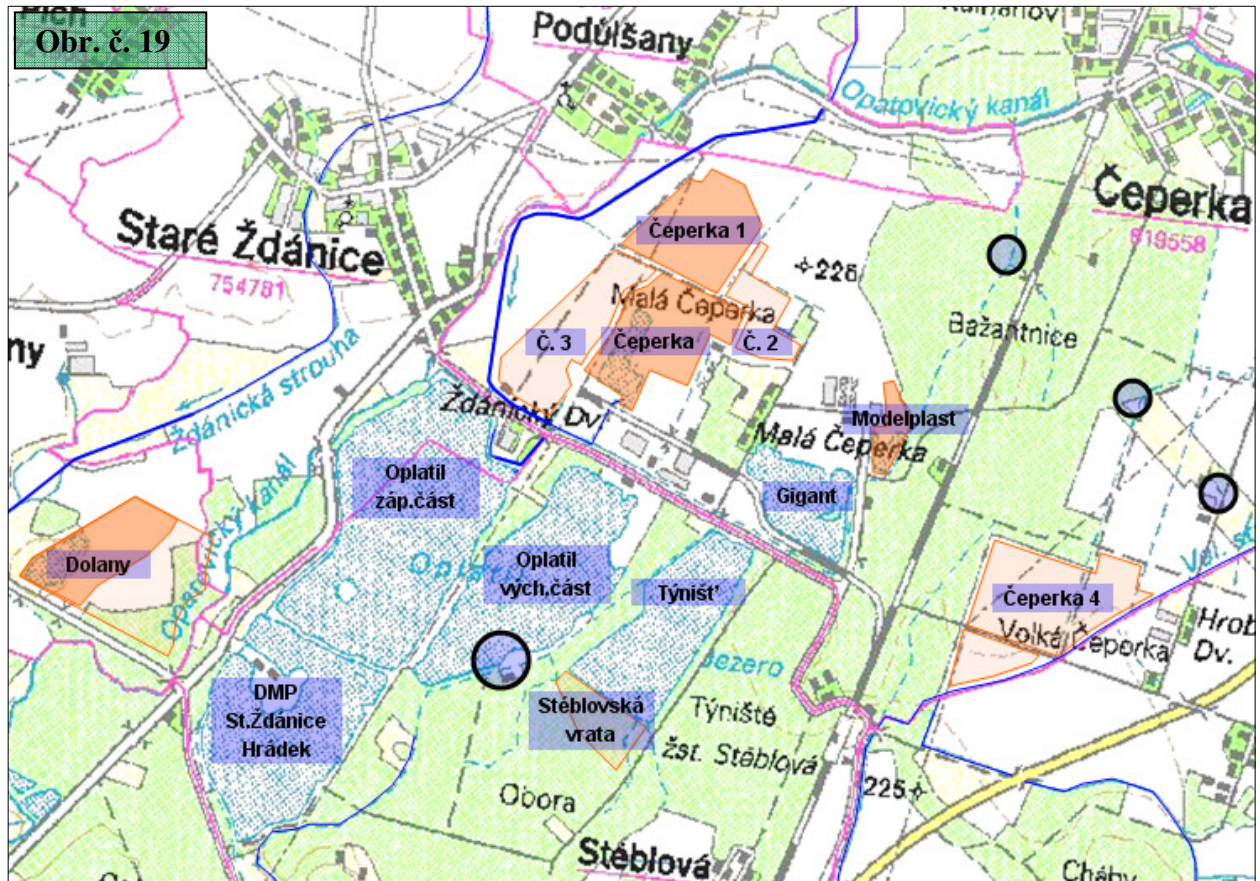
Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písničku Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničku – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničku Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil

jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.



## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

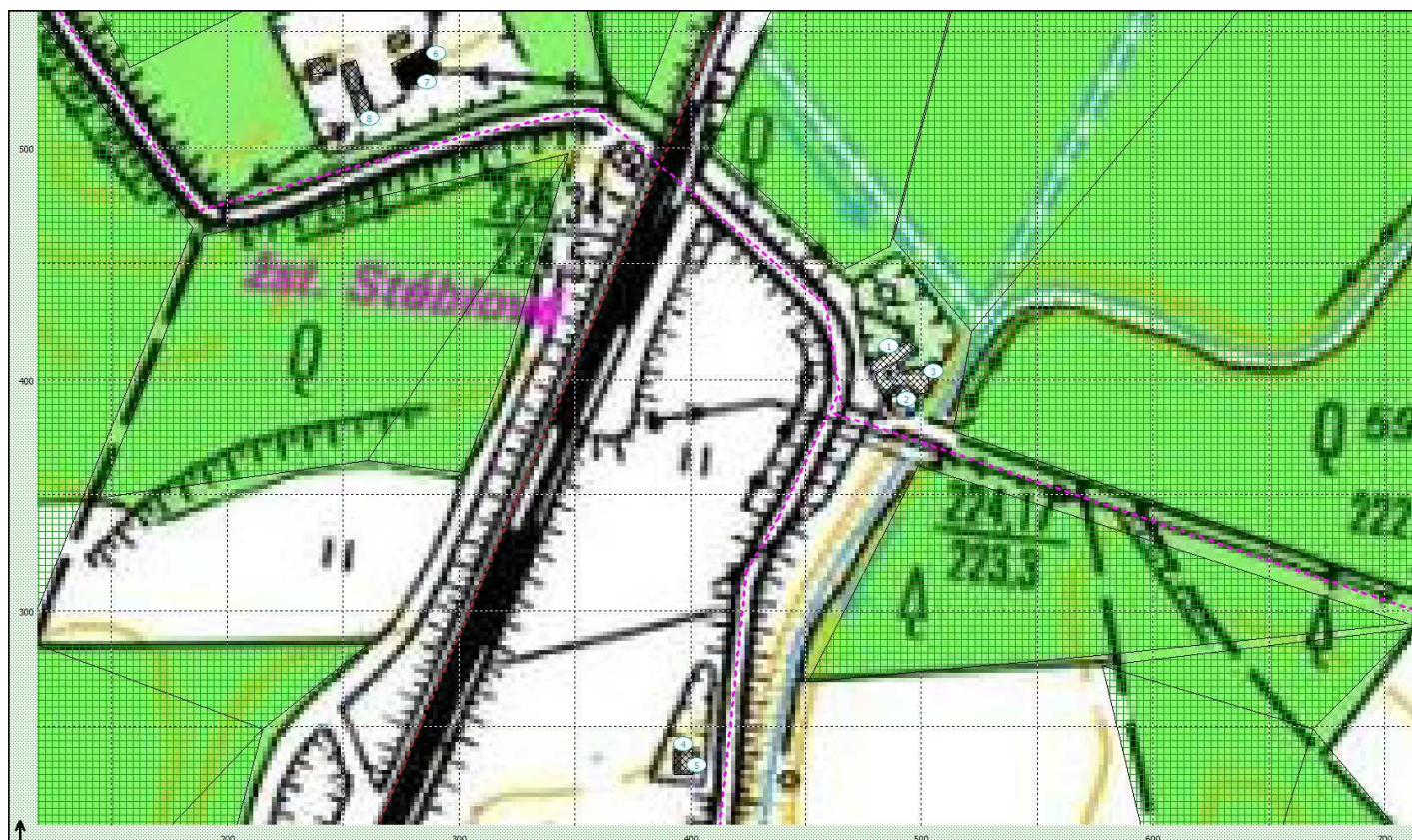
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

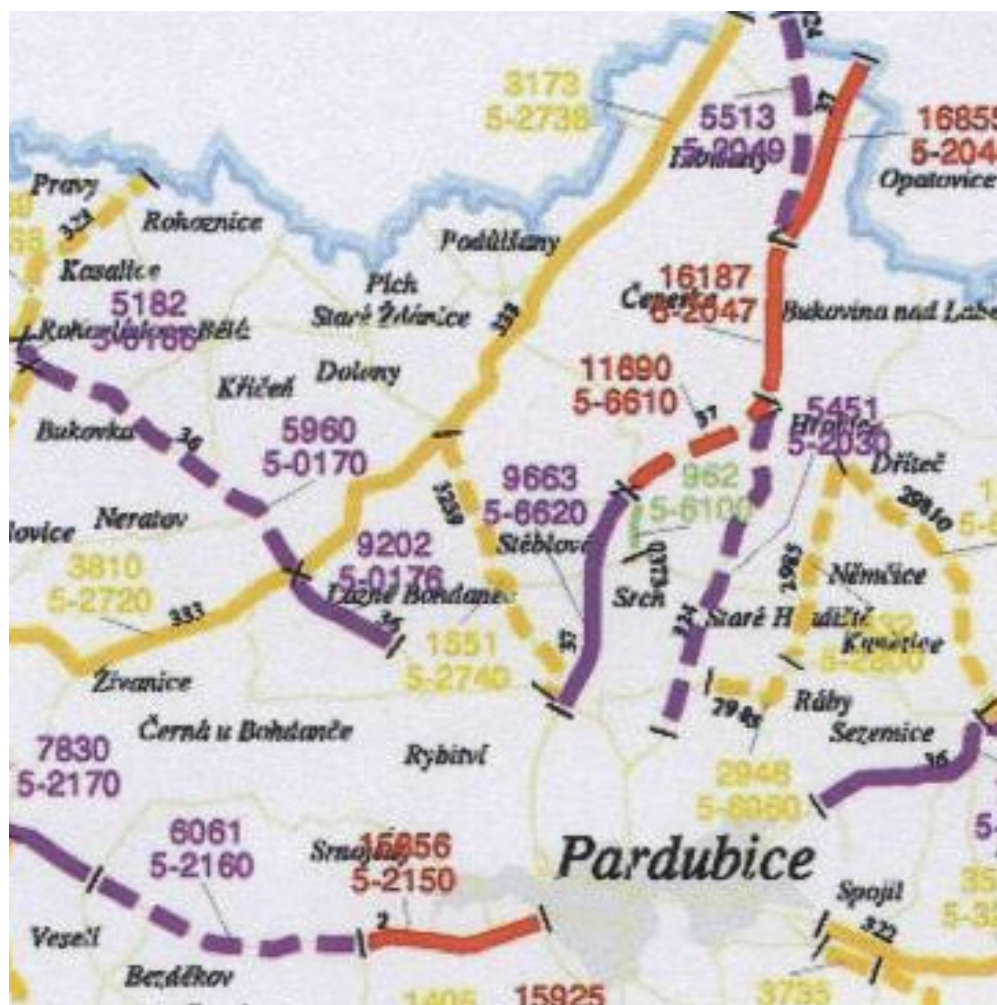
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:





## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.

## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce [dB] |    |     |     |
|--|--------------|----|-----|-----|
|  | 1)           | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5           | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0            | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0            | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdne trasy.

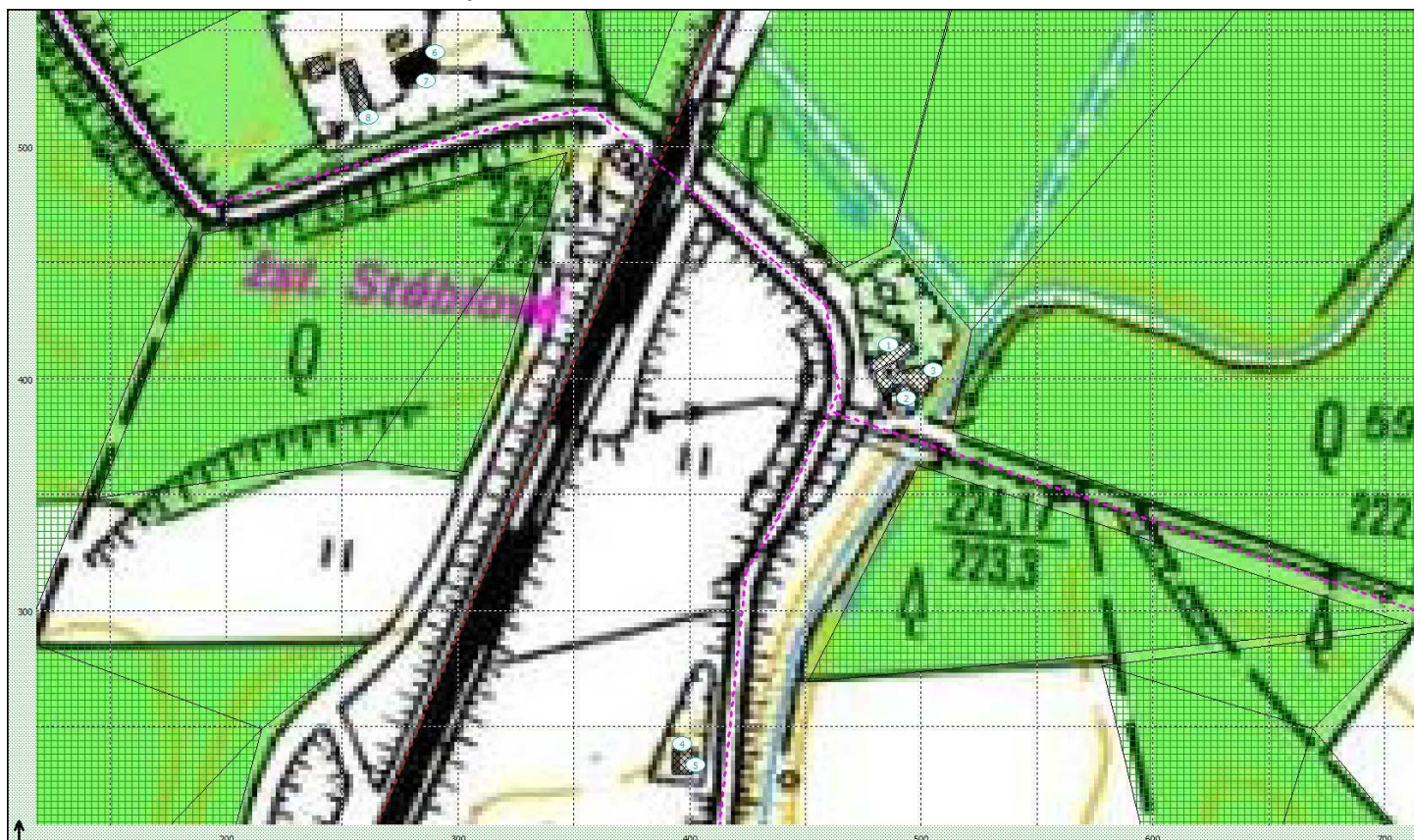
<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

### Důsledky pro řešení studie

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu

## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |





## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB;** jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

### **D.I.1.1.2 Vlivy působení imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblovská vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.

### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup>. u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek štěrkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňiku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňiku Týnišť (písňiku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písňiku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímané vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňiku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňiků Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé štěrkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písňiku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písňiku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písňiku Týnišť, respektive nového písňiku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písňiku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**

**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovska vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblova V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblova V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblova V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).



Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písničku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písničku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písničku se bude podobat chemismu vody do písničku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písničku Stéblovská vrata, odděleného od písničku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písničku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písničku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písničku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písničku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážnici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblova V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblova V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblova vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vřhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vřlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblova V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.

**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.

Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.



## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubický vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů

#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuálně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezů (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčín
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčín.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písníku.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časně letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geoindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostích, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.



## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

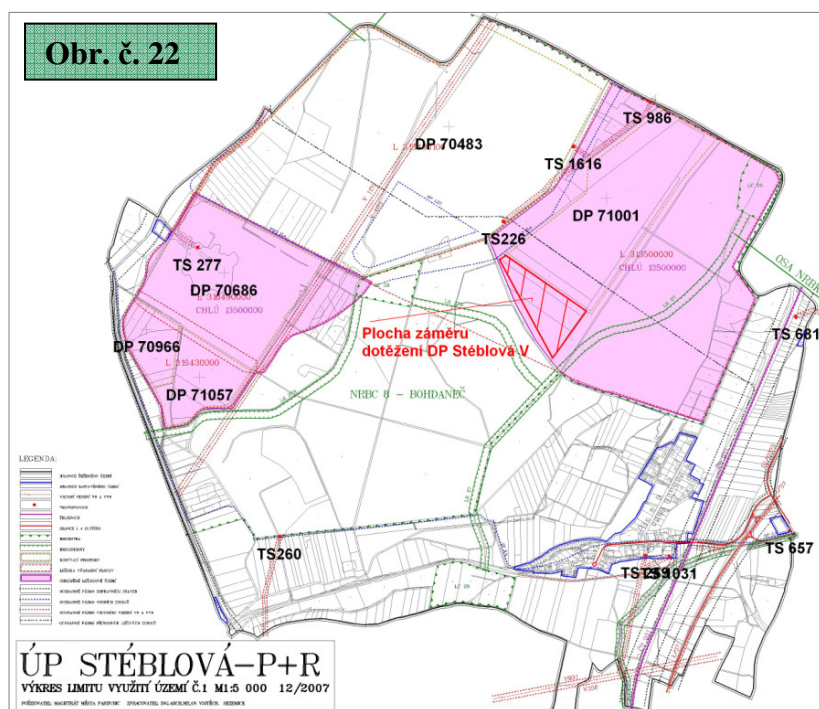
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stéblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stéblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.

## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zrekultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemísťována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokřým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stéblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písníku Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písníku Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písníku Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písníku Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písníku Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písníku Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písníku. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písníku Týnišť po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písníku DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého

období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničku Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničku Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní části Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničku Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypáním průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submersní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submersní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submersní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu



(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísků a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvyrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžných štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písníku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písníku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písníku Týnišť, respektive nového písníku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písníku Týnišť, respektive samostatném písníku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písníku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písníku Týnišť, respektive nového písníku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písníku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písníků Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písníku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písníku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písníku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písníku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčiny Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska šterkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčiny Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Národným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední pískník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Pískník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v pískníku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi pískníkem Týnišť a novým pískníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí pískník, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených pískníků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – pískníky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěví záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 µg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> – 60 µg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 8 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) 16 µg/m<sup>3</sup>. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů PM<sub>10</sub>** vlivem těžby činit nejvýše 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o 13 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o 25 µg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písňku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska šterkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamena velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska šterkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.

## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)



## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

### **OZNÁMENÍ o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

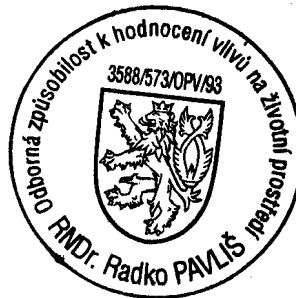
Číslo výtisku:

.....



Zpracovatel úkolu (oznámění):

Ing. Jan Blažek




Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401



Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek

## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>   | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písniček (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>                                | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stéblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stéblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |

Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz



## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

množství zásob v rámci DP Stéblová V  
dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01

|  |                              |
|--|------------------------------|
| se stavem k 31.12.2008 .....   | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL)             | do 1,5 ha za rok             |
| zábor pro roztěžení a vybudování zázemí .....                              | cca 3 ha                     |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....                         | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....                                      | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....                                      | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b> | <b>188 000 tun</b>           |

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.

**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





Obr. č. 3

#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocenních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo

vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebními organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

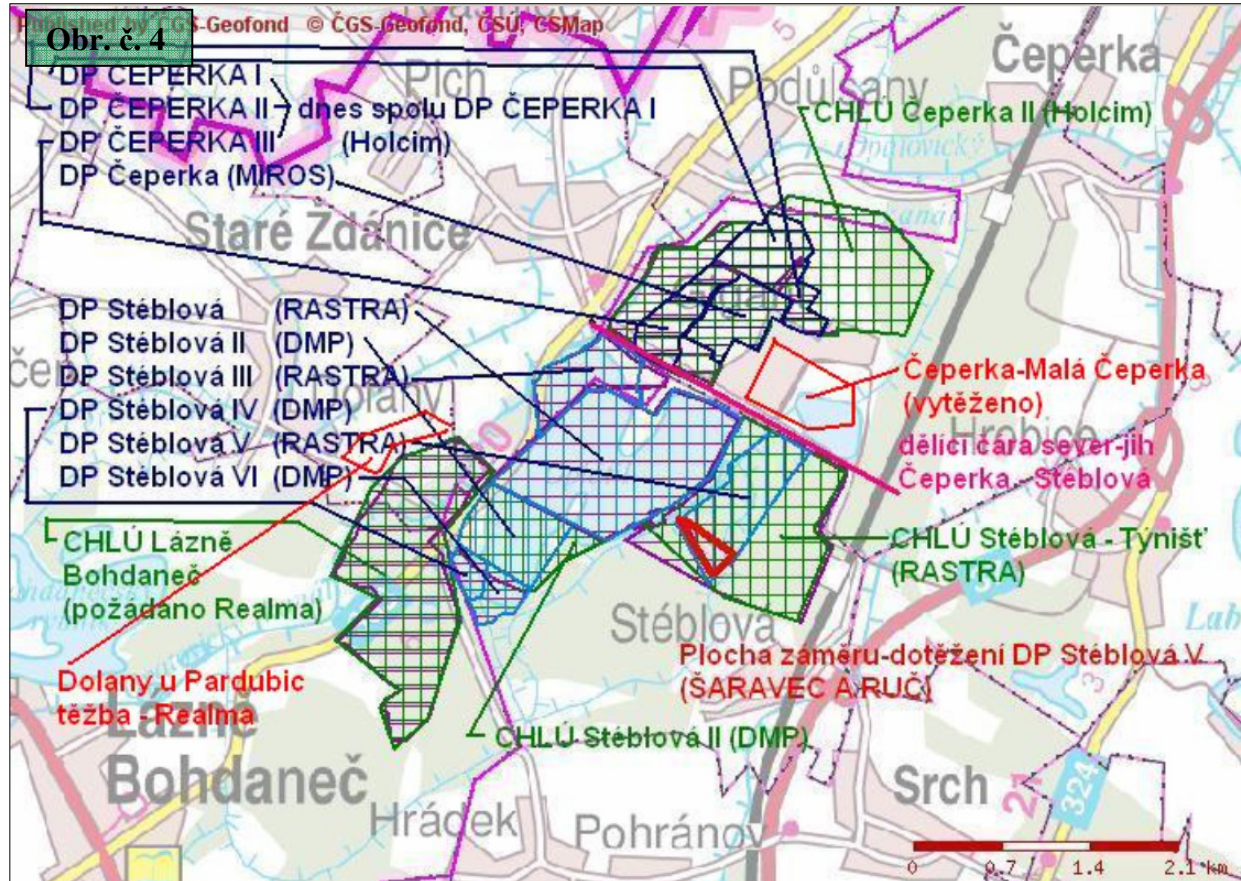
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:  
 Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;  
 Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;  
 Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III  
 v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801 - probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II

**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převedení dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány



do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová

**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týniště, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## B.II Údaje o vstupech

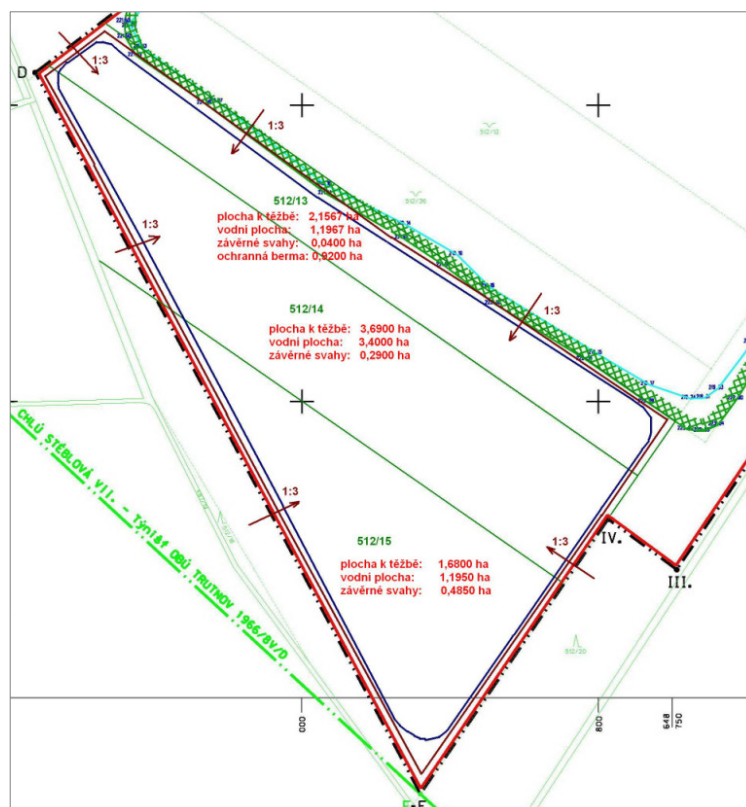
### B.II.1 Půda

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stéblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stéblová V.

| p.p.č.        | Celková plocha dle LV (ha) | Plocha k záměru (těžby) (ha) | Vzniklá vodní plocha (ha) | Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha) |
|---------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| 512/13        | 2,1567                     | 2,1567                       | 1,1967                    | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                       |
| 512/14        | 3,9255                     | 3,6900                       | 3,4000                    | 0,2900 závěrné svahy                                      |
| 512/15        | 3,8877                     | 1,6800                       | 1,1950                    | 0,4850 závěrné svahy                                      |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>              | <b>7,5267</b>                | <b>5,7917</b>             | <b>1,7350</b>   |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.



## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti krojení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídirny – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku práním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neužívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

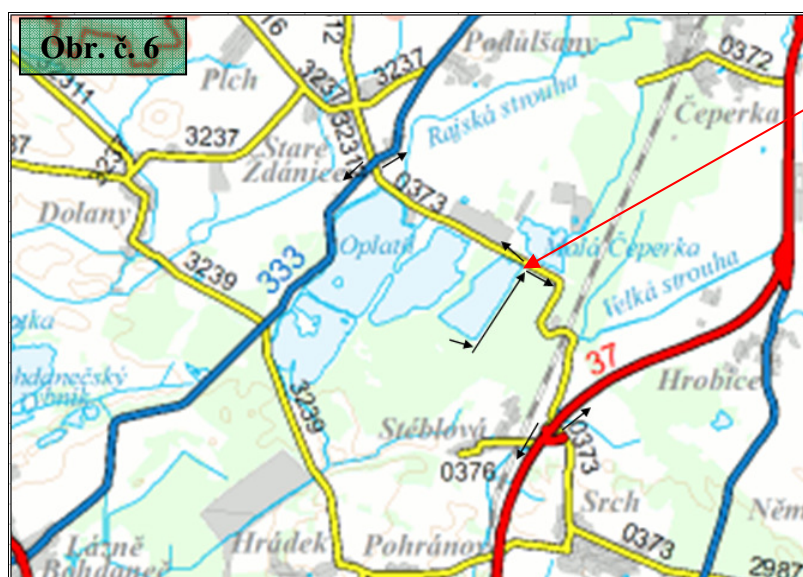
#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |



Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písníku Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |

Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícím z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písníku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců pískovny a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písníku nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písníku) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejevé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písňovny.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničku, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblová prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídíč   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikaci na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směny.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úrovní terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.

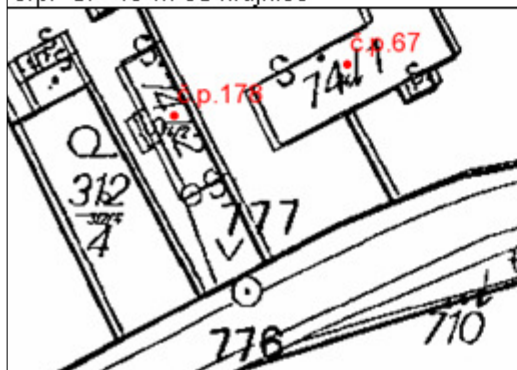
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.



## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

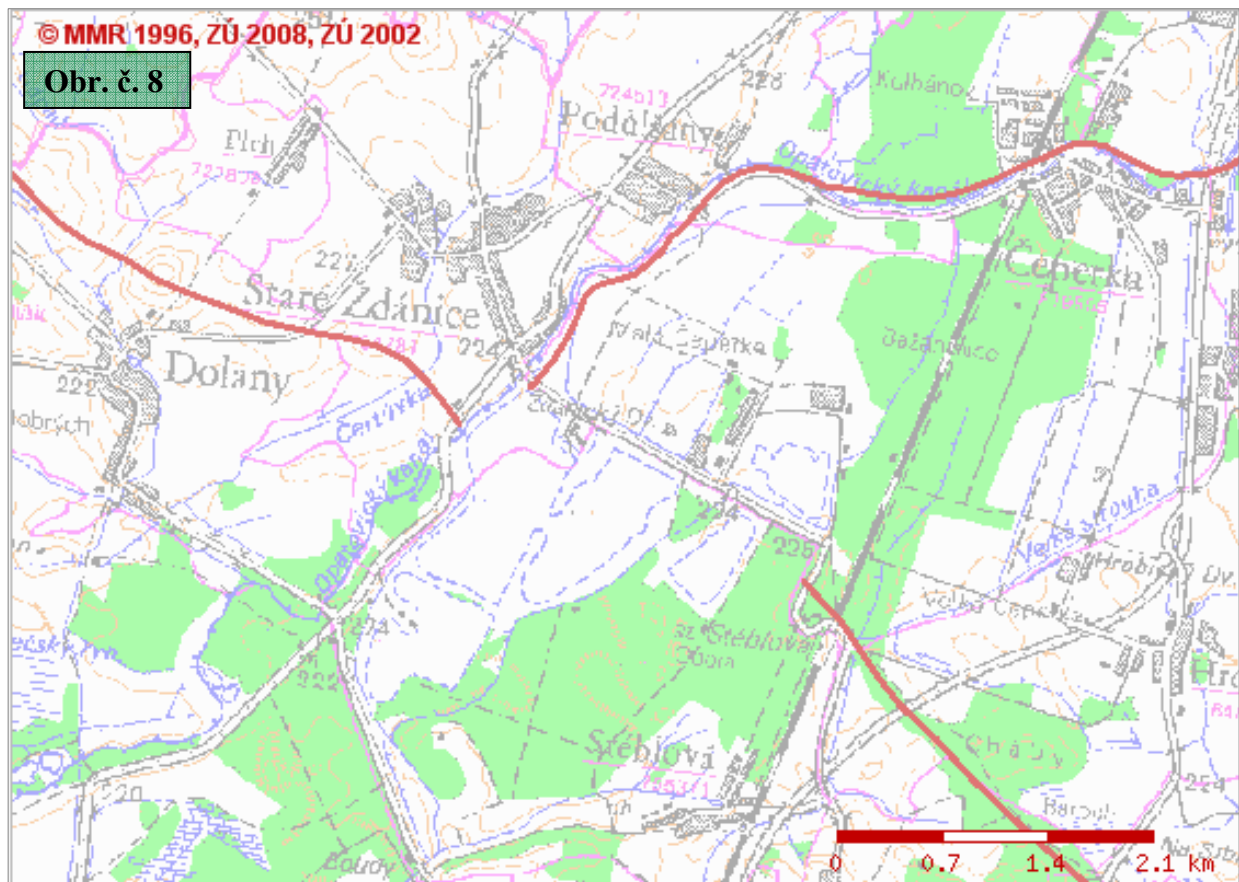
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotěženého písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

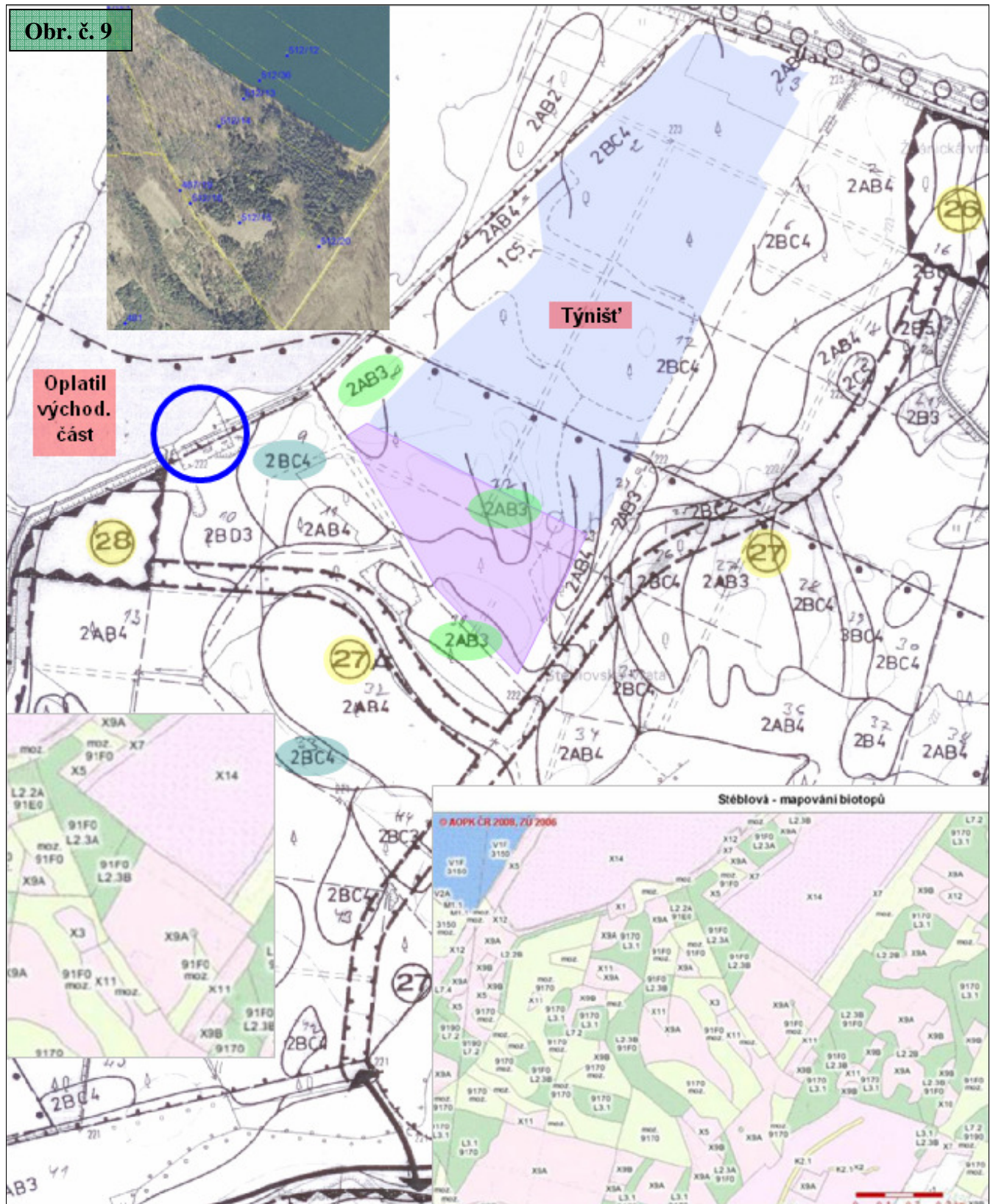
| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňiky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňiků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.



Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průzkumu se průměrná mocnost skrývek (písčitých hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

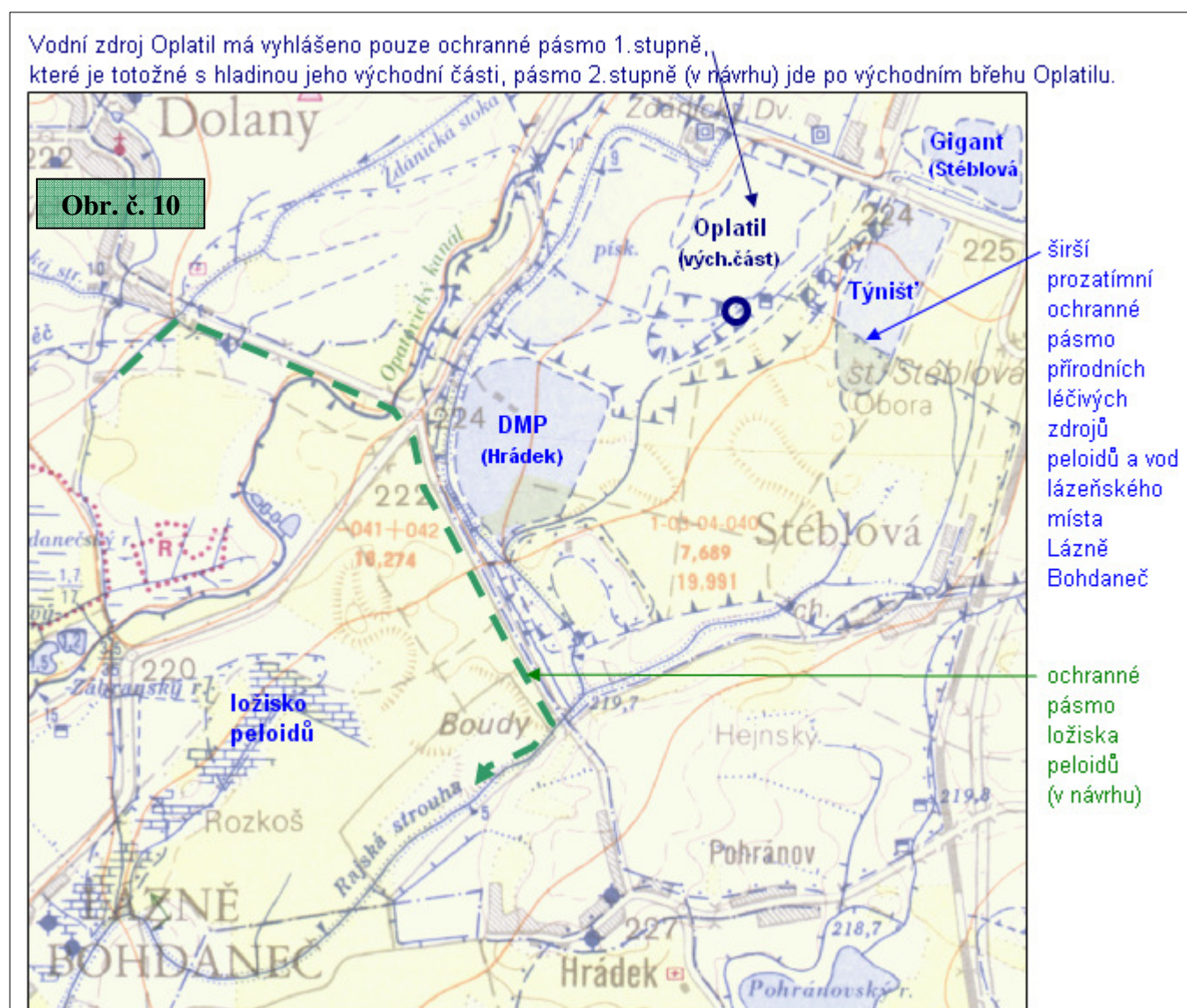
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### **Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil**

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písků Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.



## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stéblová 5 a DP Stéblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stéblová 5, DP Stéblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stéblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajské strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajské strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajské strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajské strouhy.

### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdanečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stěblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stěblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stěblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.



## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca -2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným roční úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi

Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničky Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničky Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničky Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničky Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničky Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničky Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzdutou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovni okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturansko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **štěrkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských štěrkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem štěrkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v štěrkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce štěrku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité štěrky a písky se štěrkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch štěrkových frakcí v průměru cca 30 %.

#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

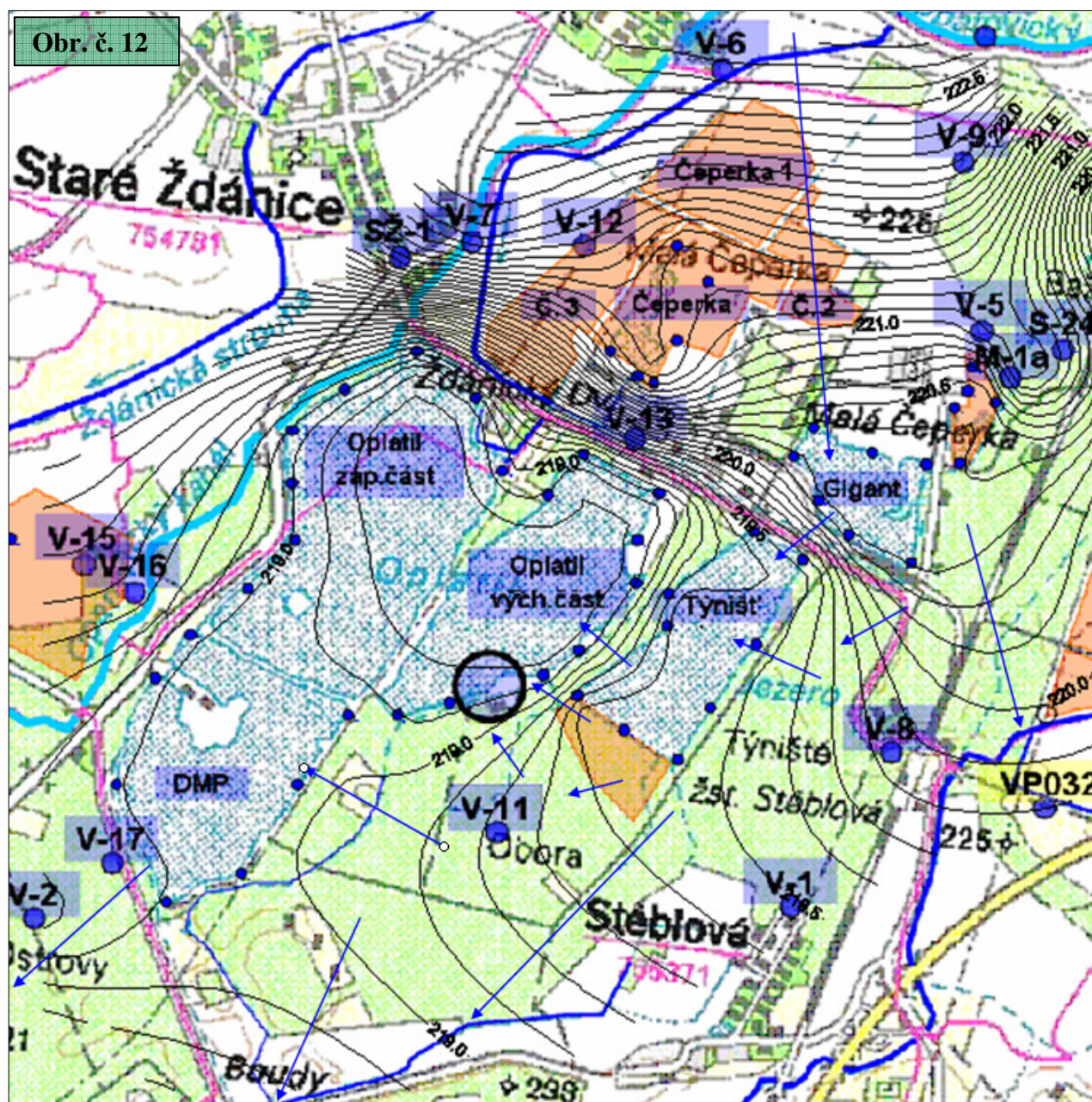
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňků – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňkem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňkem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňku Oplatil – západ a písňku Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písňík Týnišť** je dominantně dotován z území písňku Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňku Týnišť proudí do písňku Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňicích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňku Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňku Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňku Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplati lu vodu pís níku Tý níšť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplati lu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplati lu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplati lu a 770 m od pís níku Tý níšť, vliv je monitorován vrtem V-1.

#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvky, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem přibřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.

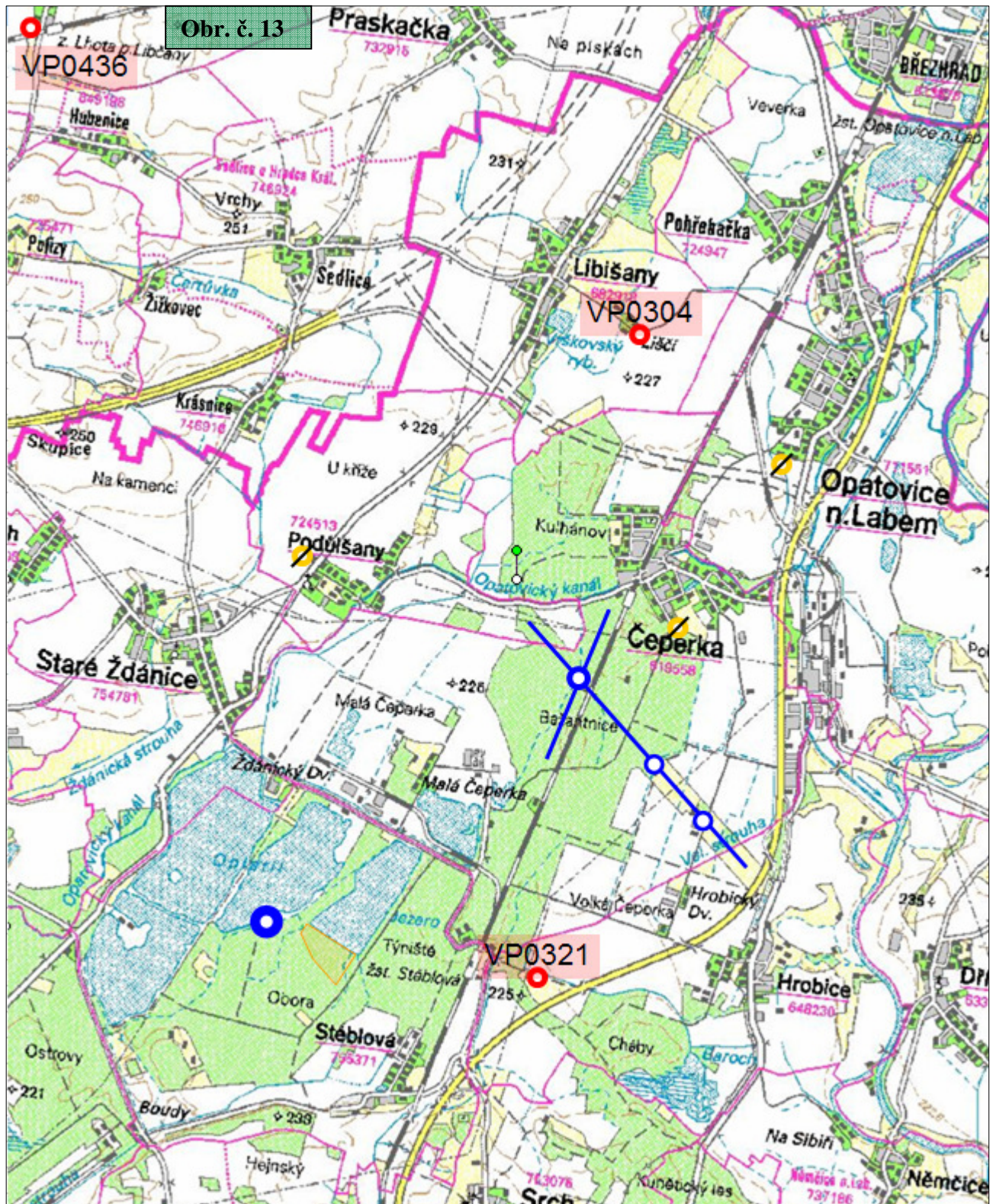




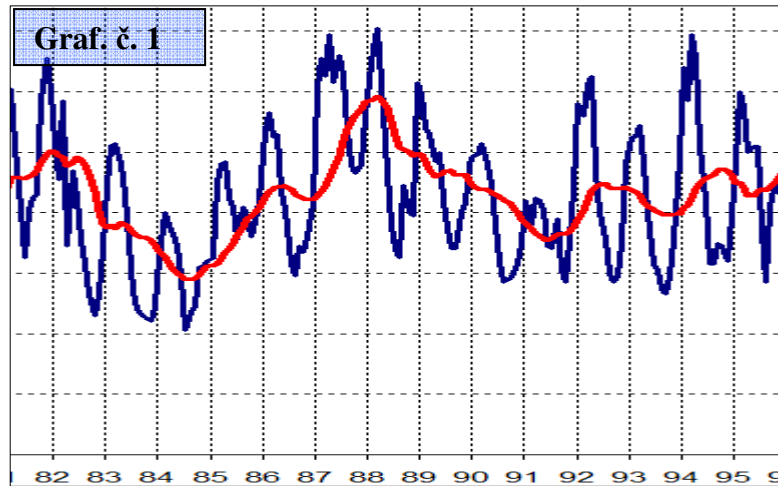
### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stěblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy.

Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



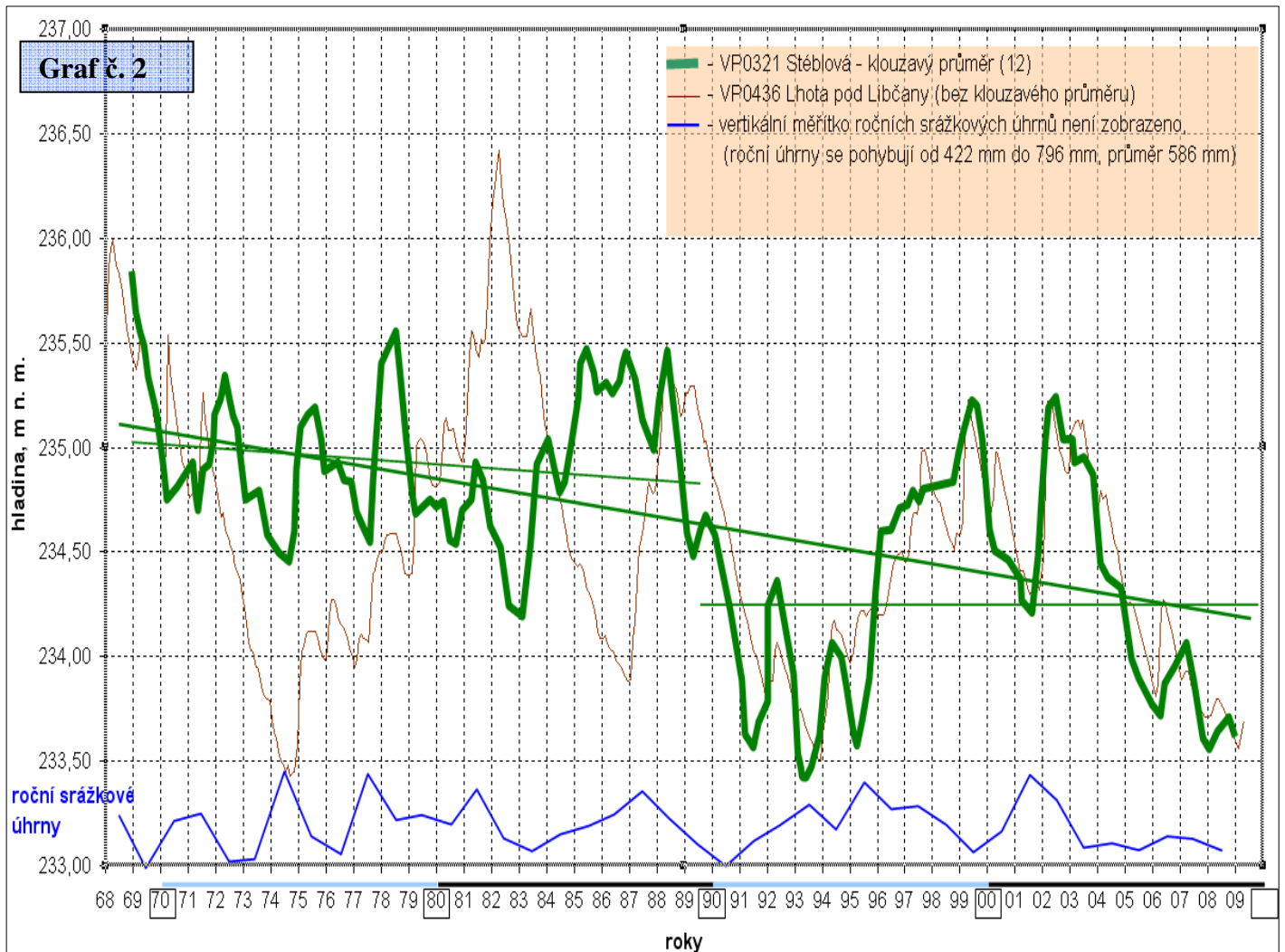
Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Opatilů a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.



Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatilů a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilů, viz následující obrázek č. 14.



## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



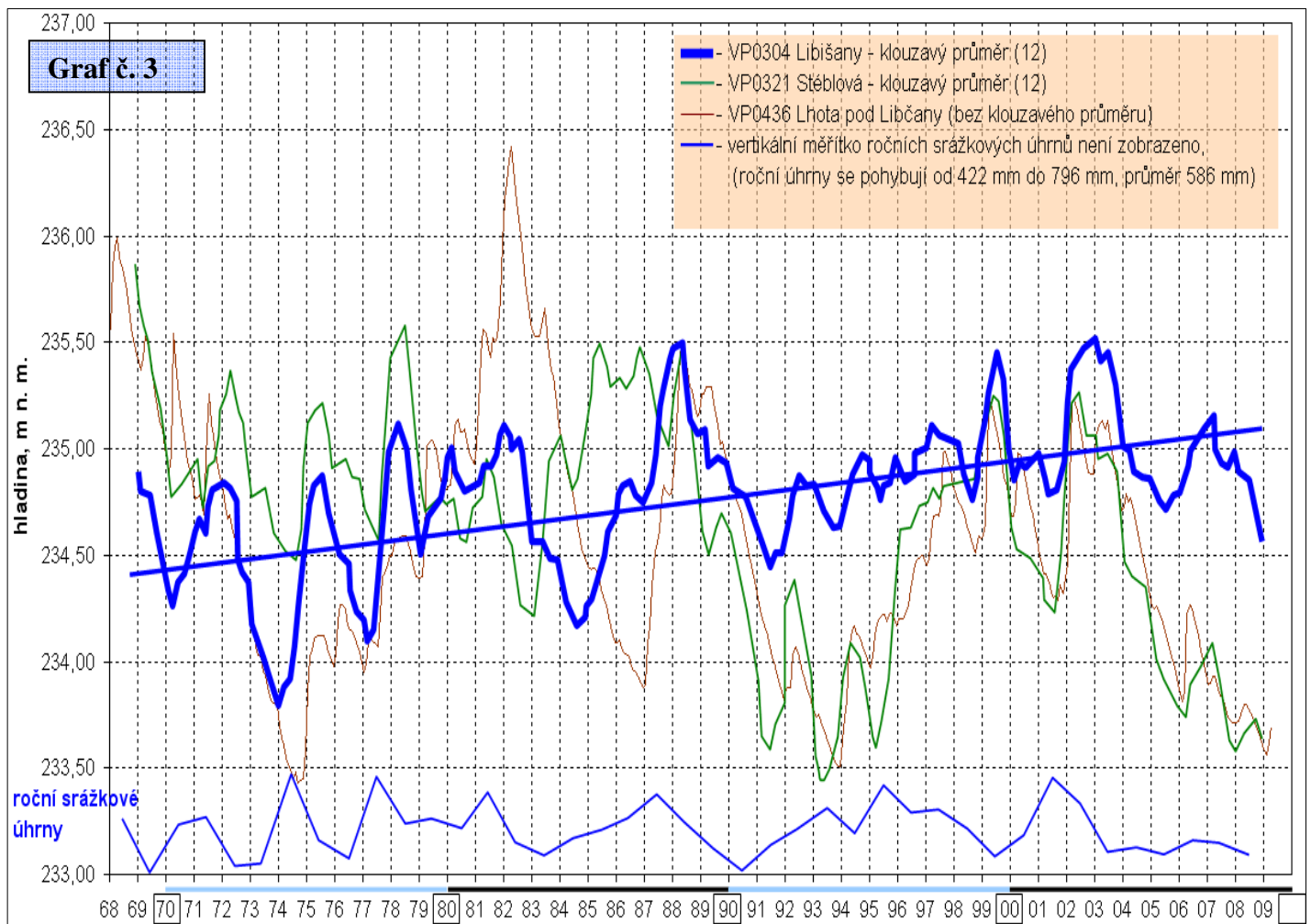
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilu, prohloubený těžbou v písničku Týnišť, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatil a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišť ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

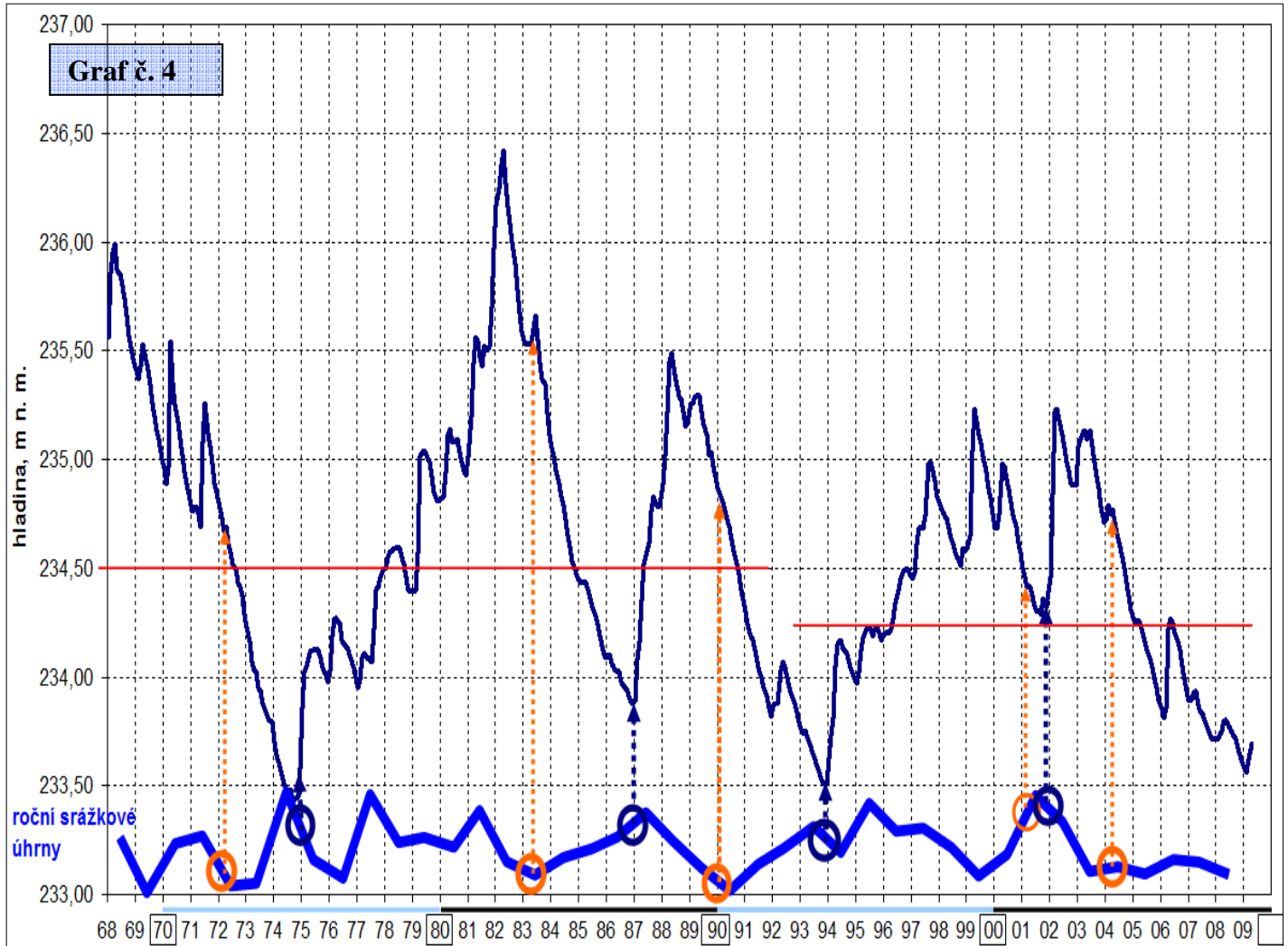
Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany



Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

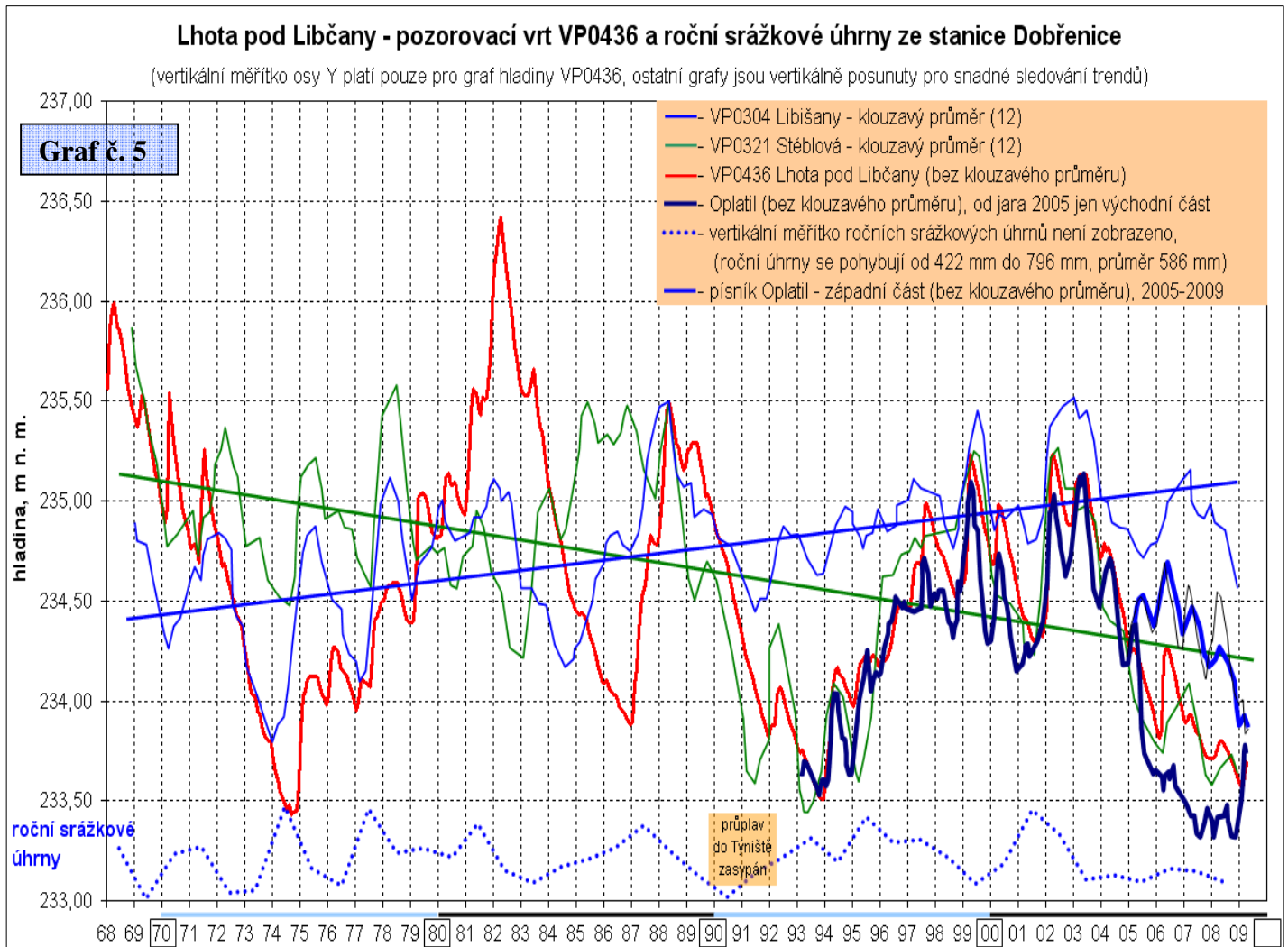


Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stéblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobilých dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

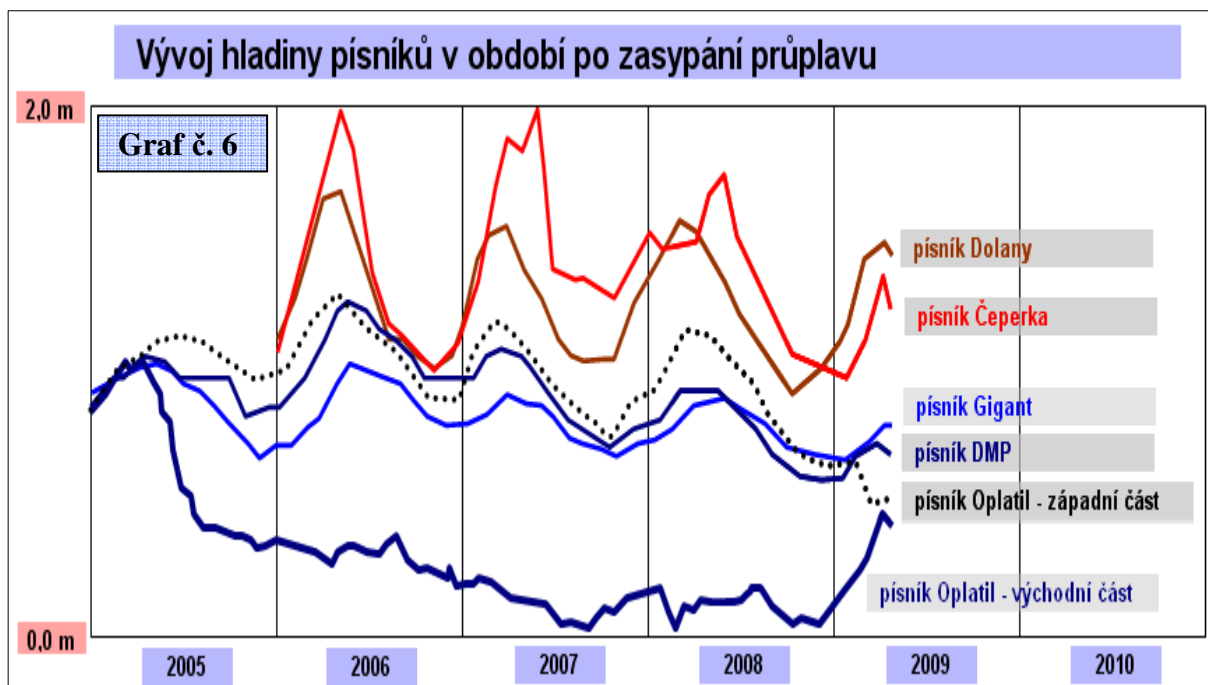
Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

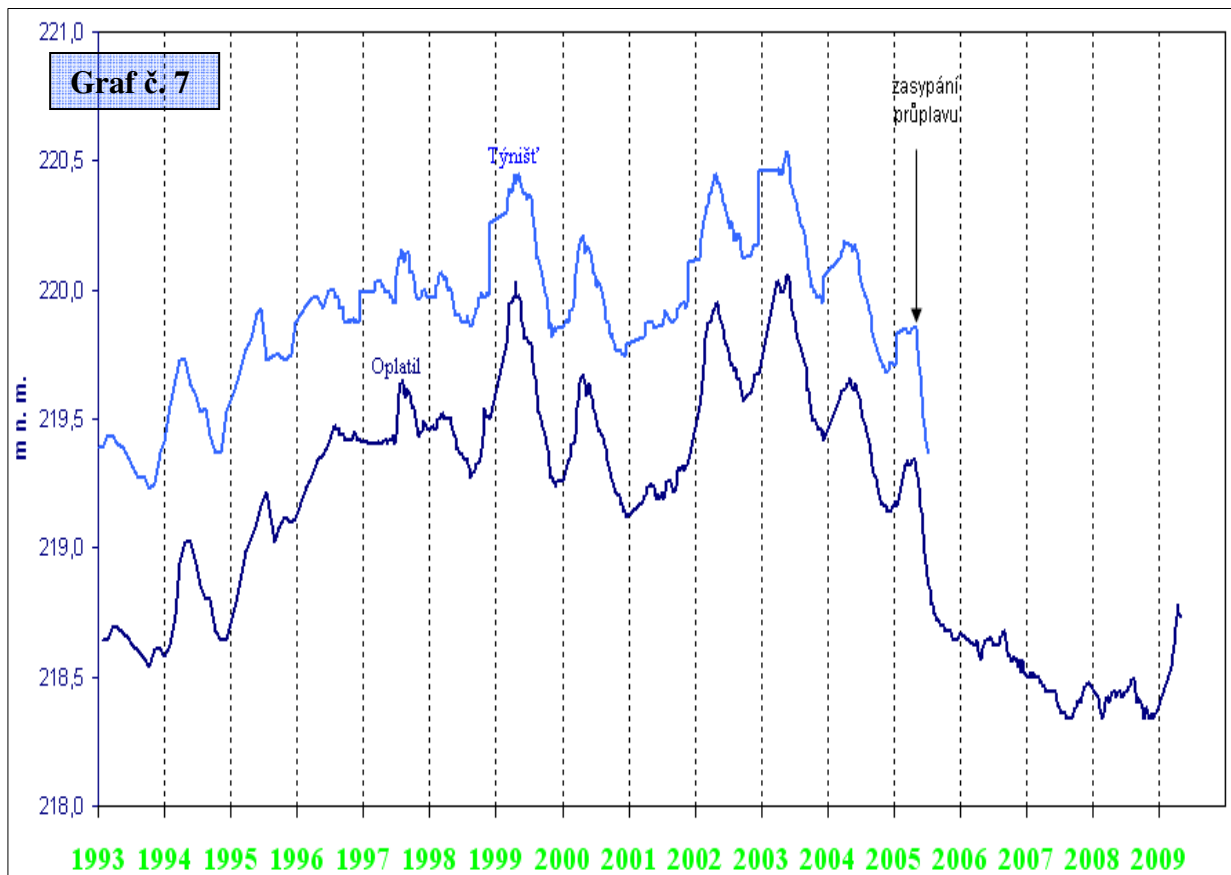


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písků Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písků Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

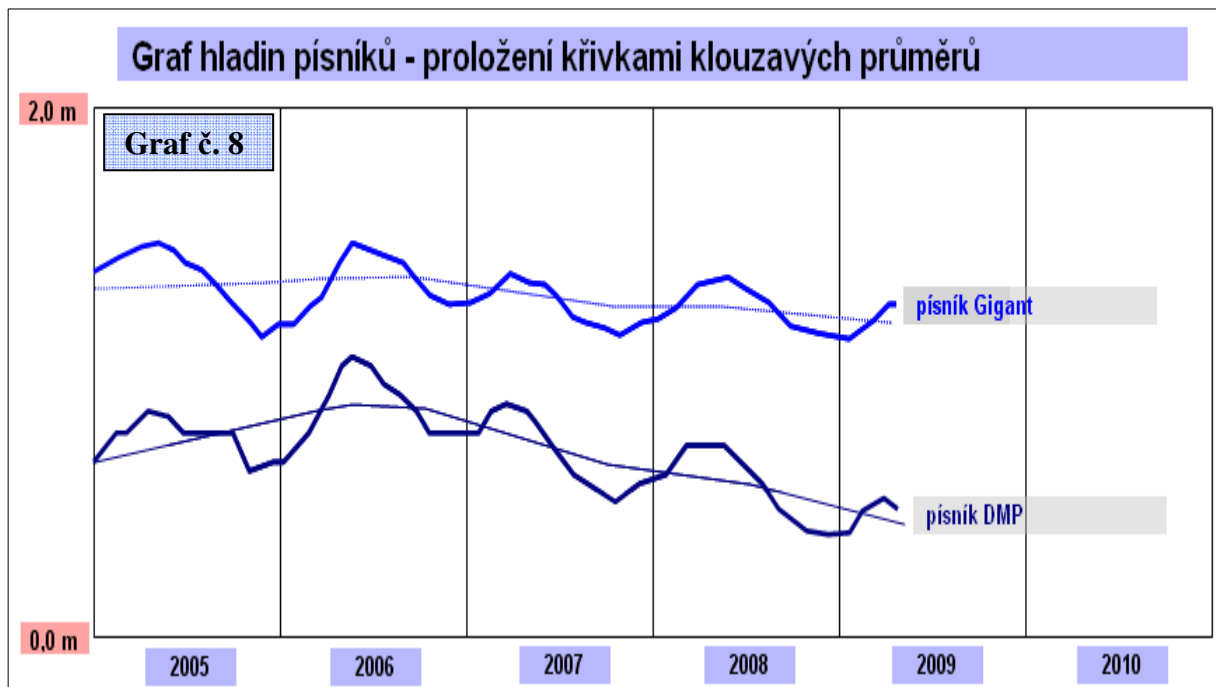
Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť



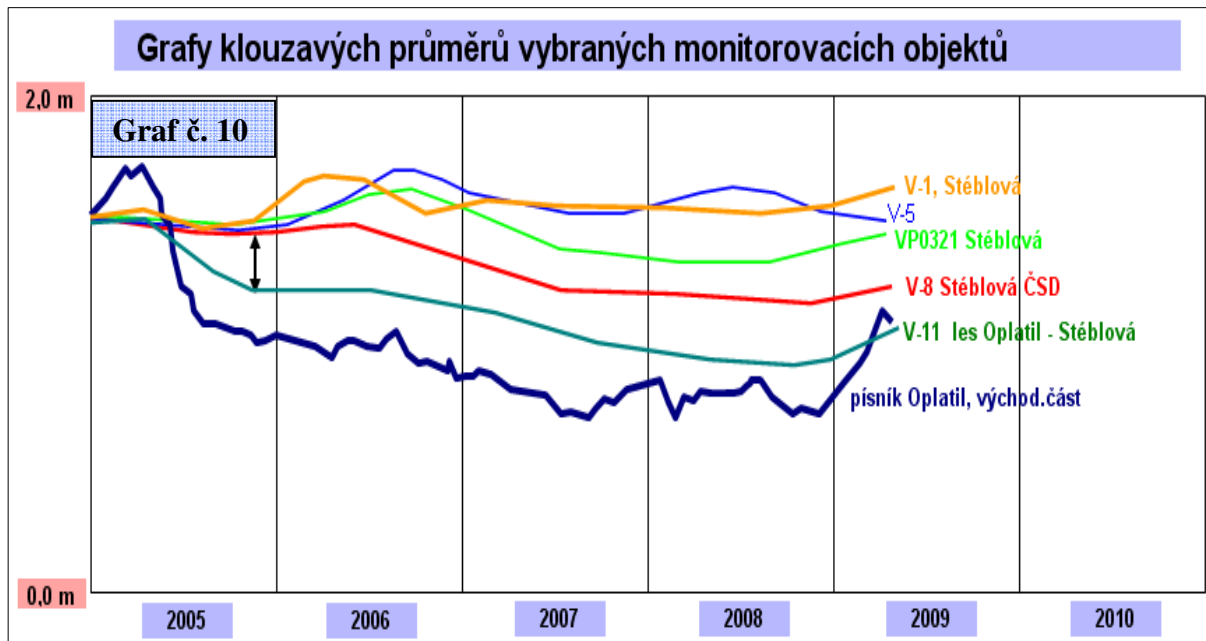
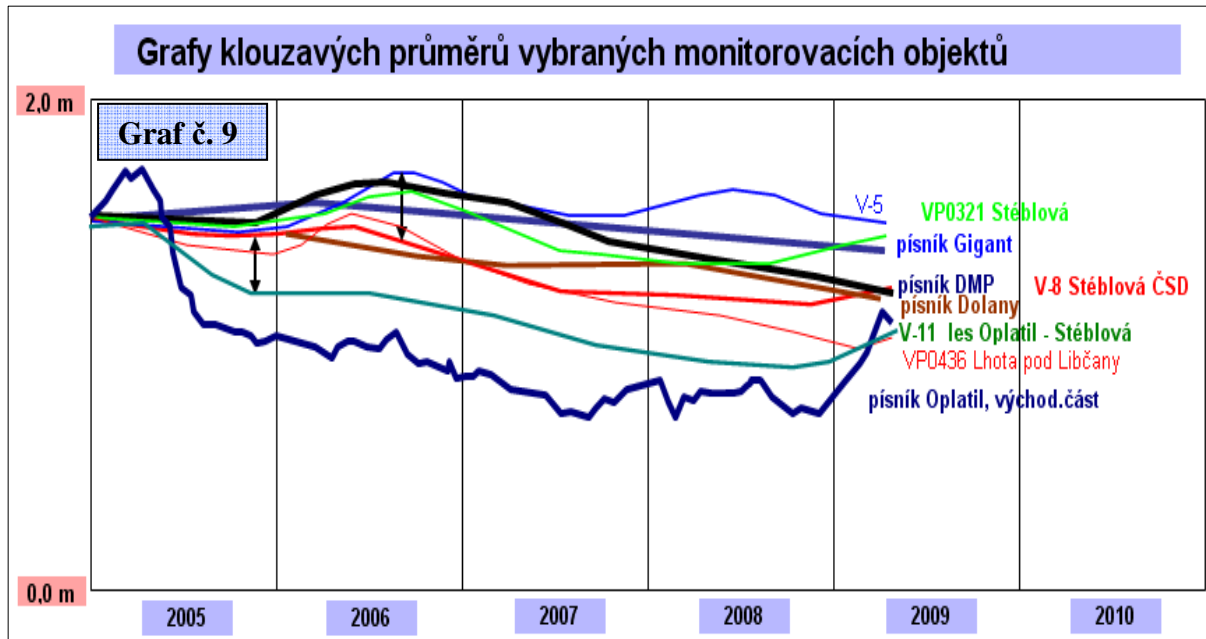


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídrny štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

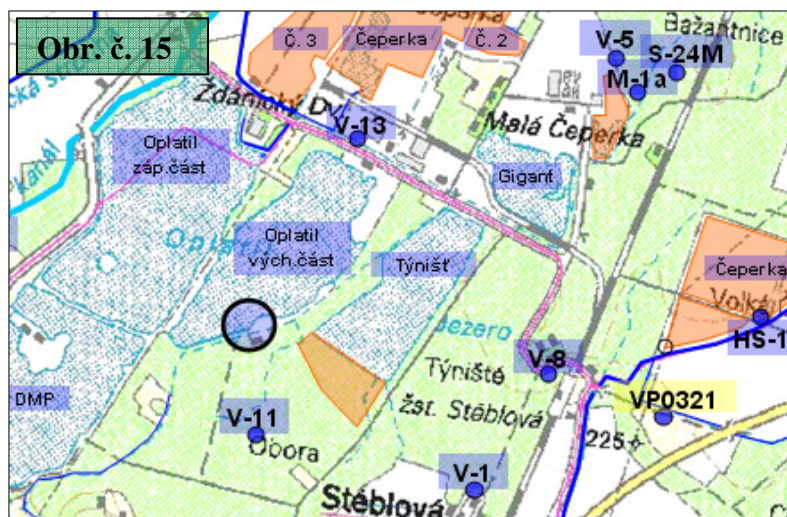
Výrazný hydrodynamický zásah zasypaní průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivkami klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrtu V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním

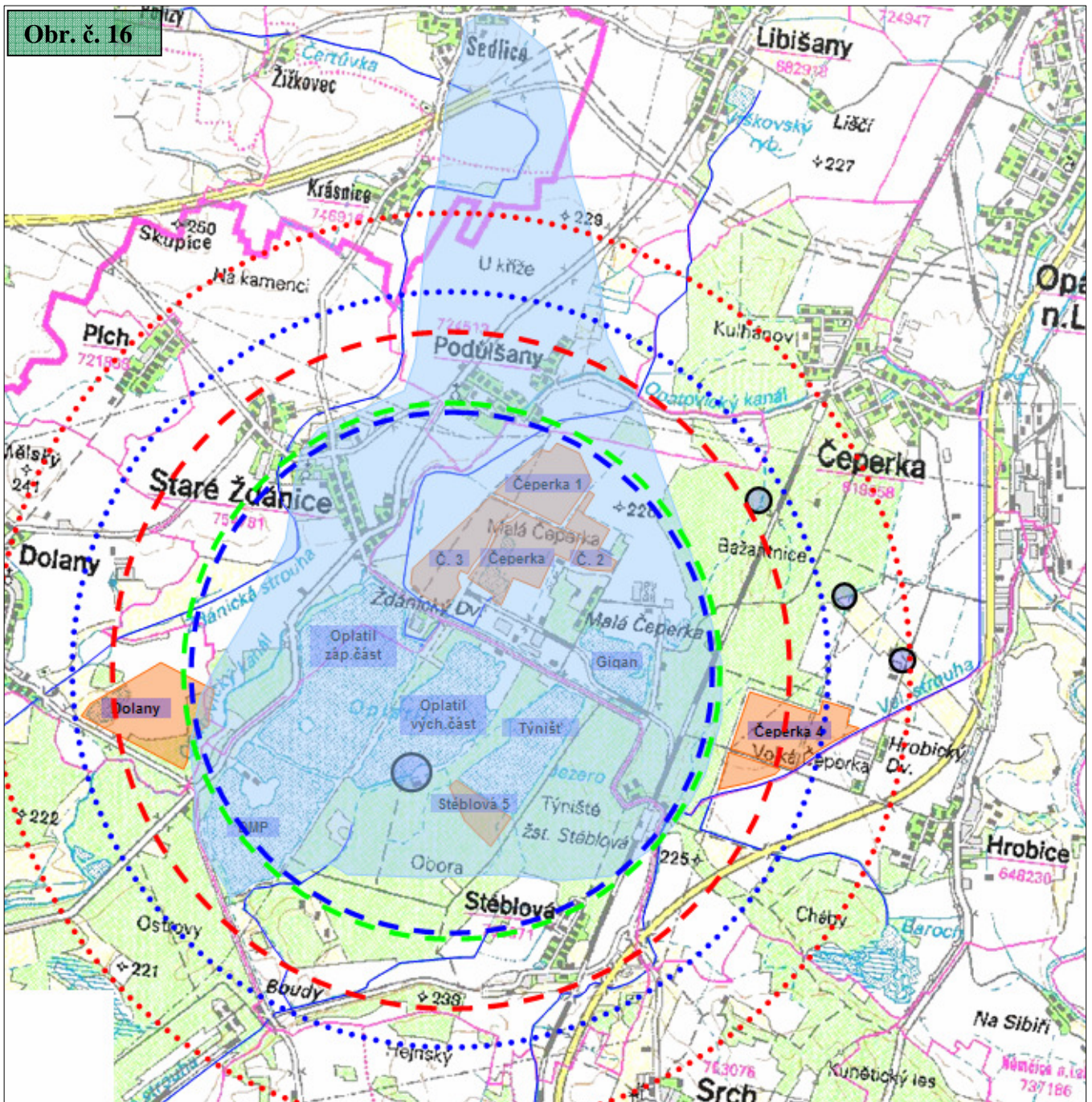


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stéblová. Vrt V-1 na okraji obce Stéblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplati a obcí Stéblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatil srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.



Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písňů** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvarténními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinném území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písňů 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písňů „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písňů a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písňů (šterkoviště)**

Těžbou šterkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písňů. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písňů nahrazující objem vytěžené suroviny, písňů „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsáním způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsání vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písňů Oplatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písňů Týnišť**

Písňů Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba šterkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písňů k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písňů se stal rybářsky atraktivní.

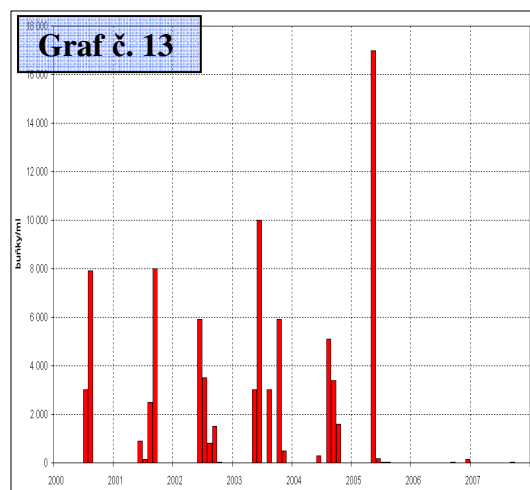
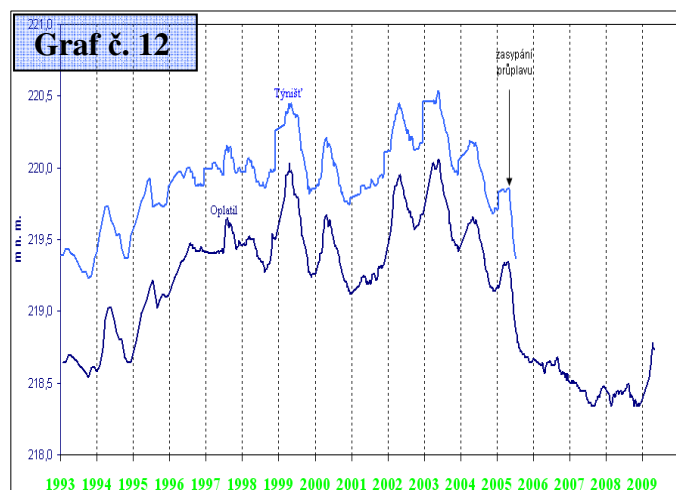
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (šterkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajské strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajské strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajské strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajské strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajské strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní úspěchy fytoplanktonu, při střídání taxonomických



skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slíd. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |

Geologické zásoby na ložisku Stěblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Čísla bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Čísla bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčítým humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stěblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá část geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |

### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

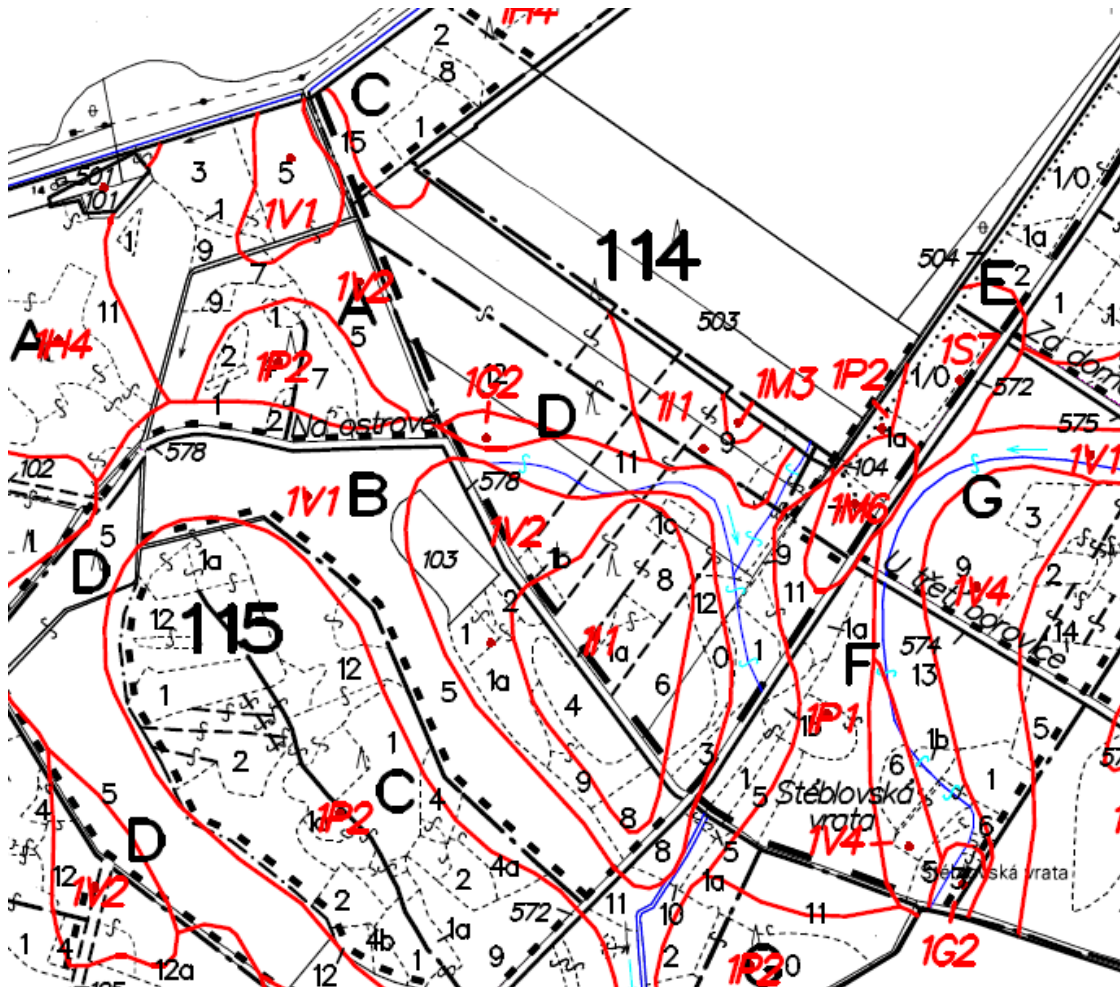
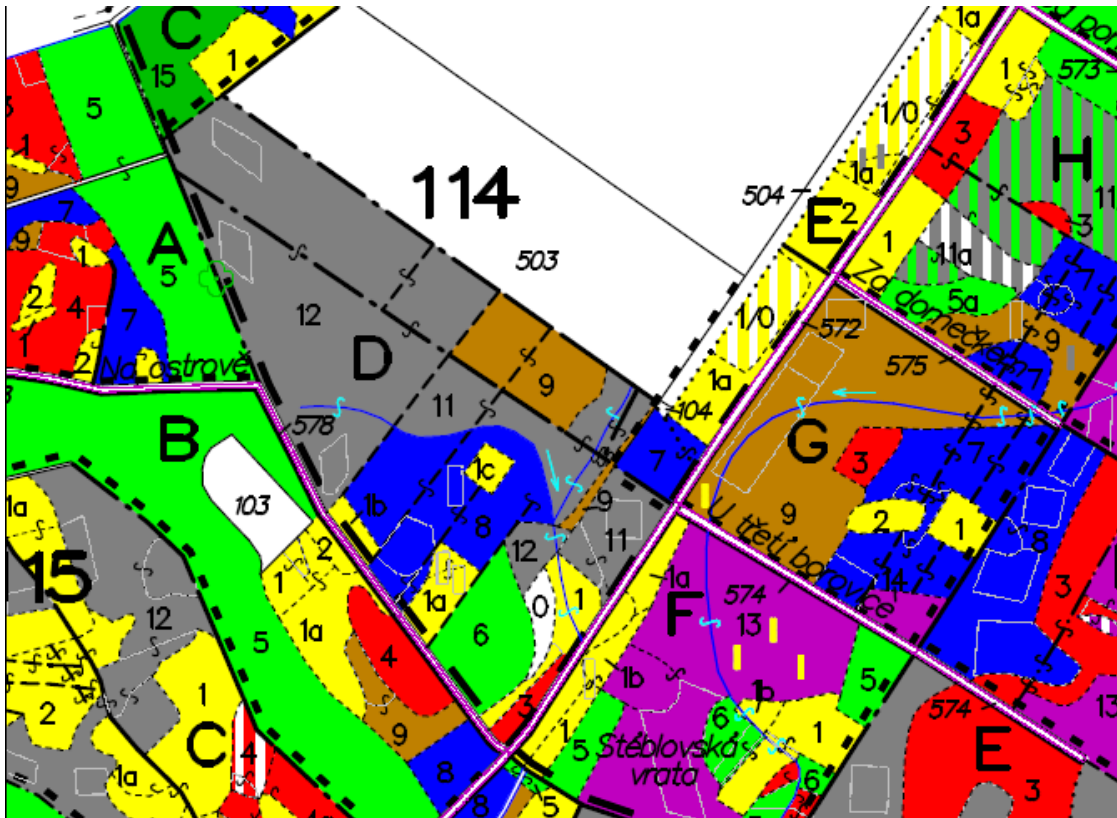
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:



**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 10         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 9          |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L                        |
| Věk porostu:                       | 11                        |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5 |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L    |
| Věk porostu:                       | 8     |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100 |
| Bonita RVB:                        | 6     |
| Zakmenění:                         | 10    |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D3**  
 Smíšená tyčovina, všestranně dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17                   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                     |
| Věk porostu:                       | 33                     |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5 |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                      |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D6**  
 Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V         |
| Věk porostu:                       | 66         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |



**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období března až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících března až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanoides</i>    |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |

|                      |                               |  |
|----------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí         | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní       | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá       | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský      | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník   | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník    | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka     | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá     | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá      | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná   | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá    | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkolenc rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní     | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní        | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdi vka ničí       | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný         | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité  | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá    | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý        | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší         | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský     | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý        | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední         | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá     | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha    | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý       | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula       | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní        | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orsej jarní          | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský       | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný       | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samicí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípínek jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci** (*Mammalia*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)

**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítká a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písničku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písničku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písničku Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písničku Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písničku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písničku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písničku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písničkou Týnišť a novým písničkou oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písnička, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.





## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

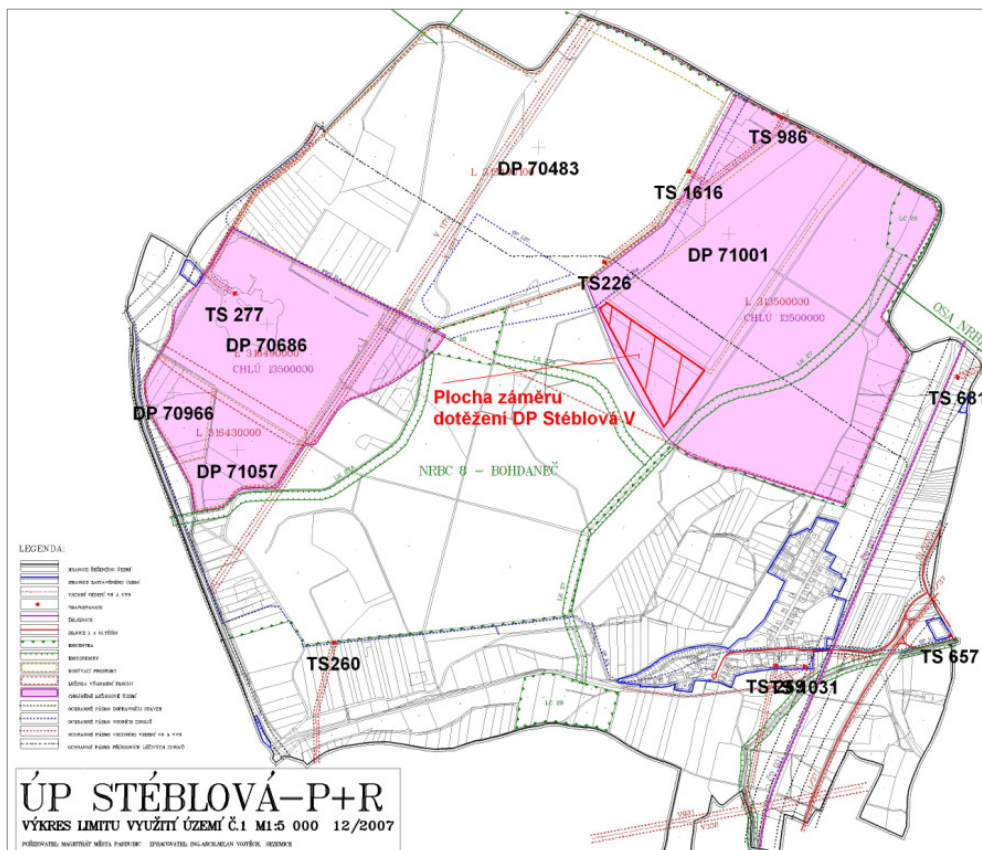
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stéblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničku Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

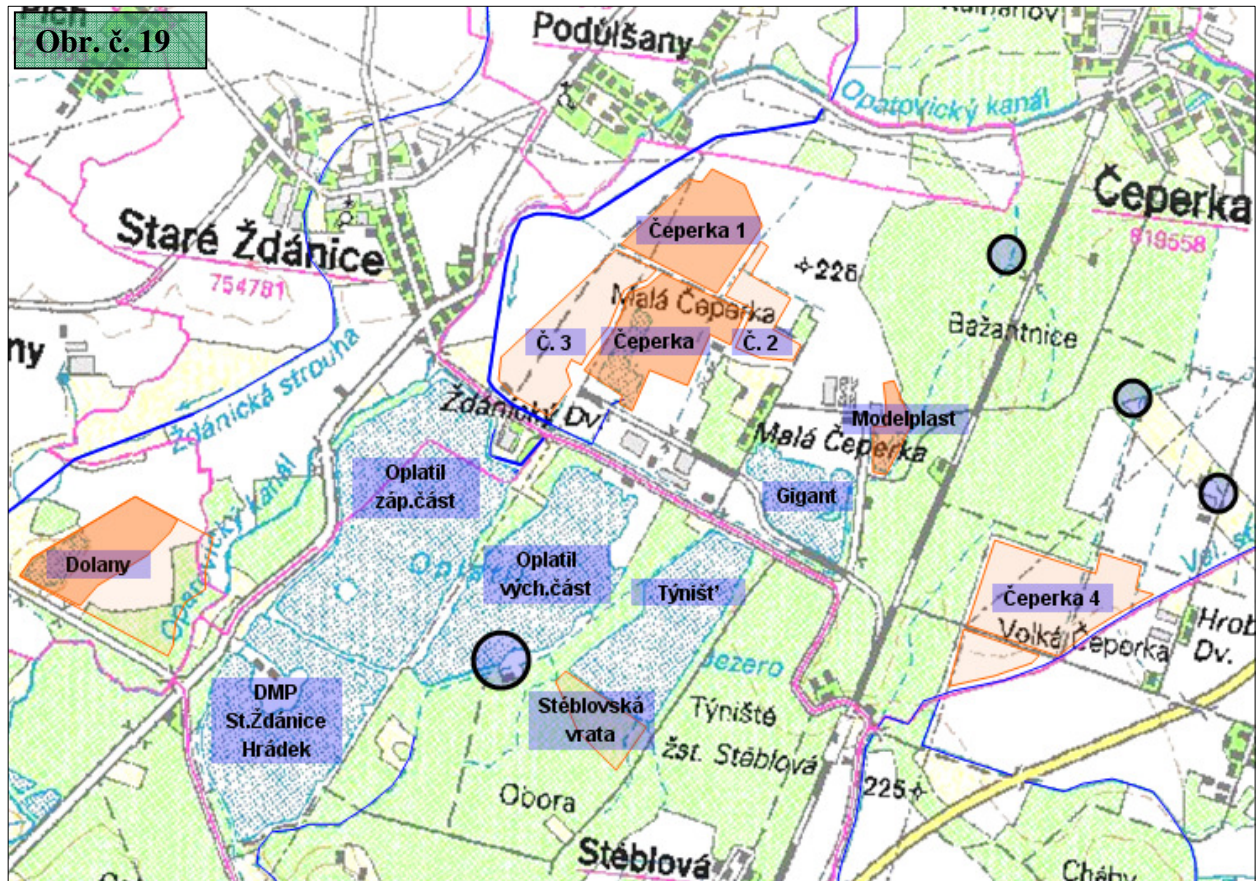
Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písničku Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničku – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničku Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil

jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.



## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

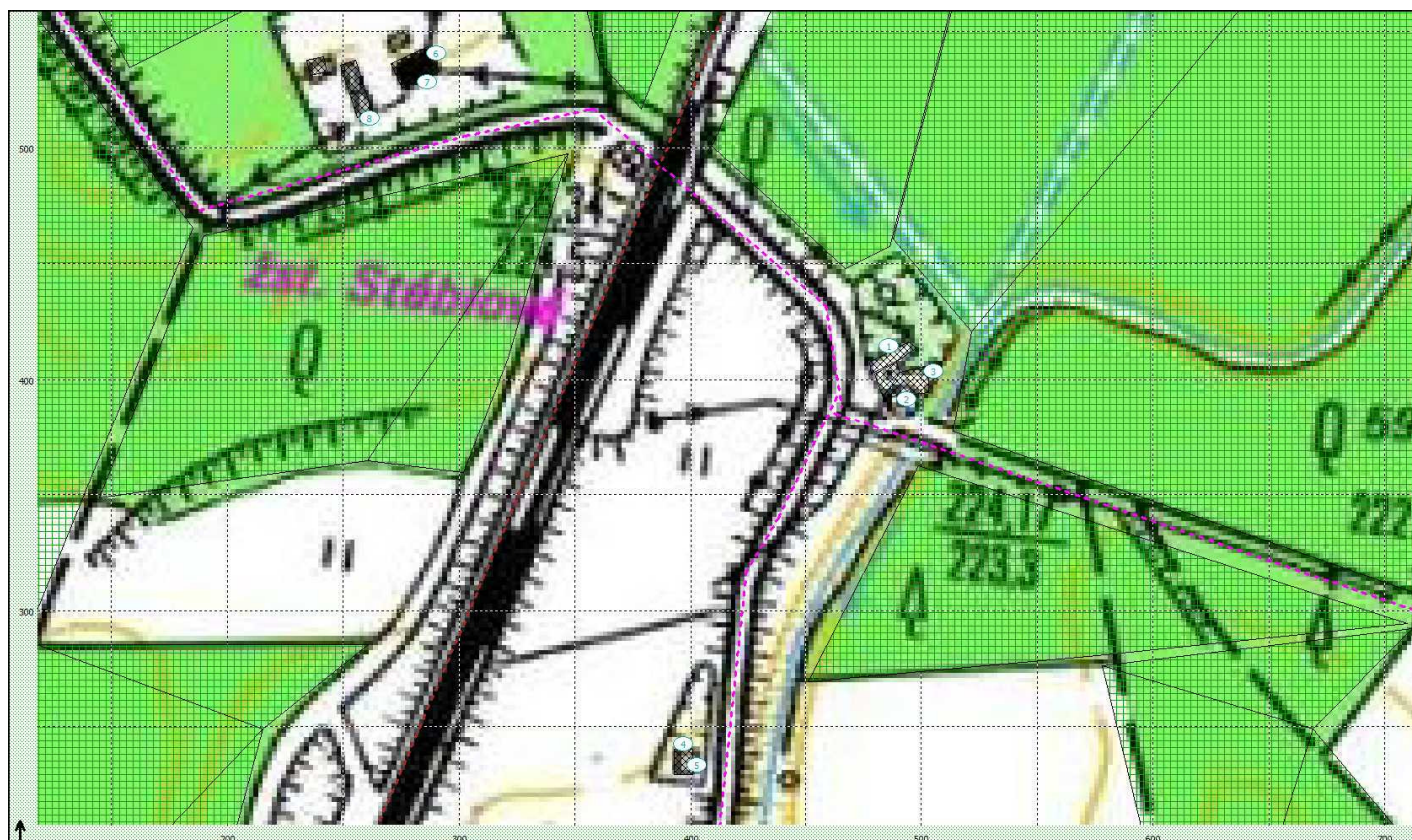
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

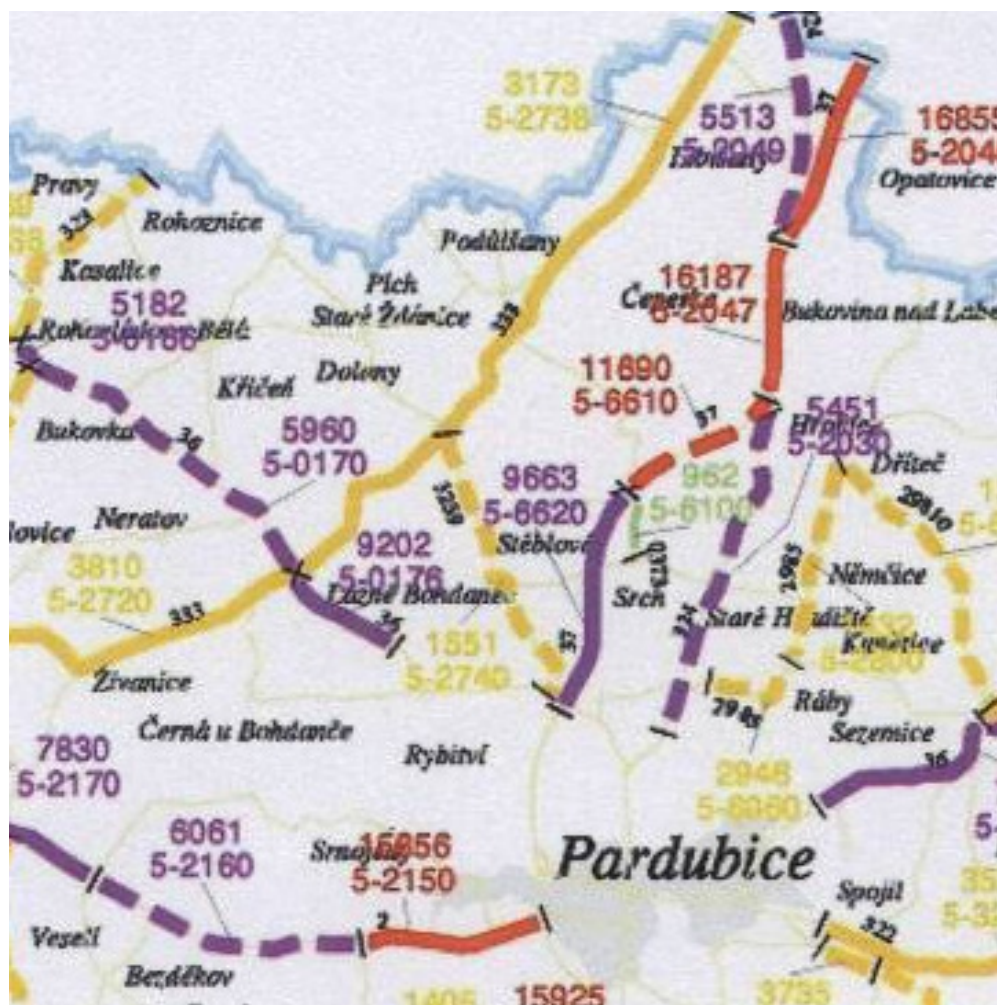
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:



## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.



## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce [dB] |    |     |     |
|--|--------------|----|-----|-----|
|  | 1)           | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5           | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0            | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0            | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdne trasy.

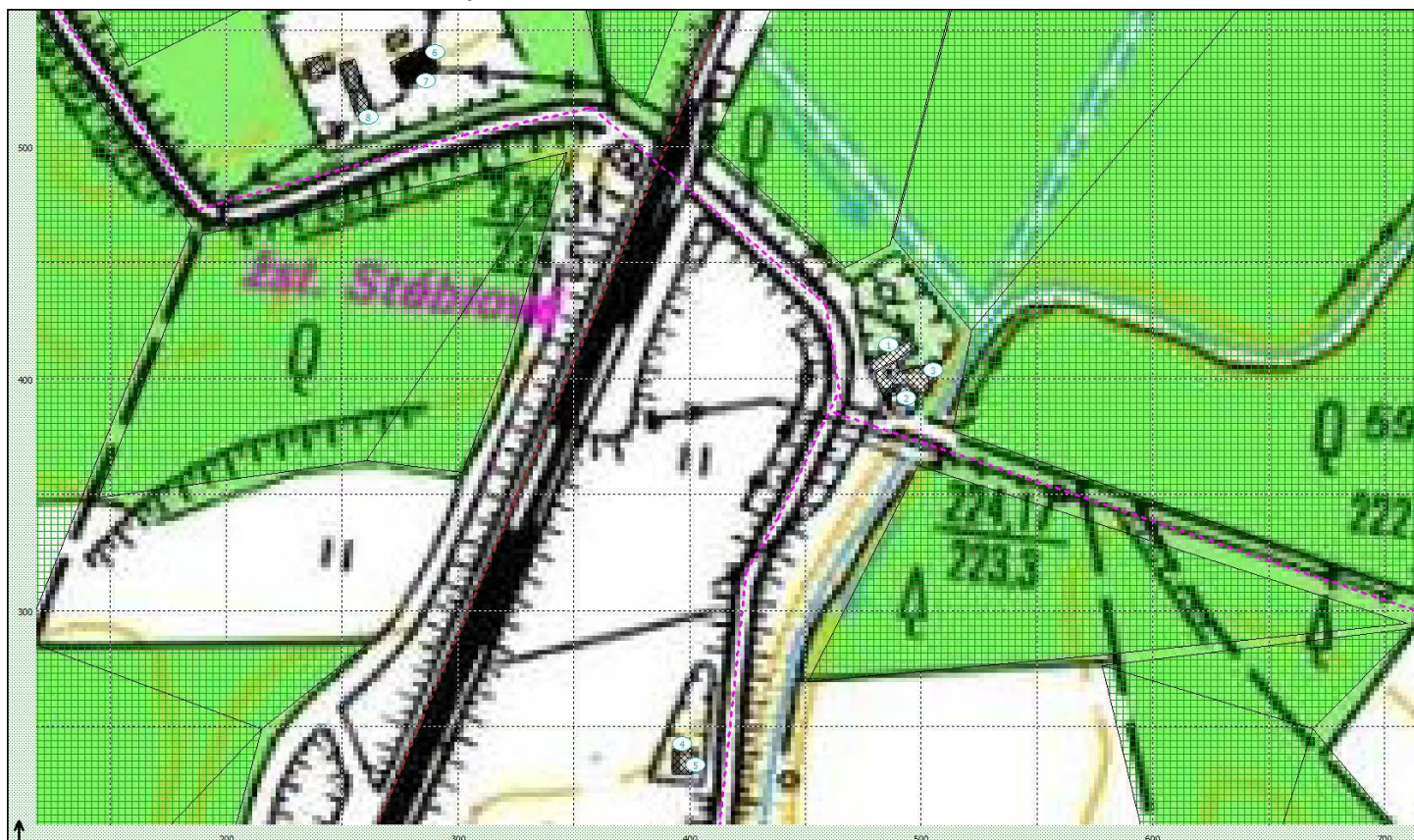
<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

### Důsledky pro řešení studie

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu

## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |



|  |          |
|--|----------|
|  | <=40 dB  |
|  | 40-45 dB |
|  | 45-50 dB |
|  | 50-55 dB |
|  | 55-60 dB |
|  | 60-65 dB |
|  | >65 dB   |

## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB**; jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci



### **D.I.1.1.2 Vlivy působení imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblová vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.

### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek štěrkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňiku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňiku Týnišť (písňiku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písňiku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímané vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňiku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňiků Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé štěrkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písňiku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písňiku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písňiku Týnišť, respektive nového písňiku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písňiku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**

**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).

Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňiku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňiku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňiku se bude podobat chemismu vody do písňiku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňiku Stéblovská vrata, odděleného od písňiku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňiku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňiku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňiku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňiku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážníci.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.



### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblova V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblova V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblovska vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vřhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblova V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.

**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.

Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamená velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubická vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů



#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuelně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezů (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčín
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčín.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písníku.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časně letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geoindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostích, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.

## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

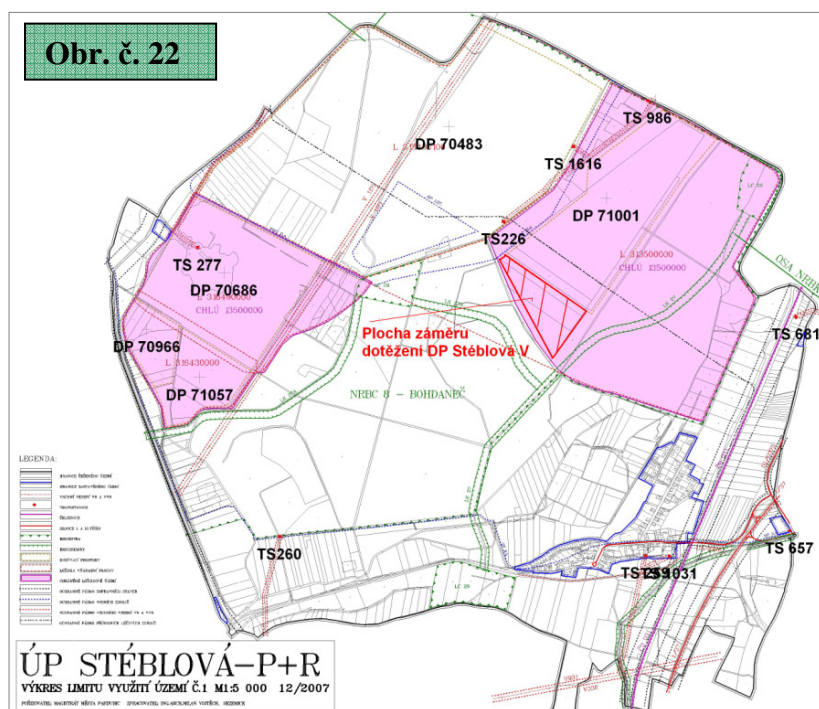
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stéblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stéblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžený objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.



## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemísťována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresiemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stěblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písků Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písků Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písků Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písků Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písků Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písků Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písků Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písků Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písků. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písků Týniště po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písků DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého

období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničku Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničku Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní části Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničku Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submersní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submersní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submersní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu

(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvyrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písníku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písníku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písníku Týnišť, respektive nového písníku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písníku Týnišť, respektive samostatném písníku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písníku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písníku Týnišť, respektive nového písníku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písníku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písníků Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písníku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písníku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písníku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písníku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.



Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčiny Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčiny Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední pískník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Pískník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v pískníku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi pískníkem Týnišť a novým pískníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí pískník, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených pískníků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – pískníky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěví záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 µg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> – 60 µg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 8 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) 16 µg/m<sup>3</sup>. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů PM<sub>10</sub>** vlivem těžby činit nejvýše 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o 13 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o 25 µg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písňku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska šterkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamena velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska šterkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.

## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)

## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

### **OZNÁMENÍ o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

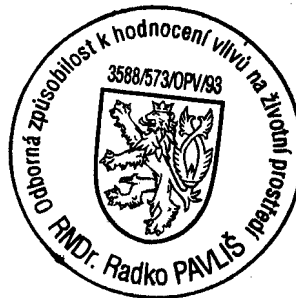
Číslo výtisku:

.....



Zpracovatel úkolu (oznámení):

Ing. Jan Blažek




Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401



Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek



## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>   | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písničku (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ Vlivů Záměru na veřejné zdraví a životní prostředí</b>                               | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostech, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stéblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stéblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |

Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

množství zásob v rámci DP Stéblová V  
dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01

|  |                              |
|--|------------------------------|
| se stavem k 31.12.2008 .....   | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL)             | do 1,5 ha za rok             |
| zábor pro roztěžení a vybudování zázemí .....                              | cca 3 ha                     |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....                         | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....                                      | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....                                      | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b> | <b>188 000 tun</b>           |

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písňiky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

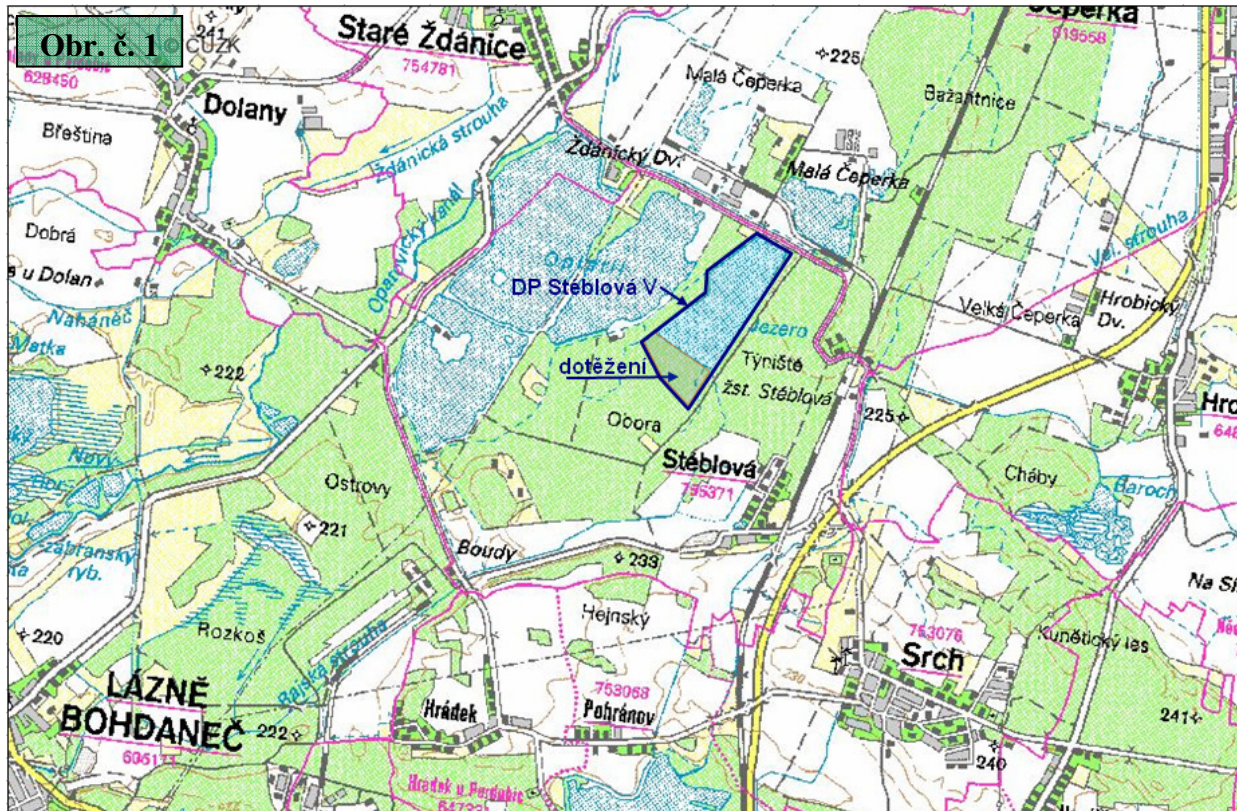
DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.



**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





Obr. č. 3

#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocénních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo

vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebním organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

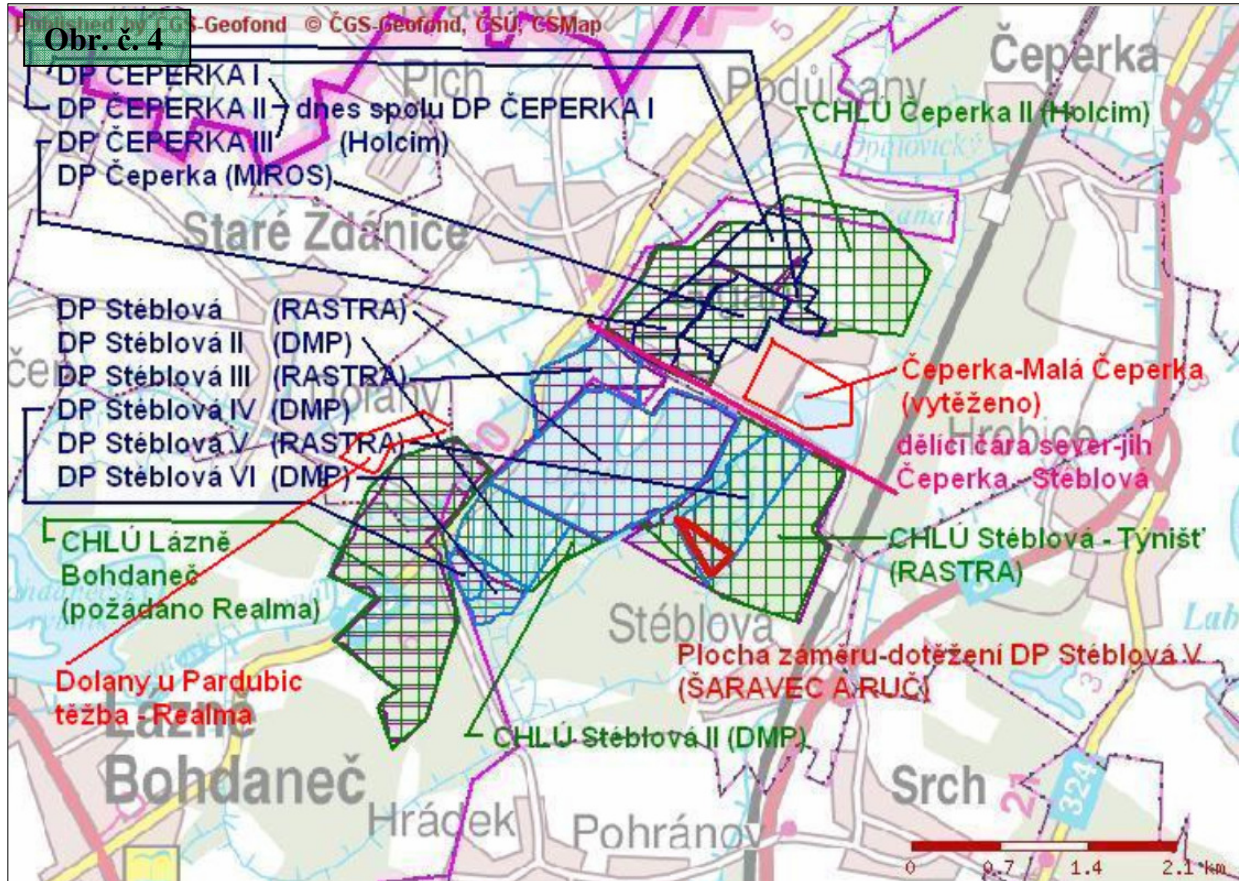
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otevírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zrehabilitovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:  
 Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;  
 Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;  
 Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III  
 v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801 - probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II

**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převedení dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány

do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.



**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesí. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová

**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týniště, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## B.II Údaje o vstupech

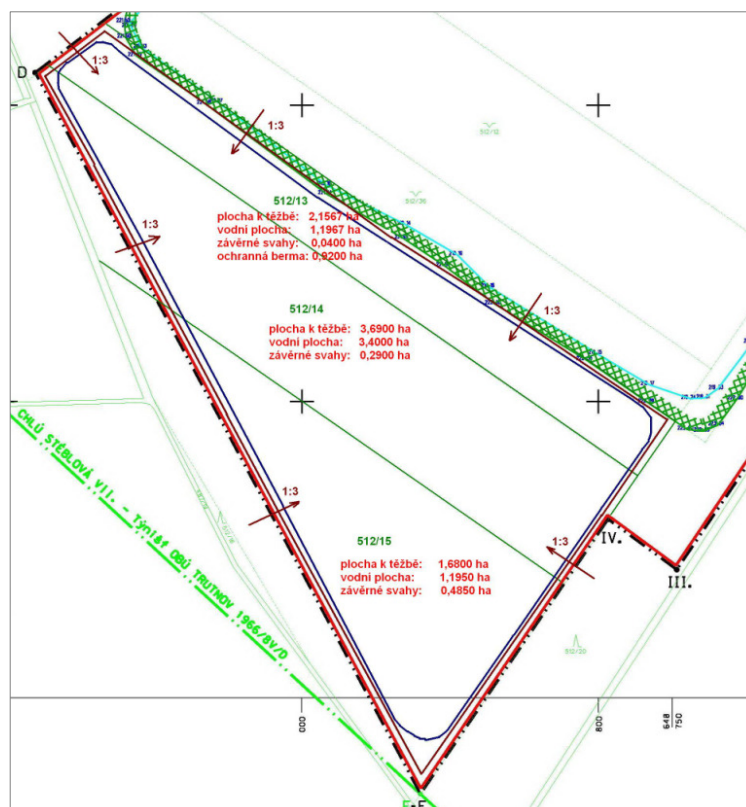
### B.II.1 Půda

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stéblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stéblová V.

| p.p.č.        | Celková plocha dle LV (ha) | Plocha k záměru (těžby) (ha) | Vzniklá vodní plocha (ha) | Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha) |
|---------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| 512/13        | 2,1567                     | 2,1567                       | 1,1967                    | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                       |
| 512/14        | 3,9255                     | 3,6900                       | 3,4000                    | 0,2900 závěrné svahy                                      |
| 512/15        | 3,8877                     | 1,6800                       | 1,1950                    | 0,4850 závěrné svahy                                      |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>              | <b>7,5267</b>                | <b>5,7917</b>             | <b>1,7350</b>   |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.



## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti krojení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídirny – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neužívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

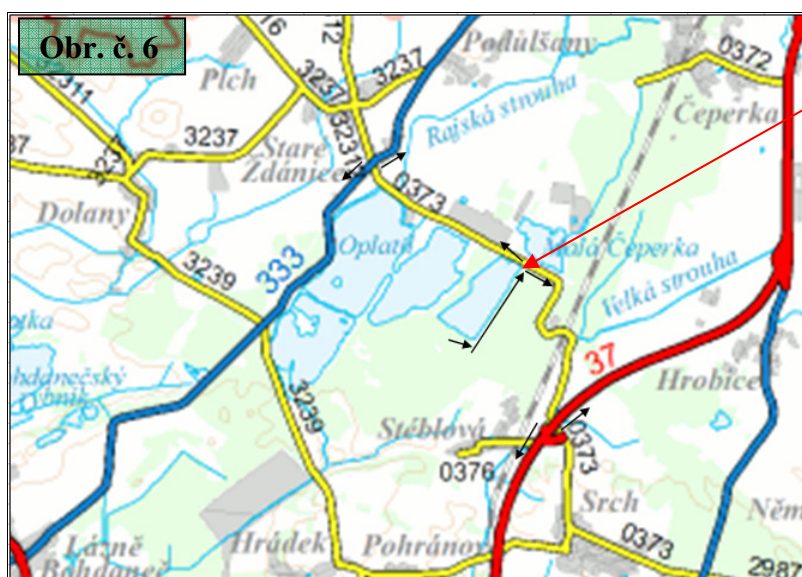
Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skrývek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |

Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



### **III Údaje o výstupech**

#### **B.III.1 Ovzduší**

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písníku Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |



Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícího z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písníku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců pískovny a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písníku nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písníku) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejevé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písničky.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničky, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblová prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídač   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikaci na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směny.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úrovní terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.

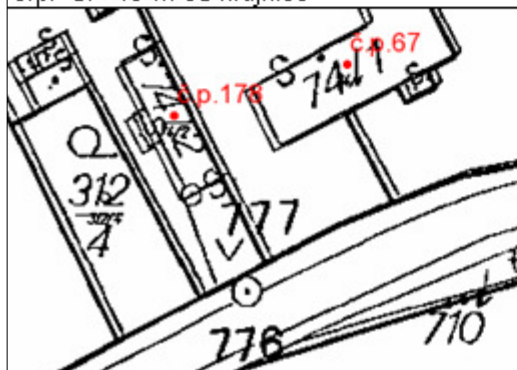
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

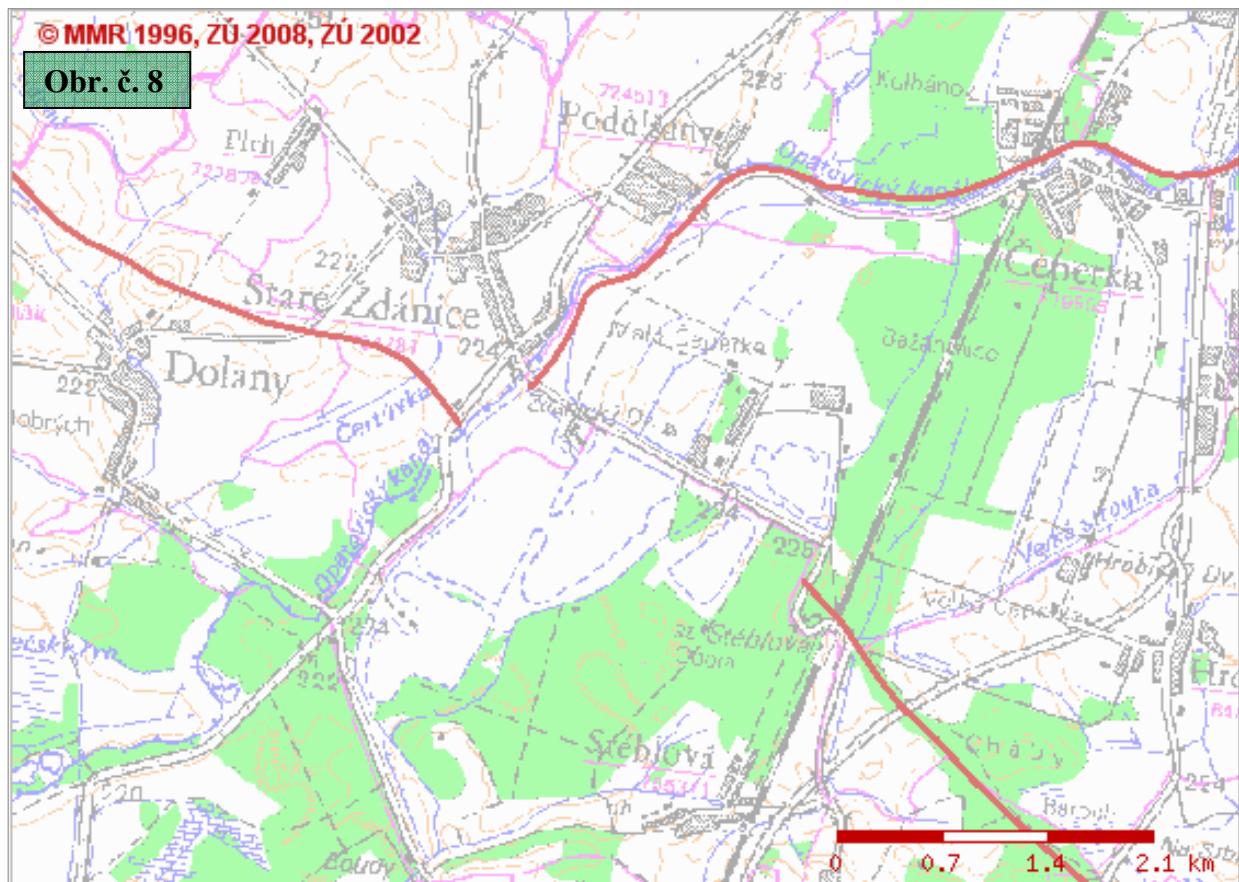
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotčeného písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

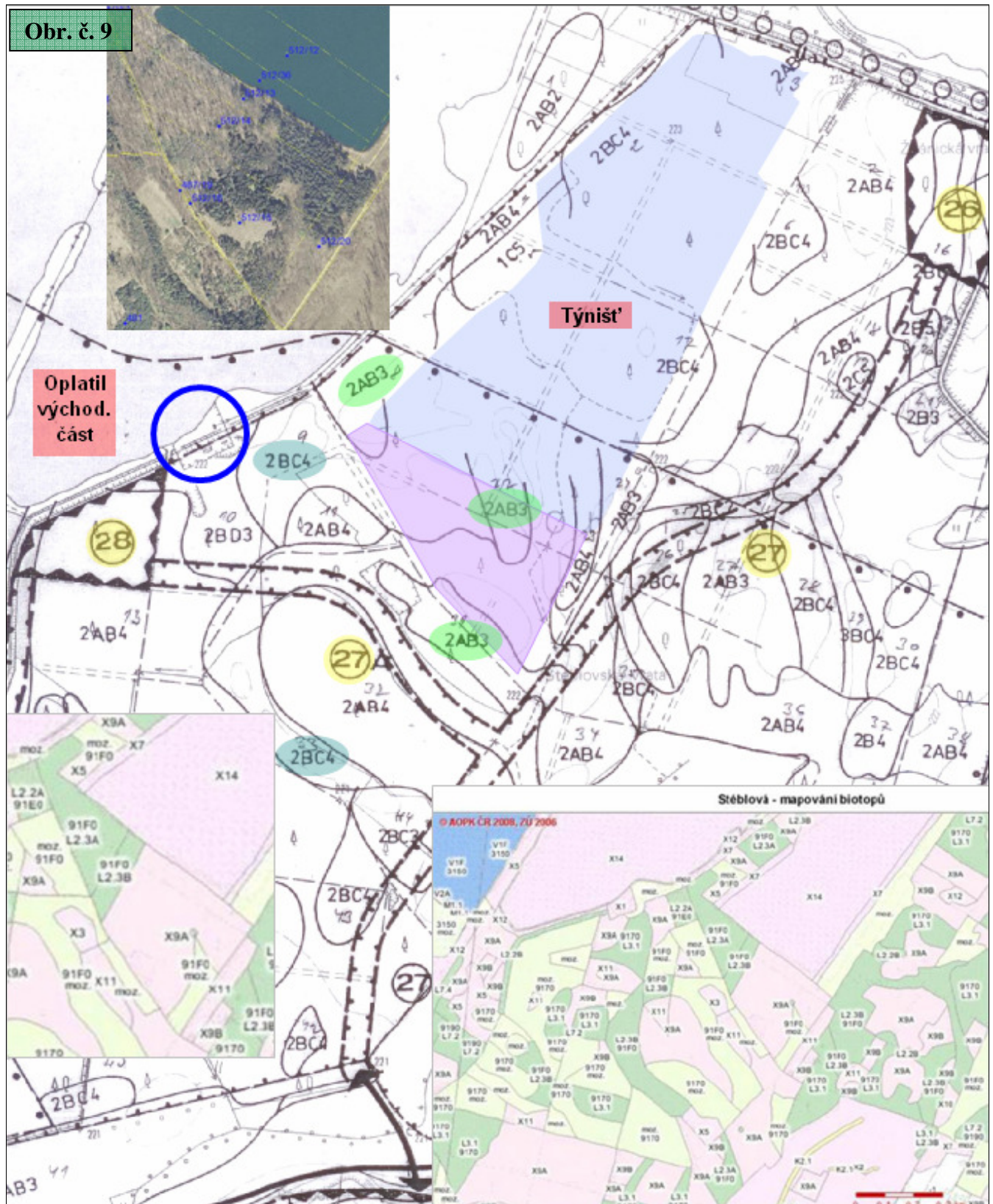
Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňiky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.





Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průzkumu se průměrná mocnost skrývek (písčitých hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

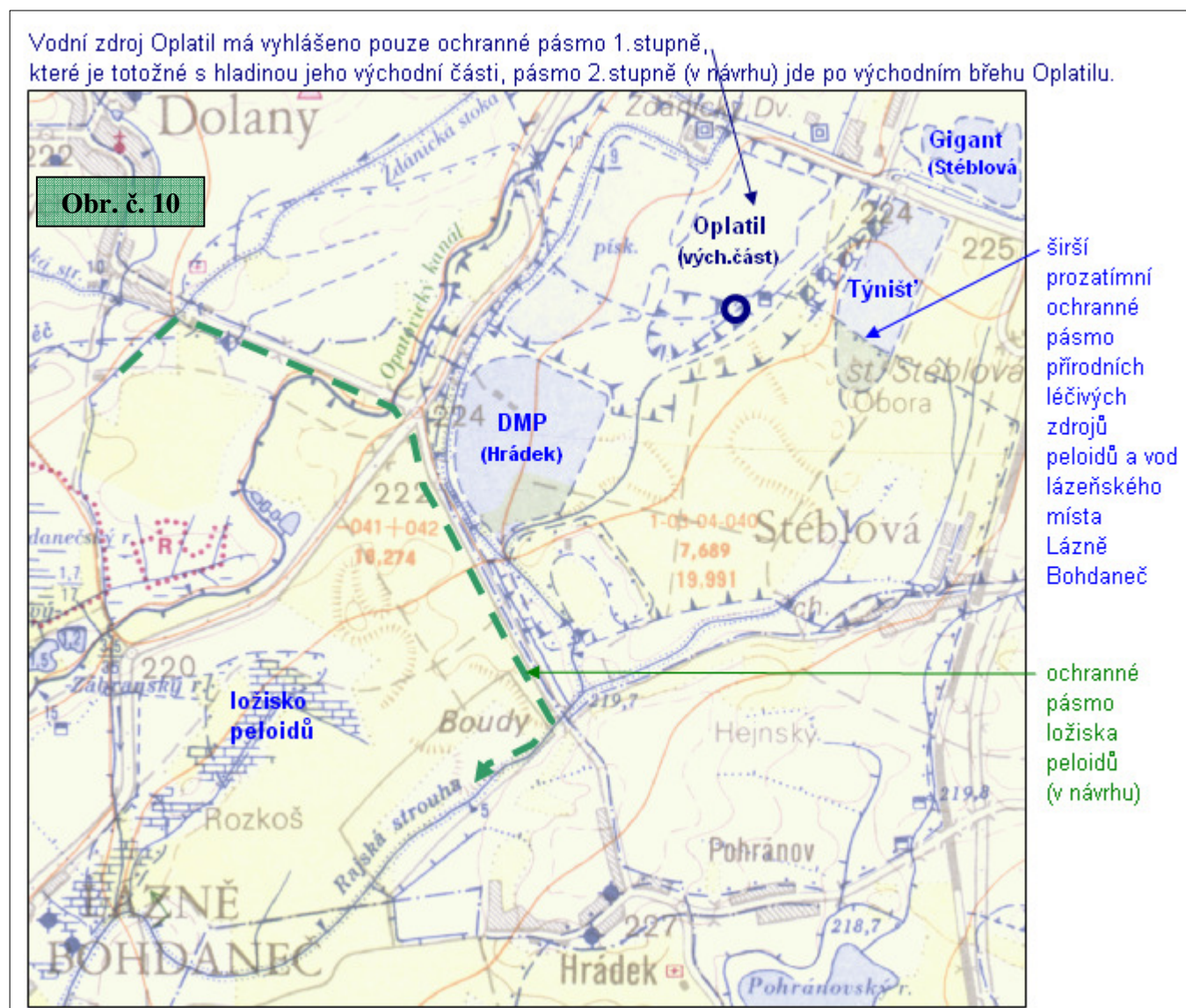
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### **Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil**

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písníku Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.



## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stéblová 5 a DP Stéblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stéblová 5, DP Stéblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stéblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajské strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajské strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajské strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajské strouhy.

### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdonečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stěblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stěblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stěblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.

## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca –2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným roční úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi



Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničku Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničku Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničku Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničku Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničku Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničku Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzdutou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovni okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturisko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **štěrkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských štěrkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem štěrkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v štěrkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce štěrku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité štěrky a písky se štěrkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch štěrkových frakcí v průměru cca 30 %.

#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

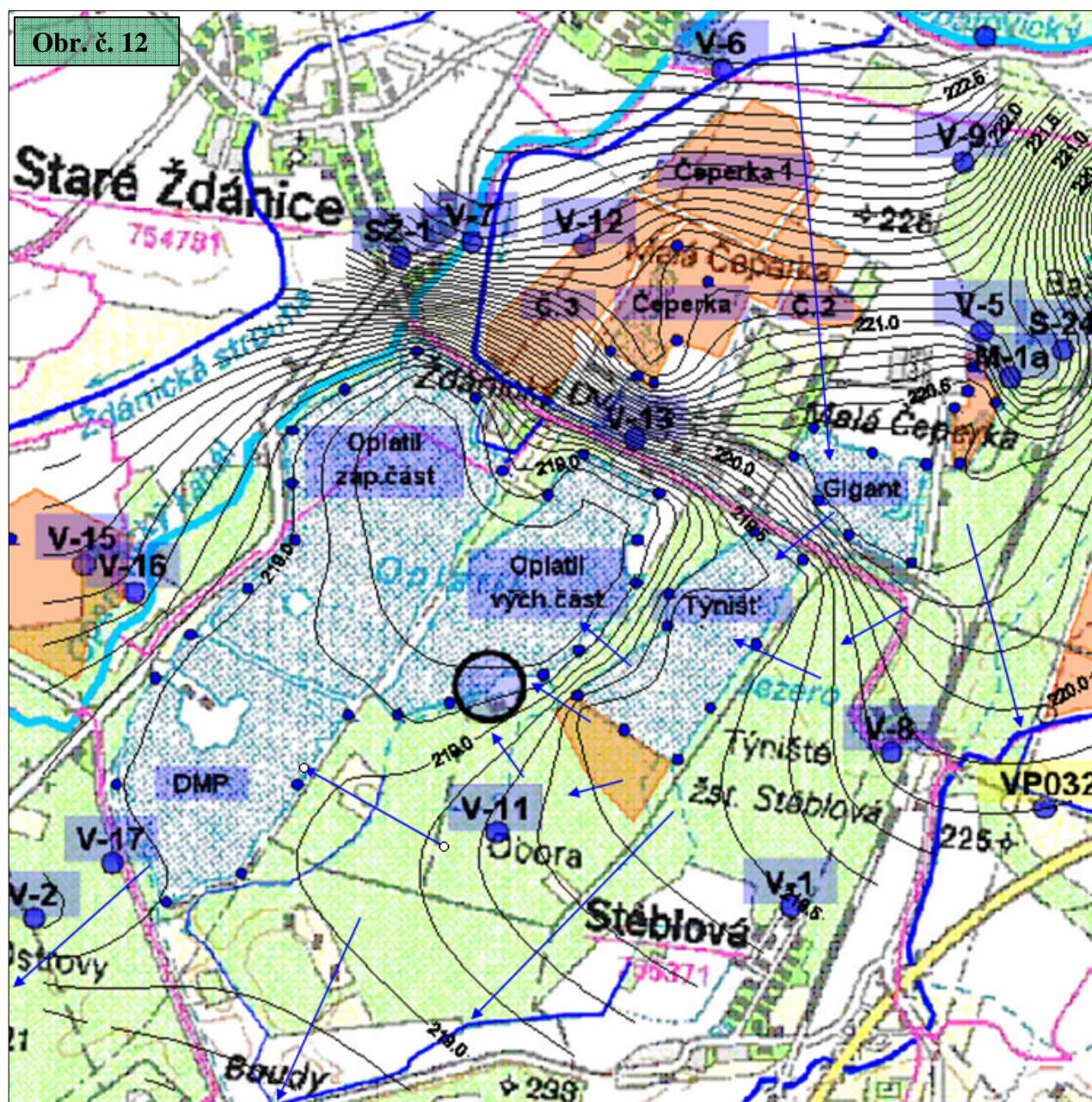
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplati lu vodu pís níku Tý níšť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplati lu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplati lu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplati lu a 770 m od pís níku Tý níšť, vliv je monitorován vrtem V-1.

#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem přibřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

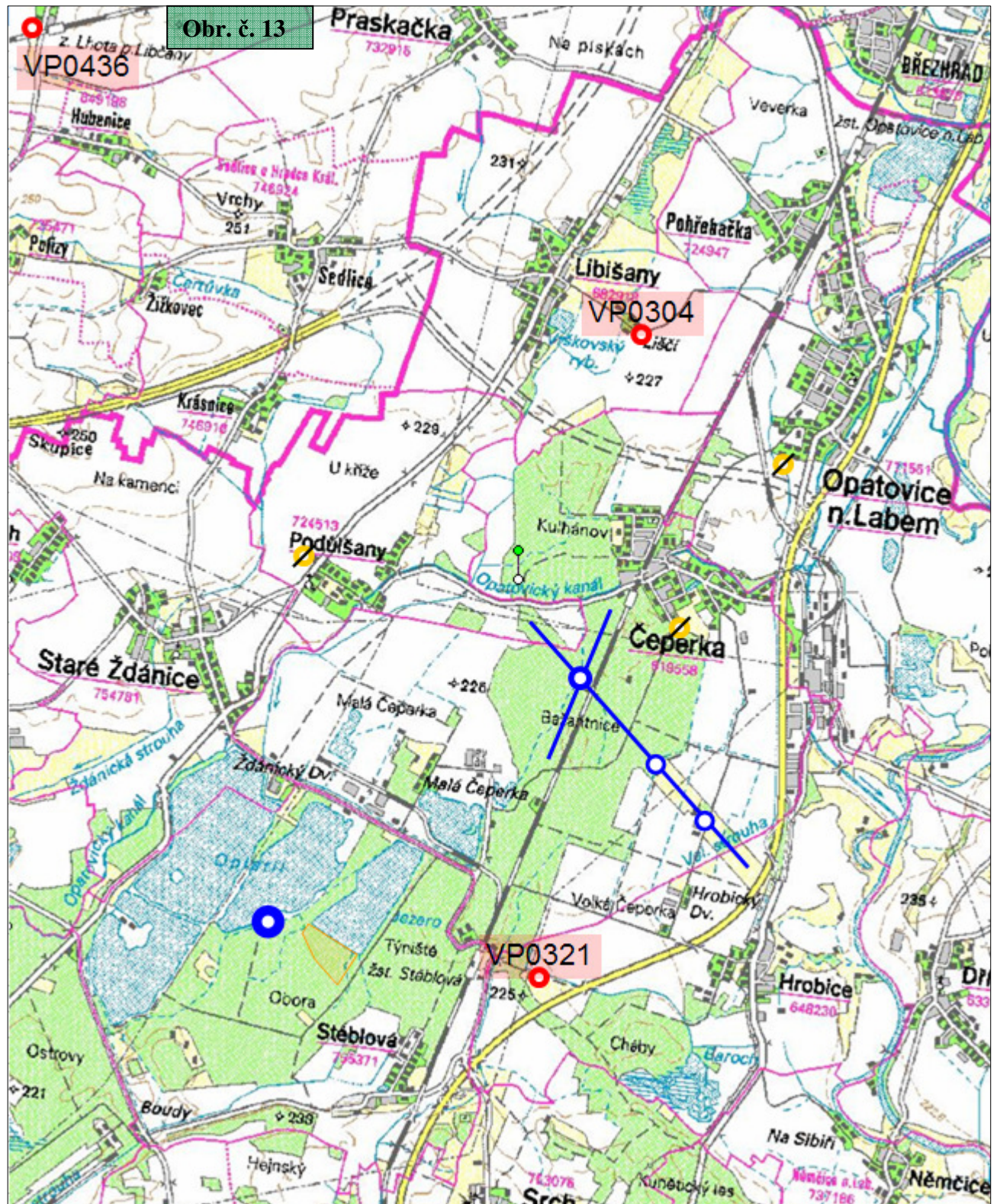
Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.



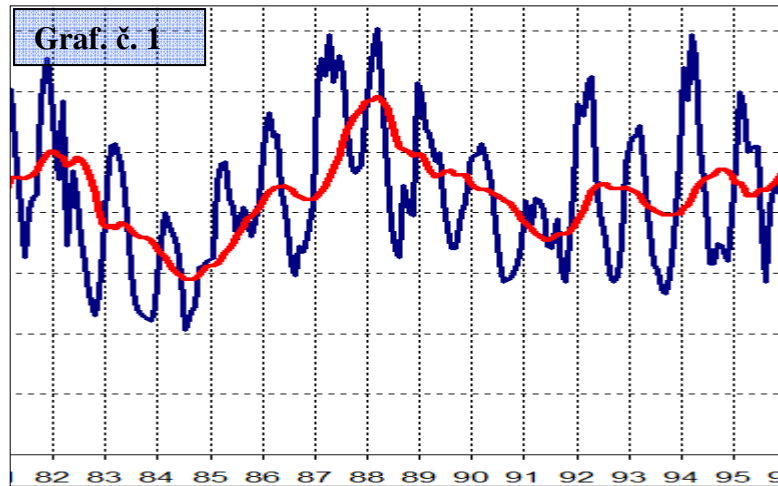
### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stěblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy.

Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Opatilů a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.

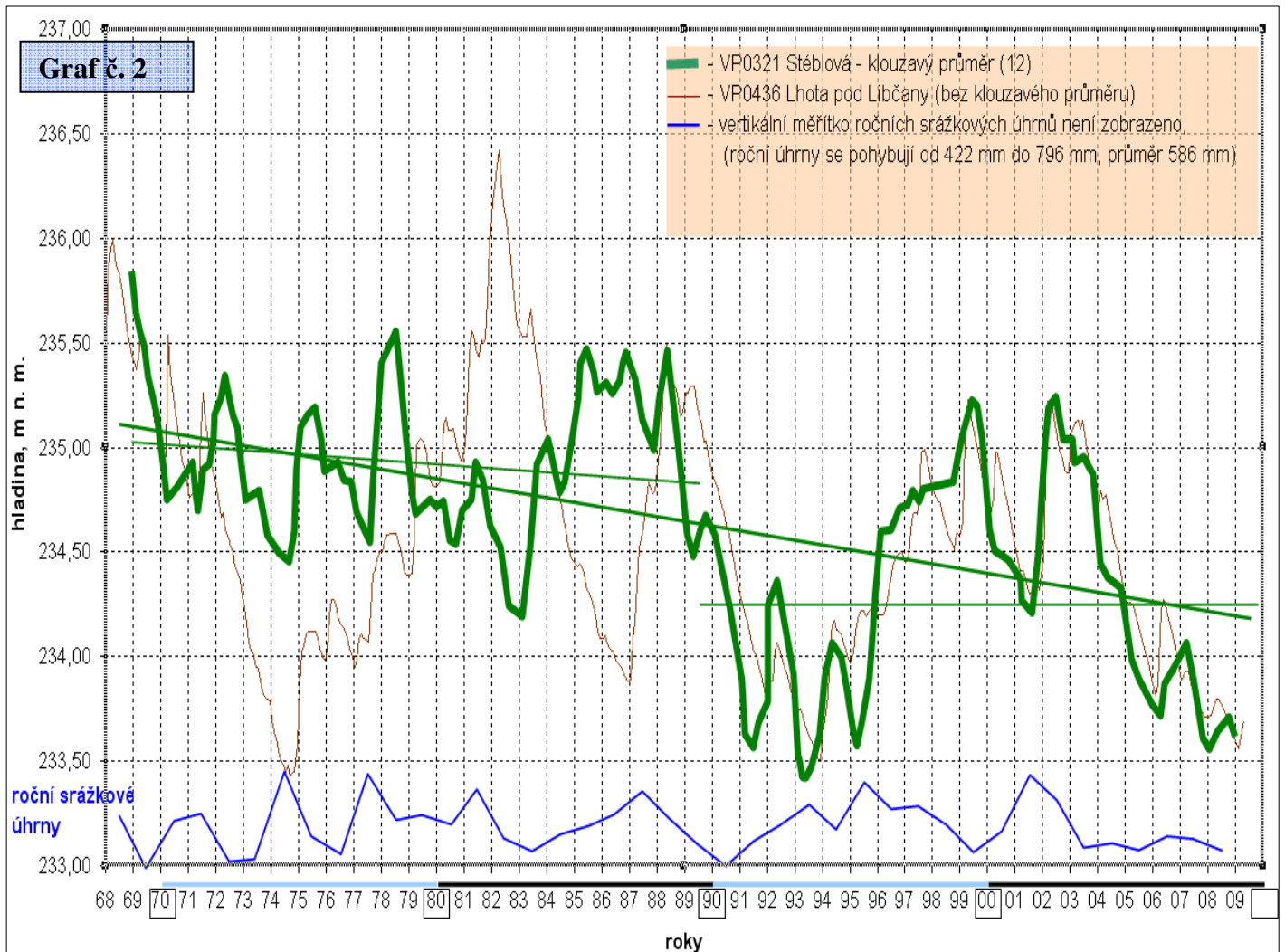


Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatilů a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilů, viz následující obrázek č. 14.





## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



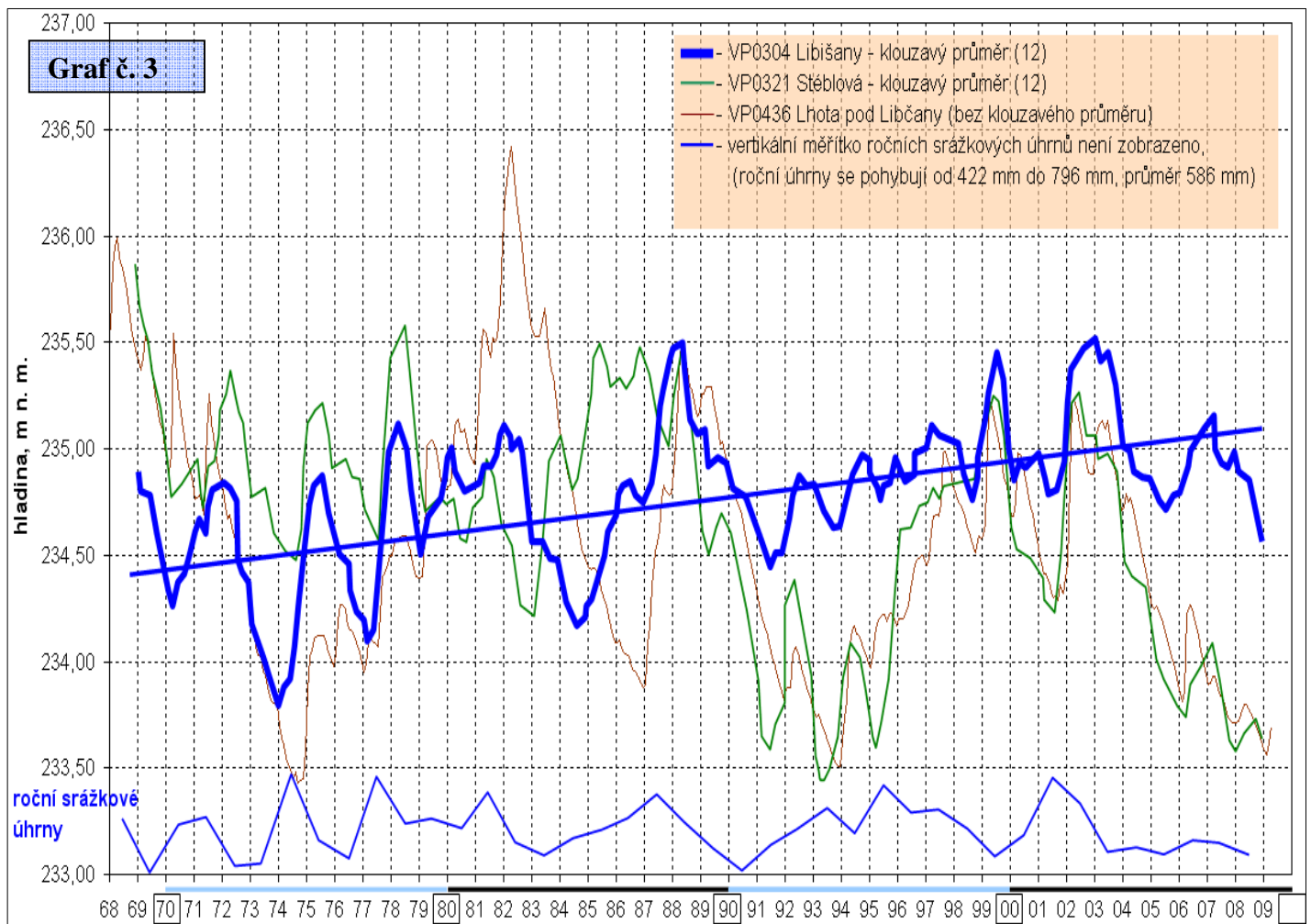
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilů, prohloubený těžbou v písničku Týnišť, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatilů a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišť ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

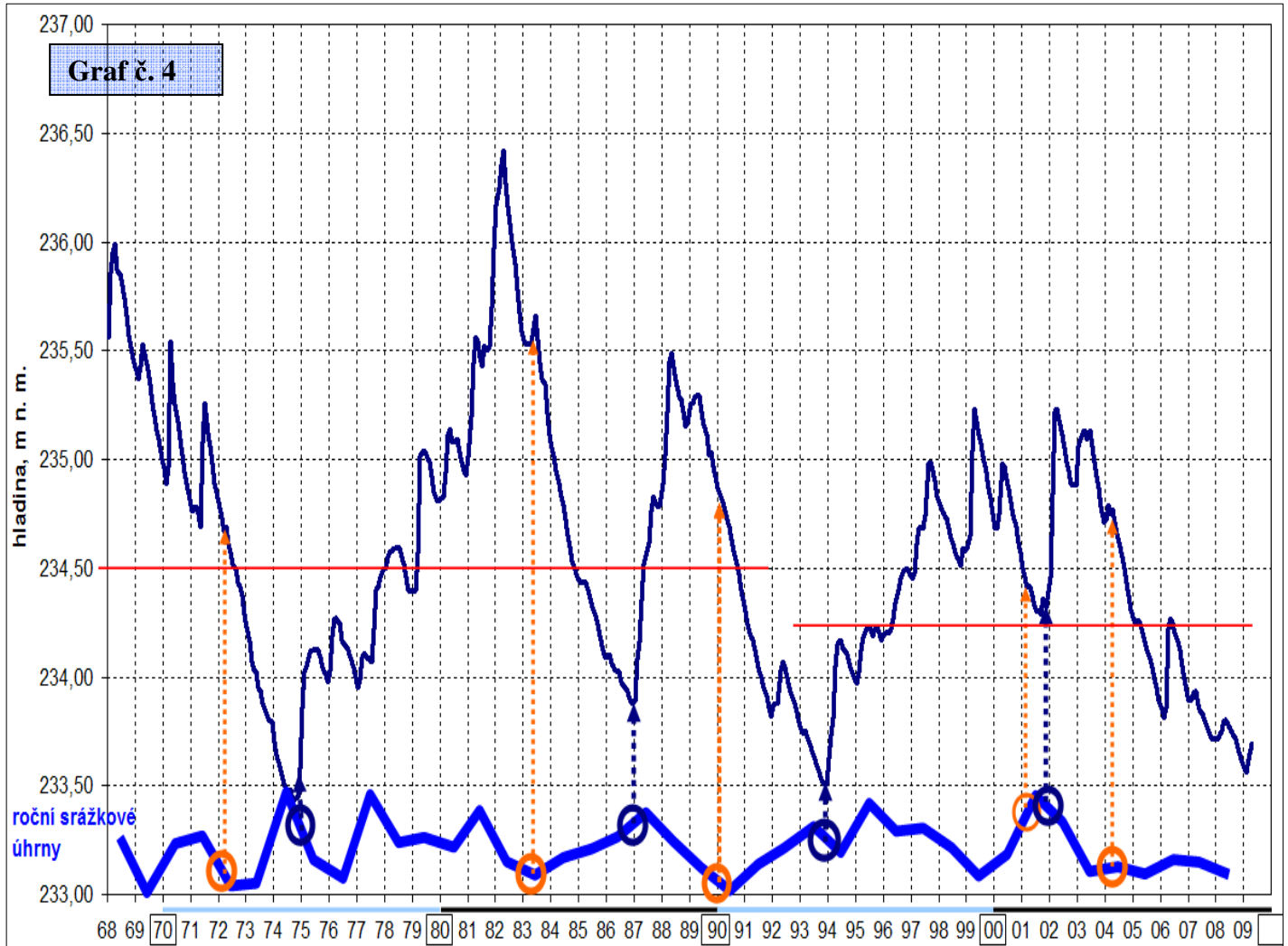
Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany



Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

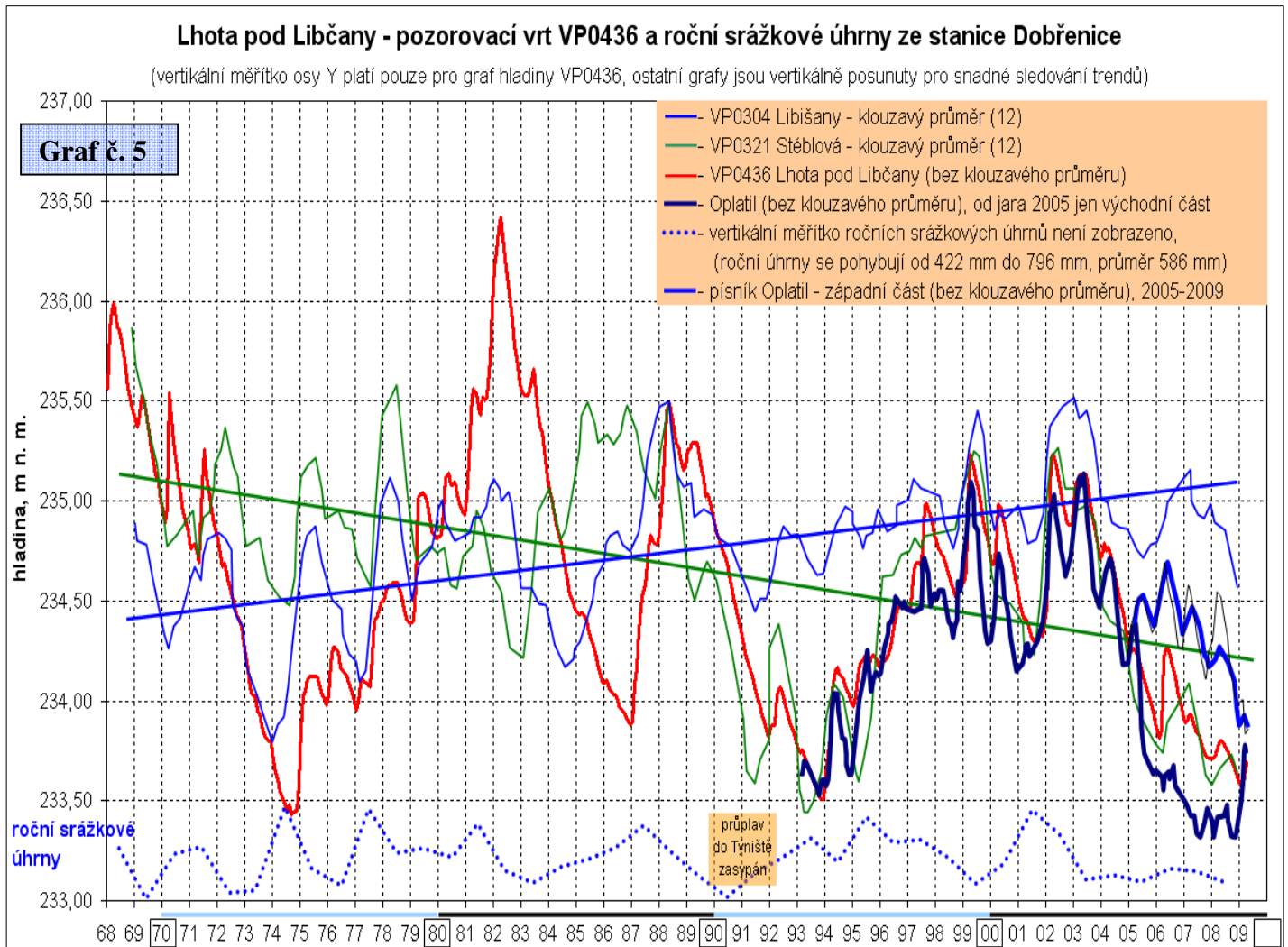


Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stéblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobilých dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

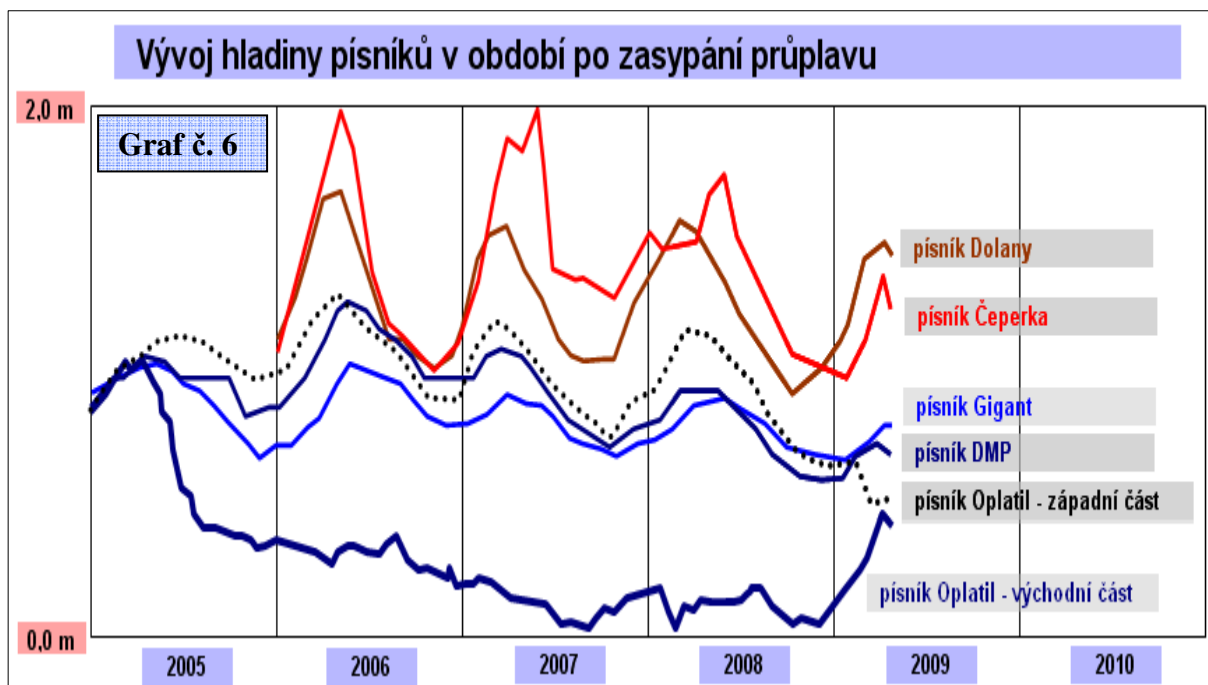
Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

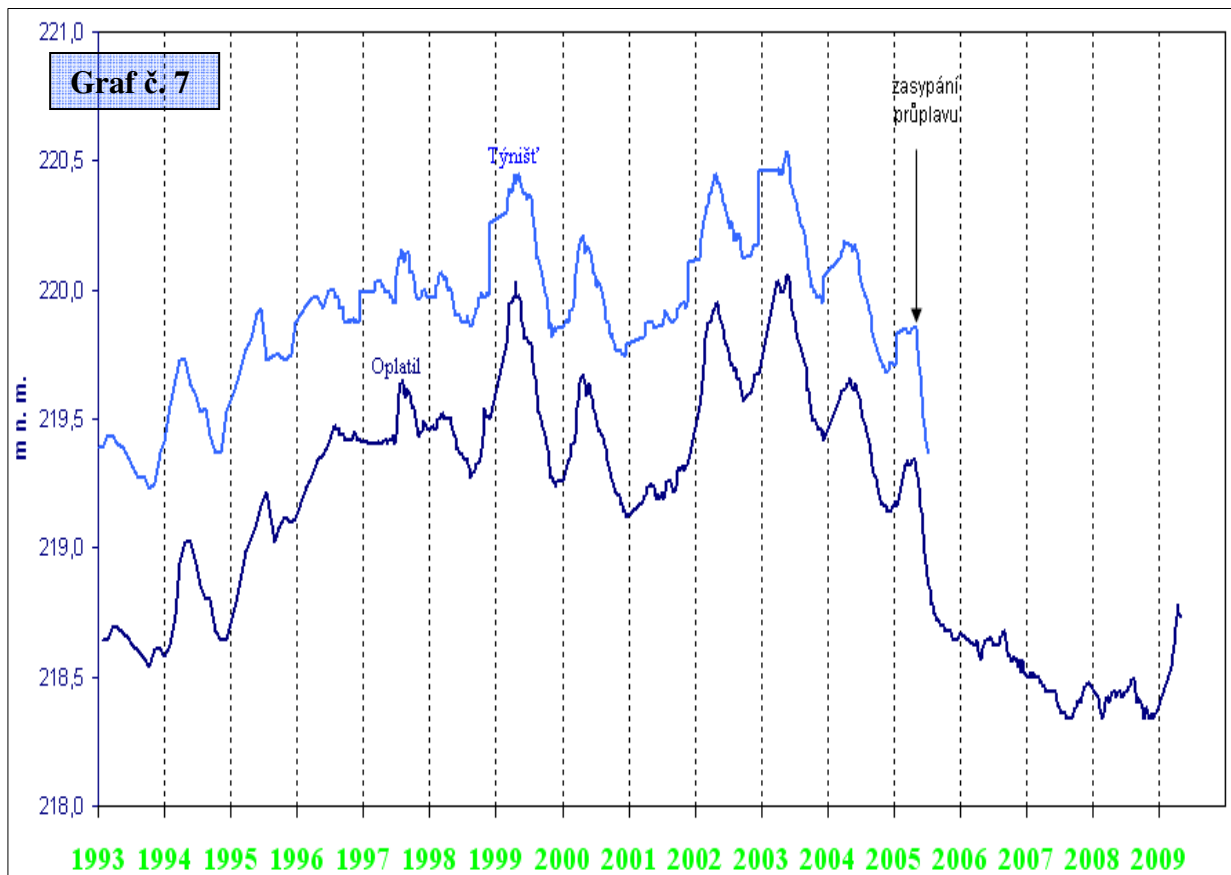


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písků Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písků Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

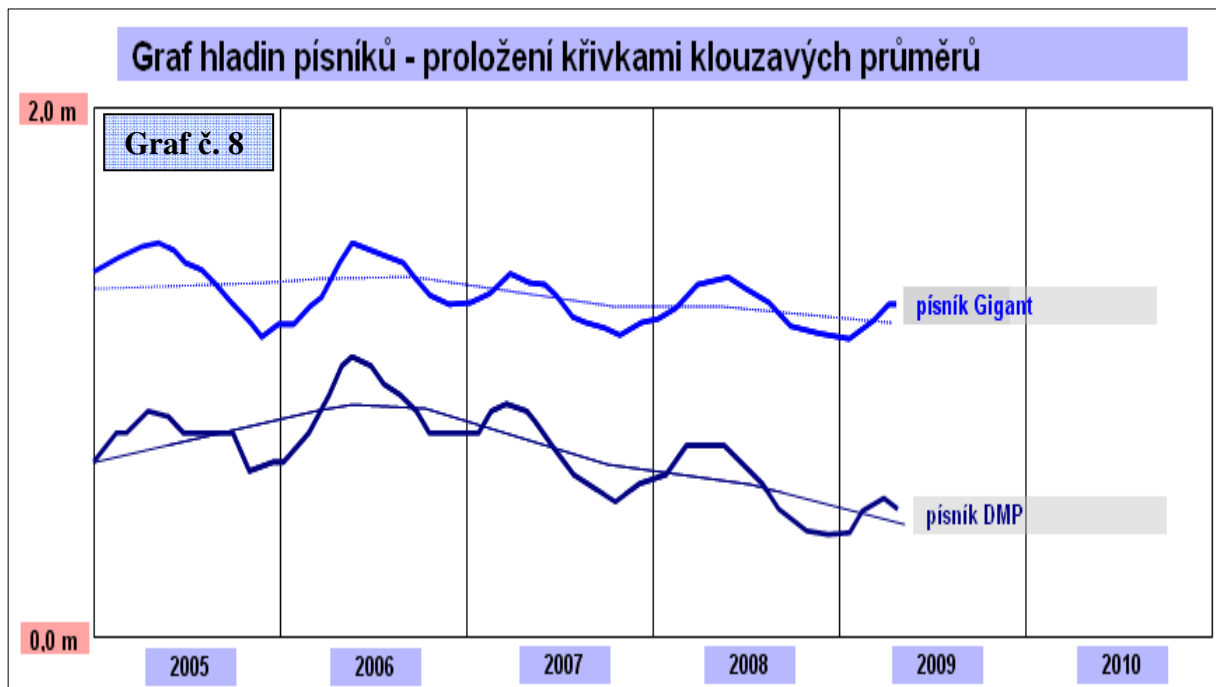
Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť

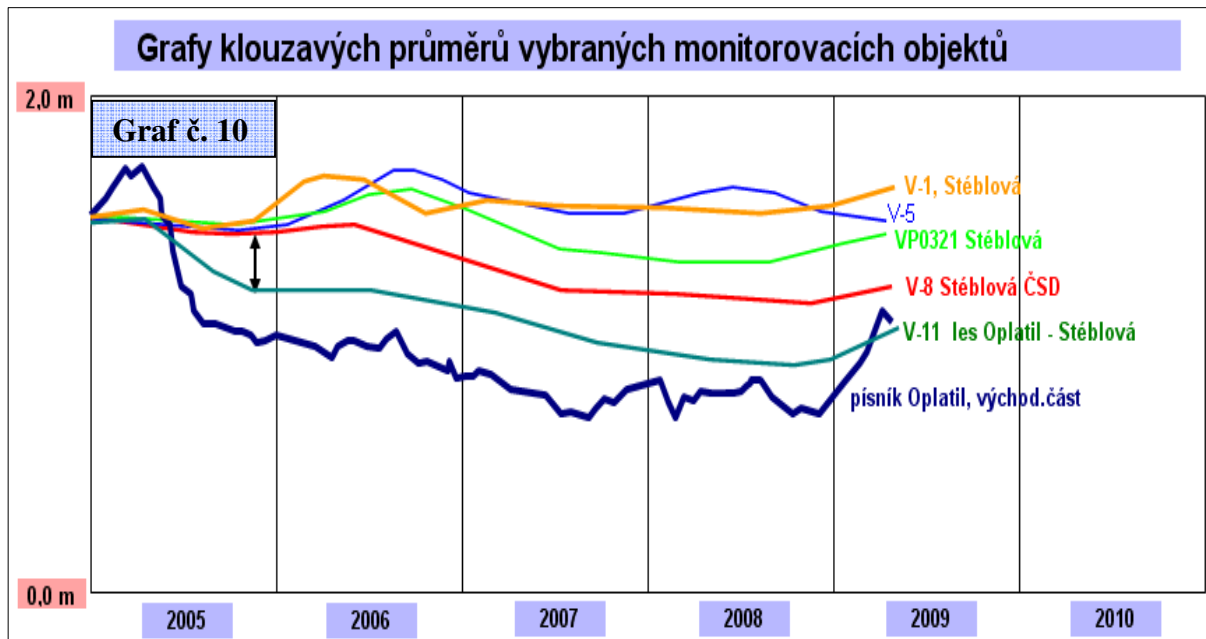
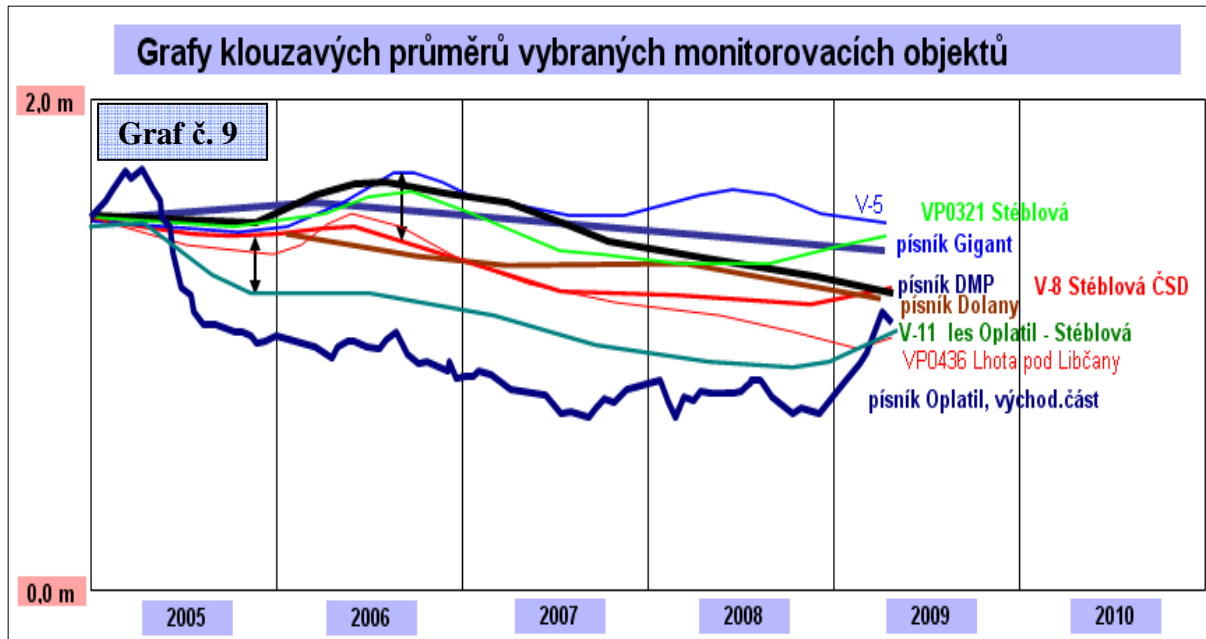


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídírný štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí**. Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

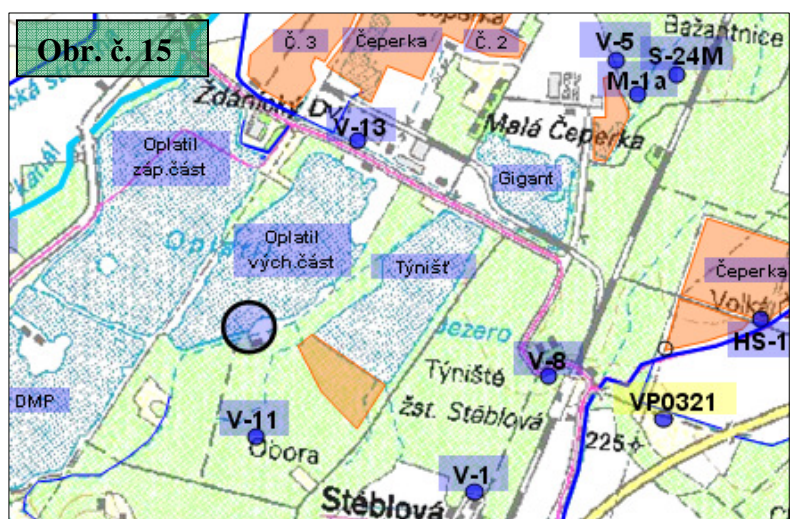
Výrazný hydrodynamický zásah zasypaní průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivky klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrtu V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním



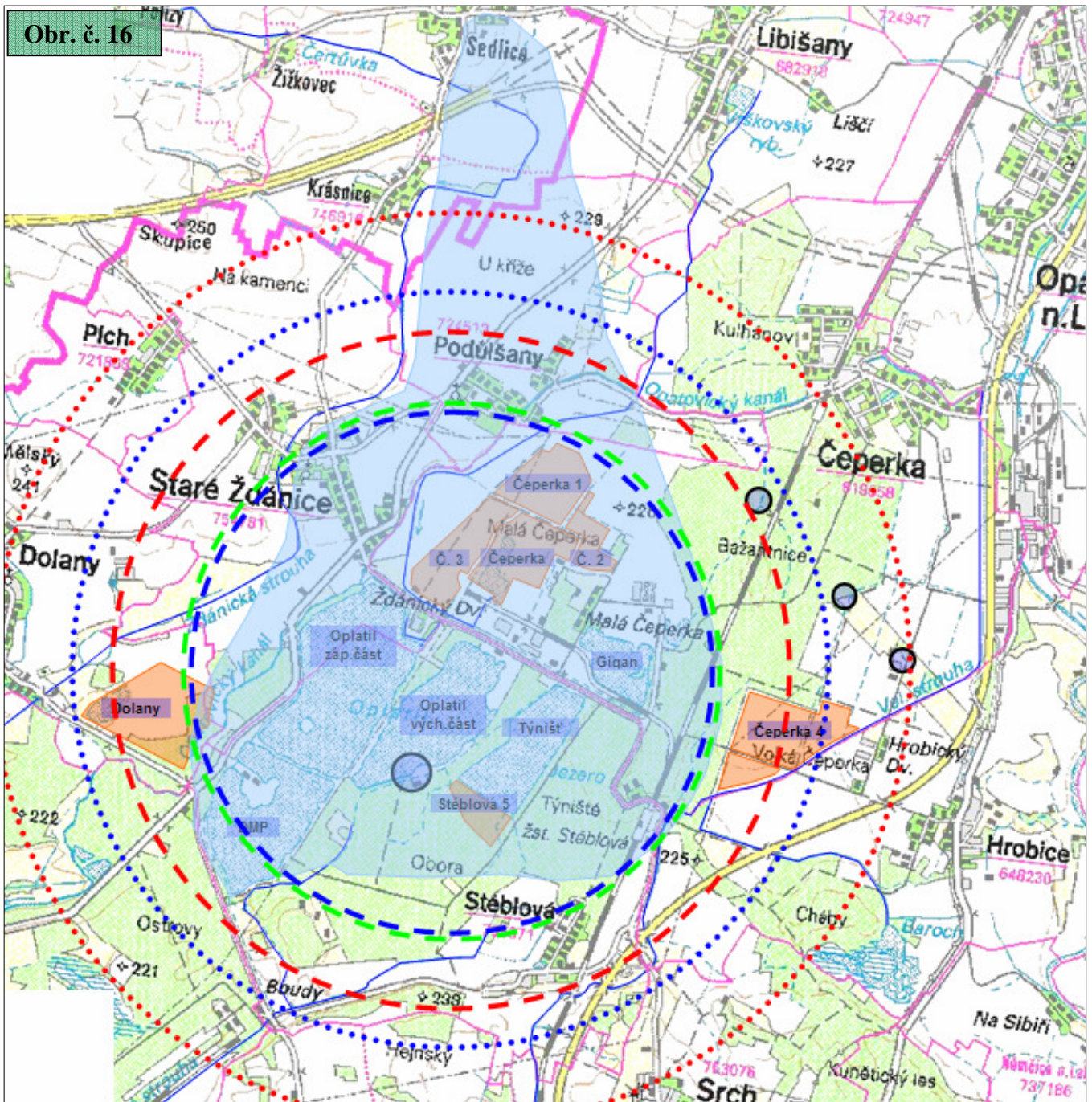


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stéblová. Vrt V-1 na okraji obce Stéblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplatu a obcí Stéblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatil srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.



Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písňů** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvarténními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinatém území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písňů 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písňů „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písniků a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písničku (štěrkoviště)**

Těžbou štěrkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písničku. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písničku nahrazující objem vytěžené suroviny, písniček „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsaným způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsaný vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písničku Oplatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písniček Týnišť**

Písniček Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písničku k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písniček se stal rybářsky atraktivní.

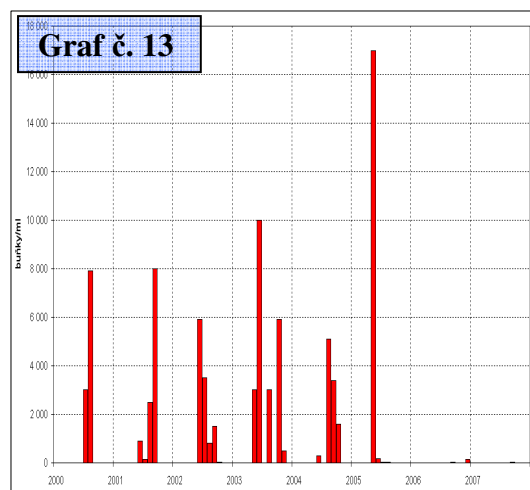
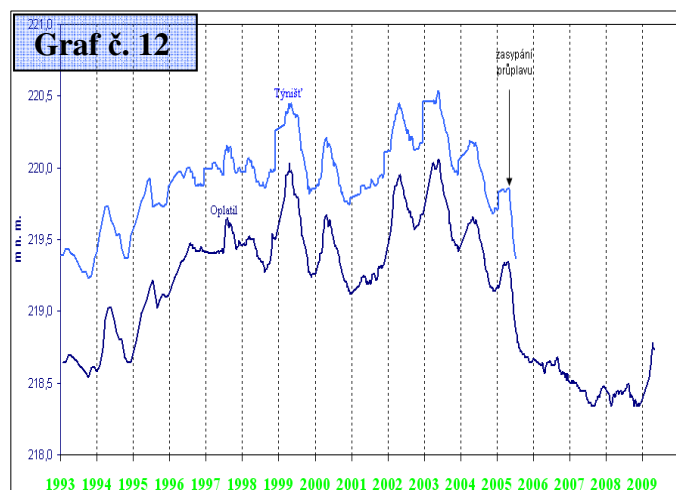
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajské strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajské strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajské strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajské strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajské strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní úspěchy fytoplanktonu, při střídání taxonomických

skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slíd. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |



Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčitém humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobyтый prostor pokrývá část geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |

### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

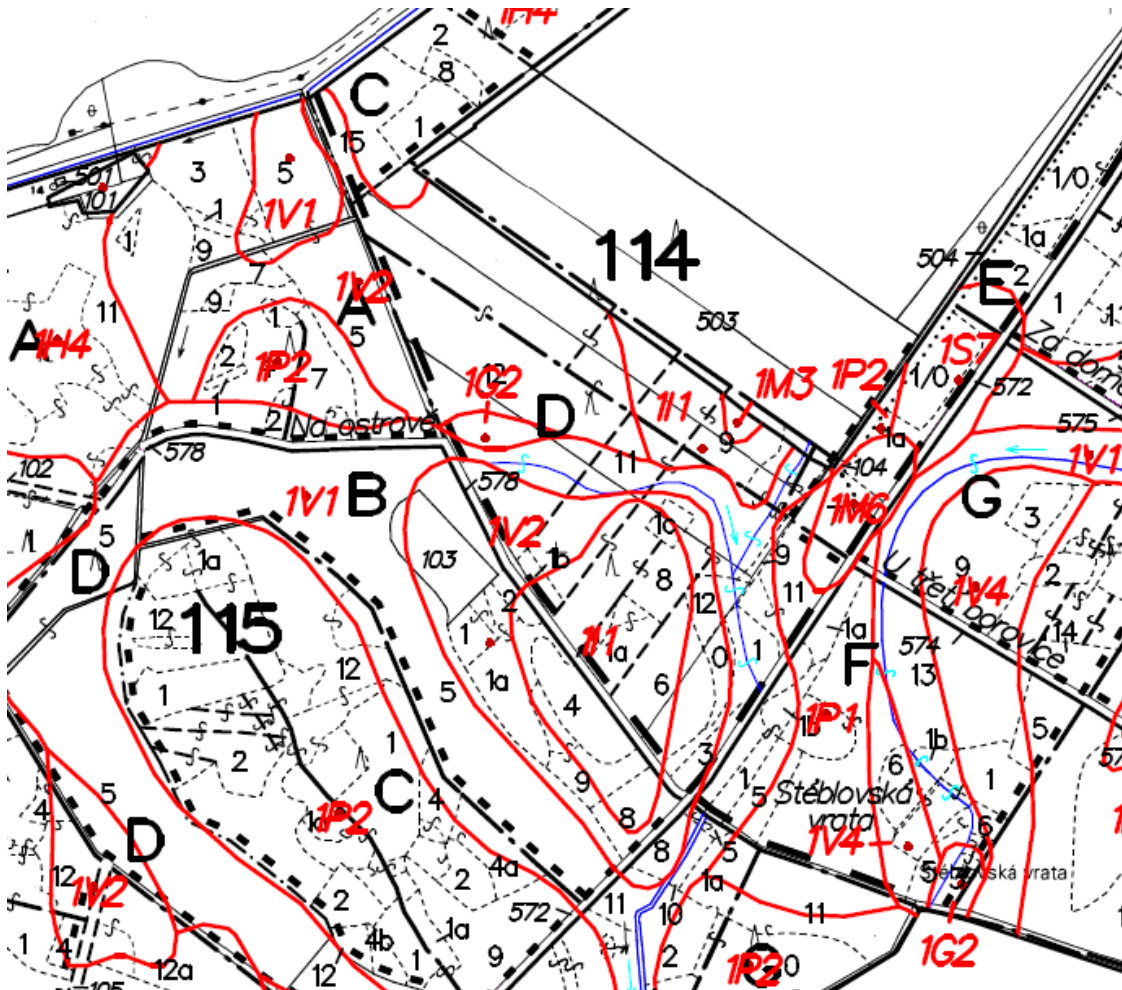
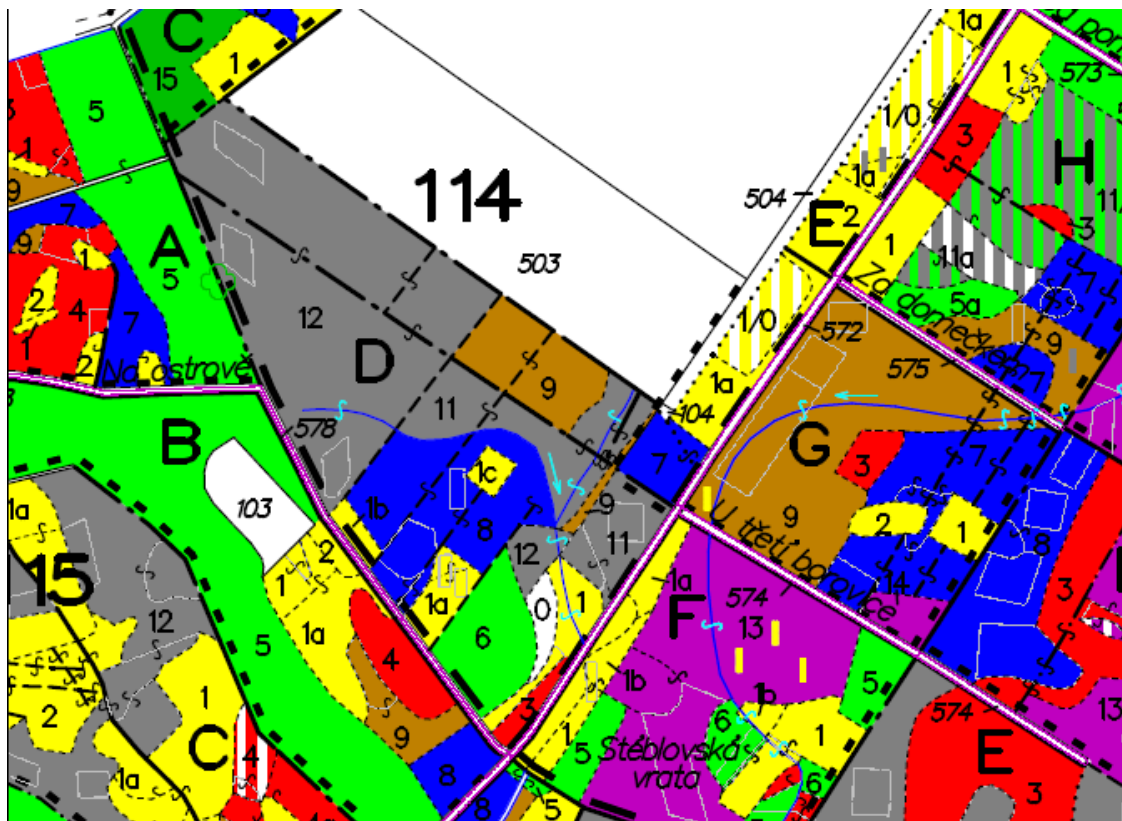
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:



**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 10         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 9          |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L                        |
| Věk porostu:                       | 11                        |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5 |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L    |
| Věk porostu:                       | 8     |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100 |
| Bonita RVB:                        | 6     |
| Zakmenění:                         | 10    |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D3**  
 Smíšená tyčovina, všestranně dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17                   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                     |
| Věk porostu:                       | 33                     |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5 |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                      |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D6**  
 Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V         |
| Věk porostu:                       | 66         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období března až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících března až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanoides</i>    |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |



|                      |                               |  |
|----------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí         | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní       | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá       | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský      | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník   | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník    | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka     | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá     | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá      | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná   | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá    | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkolenc rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní     | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní        | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdi vka ničí       | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný         | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité  | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá    | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý        | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší         | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský     | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý        | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední         | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá     | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha    | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý       | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula       | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní        | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orsej jarní          | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský       | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný       | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samicí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípínek jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu střeďočekých nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci (*Mammalia*)**

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)

**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítko a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písníku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písníku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písníku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písníku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písníku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písníkem Týnišť a novým písníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písník, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.





### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničku Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písničku Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

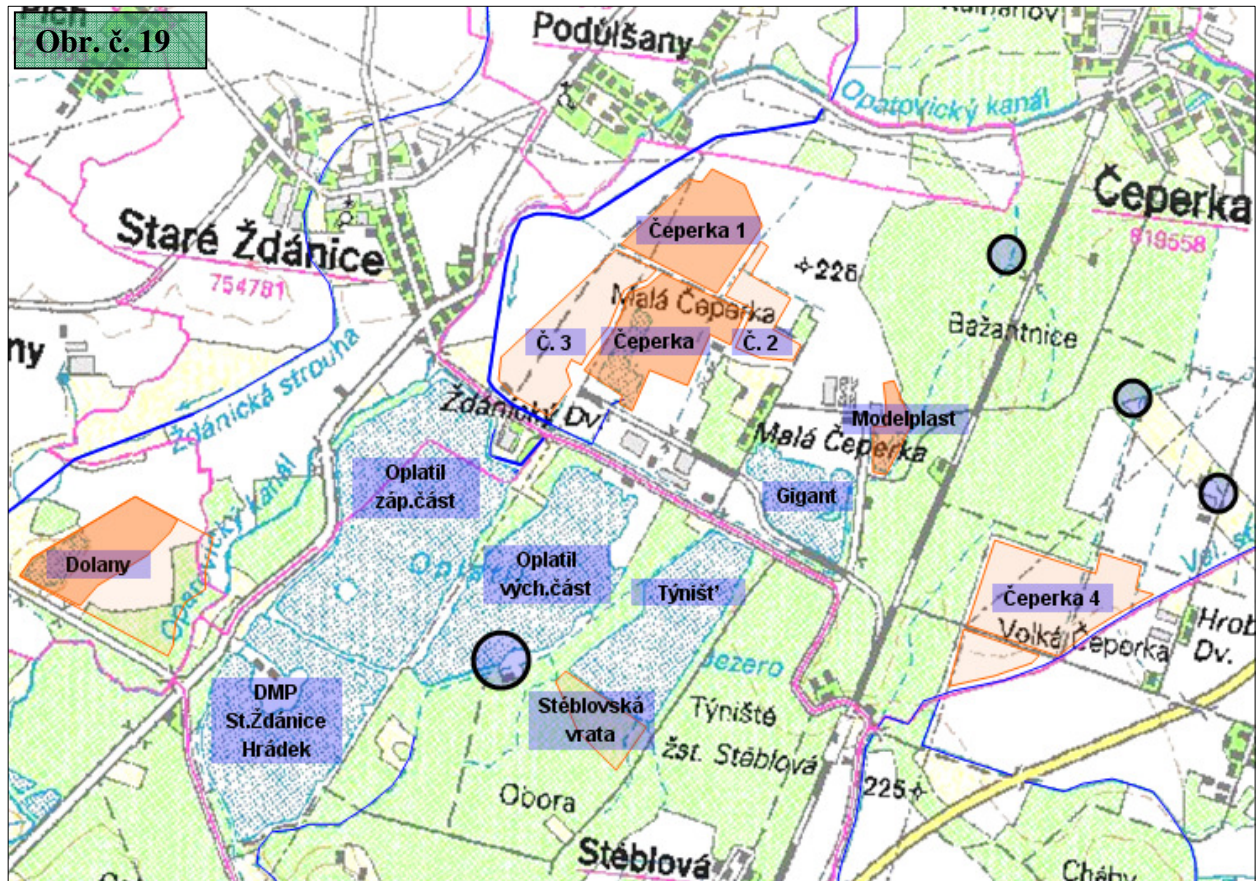
**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničku – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničku Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil



jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.



## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

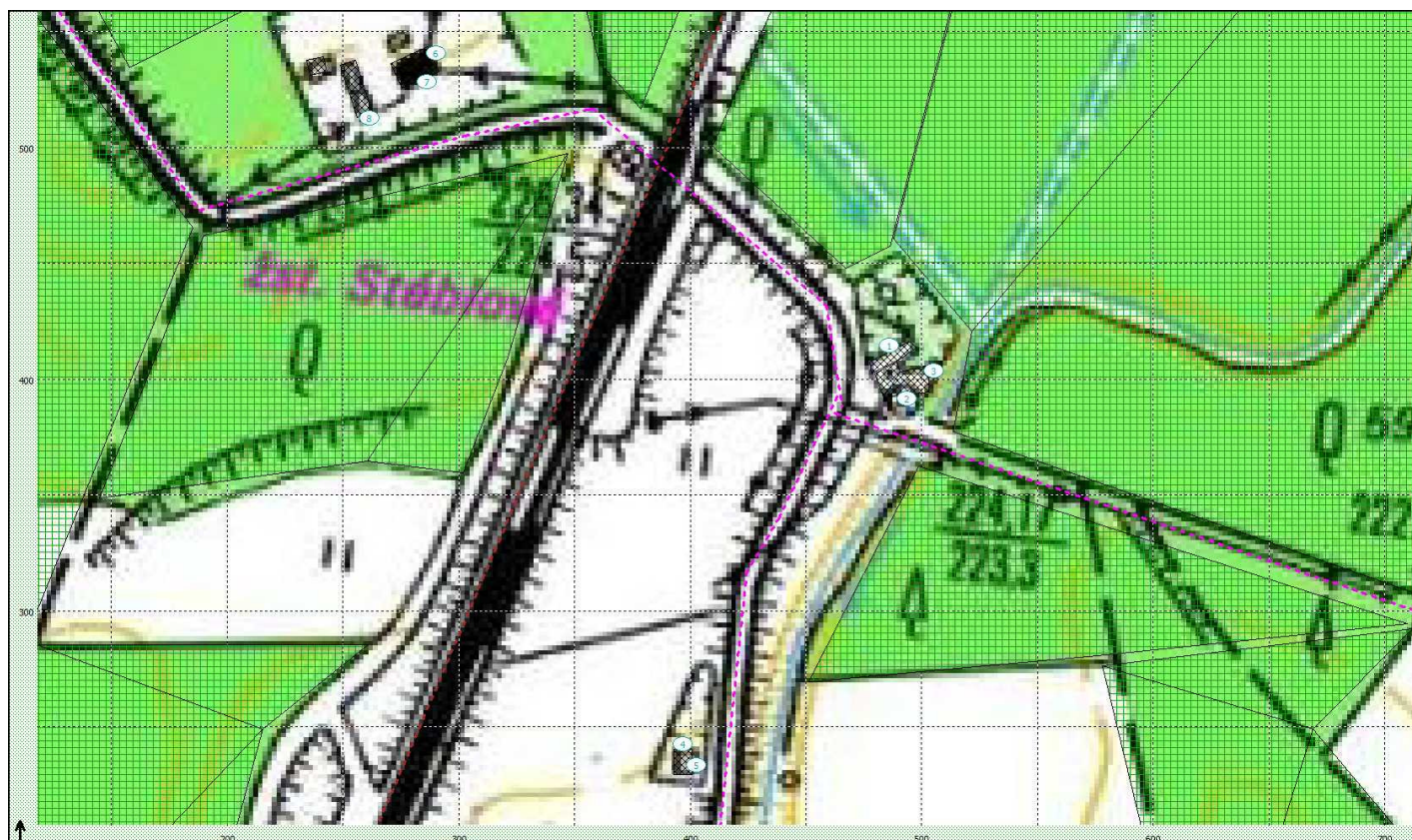
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

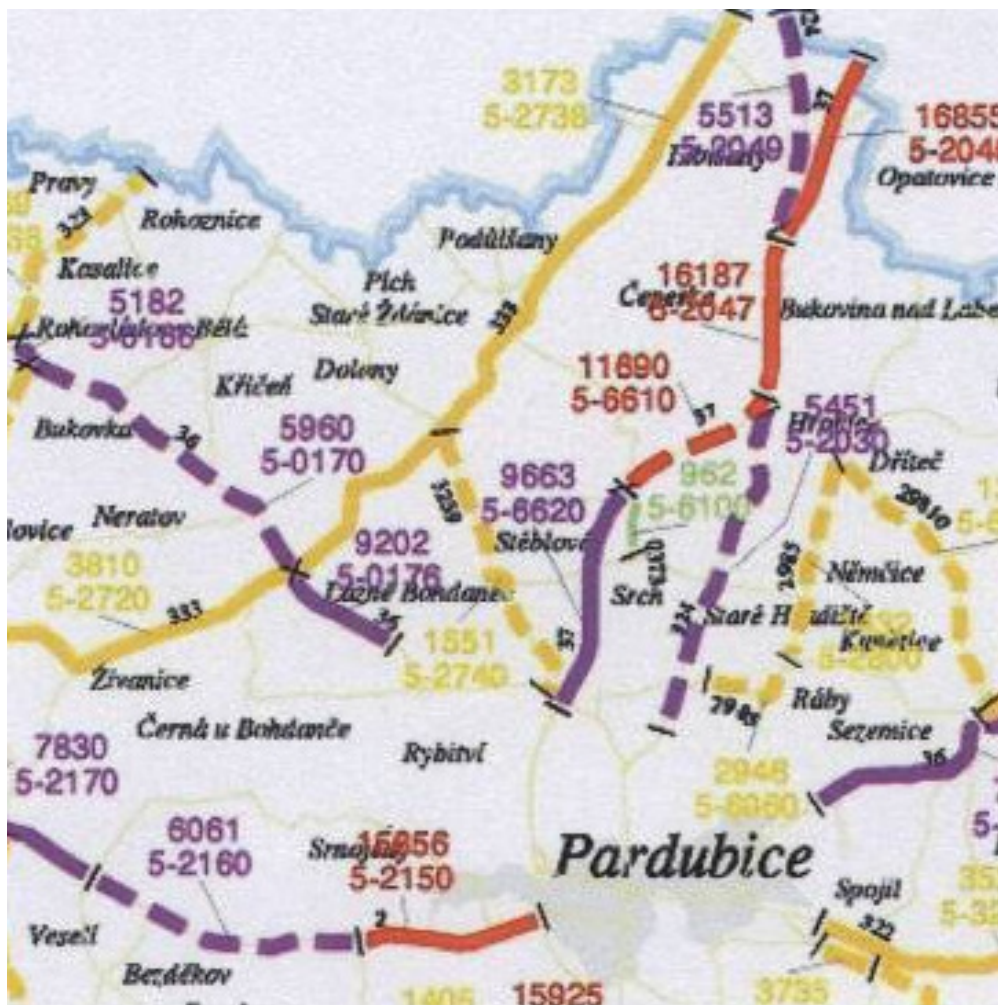
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:



## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.

## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).



(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce [dB] |    |     |     |
|--|--------------|----|-----|-----|
|  | 1)           | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5           | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0            | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0            | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdne trasy.

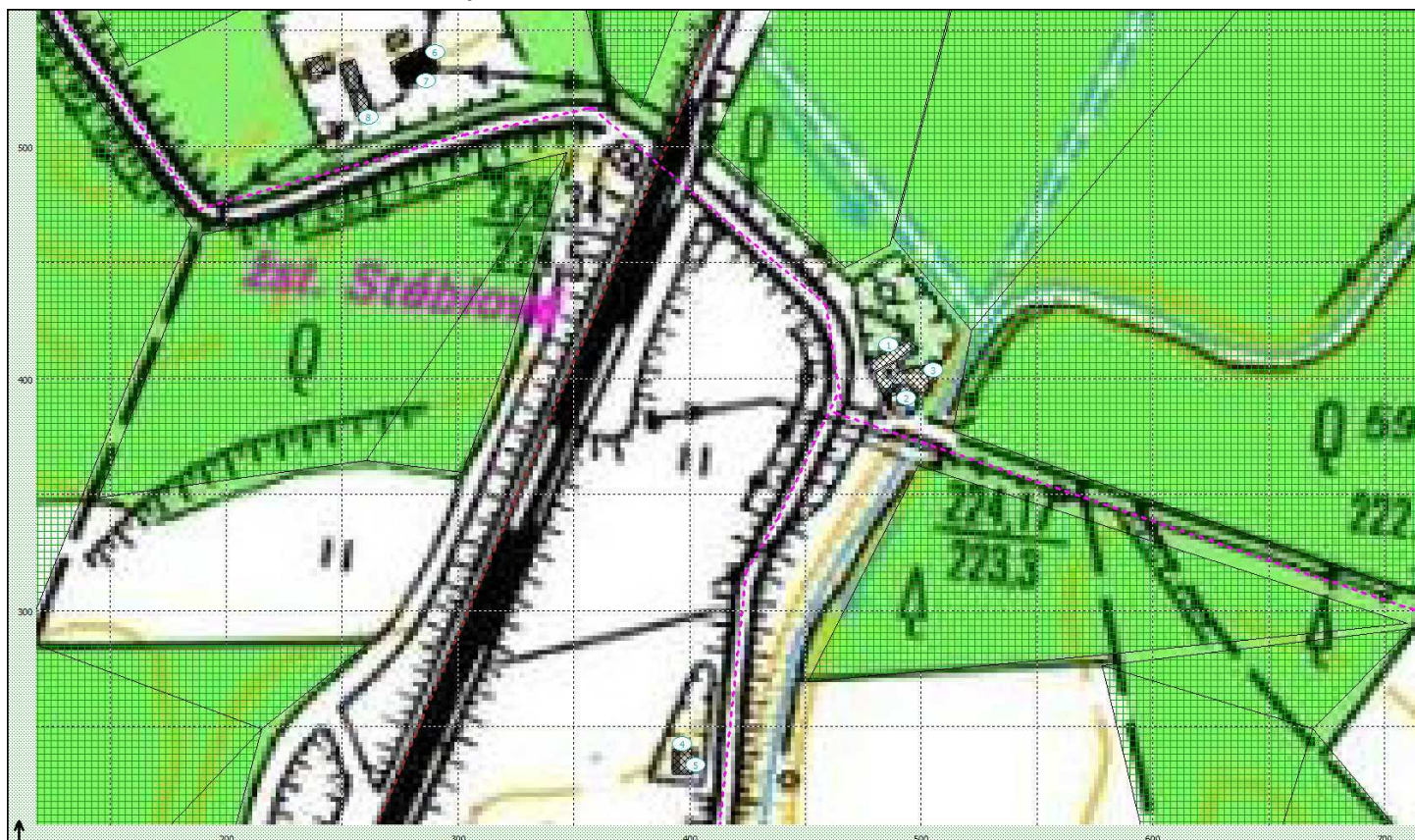
<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

### Důsledky pro řešení studie

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu

## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |



|          |
|----------|
| <=40 dB  |
| 40-45 dB |
| 45-50 dB |
| 50-55 dB |
| 55-60 dB |
| 60-65 dB |
| >65 dB   |

## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB;** jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

### **D.I.1.1.2 Vlivy působení imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblovská vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.



### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup>. u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek šterkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písničku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písničku Týnišť (písničku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písničku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímáné vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písničku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písniček Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených šterkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé šterkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**

**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).

Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňíku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňíku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňíku se bude podobat chemismu vody do písňíku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňíku Stéblovská vrata, odděleného od písňíku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňíku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňíku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňíku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňíku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážnici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblová V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblová V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblová vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vřhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblová V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.



**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i pískomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.

Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubická vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů

#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuálně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezů (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčín
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčín.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písníku.



## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časně letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostích, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.

## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

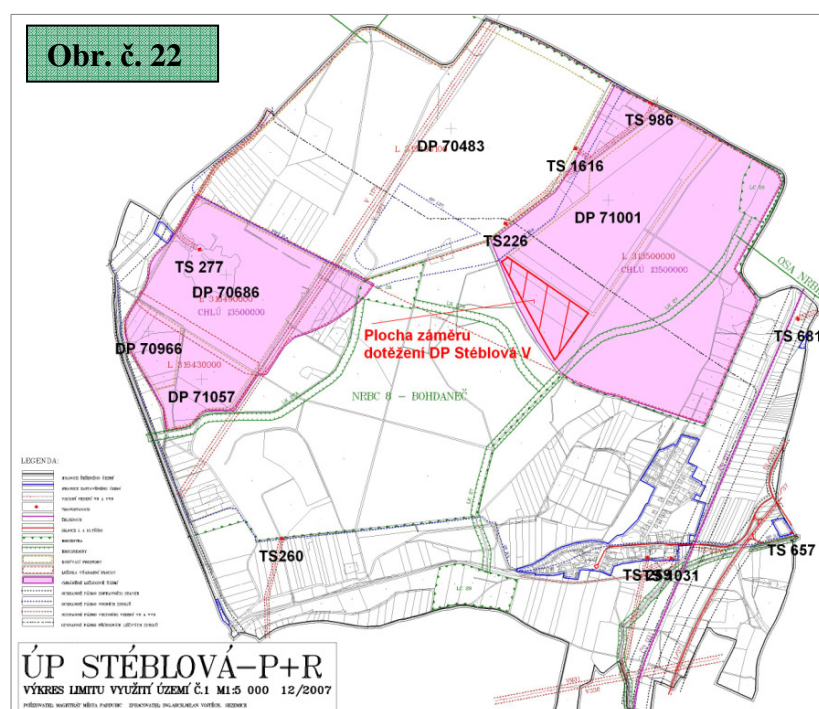
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stéblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stéblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.

## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zrekultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemísťována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stéblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.



Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písků Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písků Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písků Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písků Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písků Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písků Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písků Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písků Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písků. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písků Týnišť po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písků DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého

období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničky Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničky Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničky Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní části Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypáním průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submersní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submersní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submersní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu

(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvyrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive samostatném písničku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písničku Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písničku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčitého Týniště, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčitého Týniště byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.



**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední písňík Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písňík Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písňíku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písňíkem Týnišť a novým písňíkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písňík, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených písňíků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písňíky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěvu záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 µg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> – 60 µg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 8 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) 16 µg/m<sup>3</sup>. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů PM<sub>10</sub>** vlivem těžby činit nejvýše 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o 13 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o 25 µg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písníku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamena velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.

## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)

## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

### **OZNÁMENÍ o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

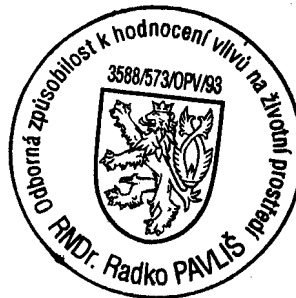
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

Číslo výtisku:

.....

Zpracovatel úkolu (oznámění):

Ing. Jan Blažek



Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401

Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek

## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>  | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písničku (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>                                | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |



|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stéblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stéblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |

Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| množství zásob v rámci DP Stéblová V dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01 se stavem k 31.12.2008 .....       | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL) zábor pro roztěžení a vybudování zázemí ..... | do 1,5 ha za rok<br>cca 3 ha |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....   | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....  | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....  | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b>                                   | <b>188 000 tun</b>           |

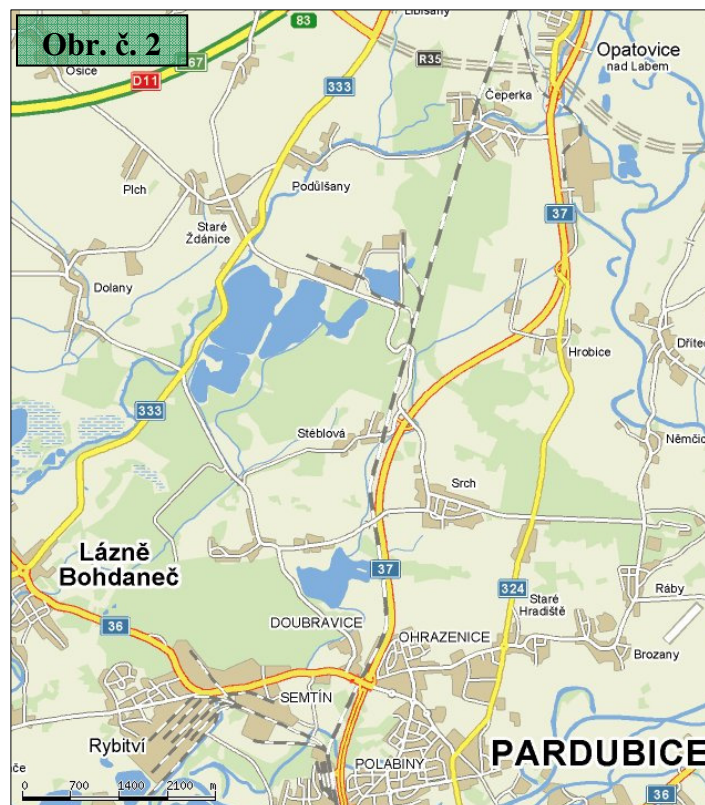
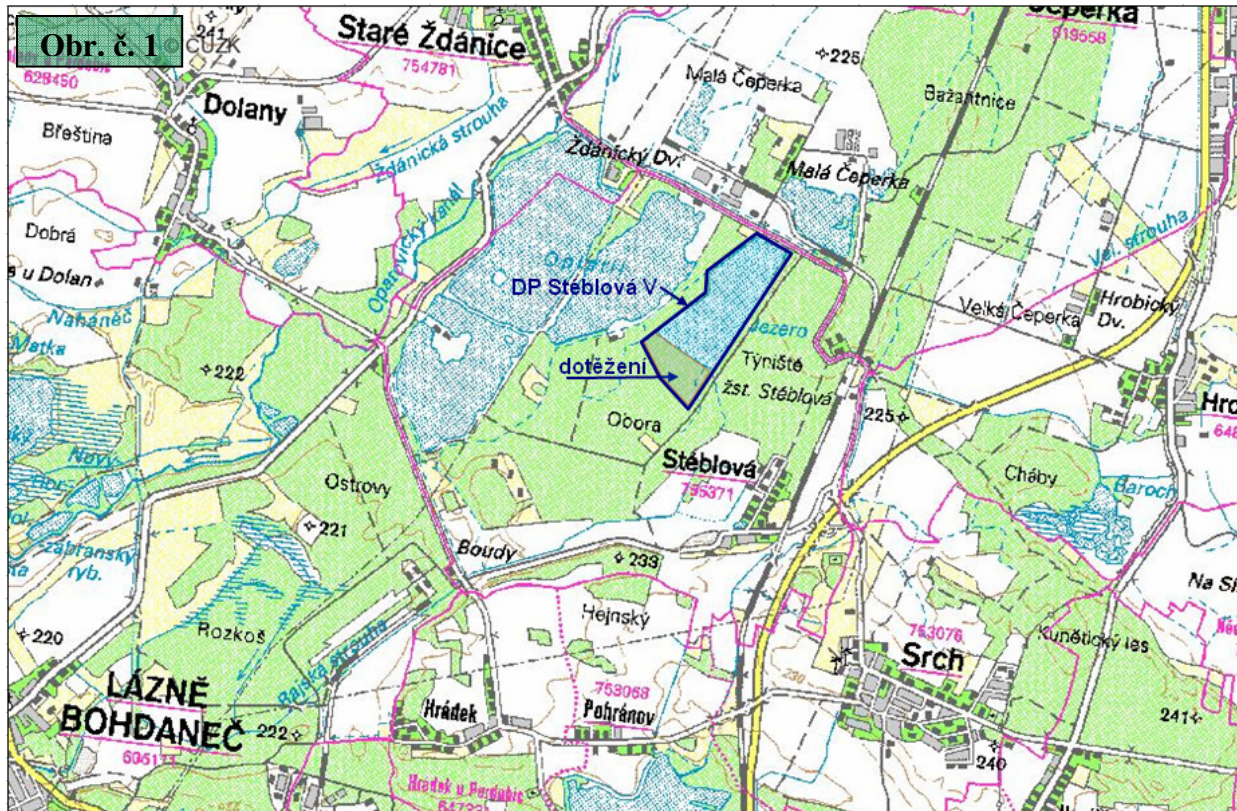
Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.

**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





Obr. č. 3

#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocénních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo



vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebními organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

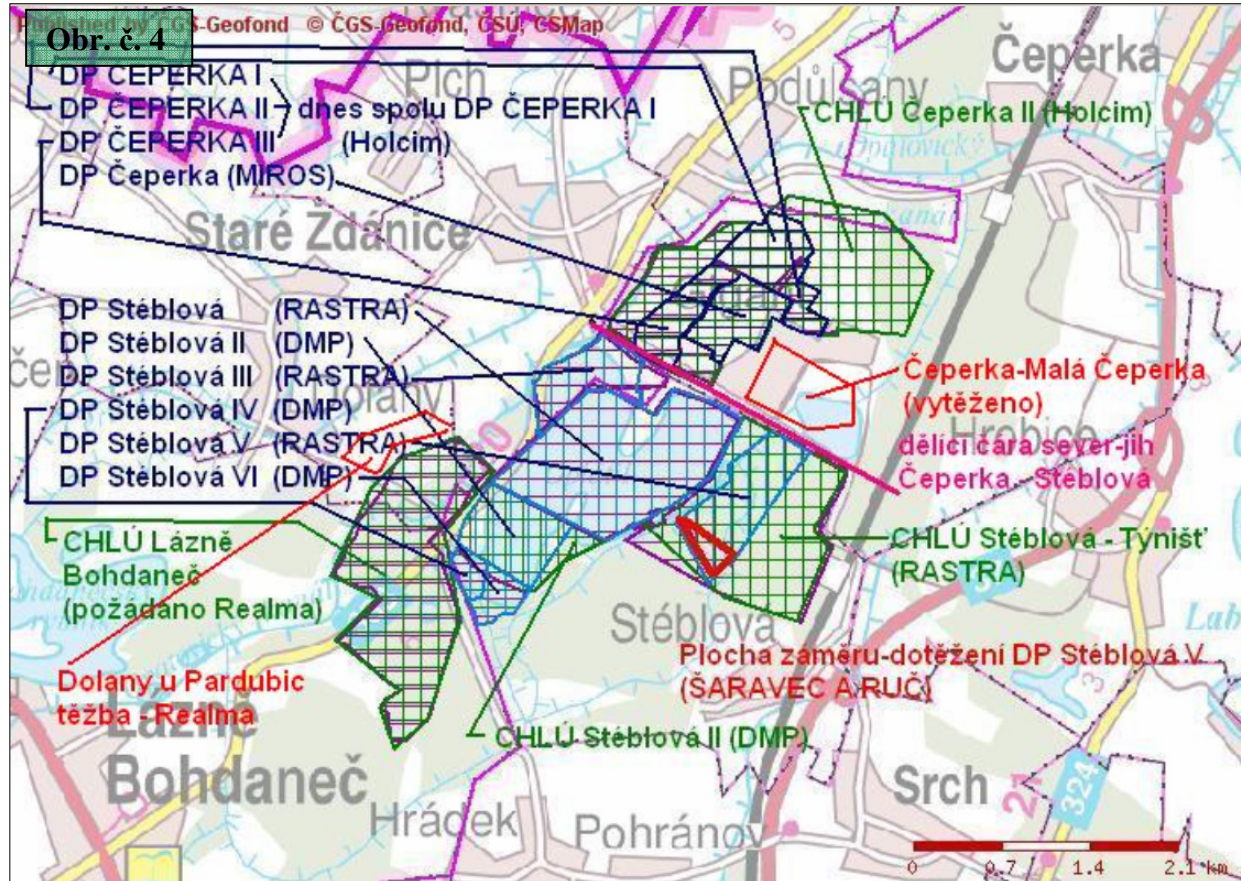
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:

Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;

Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;

Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III

v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801

- probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II

**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěženi šterkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převedení dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány

do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová



**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týniště, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## **B.II Údaje o vstupech**

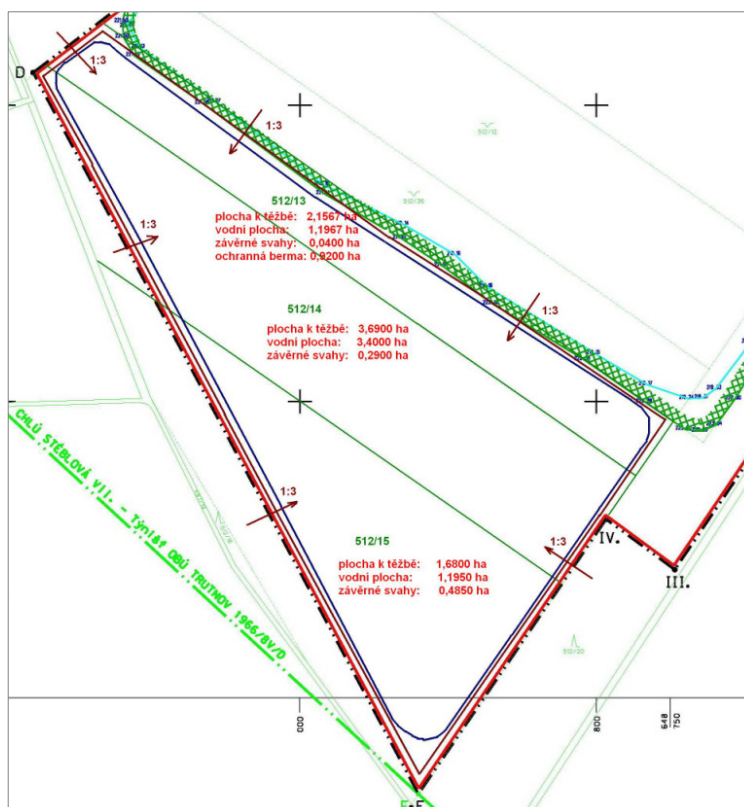
### **B.II.1 Půda**

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stěblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stěblová V.

| p.p.č.        | Celková plocha dle LV (ha) | Plocha k záměru (těžby) (ha) | Vzniklá vodní plocha (ha) | Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha) |
|---------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| 512/13        | 2,1567                     | 2,1567                       | 1,1967                    | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                       |
| 512/14        | 3,9255                     | 3,6900                       | 3,4000                    | 0,2900 závěrné svahy                                      |
| 512/15        | 3,8877                     | 1,6800                       | 1,1950                    | 0,4850 závěrné svahy                                      |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>              | <b>7,5267</b>                | <b>5,7917</b>             | <b>1,7350</b>   |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.



## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti kropení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídirny – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku práním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neužívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

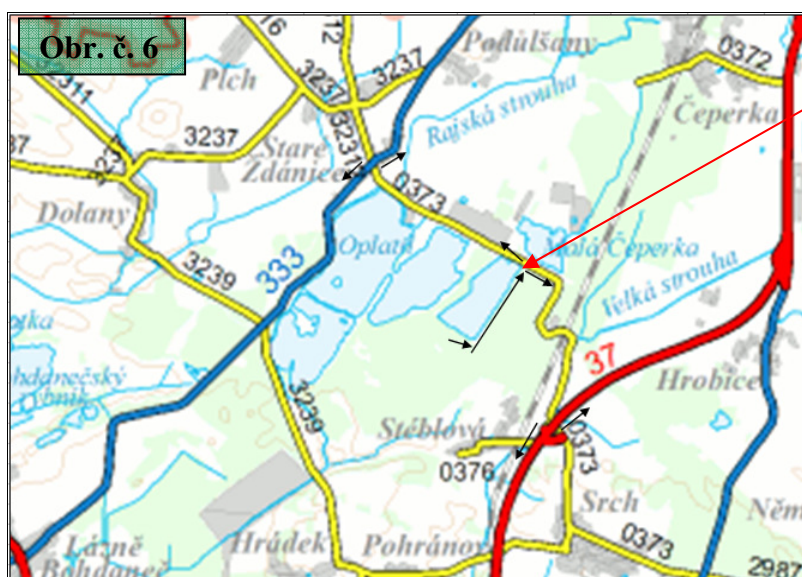
Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |

Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písničky Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |

Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícím z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písníku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců pískovny a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písníku nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písníku) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.



Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejoyé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písňovny.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničku, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblová prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídíč   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikace na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směnu.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úrovní terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.

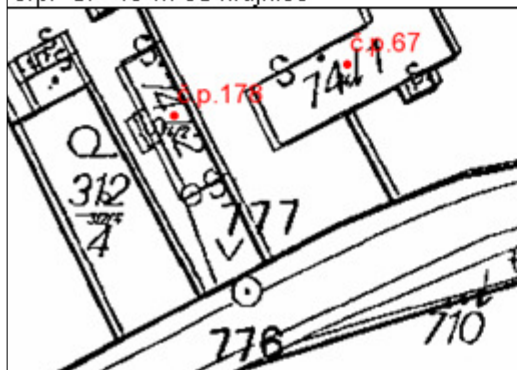
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

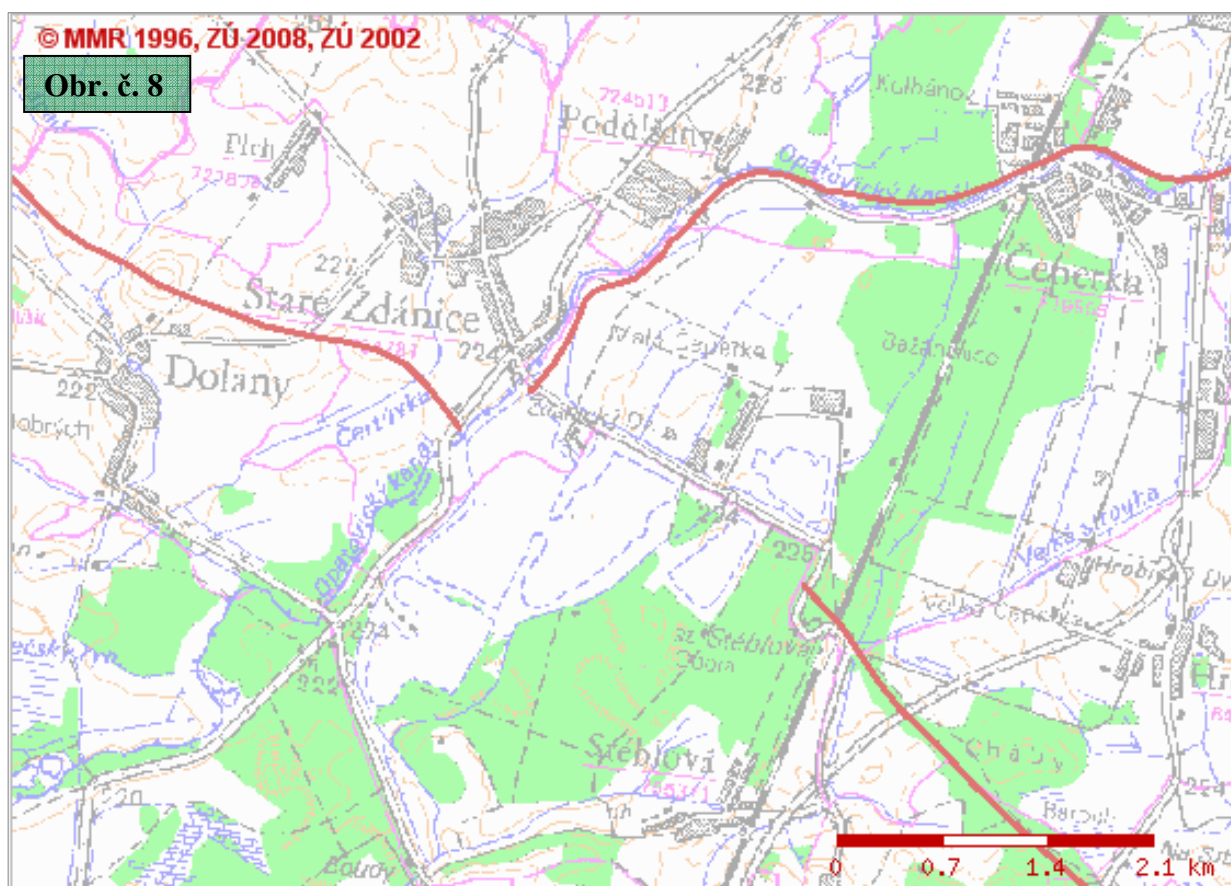
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotčeného písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

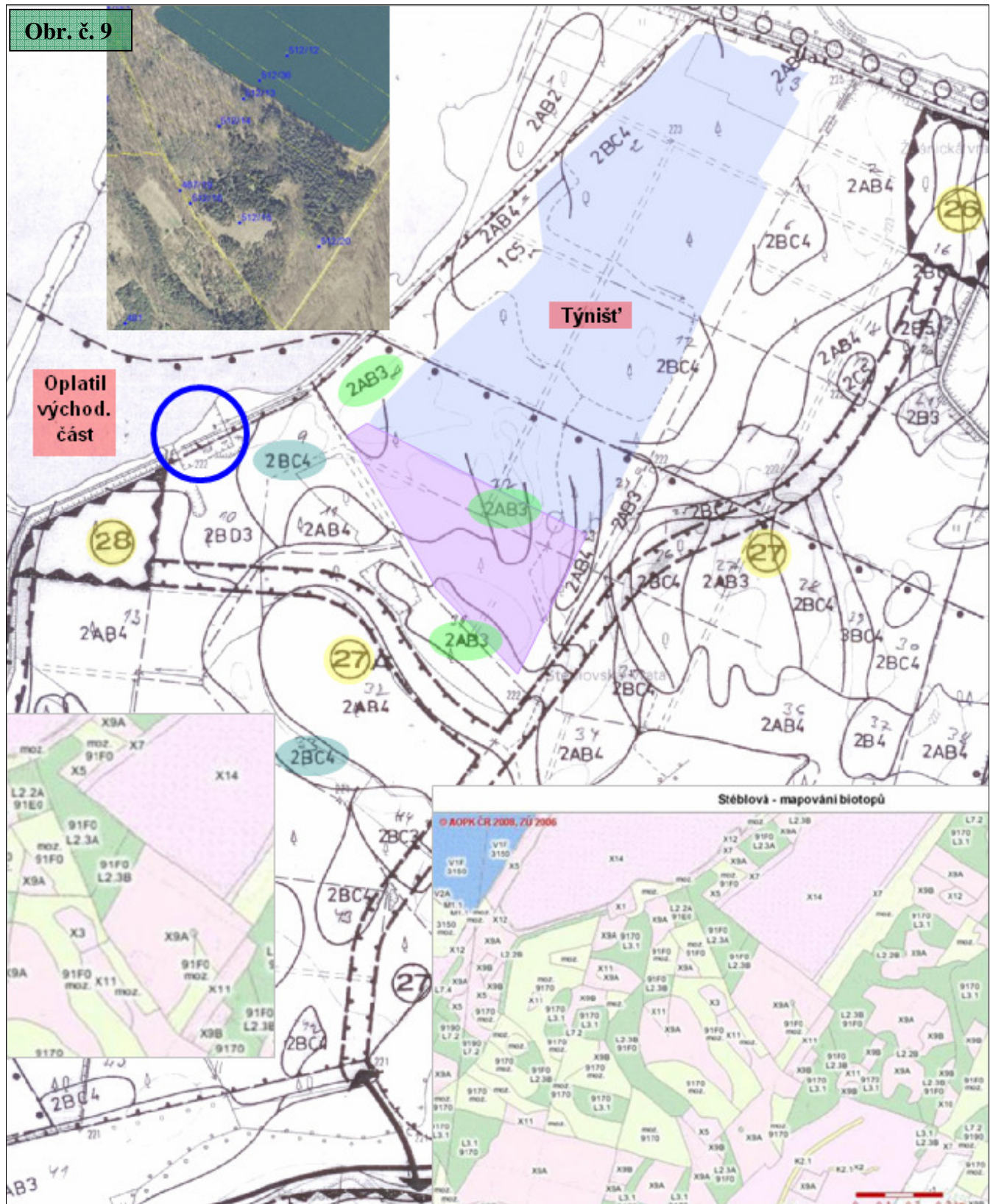
| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňiky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňiků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.



Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průřezu se průměrná mocnost skrývek (písečných hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

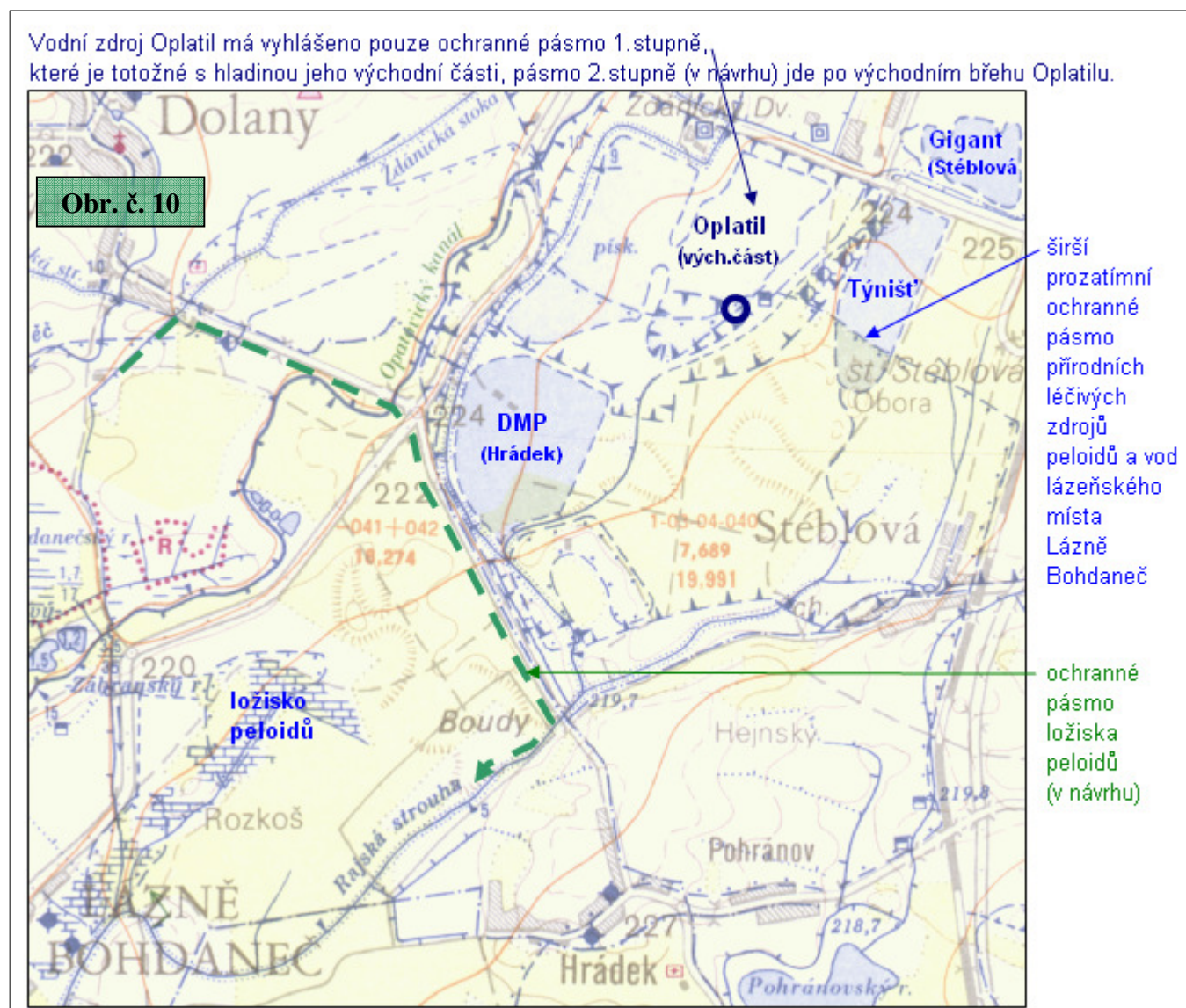
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písků Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.





## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stéblová 5 a DP Stéblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stéblová 5, DP Stéblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stéblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajské strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajské strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajské strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajské strouhy.

### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdanečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stéblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stéblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stéblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.

## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca –2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným ročním úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi

Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničku Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničku Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničku Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničku Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničku Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničku Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzdutou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovni okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturonsko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **šterkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských šterkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem šterkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v šterkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce šterku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.



#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

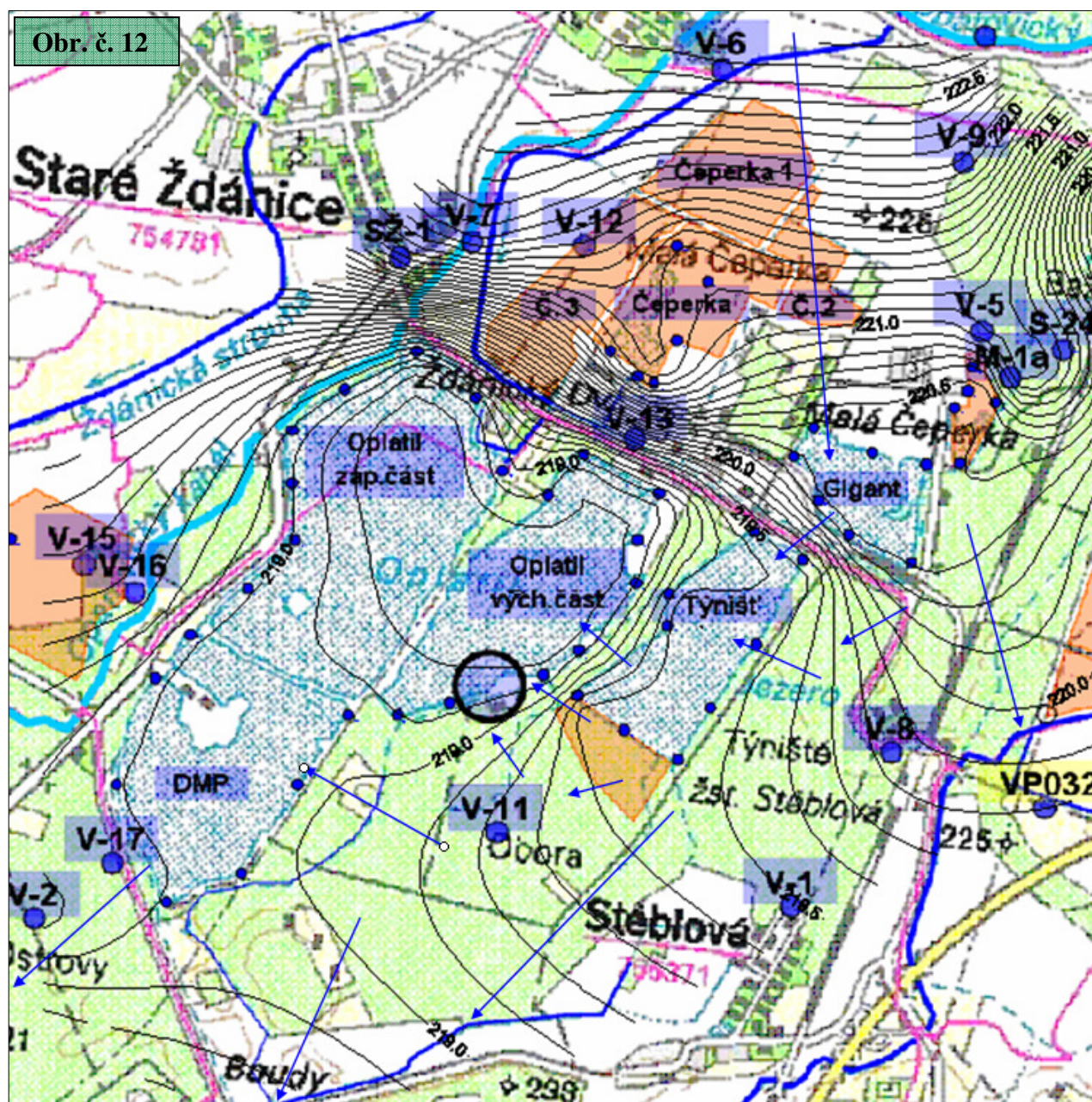
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplati lu vodu pís níku Tý níšť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplati lu v důsledku zasypaní průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplati lu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplati lu a 770 m od pís níku Tý níšť, vliv je monitorován vrtem V-1.

#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem příbřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.



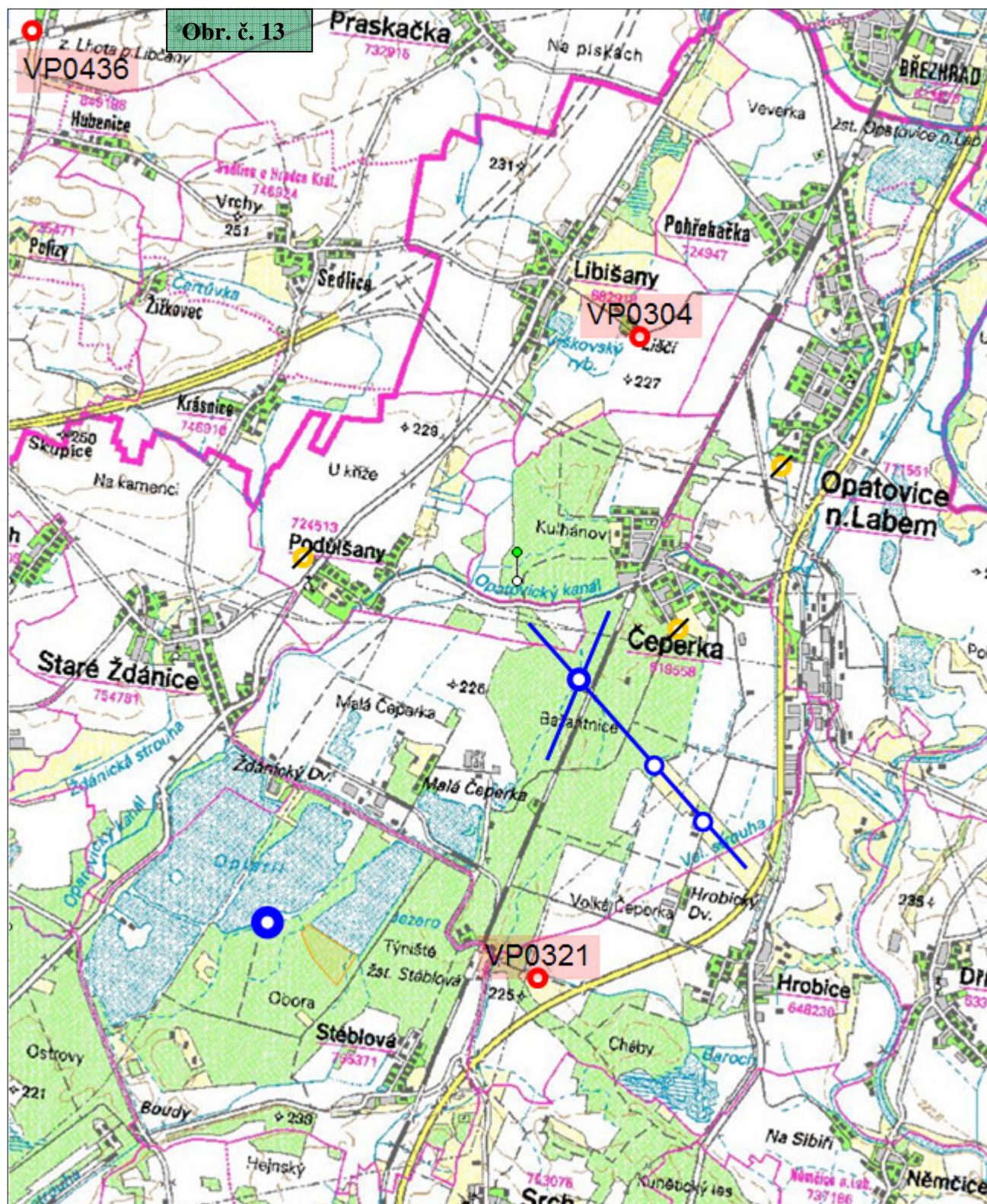
vysrážení železa po vtoku podzemní vody do prokysličené vody písníku Týnišť na jeho východním břehu



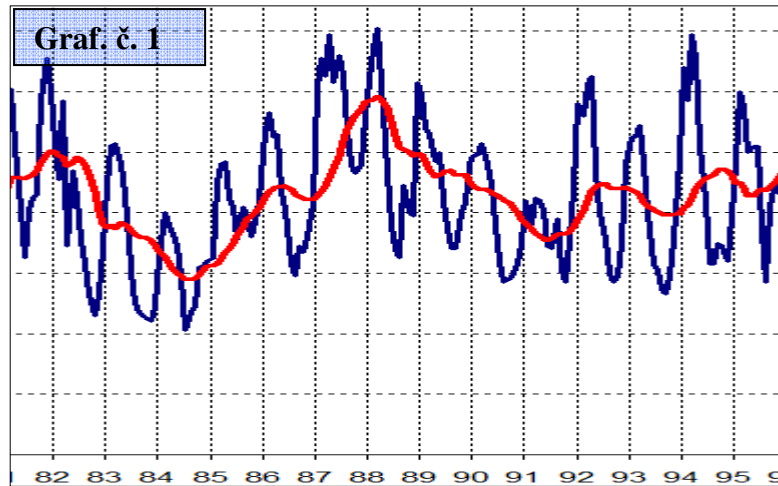
rozvoj vodních rostlin na svazích východního břehu písníku Týnišť

### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stěblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy. Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



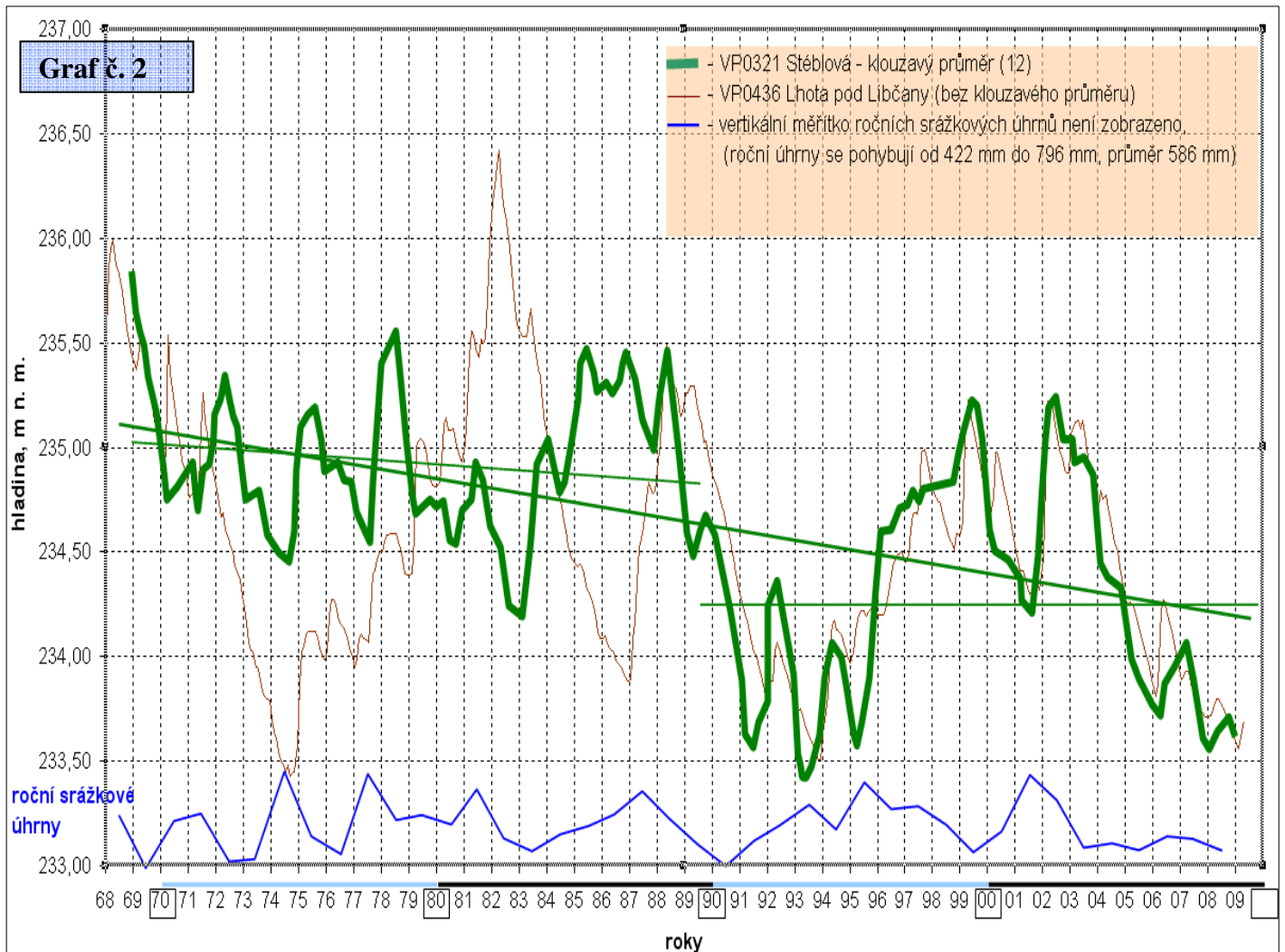
Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Opatilů a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.



Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatilů a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilů, viz následující obrázek č. 14.



## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



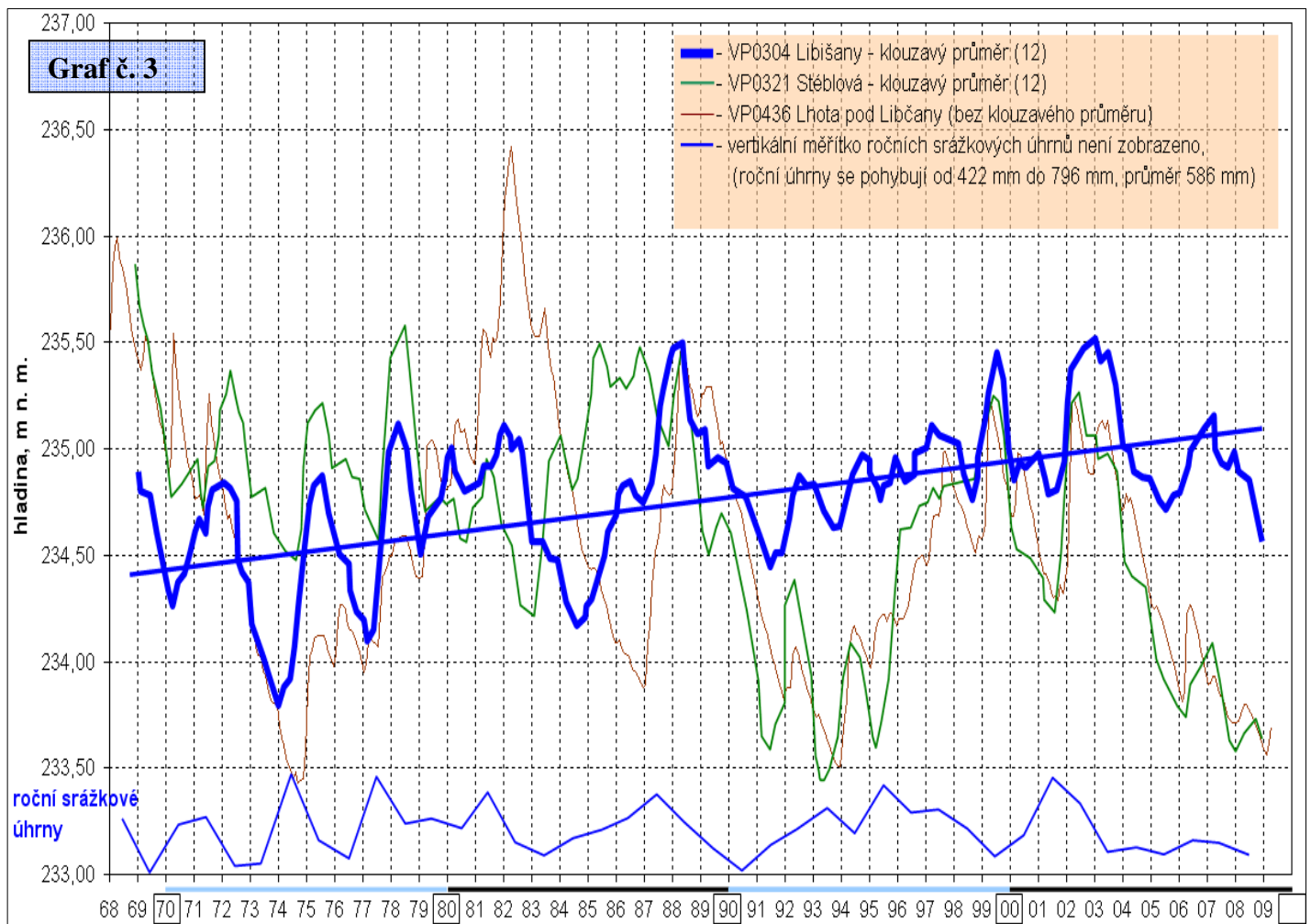
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilu, prohloubený těžbou v písničku Týnišť, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatil a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišť ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany

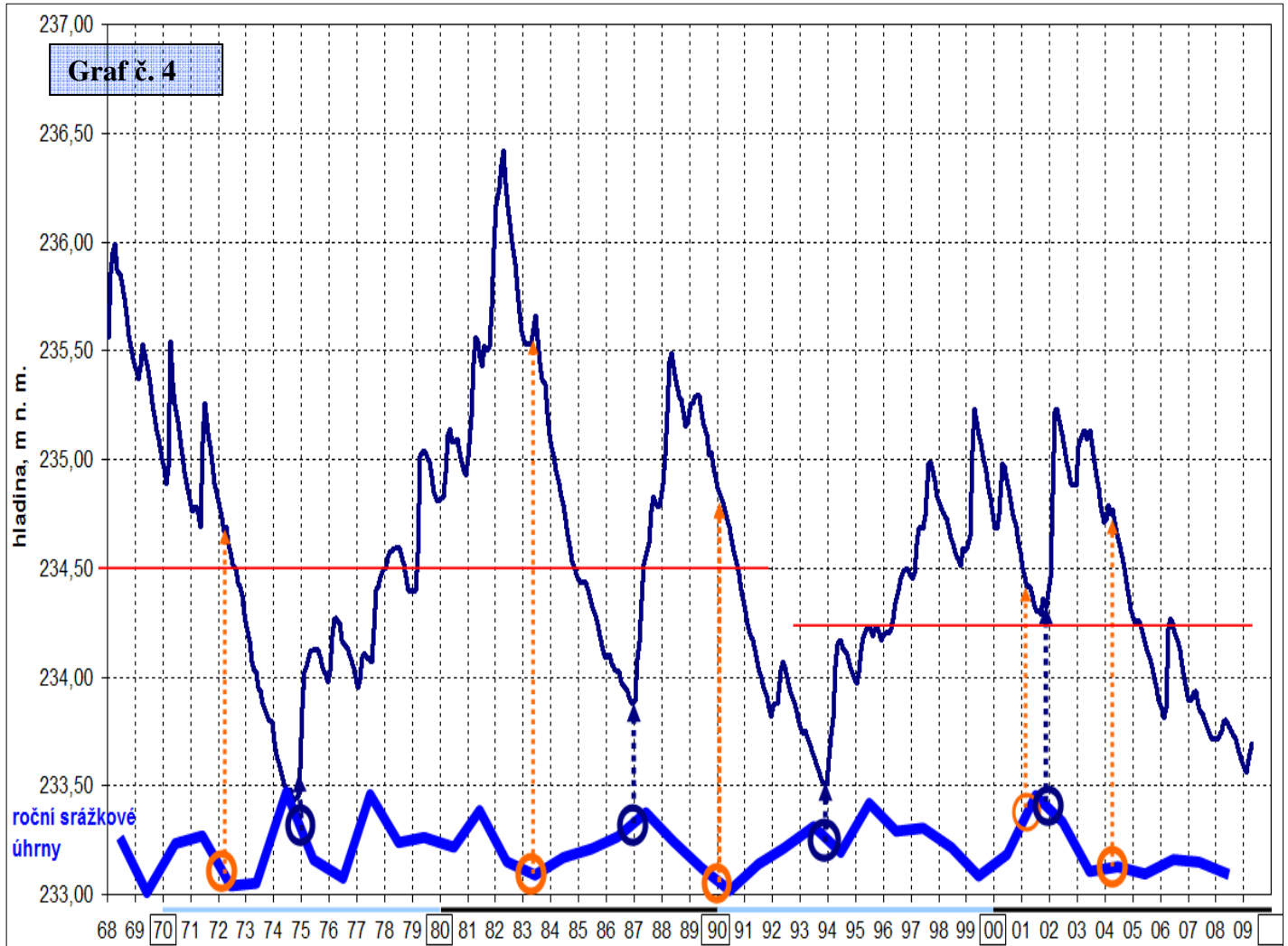


Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.



Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

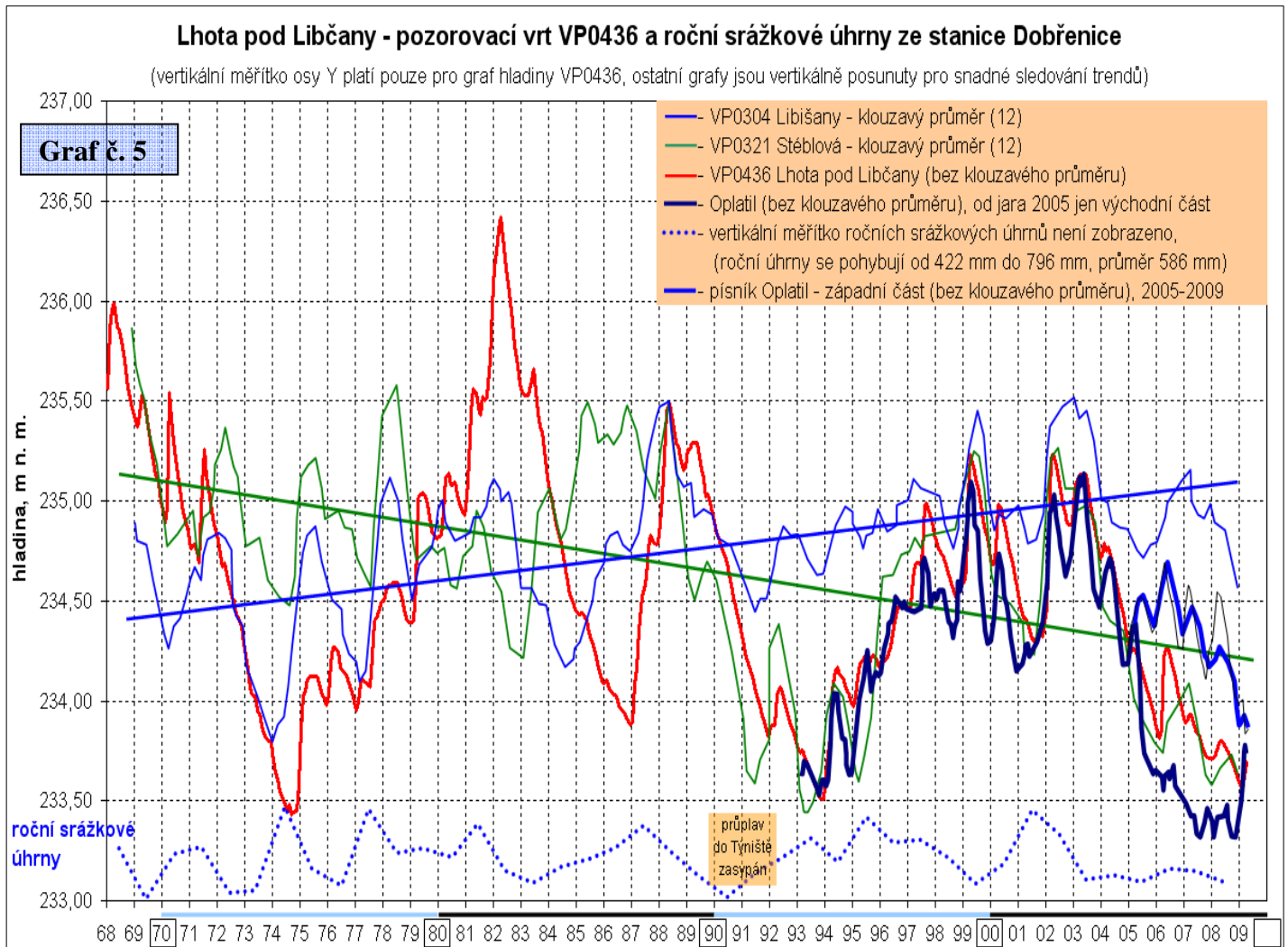


Na rozdíl od vrtů u Stěblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stěblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobilých dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

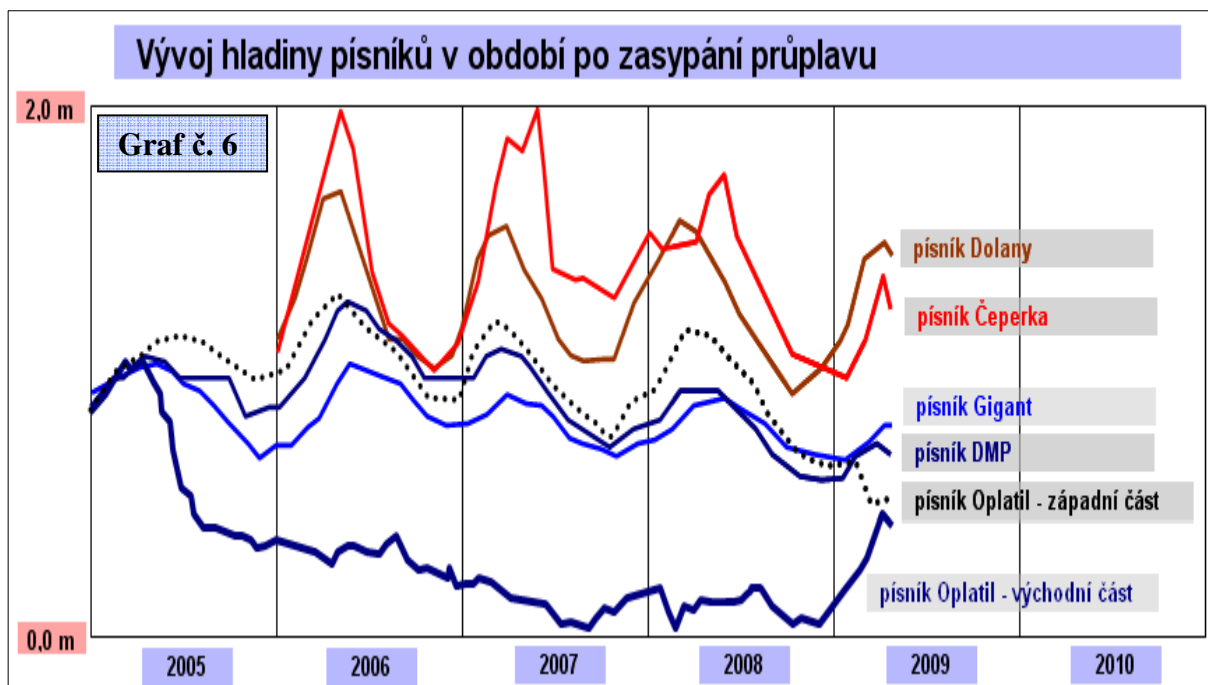
Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

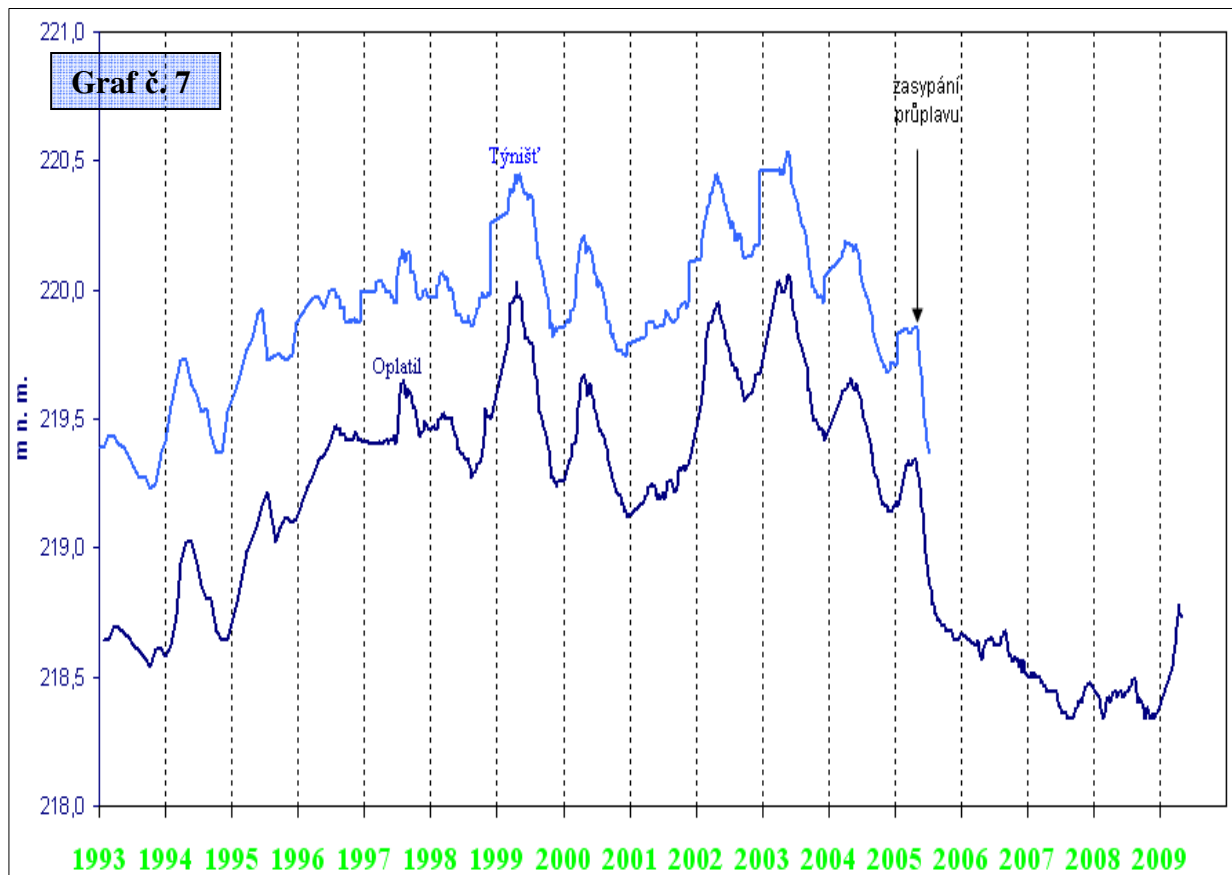


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písků Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písků Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

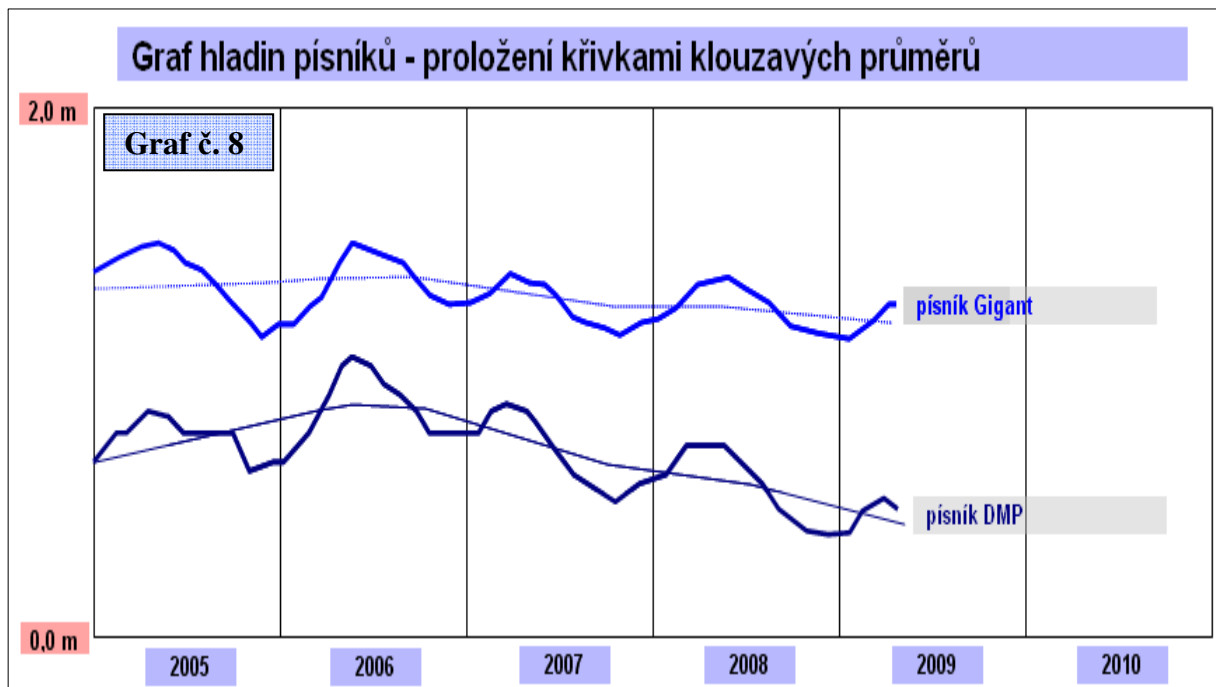
Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť

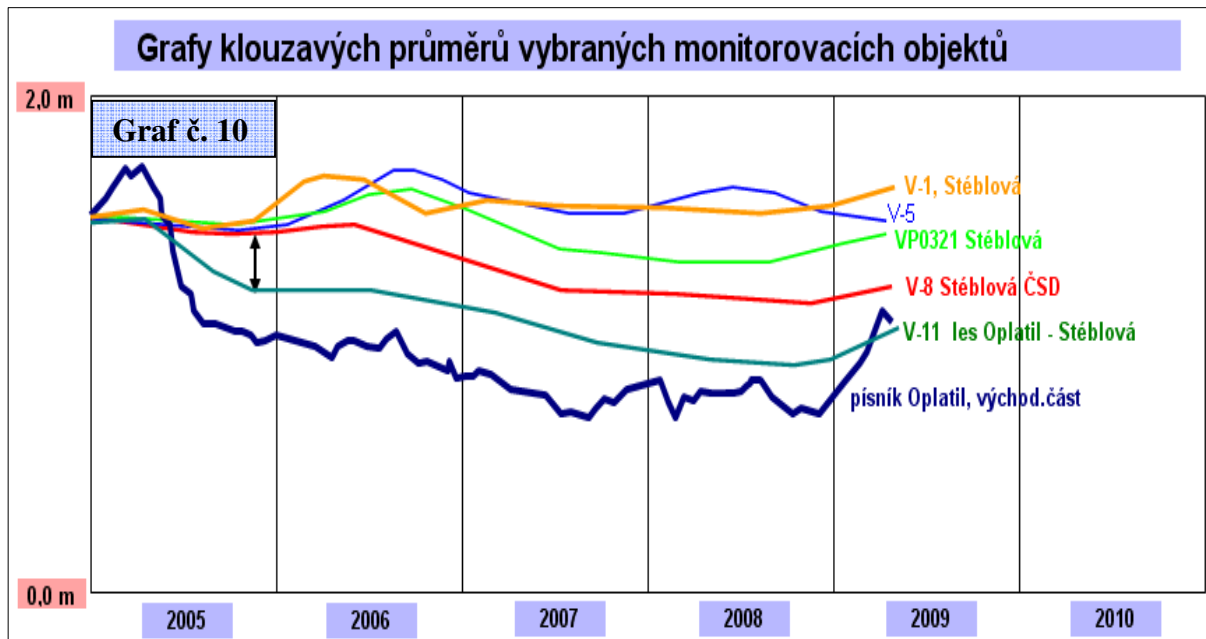
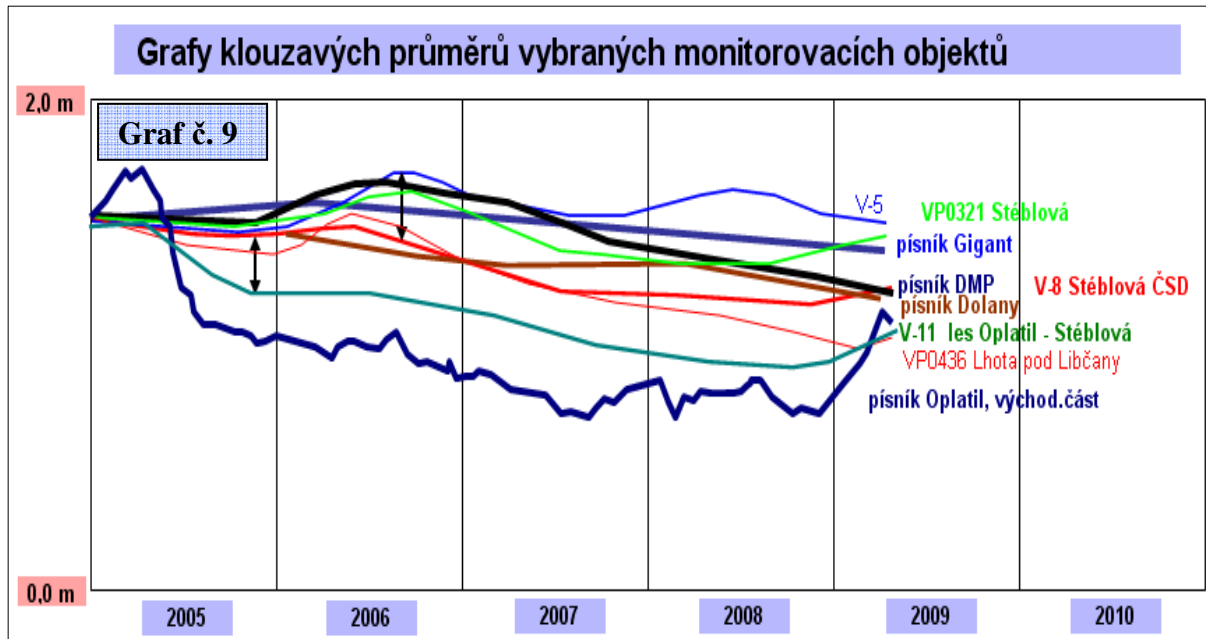


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídního štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

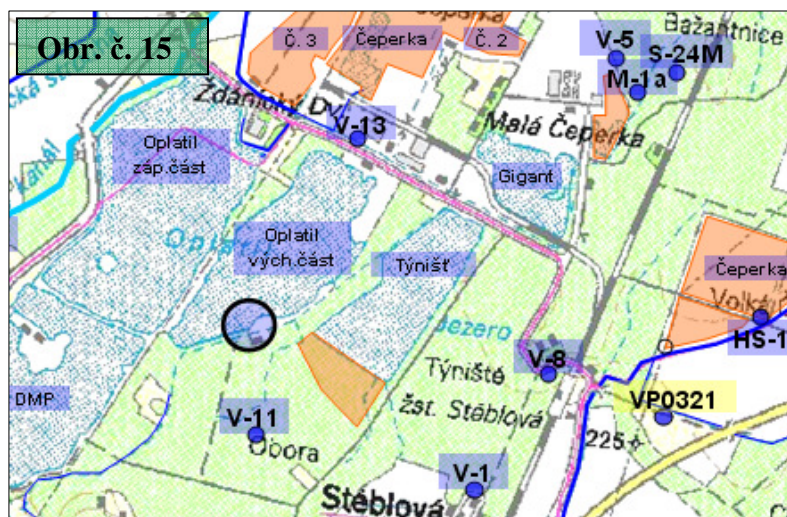
Výrazný hydrodynamický zásah zasypání průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivkami klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrtu V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním

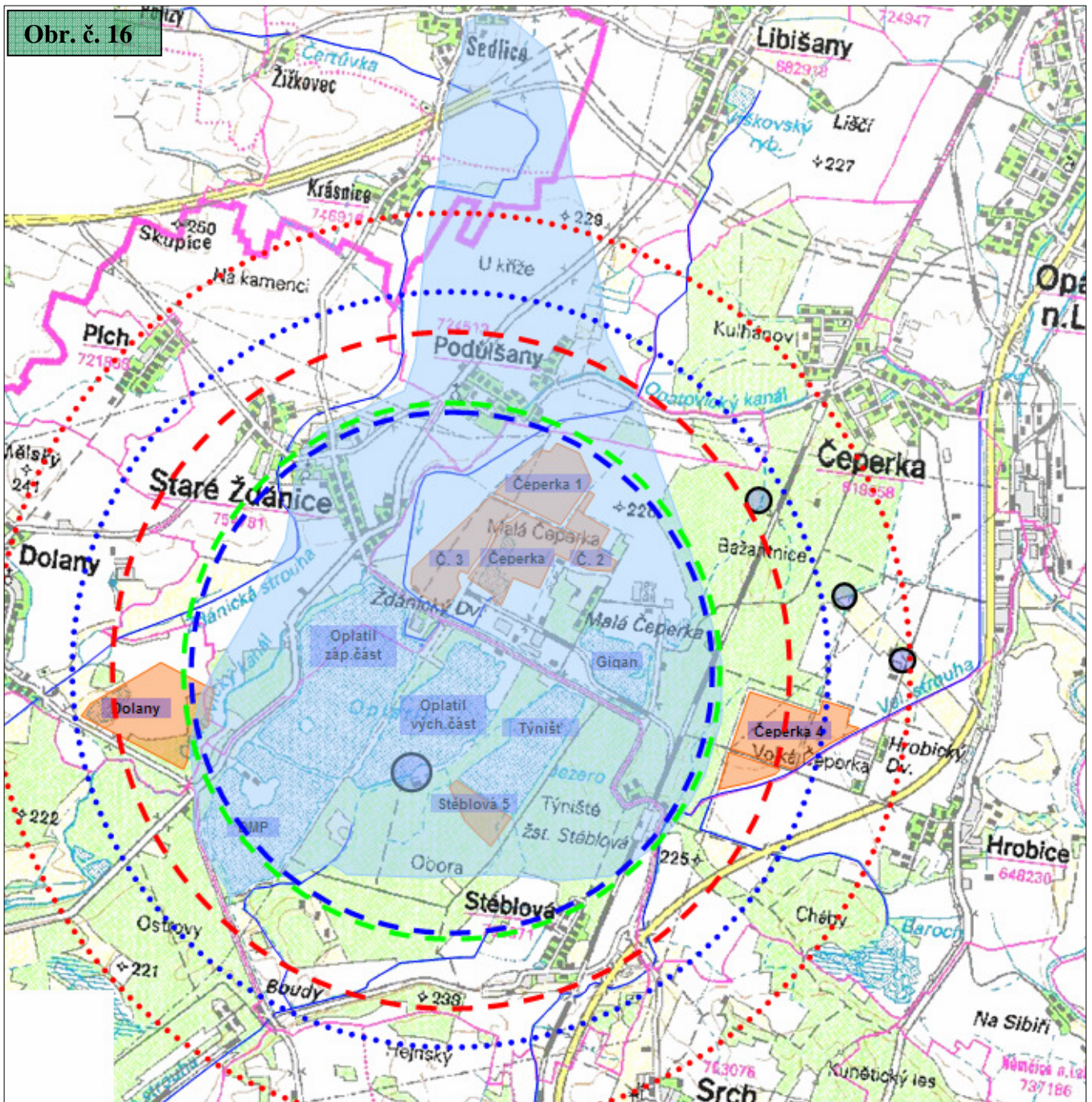


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stéblová. Vrt V-1 na okraji obce Stéblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplati a obcí Stéblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatila srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.





Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písňů** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvarténními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinném území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písňů 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písňů „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písňů a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písňů (šterkoviště)**

Těžbou šterkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písňů. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písňů nahrazující objem vytěžené suroviny, písňů „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsáním způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsání vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písňů Opatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písňů Týnišť**

Písňů Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba šterkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písňů k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písňů se stal rybářsky atraktivní.

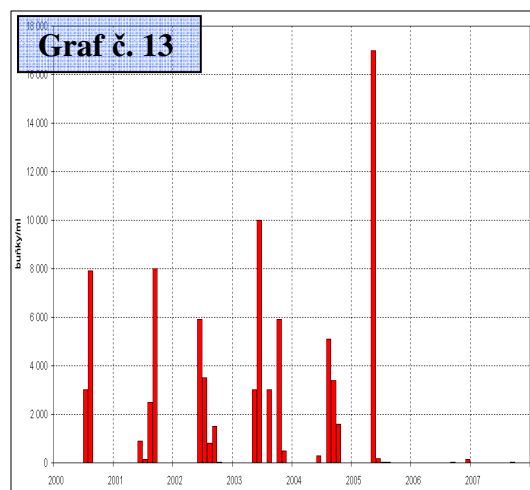
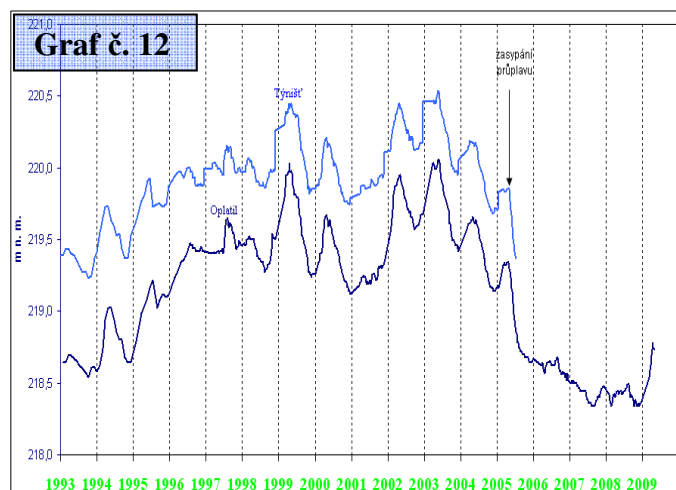
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajské strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajské strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajské strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajské strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajské strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajské strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní úspěchy fytoplanktonu, při střídání taxonomických

skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slíd. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčítým humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá část geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |



### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

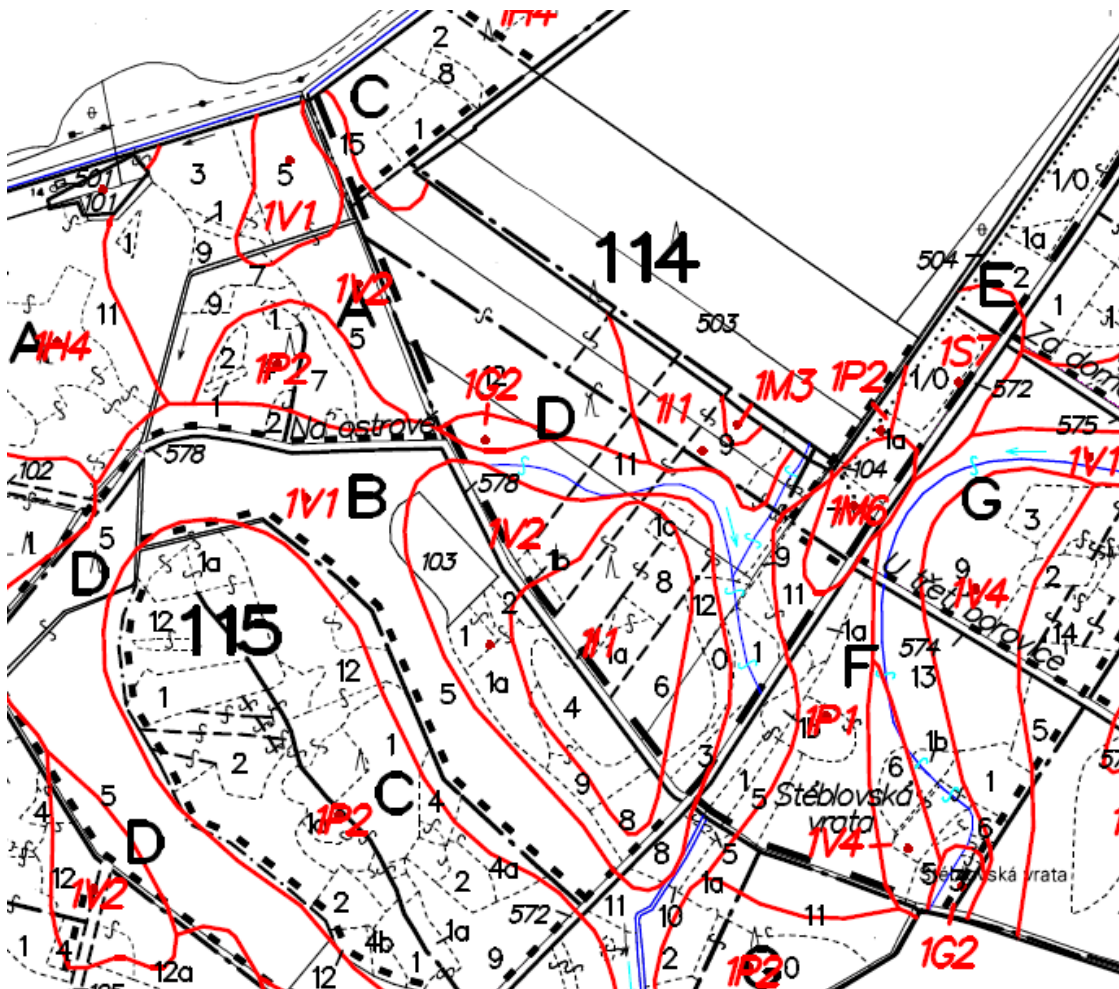
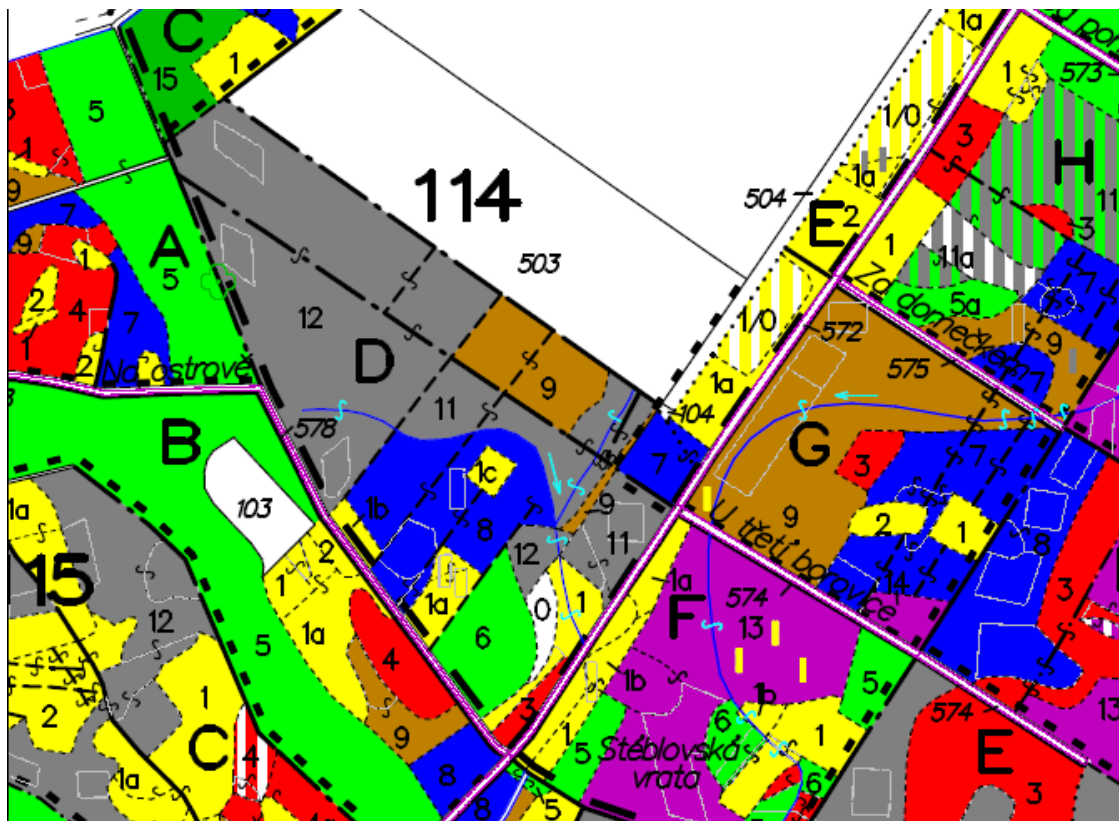
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:



**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 10         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 9          |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L                        |
| Věk porostu:                       | 11                        |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5 |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L    |
| Věk porostu:                       | 8     |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100 |
| Bonita RVB:                        | 6     |
| Zakmenění:                         | 10    |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D3**  
 Smíšená tyčovina, všestraně dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17                   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                     |
| Věk porostu:                       | 33                     |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5 |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                      |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D6**  
 Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V         |
| Věk porostu:                       | 66         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období března až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### **C.II.5.1 Flóra**

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících března až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| <b>Český název</b> | <b>Vědecký název</b>       | <b>Stupeň ochrany nebo ohroženosti</b> |
|--------------------|----------------------------|--|
| dub letní          | <i>Quercus robur</i>       |  |
| dub červený        | <i>Quercus rubra</i>       |  |
| smrk ztepilý       | <i>Picea abies</i>         |  |
| javor mléč         | <i>Acer platanoides</i>    |  |
| javor klen         | <i>Acer pseudoplatanus</i> |  |
| jeřáb ptačí        | <i>Sorbus aucuparia</i>    |  |
| střemcha obecná    | <i>Padus avium</i>         |  |
| bříza bílá         | <i>Betula alba</i>         |  |
| lípa srdčitá       | <i>Tilia cordata</i>       |  |
| jasan ztepilý      | <i>Fraxinus excelsior</i>  |  |
| olše lepkavá       | <i>Alnus glutinosa</i>     |  |
| vrba bílá          | <i>Salix alba</i>          |  |
| vrba křehká        | <i>Salix fragilis</i>      |  |
| vrba pětimužná     | <i>Salix pentandra</i>     |  |
| vrba popelavá      | <i>Salix cinerea</i>       |  |
| topol osika        | <i>Populus tremula</i>     |  |
| buk lesní          | <i>Fagus sylvatica</i>     |  |

|                         |                               |  |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí            | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní          | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá          | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský         | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník      | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník       | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka        | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá        | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá         | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná      | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá    | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá       | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkoleneček rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní        | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní           | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdička ničí           | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný            | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité     | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá       | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý           | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší            | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský        | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý           | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední            | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá        | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha       | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý          | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula          | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní           | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orsej jarní             | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský          | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný          | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| papratka samicí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípípec jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |



Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci** (*Mammalia*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)

**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítká a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písníku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písníku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písníku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písníku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písníku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písníkem Týnišť a novým písníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písník, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.



## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

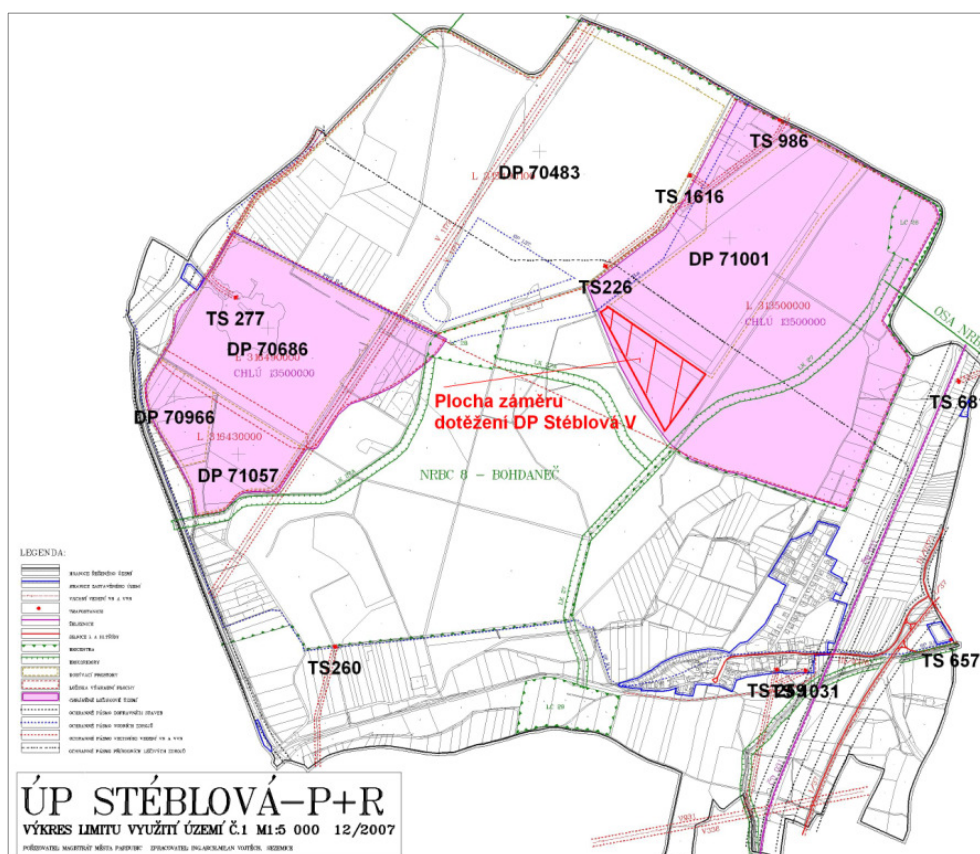
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stéblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničky Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písnička Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničky – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničky Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil

jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.





## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

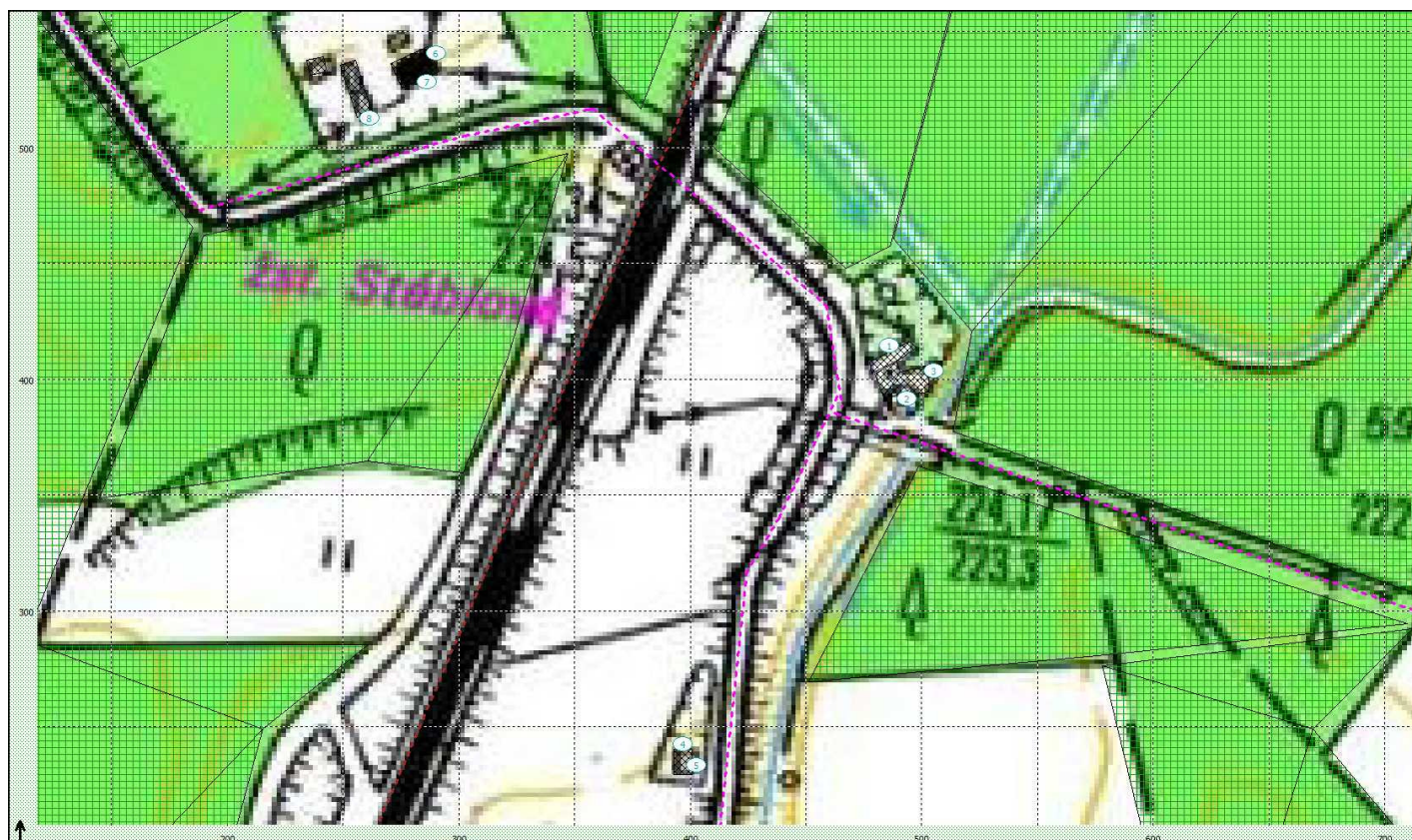
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

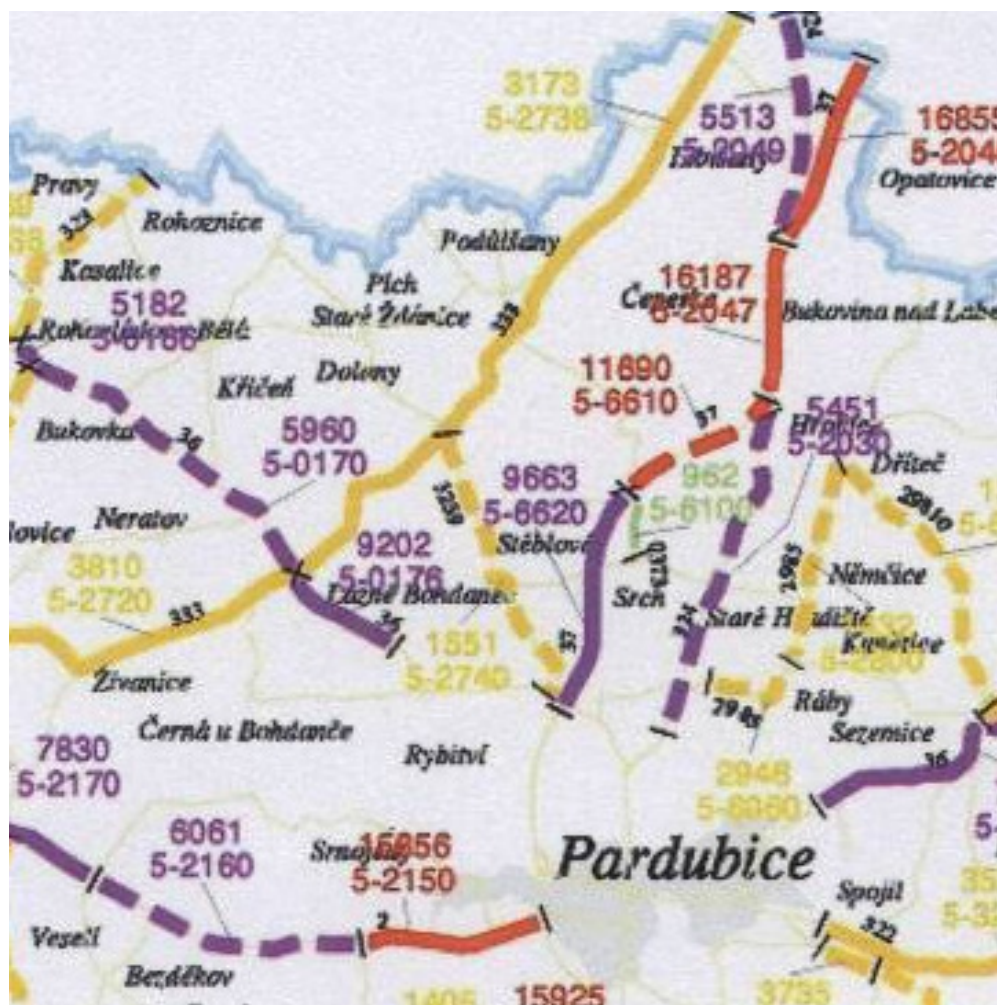
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:



## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.

## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce [dB] |    |     |     |
|--|--------------|----|-----|-----|
|  | 1)           | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5           | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0            | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0            | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

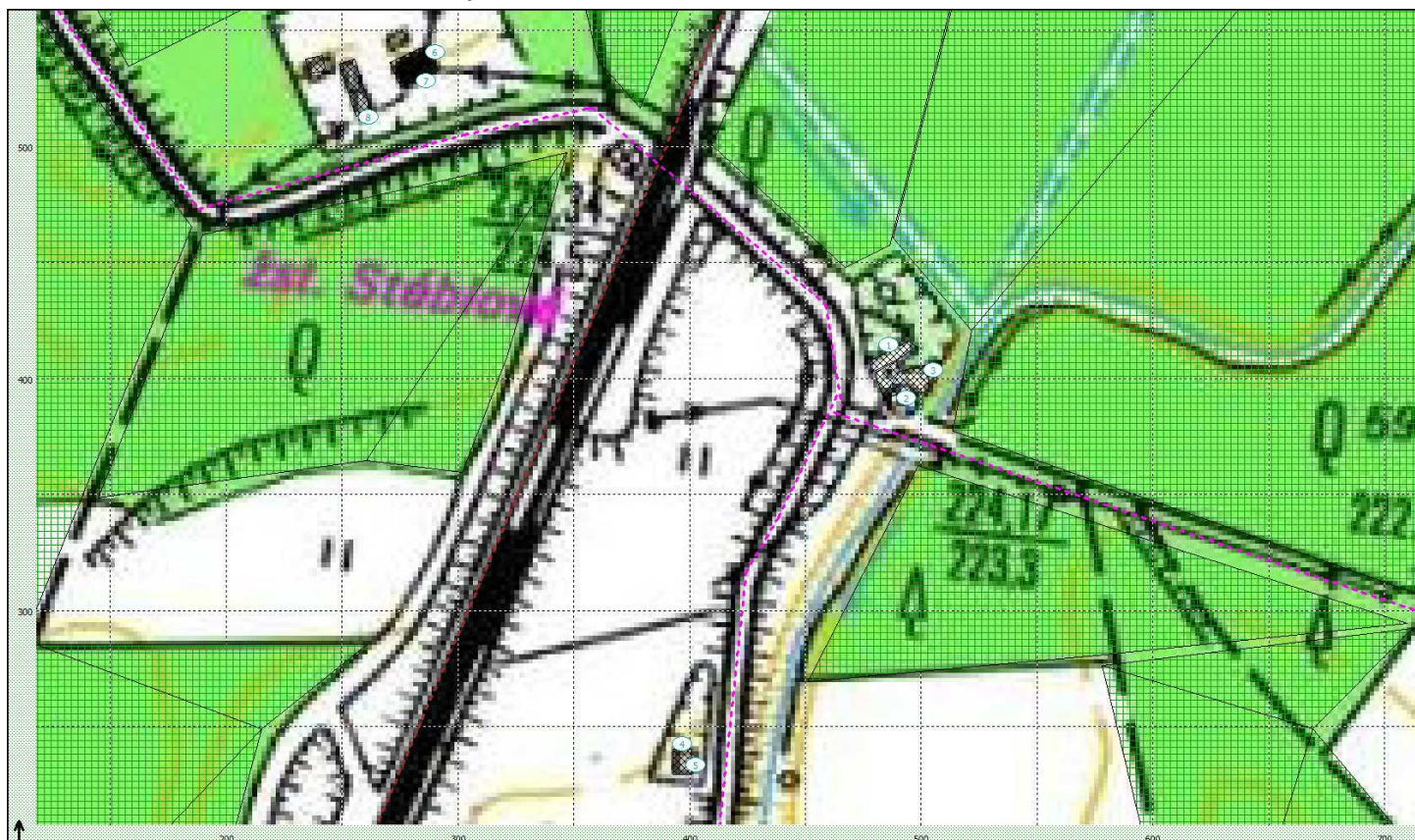
### **Důsledky pro řešení studie**

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu



## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |



## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB;** jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

### **D.I.1.1.2 Vlivy působení imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblovská vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.

### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup>. u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek štěrkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňiku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňiku Týnišť (písňiku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písňiku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímané vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňiku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňiků Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé štěrkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písňiku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písňiku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písňiku Týnišť, respektive nového písňiku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písňiku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**



**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).

Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňíku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňíku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňíku se bude podobat chemismu vody do písňíku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňíku Stéblovská vrata, odděleného od písňíku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňíku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňíku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňíku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňíku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážnici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště,** kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblová V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblová V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblovska vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vřhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblová V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.

**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.



Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubický vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### D.IV.2.2. Ochrana ovzduší

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů

#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuelně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezu (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písničku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčin
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčin.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písničku.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časně letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geoindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.



## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.

## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

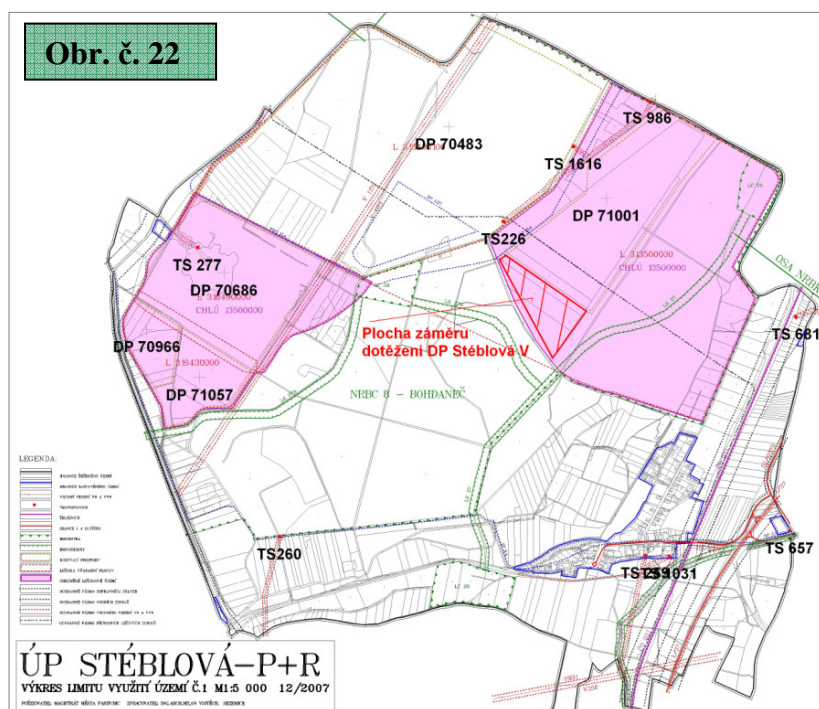
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stěblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stěblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stěblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stěblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stěblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stěblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.

## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemístována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stéblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písníku Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písníku Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písníku Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písníku Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písníku Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písníku Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písníku. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písníku Týnišť po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písníku DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého



období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničky Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničky Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničky Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní části Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu

(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive samostatném písničku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písničku Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písničku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčinami a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčitého Týniště, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčitého Týniště byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední písňík Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písňík Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písňíku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písňíkem Týnišť a novým písňíkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písňík, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených písňíků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písňíky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěvu záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 µg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> – 60 µg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 8 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) 16 µg/m<sup>3</sup>. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů PM<sub>10</sub>** vlivem těžby činit nejvýše 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o 13 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o 25 µg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písníku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamena velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.



## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)

## **Dotěžení štěrkopísku v DP Stéblová V**

**OZNÁMENÍ**  
**o posuzování vlivů na životní prostředí pro zjišťovací řízení**  
**dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění**

Chrudim 2010

---

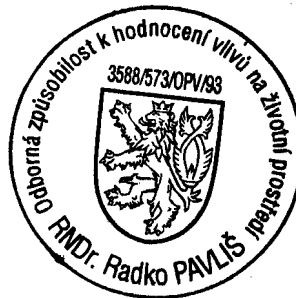
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o., U Vodárny 137, 537 01 Chrudim II  
469 637 101, 469 638 877, 469 638 887  
fax 469 630 401  
vz@vz.cz  
[www.vz.cz](http://www.vz.cz)

Číslo výtisku:

.....

Zpracovatel úkolu (oznámění):

Ing. Jan Blažek



Odpovědný řešitel geologických prací:

RNDr. Radko Pavliš

**Vodní zdroje Chrudim**  
 IČ 15053865 spol. s r. o.  
 DIČ CZ15053865 4  
 537 01 Chrudim M, U Vodárny 137  
 tel. 469 637 101 fax 469 630 401

Ředitel společnosti:

RNDr. Daniel Smutek

## OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>   | 6  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>   | 8  |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>   | 9  |
| <b>B.I. Základní údaje</b>   | 9  |
| <b>B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1</b>   | 9  |
| <b>B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru</b>  | 9  |
| <b>B.I.3 Umístění záměru</b>   | 11 |
| <b>B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</b>   | 12 |
| <b>B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí</b> | 16 |
| <b>B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru</b>   | 18 |
| <b>B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</b>   | 20 |
| <b>B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků</b>  | 20 |
| <b>B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat</b>   | 21 |
| <b>B.II. Údaje o vstupech</b>  | 22 |
| <b>B.II.1 Půda</b>   | 22 |
| <b>B.II.2 Voda</b>   | 23 |
| <b>B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>  | 24 |
| <b>B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>  | 24 |
| <b>III. Údaje o výstupech</b>  | 26 |
| <b>B.III.1 O vzduší</b>  | 26 |
| <b>B.III.2 O odpadní vody</b>  | 27 |
| <b>B.III.3 O odpady</b>  | 27 |
| <b>B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)</b>   | 30 |
| <b>B.III.4.1 Hluk</b>  | 30 |
| <b>B.III.4.2 Vibrace</b>   | 32 |
| <b>B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické</b>  | 32 |
| <b>B.III.4.4 Zápach</b>  | 32 |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>   | 33 |
| <b>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>   | 33 |
| <b>C.I.1 Územní systém ekologické stability</b>  | 33 |
| <b>C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma</b>  | 36 |
| <b>C.I.3 Území přírodních parků</b>  | 37 |
| <b>C.I.4 Významné krajinné prvky</b>   | 37 |
| <b>C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti</b>  | 39 |
| <b>C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu</b>   | 39 |
| <b>C.I.7 Území hustě zalidněná</b>   | 39 |
| <b>C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</b>   | 40 |
| <b>C.I.9 Staré ekologické zátěže</b>   | 40 |
| <b>C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území</b>   | 40 |
| <b>C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí</b>   | 41 |
| <b>C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</b>   | 41 |
| <b>C.II.1.1 Klimatické poměry</b>  | 41 |
| <b>C.II.1.2 Kvalita ovzduší</b>  | 41 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| C.II.2        | Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod   | 42 |
| C.II.2.1      | Hydrologické poměry   | 42 |
| C.II.2.2      | Geologické poměry   | 43 |
| C.II.2.3      | Geologická charakteristika ložiska  | 44 |
| C.II.2.4      | Hydrogeologické poměry  | 45 |
| C.II.2.4.1    | Vodní zdroj Oplatil, písniček Týnišť  | 47 |
| C.II.2.4.2    | Vrty ČHMÚ   | 49 |
| C.II.2.4.3    | Vliv zasypání průplavu, období 2005 – 2009  | 55 |
| C.II.2.4.4    | Bilance podzemních vod  | 60 |
| C.II.2.4.5    | Biologické a biochemické hodnocení vody písniček a vliv těžby na biocenózu  | 62 |
| C.II.2.4.5.1  | Při vzniku písniček (štěrkoviště)   | 62 |
| C.II.2.4.5.2  | Při obnově těžby  | 62 |
| C.II.2.4.5.3  | Písniček Týnišť   | 62 |
| C.II.2.4.5.4  | Sinice  | 63 |
| C.II.2.4.5.5  | Možné příčiny útlumu  | 64 |
| C.II.2.4.5.6  | Klimatické podmínky – teplota   | 64 |
| C.II.2.4.5.7  | Živiny – chemismus vody   | 64 |
| C.II.2.4.5.8  | Fytoplankton a zooplankton  | 64 |
| C.II.2.4.5.9  | Slávky Dreissena polymorpha   | 65 |
| C.II.2.4.5.10 | Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy  | 65 |
| C.II.2.4.5.11 | Pokles hladiny – snížení hloubky  | 65 |
| C.II.2.4.5.12 | Makrovegetace   | 65 |
| C.II.2.4.5.13 | Závěr   | 65 |
| C.II.3        | Základní charakteristik půd   | 66 |
| C.II.4        | Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů  | 66 |
| C.II.5        | Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)  | 68 |
| C.II.5.1      | Flóra   | 74 |
| C.II.5.2      | Fauna   | 77 |
| C.II.5.3      | Krajina, krajinný ráz   | 79 |
| C.II.6        | Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí   | 81 |
| C.II.6.1      | Hmotný majetek  | 81 |
| C.II.6.2      | Vztah k územně plánovací dokumentaci  | 81 |
| C.3           | Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení                             | 82 |
| D.            | <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>                               | 85 |
| D.I.          | Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti | 85 |
| D.I.1         | Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů   | 85 |
| D.I.1.1       | Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel   | 85 |
| D.I.1.1.1     | Vlivy působené hlukem   | 85 |
| D.I.1.1.2     | Vlivy působené imisní situací   | 97 |
| D.I.1.1.3     | Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo   | 98 |
| D.I.2         | Vlivy na ovzduší a klima  | 98 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| D.I.3    | Vlivy na povrchové a podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.1  | Vlivy na povrchové vody   | 100 |
| D.I.3.2  | Vlivy na podzemní vody  | 100 |
| D.I.3.3  | Vlivy na kvalitu vody   | 102 |
| D.I.4    | Vlivy na půdu   | 103 |
| D.I.5    | Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje  | 103 |
| D.I.6    | Vlivy na faunu, floru a ekosystémy  | 104 |
| D.I.6.1  | Vlivy na faunu  | 104 |
| D.I.6.2  | Vlivy na floru  | 105 |
| D.I.6.3  | Vlivy na ekosystémy   | 105 |
| D.I.6.4  | Vlivy na významné krajinné prvky  | 105 |
| D.I.7    | Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu   | 106 |
| D.I.8    | Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky  | 107 |
| D.II.    | Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů | 108 |
| D.III    | Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech  | 110 |
| D.IV     | Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí                 | 111 |
| D.IV.1   | Základní opatření   | 111 |
| D.IV.2.  | Technická opatření  | 111 |
| D.IV.2.1 | Ochrana vod   | 111 |
| D.IV.2.2 | Ochrana ovzduší   | 112 |
| D.IV.2.3 | Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny  | 112 |
| D.IV.2.4 | Ochrana půdy  | 113 |
| D.IV.2.5 | Odpadové hospodářství   | 113 |
| D.IV.2.6 | Ochrana obyvatel  | 113 |
| D.IV.2.7 | Ochrana kulturního dědictví   | 113 |
| D.IV.3   | Kompenzační opatření  | 113 |
| D.IV.4   | Jiná opatření   | 114 |
| D.V      | Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů  | 115 |
| D.VI     | Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace                                  | 117 |
| ČÁST E.  | POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU   | 119 |
| ČÁST F.  | ZÁVĚR   | 120 |
| ČÁST G.  | VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU  | 121 |
| ČÁST H.  | PŘÍLOHY   | 133 |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název úkolu:                          | Oznámení záměru – Dotěžení zbývající plochy DP Stéblová V.   |
| Zakázkové číslo:                      | 09 9 042   |
| Etapa:                                | Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) |
| Název zprávy:                         | Dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V. Oznámení o posuzování vlivu na životní prostředí pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.       |
| Zájmové území:                        | 755371 Stéblová  |
| Kraj:                                 | CZ053 Pardubický kraj  |
| Objednatel.:                          | ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.   |
| Adresa:                               | Smilova 310, 530 02 Pardubice  |
| Statutární zástupce:                  | Jan Šaravec, jednatel společnosti  |
| Zástupce pro úkol:                    | Martin Ruč   |
| Telefon:                              | 602 412 855  |
| E-mail:                               | saravecaruc@tiscali.cz   |
| IČ:                                   | 62063928   |
| DIČ:                                  | CZ62063928   |
| Řešitelská organizace:                | Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  |
| Adresa:                               | 537 01 Chrudim II, U Vodárny 137   |
| Statutární zástupci:                  | RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel společnosti<br>Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti<br>RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti.                           |
| Zpracovatel oznámení:                 | Ing. Jan Blažek  |
| Odpovědný řešitel geologických prací: | RNDr. Radko Pavliš   |



Telefon: 469 637 101, 469 638 877, 469 638 887

Fax: 469 630 401

E-mail: vz@vz.cz

Spolupracovníci: Mgr. Vítězslava Smutková  
Ing. Blahoslav Tefr

IČ: 15053865

DIČ: CZ15053865

Spisová značka zápisu  
v Obchodním rejstříku: oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci  
Králové ze dne 28.11.1991

Externí spolupracovníci: Ing. Moravec František – vyhodnocení záboru PUPFL  
Mgr. Jiří Rejl – zoologický průzkum  
Šárka Altová – botanický průzkum  
RNDr. Petr Vágner – biologické hodnocení  
Ing. František Kalenda – geologická charakteristika  
ložiska

Datum uzavření smlouvy o dílo: 23.2.2009

Datum vyhotovení zprávy: leden 2010

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

- 1. Obchodní firma:** ŠARAVEC A RUČ, spol. s r.o.
- 2. IČO:** 62 63 928
- 3. Sídlo (bydliště):** Pardubice, Smilova 310, PSČ 530 02
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
- Jan Šaravec, jednatel společnosti
- Tel.: 602 412 854
- E-mail: saravecaruc@tiscali.cz

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I Základní údaje**

#### **B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1**

Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.

Tento záměr odpovídá bodu 2.5 kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) v příloze č. 1 zákona 100/2001 Sb.: „Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok“.

#### **B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru**

Kapacita záměru vychází z plochy zbývající k dotěžení, dále pak z Výkazu GeO (MŽP) V3-01, kde je veden stav zásob po ukončení předcházející těžby a s ohledem na možnost kapacity odbytu a dopravy a plošného rozsahu dotěžení, tj. částí p. p. č. 512/13, 512/14 a 512/15.

| <b>p.p.č.</b> | <b>Celková plocha dle LV (ha)</b> | <b>Plocha k záměru (těžby) (ha)</b> | <b>Vzniklá vodní plocha (ha)</b> | <b>Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranný pilíř) (ha)</b> |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 512/13        | 2,1567                            | 2,1567                              | 1,1967                           | 0,9600 ochranný pilíř, závěrný svah                              |
| 512/14        | 3,9255                            | 3,6900                              | 3,4000                           | 0,2900 závěrné svahy   |
| 512/15        | 3,8877                            | 1,6800                              | 1,1950                           | 0,4850 závěrné svahy   |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>                     | <b>7,5267</b>                       | <b>5,7917</b>                    | <b>1,7350</b>  |

množství zásob v rámci DP Stéblová V  
dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01

|  |                              |
|--|------------------------------|
| se stavem k 31.12.2008 .....   | 1 449 000 m <sup>3</sup>     |
| plocha záměru .....  | 9,9699 ha                    |
| roční postup záboru půdy určené pro plnění funkce lesa (PUPFL)             | do 1,5 ha za rok             |
| zábor pro roztěžení a vybudování zázemí .....                              | cca 3 ha                     |
| z toho plocha k těžbě .....  | 7,5267 ha                    |
| závěrné svahy pro realizaci Plánu rekultivace.....                         | 1,7350 ha                    |
| vzniklá vodní plocha .....   | cca 5,8 ha                   |
| průměrná mocnost těžby .....   | 11 m                         |
| průměrná mocnost skrývek .....   | 0,9 m – 1,5 m                |
| kubatura těžby v rámci záměru.....   | cca 830 000 m <sup>3</sup>   |
| z toho pod hladinou spodní vody .....                                      | cca 640 000 m <sup>3</sup>   |
| hladina spodní vody pod terénem .....                                      | cca 2,5 m pod                |
| <b>maximální roční těžba .....</b>   | <b>100 000 m<sup>3</sup></b> |
| <b>maximální roční těžba v tunách (přepočet 1,88 t/m<sup>3</sup>).....</b> | <b>188 000 tun</b>           |

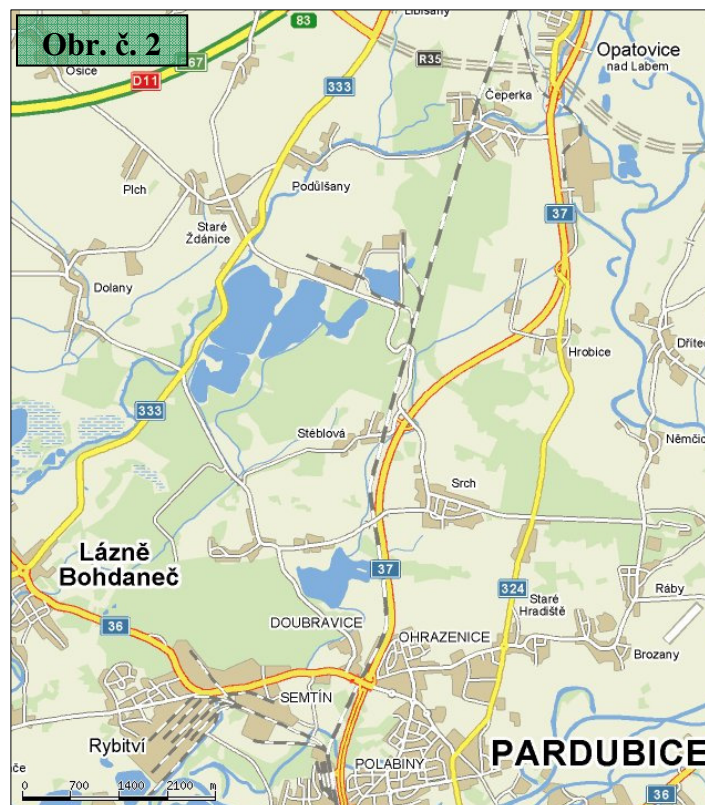
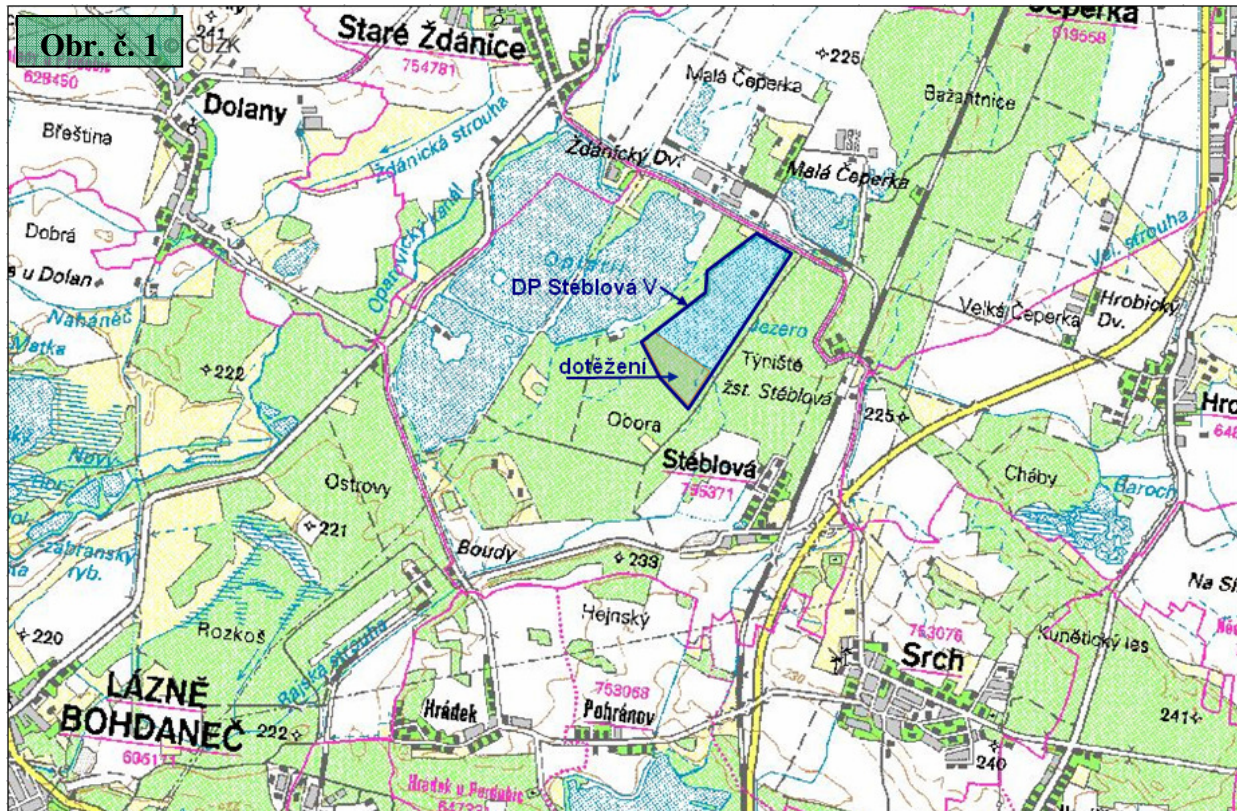
Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísků v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

DP Stéblová V pokrývá západní část ložiska Stéblová 5, které je chráněno stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) Stéblová VII-Týnišť.

V případě maximální roční těžby **100 000 m<sup>3</sup> ročně** by zásoby ložiska byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let.

**B.I.3 Umístění záměru**

kraj: CZ053 Pardubický  
okres: CZ0531 Pardubice  
obec: 572934 Stéblová  
katastrální území: 755371 Stéblová,  
p. p. č.: 1512/13; 1512/14 a 1512/15 zapsané u KÚ Pardubického kraje,  
Katastrální pracoviště Pardubice na LV č. 401 pro k.ú. Stéblová





Obr. č. 3

#### **B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter záměru spočívá v postupném **odtěžování pleistocenních akumulací štěrkopísků labské terasy**, které byly geologickým průzkumem určeny, vyhledány a početně a plošně vymezeny, vydaným rozhodnutím o vhodnosti k průmyslovému dobývání, schváleným výpočtem množství zásob a stanoveným dobývacím prostorem určeny k vydobytí.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V a povinností vyplývajících z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, **dotěžit zbývající část DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru, je **činnost hornická**, tj. činnost podle § 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě výhradního ložiska štěrkopísku, zařazeného v seznamu státních ložisek pod číslem 3 135 000 a názvem Stěblová 5.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. V rámci uvažované plochy záměru bylo na základě vydaného rozhodnutí určeno **státní ložisko**. To znamená, že zde bylo

vyhlášeno CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoven dobývací prostor Stéblová V, který svou plochou částečně pokrývá státní ložisko nevýhradní suroviny – šterkopísku Stéblová 5, které je součástí nerostného bohatství ČR. Státní ložiska, která byla formou rozhodnutí určena k průmyslovému dobývání, jsou přidělována těžebními organizacím, které v rámci činnosti na těchto ložiscích dodržují příslušné zákony a mají svá práva a povinnosti.

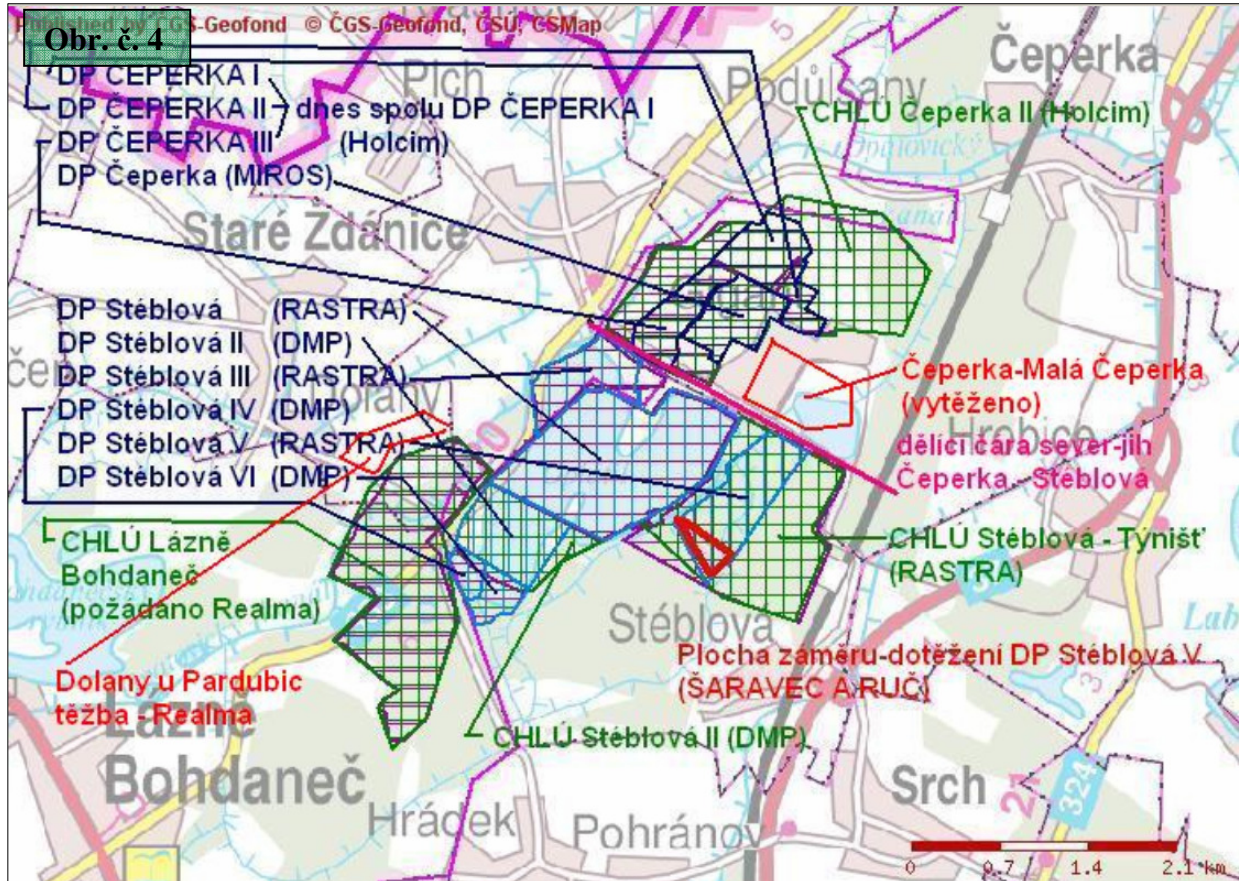
Jednou z takových povinností, která vyplývá z ustanovení § 10 Horního zákona (zákon ČNR č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je **včas řešit střety zájmů** při stanovování popř. změnách dobývacího prostoru a při plánované otvírce, přípravě a dobývání výhradního ložiska, především z cílem omezit nepříznivé vlivy na životní prostředí. Z toho vyplývá, že chce-li organizace provádět těžební činnost na ložisku státem určeném jako ložisko výhradní, musí splnit veškeré střety zájmů vyplývající z plánované činnosti, zejména pak střety zájmů s ohledem na životní prostředí.

V rámci DP Stéblová V je v současné době ještě stále povolena hornická činnost, a to rozhodnutím OBÚ v Trutnově pod č. j. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998 a schválen plán likvidace a dotěžení. V rámci této činnosti, která je omezena časově do 31.12.2010, bylo povoleno dotěžení malého zbytku zásob na původně dobývaných parcelách 512/45, 512/44, 512/46 a části p. p. č. 512/22, a to z důvodů ukončení těžební činnosti bývalé těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., a s ohledem na nevyhovující zařízení technologické linky a složité pásové dopravy z ložiska Stéblová 5 až do areálu PREFY Pardubice, a. s. Těžba zde byla ukončena v roce 2001 a rekultivace provedena do konce roku 2007.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stéblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Organizace RASTRA AG-CZ, a.s. je v likvidaci a veškerá práva převzala organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Záměrem této organizace je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stéblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním v ploše DP Stéblová V.

## Kumulace s jinými záměry

Katastrální území obcí Čeperka, Stéblová, Staré Ždánice a Dolany je území s velkou akumulací štěrkopísku, která byla rozdělena do několika ložisek, chráněných ložiskových území a dobývacích prostorů, viz mapové schéma:



**Ložisko Čeperka 1** – 3 205 801 – Holcim (Česko), a. s., člen koncernu, vzniklo sloučením ložisek:  
 Čeperka 1 čl. 3 205 801 – pokryté DP ČEPERKA I;  
 Čeperka 2 čl. 3 205 802 – pokryté DP ČEPERKA II;  
 Čeperka 3 čl. 3 205 803 – pokryté DP ČEPERKA III  
 v jeden DP ČEPERKA I a jedno ložisko Čeperka 1 čl. 3 205 801 - probíhá těžba

**Ložisko Čeperka – Podůlšany** – 3 205 810 – ČGS-Geofond IČ 00117650, bez DP, bez činnosti, neboť se nachází téměř celé v ploše ochranných pásem vodních zdrojů Hrobice – Čeperka

**Ložisko Čeperka**, čl. 3 205 800, pokryté DP Čeperka, MIROS dopravní stavby, a. s., probíhá těžba

Uvedená ložiska Čeperka 1, Čeperka-Podůlšany a Čeperka jsou pokryta CHLÚ Čeperka II



**Ložisko Stéblová – Oplatil** čl. 3134901, pokryté DP Stéblová 7/0483; (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, má zbytkové zásoby, které jsou obtížně těžitelné a navíc je v něm situován vodní zdroj a jeho OP I. stupně a II. stupně.

**Ložisko Stéblová 3**, čl. 3134903, pokryté DP Stéblová III 7/0956 (RASTRA AG-CZ, a.s.), ložisko je vytěženo, OBÚ požaduje zrušit DP.

**Ložisko Stéblová 2**, čl. 3134902, pokryté DP Stéblová II 7/0686; DMP Pardubice, ložisko je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000, ložisko je vytěženo

**Ložisko Stéblová 2 – předpolí**, čl. 3164300, které je pokryté CHLÚ Stéblová II 16430000 a DP Stéblová IV (DMP Pardubice) a DP Stéblová VI (DMP Pardubice), ložisko je dotěženo, zbývá likvidace

**Ložisko Lázně Bohdaneč** čl. 3209700, k. ú. Dolany a k. ú. Lázně Bohdaneč, které je pokryto CHLÚ Lázně Bohdaneč, probíhá těžba na sousedním nevýhradním ložisku Dolany, je vydán předchozí souhlas ke stanovení DP a je zpracována E.I.A. pro firmu realma – pískovna dolany s. r. o.

Nevýhradní nebilancovaná ložiska:

**Čeperka – Malá Čeperka**, vytěženo (písník Gigant)

**Dolany u Pardubic**, dnešní povolená nevýhradní těžba firmy realma – pískovna dolany s. r. o., těžební limit 200 000 m<sup>3</sup>, který přešel z DMP.

Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěženi štěrkopísku v DP Stéblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.



### **B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Umístění vlastního záměru vychází z historicky lokalizovaného ložiska kvartérní štěrkopískové vrstvy, která byla vyhledána a prozkoumána státním geologickým průzkumem. Stát určil, že tato vyhledaná akumulace štěrkopískové suroviny bude vhodná pro průmyslové využití, a že povede ochranu ložiska proti možnému zneužití, popř. znemožnění vydobytí např. výstavbou. Tak bylo ložisko Stéblová 5 zařazeno do nerostného bohatství ČR a pokryto stanoveným CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a stanoveným DP Stéblová V.

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je s ohledem na získaná práva a povinnosti k DP Stéblová V a na povinnost vyplývající z § 10 a hlavně § 30 horního zákona, dotěžit zbývající část DP Stéblová V, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky a s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Jedná se o pokračování historické činnosti a naplňování zákona v rámci státního ložiska štěrkopísků Stéblová 5, číslo ložiska 3 135 000, které je pokryto CHLÚ Stéblová VII – Týnišť a částečně hranicemi stanoveného DP Stéblová V. Tento DP byl v minulosti těžen organizací Prefa Pardubice a poté RASTRA AG-CZ, a. s. Pardubice. Vzhledem k tomu, že tato organizace měla zpracovatelský závod ve velké vzdálenosti a dopravu suroviny prováděla pomocí pásových dopravníků do vzdálenosti cca 500 m, zajistila si těžební organizace Prefa Pardubice, a. s., později RASTRA AG-CZ, a. s. projekčně ložisko Čeperka a na něm stanovila DP Čeperka, kde poté prováděla těžbu. V rámci plochy DP Stéblová V dle plánu likvidace a dotěžení dotěžila povolené množství zásob a provedla celkovou sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených těžební činností. Tato rekultivace spolu s předáním vlastníkovi pozemku proběhla v letech 2005-2008, předání pozemků proběhne po dokončení biologické rekultivace do tzv. zajištění kultury s odhadem do roku 2013.

Poté těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s., s ohledem nejen na fakt, že je v likvidaci, ale také že ve své další činnosti již není schopna naplnit závěry horního zákona a zákonů souvisejících, a není schopna provést dokončení pokrytí všech zásob svěřeného ložiska Stéblová 5, ani provést dotěžení DP Stéblová V, ani není schopna dostát závazkům vztahujícím se k DP Stéblová a DP Stéblová 3, oslovila veřejnou nabídkou těžební organizace k převzetí práv a povinností k jí svěřeným ložiskům a dobývacím prostorům. Z uvedeného důvodu nabídla organizace RASTRA AG-CZ formou výběrového řízení všechny dobývací prostory, které spravovala, mezi nimi i DP Stéblová V. Ve výběrovém řízení a následném potvrzení vydaným Usnesením Krajského soudu v Hradci Králové č. j. 46 K/4/2000-7085 zvítězila těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o.

Jedná se tedy o pokračování projekční činnosti dané horním zákonem, tj. při zajištění ochrany životního prostředí, vypracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání pro zbytek ložiska v DP Stéblová V a jeho racionální exploataci. K tomuto záměru bylo MŽP ČR stanoveno Chráněné ložiskové území (č.j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997) a OBÚ Trutnov vydáno rozhodnutí o změně (rozšíření) dobývacího prostoru Stéblová V (č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998). Převod dobývacích prostorů bylo předem odsouhlaseno rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově (dle § 27 odst. 7, zák. č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dne 5.5.2009 pod č. j. 1524/09/09/1/Ši/Lá, s nabytím právní moci dne 27.5.2009. Podmínky stanovené v tomto předchozím souhlase byly v plné míře zakomponovány

do textu smlouvy o převodu DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V. Na základě této smlouvy změnil OBÚ v Trutnově evidenci DP Stéblová, DP Stéblová 3 a DP Stéblová V z organizace RASTRA AG-CZ, a. s., na organizaci ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o. Organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., vlastní Oprávnění k provádění hornické činnosti, které vydal OBÚ Trutnov pod č. j. 4519/08 ze dne 9.12.2008.

V současnosti je stále ještě v platnosti (do 31.12.2010) vydané rozhodnutí OBÚ Trutnov o povolení hornické činnosti (čj. 2765/98/Ko/Lá ze dne 14.12.1998), kterým povolil hornickou činnost – plán likvidace, který spočívá ve vydobytí části zásob výhradního ložiska šterkopísku v DP Stéblová V a v likvidaci pískovny. Plán likvidace neřešil těžbu zbytku ložiska šterkopísku v rámci plochy DP Stéblová V na p. p.č. 1512/13-15 v k. ú. Stéblová. Z tohoto důvodu je podáváno toto oznámení.

Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s lesy ČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písničky Týnišť byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničky, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů a zmenší se negativní vliv rybářského a rekreačního využití písničky Týnišť. Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemní vody pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 1 300 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se jedná o **využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup>** (z toho 640 000 m<sup>3</sup> pod hladinou).

## **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Práce na lokalitě budou zahájeny vytýčením dobývacího prostoru, výstavba sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení. Následně bude provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), skrytí lesní hrabanky a skrývkové hlinitopísčité zeminy. Provedení rozrážky ložiska není nutné, neboť je předchozí činností provedena. Předchozí hornická činnost byla zakončena závěrným svahem, který byl ponechán přirozené sukcesi a nebyl ani svahově upravován. Pro otvírku bude tedy nutné provést pouze odstranění náletových dřevin a může být započato s těžbou, a to okamžitě z celého těžebního řezu, tj. pod i nad vodní hladinou.

**Skrývkové práce** spočívají v provádění postupných skrývek humózní hrabankové vrstvy po odlesnění a odstranění pařezů. Jedná se o skrytí cca 0,3 m kulturní vrstvy – lesní hrabanky a cca 0,6 m hlinitopísčité zeminy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Vlastní postupné odnímání a odlesňování bude poté v ročním záboru nejvíce 1,5 ha ročně. Pařezy budou exploatovány v rámci odlesňovacích prací odbornou firmou. Po jejich vytažení budou převezeny mimo těžební prostor k rozemletí frézou. Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše jednotlivých etap postupného záboru PUPFL, s předpokladem roční etapy maximálně 1,5 ha při dodržení všech podmínek vydaného souhlasu s odnětím.

Pro **těžbu štěrkopísku** z vody se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby, s ohledem na řešení střetů zájmů a odbytovou otázku a investiční situaci těžební organizace. Přichází v úvahu

- plovoucí korečkový bagr
- stroje typu dragline
- lopatové rypadlo umístěné na břehu

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy elevované suroviny na břeh:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje
- doprava pasy po vodě, popř. po břehu

**Těžební činnost** spočívá v postupném odřezávání suroviny z řezu a její dopravě na břeh k dalšímu zpracování. Bude prováděna pomocí plovoucího plně elektrifikovaného korečkového bagru. Bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie. Pro dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Jde o cca 5 % z celkového objemu těžby, a to právě jenom v odůvodnitelných případech při dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci těžít plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii. V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení deponována pomocí nakladače, případně jinými vhodnými zemními stroji, nákladními automobily nebo dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno-, popřípadě dvousítného stroje a příslušného počtu dopravníků. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní a zkrápění upravované suroviny. Tato metoda zaručuje na jedné straně dosažení kvalitativních požadavků na finální produkty a na druhé straně snižuje prašnost finální úpravy. Finální produkty z třídícího zařízení, které bude buď stacionární, semimobilní nebo mobilní, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničky Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Tento závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury svahu, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování ložiska v rámci závěrných svahů ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Linie břehů by po technické rekultivaci bude rozčleněna postupem těžby a násypy nevyužitými zbytky skrývky a suroviny ložiska tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikla území izolovaných mělkých tůňek a mírných terénních depresí na břehu pro možnost existence mělkých periodických vod vhodných pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, plochy plážového litorálu a prvky dynamizující tvar břehů. Závěrné svahy budou biologicky ošetřeny výsadbou keřového a stromového patra z dřevin místně příslušných. K tomu bude vypracován plán rekultivace, vycházejícího z ÚPD obce Stěblová. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m.

K celé rekultivační činnosti bude v rámci povolené hornické činnosti dle schváleného POPD vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností. V rozpočtové části bude stanovena každoroční platba zákonné rezervy, která bude každoročně upravována dle inflační křivky, pokud nebude přímo zvolena částka vztahující se na vytěženou tunu šterkopísku. Tato částka bude ukládána na vázaný korunový účet v bance. Vydání finančních prostředků bude vázáno na souhlas OBÚ Trutnov s čerpáním těchto rezerv, a to na základě souhlasu a vyjádření příslušné obce a Odboru výkonu státní správy MŽP ČR Hradec Králové.

**B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpoklad započetí prací první polovina roku 2010. S ohledem na objem suroviny v ploše záměru a s ohledem na plánovaný roční objem těžby se bude exploatace ložiska odbývat v rozmezí let 2010 – 2025.

**Předpokládaný časový harmonogram**

| rok         | množství (m <sup>3</sup> ) | fáze   |
|-------------|----------------------------|--|
| 2010        | do 50 000                  | příprava otvírky ložiska, skrývkové práce. Technické zázemí, infrastruktura, sociální zázemí,  |
| 2011 – 2014 | do 80 000                  | postupný náběh těžebních prací, plná těžba   |
| 2015 – 2023 | do 100 000                 | plná těžby, průběžná rekultivace, předávání ucelené rekultivace i s ozeleněním, plné rozvinutí těžby   |
| 2023 – 2025 | zbylé zásoby               | útlum a ukončení těžební činnosti, sanační a konečné rekultivační práce, předání vodní plochy k jejímu dalšímu využití, odpis zásob v rámci závěrných svahů, případné zrušení DP |

**B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

kraj: Pardubický  
okres: Pardubice  
Magistrát: Pardubice  
obec: Stěblová  
k. ú.: Stěblová

**B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Dosavadní rozhodnutí:

CHLÚ Stéblová VII. – Týnišť, Rozhodnutí o změně vydalo Ministerstvo životního prostředí Územní odbor Hradec Králové pod č. j. 850/190-1/ÚOHK/97-Ti ze dne 1.6.1997.

DP Stéblová V, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Trutnově, č. j. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998 a který je zaevidován v knize dobývacích prostorů č. 7, fólio 1001

Navazující rozhodnutí:

| <b>Rozhodnutí</b>  | <b>Vydá</b>                     |
|--|---------------------------------|
| Povolení hornické činnosti – dobývání výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (štěrkopísku) | Obvodní báňský úřad v Trutnově  |
| Povolení k provozování středního zdroje znečišťování ovzduší                                 | Krajský úřad Pardubického kraje |
| Povolení k činnosti v ochranném pásmu lesa   | Krajský úřad Pardubického kraje |

## **B.II Údaje o vstupech**

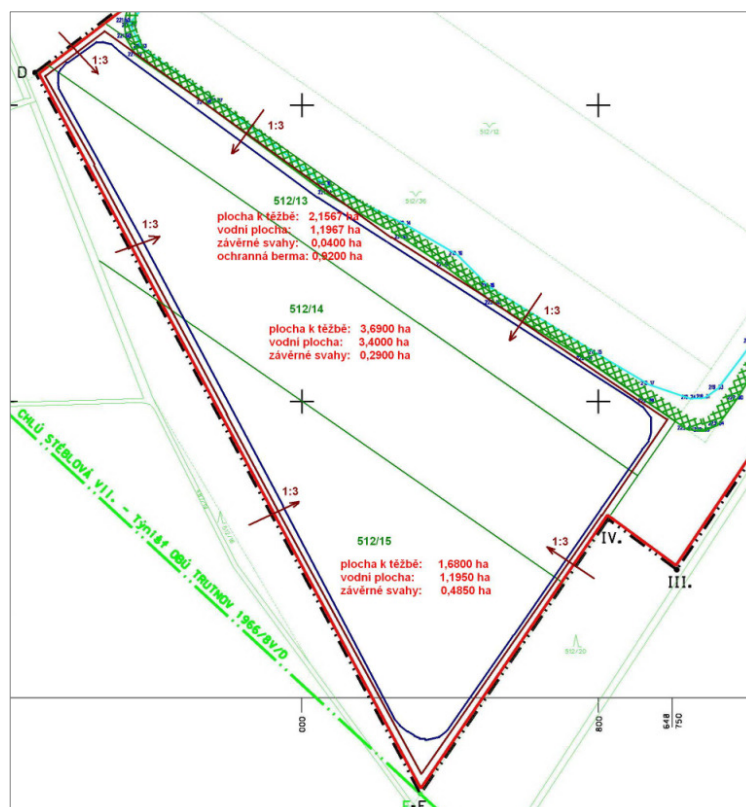
### **B.II.1 Půda**

Jedná se o p. p. č. 512/13 (2,1567 ha), 512/14 (3,9255 ha) a 512/15 (3,8877 ha), celková plocha záměru je 7,5267 ha, které jsou vedené jako lesní pozemky u Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovišti Pardubice, v k. ú. Stéblová na LV č. 401, kde vlastnické právo svědčí České republice a právo hospodařit s majetkem státu Lesům České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 501 68.

Stav pozemků v rámci plánovaného záměru dotěžení DP Stéblová V.

| p.p.č.        | Celková plocha dle LV (ha) | Plocha k záměru (těžby) (ha) | Vzniklá vodní plocha (ha) | Plocha k rekultivaci (závěrné svahy, ochranná berma) (ha) |
|---------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| 512/13        | 2,1567                     | 2,1567                       | 1,1967                    | 0,9600 ochranná berma, závěrný svah                       |
| 512/14        | 3,9255                     | 3,6900                       | 3,4000                    | 0,2900 závěrné svahy                                      |
| 512/15        | 3,8877                     | 1,6800                       | 1,1950                    | 0,4850 závěrné svahy                                      |
| <b>Celkem</b> | <b>9,9699</b>              | <b>7,5267</b>                | <b>5,7917</b>             | <b>1,7350</b>   |

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 7,5267 PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – 19 zákona o lesích. Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha, z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.





## **B.II.2    Voda**

Způsob těžby a technologický postup při zpracování suroviny nevyžaduje technologickou vodu, neboť vytěžená surovina má před úpravou dostatečnou vlhkost a celkově nízký podíl prachových a jílových částic se ze sedimentu vyplaví během těžby štěrkopísku z vody.

Při realizaci záměru nebude docházet k odběru technologické vody z jiných zdrojů, ani k vypouštění vody mimo ložisko. Vodu ve vodní nádrži, vzniklé těžbou a využívané pro těžbu, lze označit jako důlní vodu ve smyslu § 40 horního zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neboť se jedná o výhradní ložisko. Pro případ nutnosti kročení komunikací a pojezdových ploch v prostoru těžby, úpravy a expedice suroviny za účelem snížení prašnosti v suchém období tak nebude nutné vyjednat s příslušným vodohospodářským úřadem možnost využití důlní vody z nádrže pískovny.

Údaj o případné potřebě technologické vody – cirkulace důlní vody pro skrápění sítí třídirny – není poskytnut, neboť se počítá s technologií zpracování suroviny bez zkrápění na sítích. V případě použití metody úpravy štěrkopísku práním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. K tomuto účelu bude proveden výpočet potřeby vody a zároveň bude příslušný Krajský úřad požádán o povolení k vypouštění důlních vod.

Voda pro sociální zázemí bude odebírána z vlastní vrtané studny vyhloubené v blízkosti technického zázemí (bude řešeno v rámci povolení vodního díla a nakládání s podzemními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., přílohy č. 10, se počítá 40 l na osobu a den pro provozovny místního významu, kde se voda neužívá k výrobě, kde je WC, příprava teplé vody např. v bojleru a možnost sprchování.

Předpokládaný odběr vody v době provozu písníku

|  | l/s  | l denně | m <sup>3</sup> ročně |
|--|------|---------|----------------------|
| sociální účely – voda pro 5 zaměstnanců                    | 0,01 | 40      | 60                   |
| voda pro skrápění účelových komunikací a pojezdových ploch | 0,8  | 1000    | 1500                 |

Pitná voda pro zaměstnance bude dovážena jako stolní balená voda.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

Geologické zásoby pro celé ložisko schválila Komise pro klasifikaci zásob pod č. j. 814-05/47-83 v objemu 17 484 000 m<sup>3</sup> s konečným stavem na ložisku v ploše DP o hodnotě 1 449 000 m<sup>3</sup>, což představuje právě nedotěžené parcely 1512/13-15 při průměrné mocnosti 9 m – 12 m a nevytěžitelné zásoby v rámci závěrných svahů. Pro vlastní těžbu v rámci tohoto záměru se dá počítat s plochou cca 9 ha a objemem těžby při mocnosti těžby 11 m v hodnotě 990 000 m<sup>3</sup>.

|                     |   |
|---------------------|---|
| - ložisko číslo:    | 3 150 000                                       |
| - ložisko název:    | Stéblová 5                                      |
| - dobývací prostor: | Stéblová V                                      |
| - stanovení DP:     | OBÚ Trutnov čj. 1427/98/Ko/So ze dne 30.6.1998. |
| - číslo DP:         | 7/10010   |
| - výpočet zásob:    | KKZ Praha, č. j. 814-05/47-83                   |

Aktuálně povolená činnost: hornická činnost před dokončením: dotěžení a rekultivace pozemků dotčených těžbou v době činnosti těžební organizace RASTRA AG-CZ, a. s. (omezení do 31.12.2010).

V současné době je těžebna v nečinnosti, tudíž veškeré energetické zdroje budou nutné zajistit. Jedná se hlavně o zajištění elektrického proudu a to vybudováním vlastní trafostanice a provedení jejího nadzemního napojení na stávající rozvodnou síť.

Také jiné energetické vstupy (paliva, olejové náplně a atd.) budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti, na čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru nemělo nic měnit.

### **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

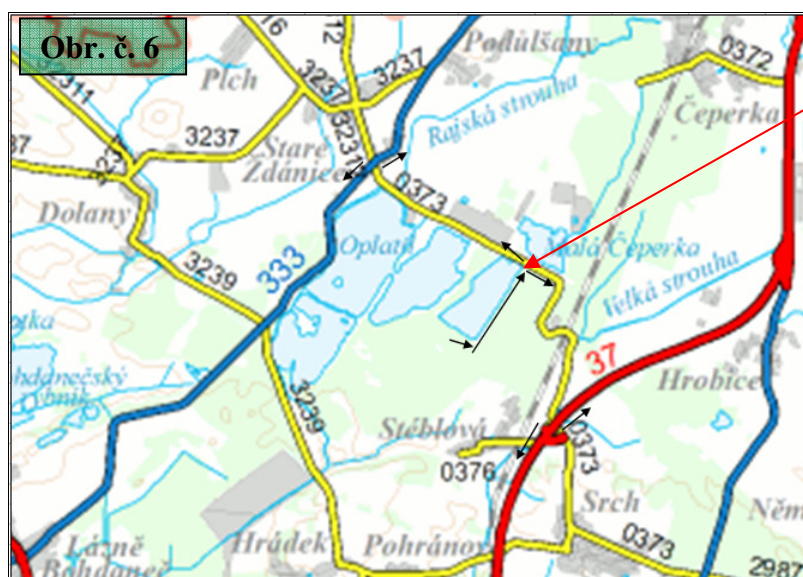
Doprava na ložisku bude prováděna převážně nákladními soupravami popř. návěsy v malém dílem také sólo nákladními vozy zákazníků. Vlastní technologická doprava na ložisku je zanedbatelná. V rámci dobývacího prostoru bude prováděna pouze doprava nakládacími stroji a přeprava skryvek. Největší podíl na dopravě ve vztahu k okolí má doprava expediční, tj. doprava zákazníků.

#### Parametry dopravy:

|  |   |
|--|---|
| Maximální objem těžby:                       | 100 000 m <sup>3</sup> za rok = 188 000 t ročně |
| Maximální celkové přepravované množství:     | 188 000 t ročně                                 |
| Pracovní dny:                                | 250 dnů   |
| Při použití souprav cca 80 % po 30 tunách:   | 150 040 t ročně                                 |
| Při použití sólo vozů cca 20 % po 15 tunách: | 37 600 t ročně                                  |
| Počet souprav za den:                        | 20 souprav denně (tj. 40 pohybů denně)          |
| Počet sólo vozů za den:                      | 10 vozů denně (tj. 20 pohybů denně)             |
| Celkový počet pohybů nákladních automobilů:  | 60 pohybů denně                                 |
| Výdejní doba 7.00 h – 16.00 h:               | 8 h denně                                       |
| Maximální počet souprav za hodinu:           | 3 soupravy (tj. 6 pohybů za 1 h)                |
| Maximální počet sólo vozů za hodinu:         | 1 vůz (tj. 2 pohyby za 1 h)                     |

Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 %) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 %) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 – směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.



### III Údaje o výstupech

#### B.III.1 Ovzduší

Záměr představuje ovlivnění imisní zátěže emisemi z plošných a liniových zdrojů znečištění ovzduší. Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce, vlastní těžba, pohyb nakladačů a dopravních prostředků při dopravě suroviny po areálu pískovny včetně doby stání. Liniovým zdrojem imisního zatížení je doprava suroviny mimo areál pískovny.

Za hlavní faktor znečišťování ovzduší jsou pokládány emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů (frakce PM<sub>10</sub>). Emise této frakce prachu budou záviset na ploše skrývek, objemu těžby a pohybu mechanismů tzv. plošné zdroje znečištění. Při uvažované roční těžbě do 188 000 t se předpokládají následující emise PM<sub>10</sub>:

Emise prachu frakce PM<sub>10</sub> z plošných zdrojů (tuny za rok)

| Objem těžby 188 000 t ročně |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| skrývka                     | těžba | doprava |
| 0,089                       | 7,52  | 0,012   |
| celkem 7,62                 |       |         |

Provoz mechanismů v rámci plošného znečištění vyvolá navíc emise spojené s provozem spalovacích motorů. Za rozhodující polutanty z těchto zdrojů se pokládají oxidy dusíku a benzen. Emise těchto škodlivin budou následující:

Emise oxidů dusíku a benzenu ze spalovacích motorů v pískovně

| Objem těžby     | polutant | NO <sub>x</sub> |           |        | benzen  |           |         |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|
|                 |          | TNA             | nakladače | celkem | TNA     | nakladače | celkem  |
| 188 000 t ročně | g/s      | 0,038           | 0,08445   | 0,1220 | 0,00012 | 0,00005   | 0,00017 |
|                 | kg denně | 0,566           | 1,26674   | 1,8322 | 0,00177 | 0,00068   | 0,00244 |
|                 | t ročně  | 0,141           | 0,31669   | 0,4581 | 0,00075 | 0,00017   | 0,00092 |

Liniové zdroje dopravy reprezentuje doprava suroviny z ložiska, která bude vedena po účelové komunikaci na silnici III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Účelová komunikace povede od zázemí pískovny v její jižní části plochy ložiska po zpevněné cestě podél východního okraje písničky Týnišť severním směrem s výjezdem na komunikaci III/0373. Průměrně bude obslužná doprava vyžadovat 60 jízd těžkých nákladních automobilů denně při maximální těžbě 752 tun denně po dobu 250 dnů v roce. Za této situace lze stanovit emise ze spalovacích motorů při dopravě na množství, uvedené v následující tabulce:

Emise ze spalovacích motorů při dopravě štěrku a písků po komunikacích

| Objem těžby | NO <sub>x</sub> |             |             | PM <sub>10</sub> |              |             | Benzen     |              |             |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
|             | g/m.s           | kg/km.denně | t/km. ročně | g/m.s            | kg/km. denně | t/km. ročně | g/m.s      | kg/km. denně | t/km. ročně |
| 188 t denně | 0,0000756       | 1,131       | 0,23        | 0,0000064        | 0,0951       | 0,0237      | 0,00000237 | 0,003531     | 0,0008      |

Uvedené emise budou doplňovány emisemi prachu vyletujícím z písku naloženého na nákladních automobilech. Při použití emisního faktoru prašné frakce  $PM_{10}$  z přepravovaného kameniva 2,03 g/km na vozidlo lze odhadnout roční bilanci  $PM_{10}$  na 120,6 g/km.

Dle zkušeností je pro odstranění prašnosti v procesu těžby a třídění při technologii těžby z vody postačující vlastní vlhkost těžené suroviny, která se ještě pro odstranění znečišťování komunikací a zvýšení prašnosti po uschnutí odstraňuje na tzv. odkapávací haldě, kde je surovina ponechána 24 hodin k dehydrataci. Po dehydrataci vlhkost již není taková, aby přepravní vozidla znečišťovala komunikace nánosy mokrého jemného písku a prachu, který by po svém oschnutí byl zdrojem prašnosti.

Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m zpevněná komunikace, která bude napojena na plánovaný výjezd na silnici Stéblová – Staré Ždánice. V rámci tohoto zpevnění bude vybudováno technické a sociální zázemí a váha. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v trase lesní cesty podél písníku Týnišť nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

### **B.III.2 Odpadní vody**

Odpadní vody ze sociálního zázemí těžebny budou svedeny do nepropustné plastové akumulární nádrže – žumpy, která bude pravidelně vyvážena fekálním vozem. Jejich odstranění bude smluvně zajištěno s organizací oprávněnou k této činnosti. Odpadní vody budou mít charakter komunálních městských odpadních vod z domácností a ze služeb.

Ze specifické průměrné denní spotřeby vody na 1 zaměstnance (40 l) a předpokládaného počtu 5 zaměstnanců lze odvodit denní objem splaškových vod na 180 l – 190 l. Měsíční objem splaškových vod se při 22 pracovních dnech pohybuje okolo 4,1 m<sup>3</sup>. Žumpu, která se projektuje o objemu 5 m<sup>3</sup>, tak bude nutno vyvážet 1x za měsíc. Využití chemického WC lze doporučit s ohledem na předpokládaný počet zaměstnanců pískovny a charakter geologického prostředí pouze po omezenou dobu potřebnou k vybudování technického zázemí se sociálním zařízením.

### **B.III.3 Odpady**

Při výstavbě ani při provozu písníku nebude potřeba použít větší množství materiálu. Jako kanceláře a sociální zázemí budou využity prefabrikované buňky, pro zpevnění cest a plochy pro tankování a parkování techniky budou využity betonové panely. Celkové množství zaměstnanců bude asi 5 osob. Produkce odpadů tomu bude odpovídat a je možno s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude průběžně malá. Zvětšovat se může při mimořádných stavech, jako je větší oprava techniky s výměnou objemných náhradních dílů a zejména v období likvidace pracoviště.

Druhy odpadů jsou dále rozlišeny podle časových etap jejich vzniku, na odpady vzniklé v etapě výstavby objektů provozního zázemí (přípravy písníku) a při provozování technologie těžby suroviny v rámci provozu těžebny a při likvidaci pracoviště. Zatřídění odpadů a návrhy pro zásady nakládání s odpady je provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek), zejména:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 41/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k předpokládanému malému objemu odpadů je pravděpodobné, že bude obtížné přistoupit k oddělenému nakládání s odpady, umožňující následně jejich recyklaci nebo jiné využití. Přesto doporučujeme vedle kontejnerů na směsný komunální odpad instalovat také kontejnery na plasty a papír a zajistit jejich separátní odvoz. Odpady z výstavby administrativního a provozního zázemí bude nutno klasifikovat jako směsný stavební odpad a bude nutno dbát, aby se jeho součástí nestaly odpady nebezpečné (odpadní barvy a laky). U ostatních nebezpečných odpadů souvisejících s provozem strojů lze předpokládat, že k jejich vzniku nedojde na místě záměru, ale ve specializovaných dílnách, tedy vlastně mimo činnost, spojenou prostředně s realizací staveb a otvírkou a přípravou ložiska k dobývání.

V rámci těžby nebude vznikat žádný odpad, který je klasifikován dle zákona č. 157/2009 Sb., všechna surovina, která bude vytěžena, bude zpracována do zatříditelných frakcí a expedována, jako výrobek. Nezatříditelný finální výrobek bude také expedován jako finální výrobek. V rámci plánovaného záměru nedojde ke vzniku žádného odpadu dle nového zákona 157/2009.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při výstavbě areálu provozního zázemí ložiska, otvírce ložiska a přípravě těžby jsou uvedeny v následující tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 080111     | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N         | odstranění           |
| 080112     | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111                             | O         | odstranění           |
| 130112*    | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje                                  | N         | odstranění           |
| 130207*    | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje                 | N         | odstranění           |
| 150101     | Papírové a lepenkové obaly  | O         | recyklace/odstranění |
| 150102     | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 150103     | Dřevěné obaly   | O         | odstranění           |
| 150103     | Kovové obaly  | O/N       |                      |
| 16 06 01*  | Autobaterie   | N         | odstranění           |
| 170101     | Beton   | O         | recyklace/odstranění |
| 170203     | Plast   | O         | recyklace/odstranění |
| 170405     | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 170411     | Kabely neuvedené pod 170410   | O         | recyklace/odstranění |
| 170504     | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503                                       | O         | využití              |
| 170602     | Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603                            | O         | recyklace/odstranění |
| 170802     | Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 170801                      | O         | recyklace/odstranění |
| 170904     | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170801                    | O         | odstranění           |
| 200301     | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\*Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území pískovny.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu přípravy písničku a výstavby provozního zázemí bude provedena v rámci zpracování prováděcí dokumentace otvírky, kdy budou konkretizovány mj. i použité stavební materiály pro výstavbu provozního zázemí písničku. Pro shromáždění jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu výstavby včetně vyhovujícího způsobu zneškodnění, odpovídá generální dodavatel stavby. Tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací.

Předpokládané druhy odpadů vznikající při provozu písničku:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie | Nakládání s odpady   |
|------------|---|-----------|----------------------|
| 08 03 17   | Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky   | N         | recyklace/odstranění |
| 13 01 12*  | Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje  | N         | odstranění           |
| 13 02 07*  | Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje   | N         | odstranění           |
| 13 05 03   | Kal z lapáků nečistot   | N         | odstranění           |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 01 04   | Kovové obaly znečištěné   | O/N       | recyklace/odstranění |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N         | odstranění           |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O         | recyklace/odstranění |
| 16 01 07*  | Olejevé filtry  | N         | odstranění           |
| 16 01 12   | Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11  | O         | odstranění           |
| 16 01 13*  | Brzdové kapaliny  | N         | odstranění           |
| 16 01 14*  | Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky   | N         | odstranění           |
| 16 01 15   | Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14   | O         | odstranění           |
| 16 06 01*  | Olověné akumulátory   | N         | odstranění           |
| 17 02 03   | Plasty  | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O         | recyklace/odstranění |
| 17 04 09   | Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami  | N         | recyklace/odstranění |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O         | recyklace/odstranění |
| 20 01 01   | Papír, lepenka  | O         | recyklace            |
| 20 01 21   | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť  | N         | odstranění           |
| 20 01 39   | Plasty  | O         | recyklace            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O         | odstranění           |

\* Vznik odpadů označených hvězdičkou se předpokládá ve specializovaných dílnách mimo území písničky.

Stejně druhy odpadů jako v etapách otvírky ložiska a jeho těžby lze očekávat i v etapě likvidace pracoviště a končení rekultivace. Jednorázově naroste objem produkce stavebních odpadů, takže bude pravděpodobnější možnost jejich částečné recyklace, pokud nebude možné jejich další použití. Jako dosud neuvedené druhy odpadu je možno uvažovat „Transformátory a kondenzátory obsahující PCB“ (kód odpadu 16 02 09, kategorie N) a „Kal ze septiků a žump“ (kód odpadu 20 03 04, kategorie O).

Přesná množství a sortiment odpadů, produkováných v rámci provozu písničky, musí být upřesněny v prováděcí dokumentaci. Nakládání s komunálním odpadem je nutno řešit odvozem smluvně zajištěným s obcí Stěblova prostřednictvím svozu TKO. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou, promítnutou do provozního řádu, manipulačního řádu apod. a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem. Stejně proběhne zneškodnění zbývajících nebezpečného odpadu uvedeného v tabulkách.

### **B.III.4 Ostatní (hluk, vibrace, záření, zápach)**

#### **B.III.4.1 Hluk**

##### **Bodové, stacionární zdroje hluku:**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Třídíč   | 82,0 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Nakladač | 54,2 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Plošné zdroje hluku:**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Korečkové rypadlo | 85,0 dB (ve vzdálenosti 2 m) |
| Pásový nakladač   | 71,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |
| Kolový nakladač   | 72,8 dB (ve vzdálenosti 1 m) |

##### **Liniové zdroje hluku**

Přeprava produktů pískovny bude realizována po účelové komunikaci na silnici III/0373, kde se rozdělí do dvou směrů. Část dopravy, cca 65 % (39 pohybů, tj. tam a zpět) bude pokračovat východním směrem a dále po silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové a menší část, cca 35 % (21 pohybů) bude pokračovat západním směrem a dále po silnici II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč. Dle podkladů oznamovatele způsobí posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému nárůst intenzity dopravy celkem o 60 pohybů nákladních souprav ze denní směny.

Dle údajů ŘSD o sčítání dopravy v roce 2005 je na silnici III/0373 jediný sčítací profil 5-6100 až na ústí silnice III/0373 od Srchu. Významným liniovým zdrojem hluku je železniční trať Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvojkolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem po modernizaci.

##### **Plošné zdroje hluku**

Těžebna se bude nacházet v rovině a v lese, hluk z těžby bude významně tlumen bariérou okolního lesního porostu. Dále bude šíření hluku z těžebního plovoucího korečkového bagru tlumeno v důsledku jeho činností cca 2,5 až 3,5 m pod úrovní terénu okolních lesních pozemků. Nejbližší hygienicky významné objekty (severozápadní okraj obce Stěblová) jsou vzdáleny jsou vzdáleny 600 m a více.



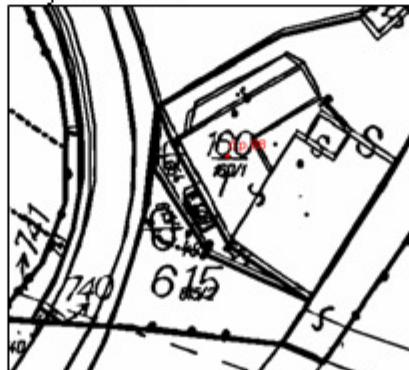
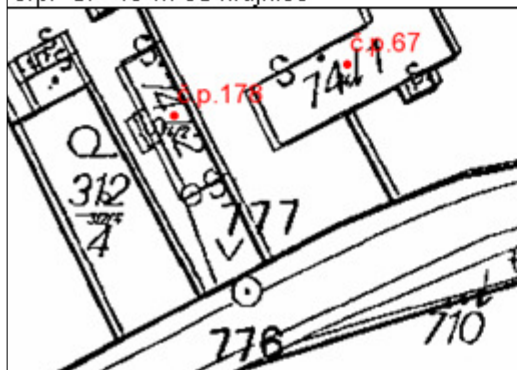
Převážná trasa, 65 % dopravy, max. 39 pohybů tam a zpět



č.p. 178 - 18 m od krajnice silnice  
č.p. 67 - 19 m od krajnice

č.p. 88 - roh objektu 7 m od  
krajnice silnice

č.p. 45 - roh objektu 8 m od  
krajnice silnice



#### **B.III.4.2 Vibrace**

Vibrace produkované v průběhu přípravy i v provozu těžebny štěrkopísků lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel a konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 Hz až 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

#### **B.III.4.3 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Elektromagnetické záření, produkované provozem strojů a elektronických zařízení nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru. Těžená surovina neobsahuje radioaktivní minerály v množství, které by překračovalo průměrné množství v zemské kůře, takže radioaktivní záření v místě záměru je možno označit za zanedbatelné ze zdravotního i ekologického hlediska. Činnost nepovede k možnosti vzniku radonového rizika.

#### **B.III.4.4 Zápach**

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability je definován v § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. V § 4 téhož zákona se m. j. uvádí: Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce a stát.

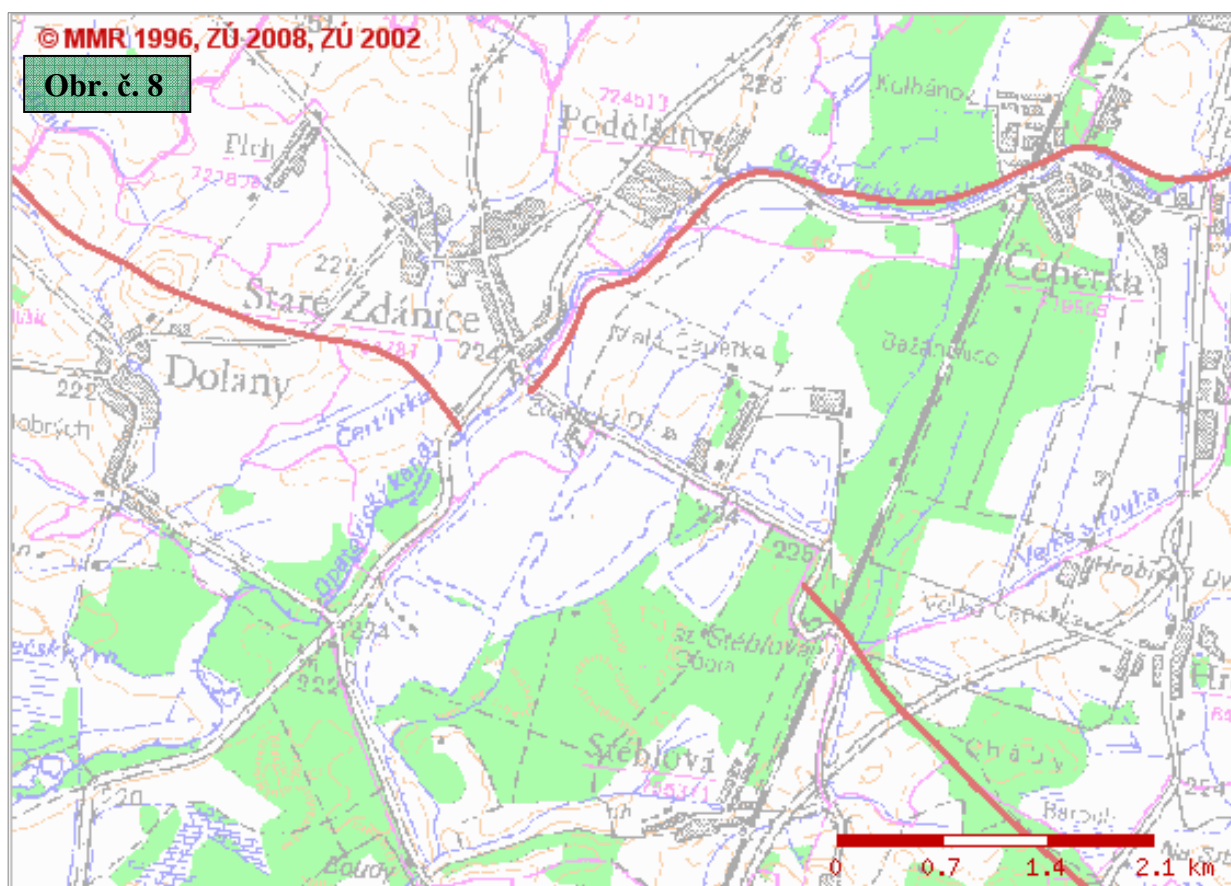
Pro zájmové území je k dispozici komplexní podklad charakteru generelu místní úrovně ÚSES (Novotný, Baladová, Kulová, 1993). Jak je patrné z příložené mapy ÚSES byl odborný obsah mapy zpracován v období, kdy převážná část suroviny písničku Týnišť byla vytěžena – viz linie vymezených ploch skupin typů geobiocénů (STG) končící na břehové linii ještě nedotěženého písničku Oplatil. Převážná část zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V je pokryta plochou 2BC4 s následující charakteristikou:

| <b>STG</b>           | <b>2BC4</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | BC-mezotrofní nitrofilní, 4-zamokřená               |
| Lesní typ:           | 2V3, 2V4 vlhká buková doubrava bršlicová, ostřicová |
| Půdotvorný substrát: | slíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká   |
| Vlhkost:             | vlhká až mokrá                                      |

Okrajové části zájmové plochy projektované těžby zbytkových zásob DP Stéblová V jsou pokryty plochami 2AB3 s následující charakteristikou:

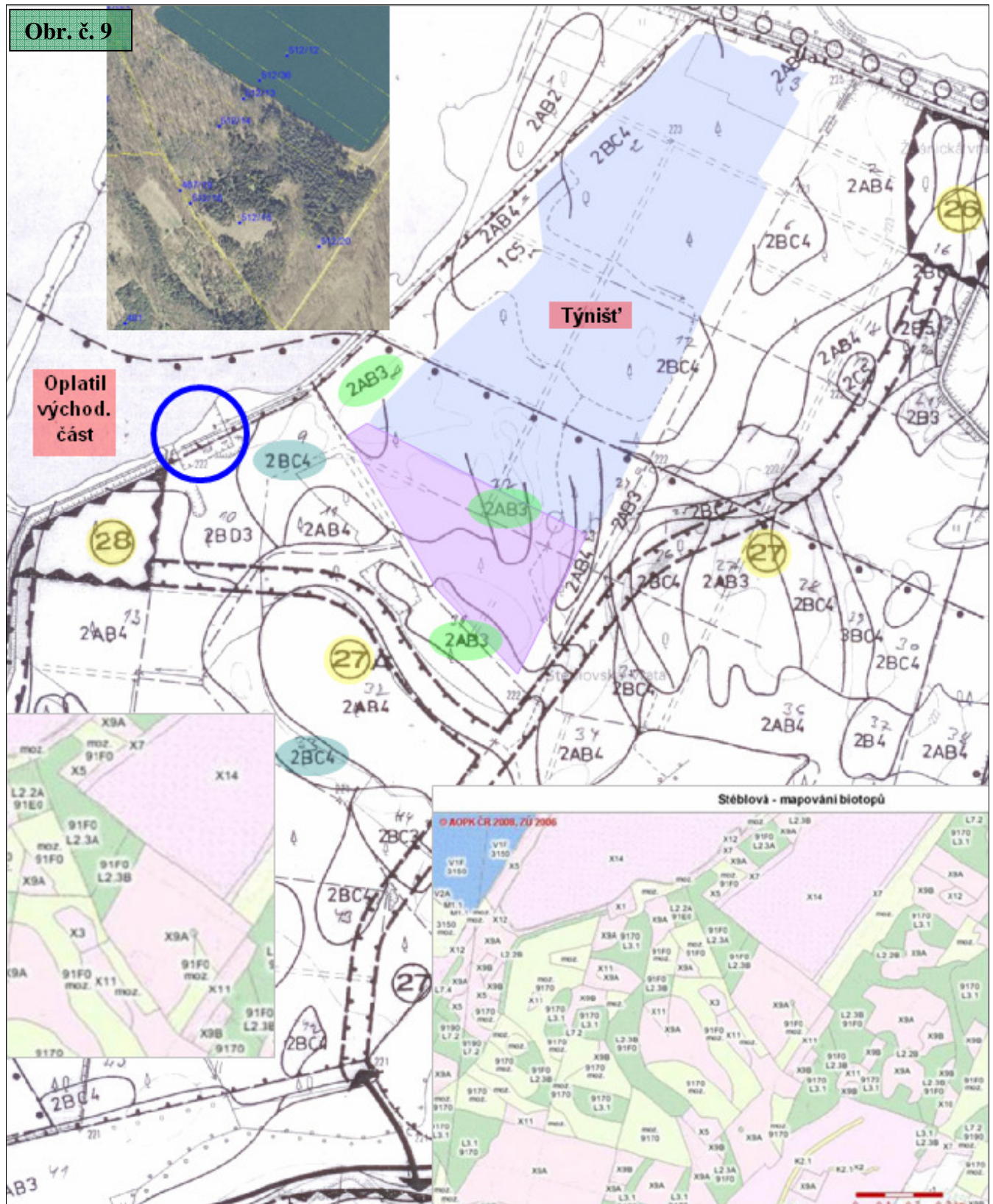
| <b>STG</b>           | <b>2AB3</b>   |
|----------------------|---|
| Vegetační stupeň:    | 2-bukodubový  |
| Ekologická řada:     | AB-oligomezotrofní, 3-normální                                  |
| Lesní typ:           | 2K5, 1/1, 1K5 kyselá buková doubrava borůvková, ulehavá habrová |
| Půdotvorný substrát: | šterkopísky a hlíny   |
| Hloubka půdy:        | hluboká, vlhká  |

Do řešeného území zasahují prvky vyššího významu – **nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, které pokrývá zalesněnou část řešeného území a vodní plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů K 71 Žehuň – Bohdaneč (typ MH), K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ B a N), K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH). Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) a ochrannými zónami. Typ: B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová). Dosavadní vymezení nadregionálního biocentra č. 8 Bohdaneč, které je v kompetenci MŽP ČR, je ve střetu s rozvojem rekreačního území Oplatil, a to v části jižně od silnice St.Ždánice - Stéblová. Vzhledem k požadavku na velikost nadregionálního biocentra (minimálně 1000 ha) je dosažení vyjmutí části území se zatopenými písňiky pro intenzivnější rekreační využití nepravděpodobné.



Východně a jižně od zájmového území prochází funkční lokální biokoridor č. 27, spojující dvě lokální biocentra č. 26 a č. 28.

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části zájmového území (viz obr. č. 9 – mapování biotopů Stéblová) vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek** (tmavě zelené plochy). Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písňiků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.



Z hydrogeologického hlediska neodpovídá půdotvorný substrát slíny a hluboké půdy ve skupině typů geobiocénů 2BC4. Matečným substrátem jsou štěrkopísky a písky, půda je poměrně mělká. Dle ložiskového průzkumu se průměrná mocnost skrývek (písčitých hlín a hlinitých písků) v ložisku pohybuje cca od 0,9 m do 1,5 m.

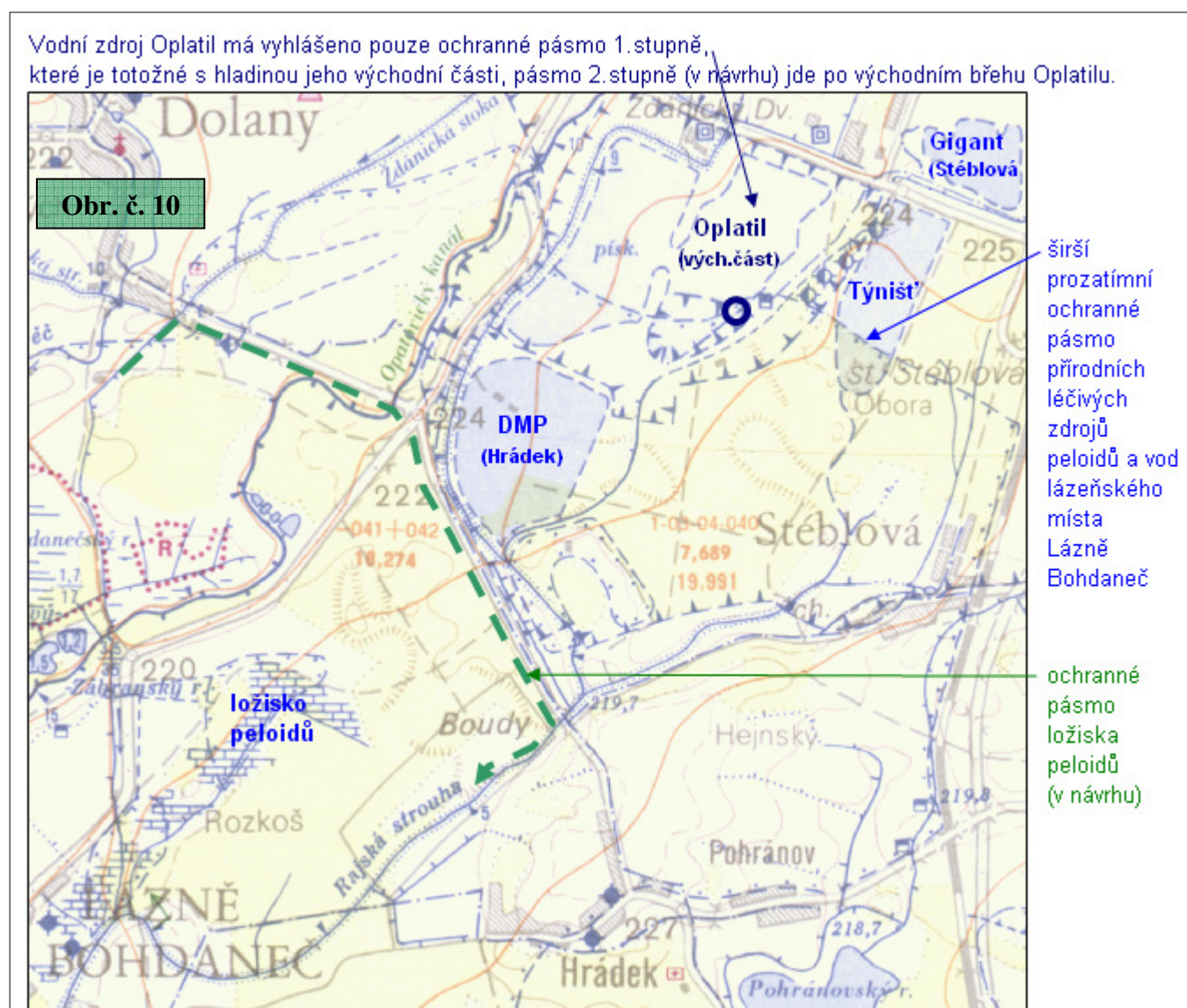
## C.I.2 Zvláště chráněná území, ochranná pásma

Zájmové území se nachází zcela mimo kontakt se zvláště chráněnými územími přírody; nejbližšími jsou:

- PR Baroch, ochrana rybníka okolními mokřady
- PP Hrobická tůň v labské nivě jižně od Opatovic za silnicí I/37

### Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil

Ochranné pásmo vodního zdroje Oplatil bylo vyhlášeno dne 2.5.2002 pod číslem jednacím RŽP 1488/02/FB/VOD. Rozsahem pokrývá vodní plochu východní části písků Oplatil. V pásmu je zakázán chov ryb, provoz motorových a nemotorových vozidel a jeho využívání ke sportovním činnostem a k rekreaci.



## **Ochranné pásmo Lázní Bohdaneč**

Pozemky určené k dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V se nachází při severovýchodní hranici širšího prozatímního ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázní Bohdaneč, viz obr. č. 10. Nově navržené pásmo léčivých zdrojů peloidů se nachází zcela mimo ložisko Stéblová 5 a DP Stéblová V.

### **C.I.3 Území přírodních parků**

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena od územního vymezení prostoru k navrhované těžbě štěrkopísku na výhradním ložisku Stéblová 5, DP Stéblová V. Nejbližším přírodním parkem je přírodní park Orlice podél toku tzv. spojené Orlice, jižní hranice se nachází cca 10 km severovýchodně.

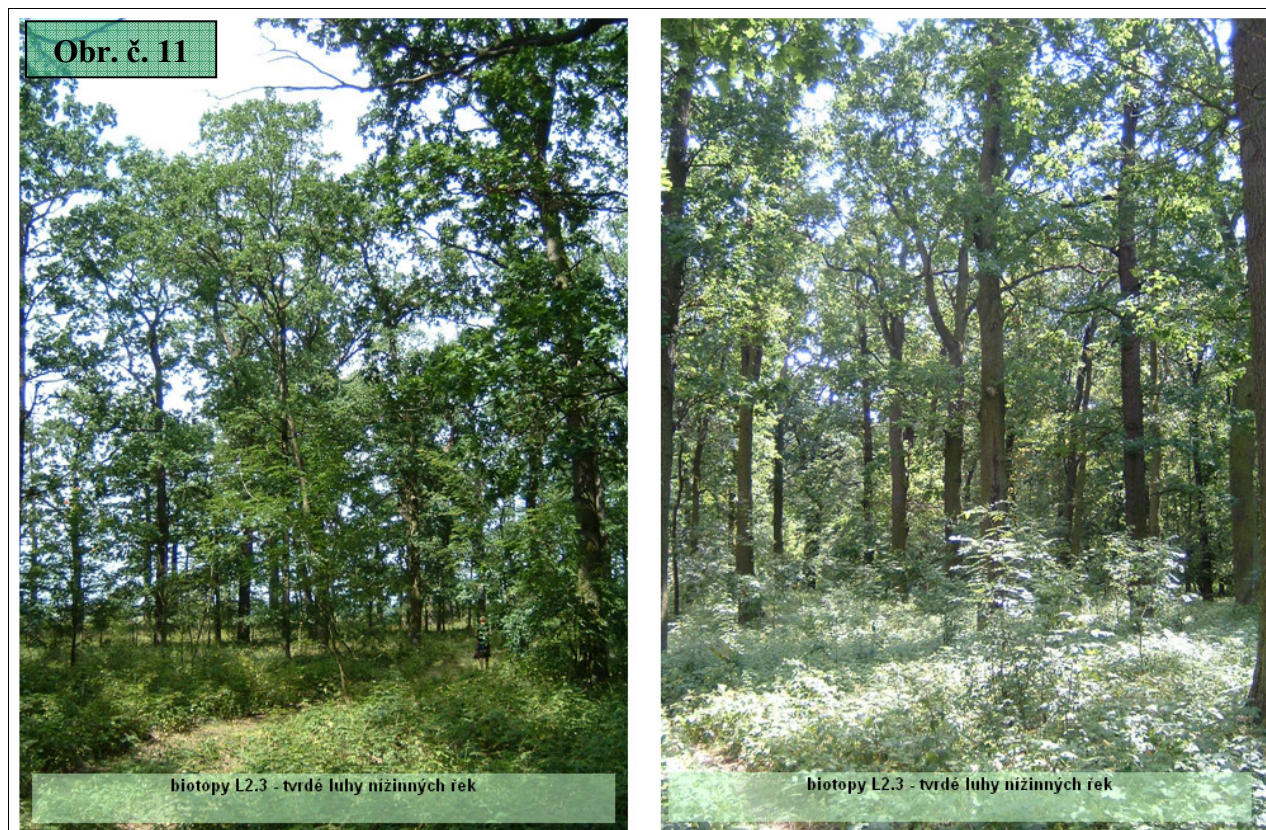
### **C.I.4 Významné krajinné prvky**

Významnými krajinnými prvky podle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou přirozená jezera, rybníky, jiné vodní toky, rašeliniště, lesy a údolní nivy. Těžba štěrkopísku v DP Stéblová V představuje likvidaci téměř 10 ha lesa a tím rozšíření plochy podzemní vodou zatopeného písničku, nikoliv přirozeného ale umělého jezera (Týnišť), přírodě blízkého krajinného prvku.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V v lesních porostech 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

Mapa porostní skupiny, vysvětlivky zkratk druhové skladby

| <b>Porostní skupina</b> | <b>Druhová skladba</b>         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 114D1a                  | BO, BR                         |
| 114D1b                  | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c                  | JD, JV                         |
| 114D3                   | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6                   | BO 90, BR 10                   |
| 114D8                   | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9                   | SM 85, BO 15                   |
| 114D11                  | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12                  | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7                   | SM 100                         |



Jak je prokázáno v kapitolách C.II.2.4 písků Týnišť má významnou vodohospodářskou funkci a prostřednictvím těžby štěrku v DP Stěblová a navržených technických úprav by měla být jeho vodohospodářská funkce posílena. Vodní kapacita písků Týnišť měla výraznou překlenovací funkci dotace vodního zdroje Oplatil v období víceletého sucha let 2004 – 2008, doprovázeného minimálními stavy hladin podzemních vod, při uzavření volného přítoku vod ze západní části Oplatilu z důvodu rozvoje sinic. Rozvoj sinic v nádrži vodního zdroje Oplatil je do určité míry spojen s přínosem živin Rajskou strouhou, ústící do západní části Oplatilu. Rozvoj sinic souvisí s datem ukončení přečerpávání vod Rajske strouhy do Opatovického kanálu. Novým vodním dílem je sice část vod Rajske strouhy převedena do písků Čeperka, v období vysokých vodních stavů Rajske strouhy, které od vybudování vodního díla v roce 2003 dosud nenastaly, bude docházet opět k významné dotaci západní části Oplatilu vodami Rajske strouhy.



### **C.I.5 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Zájmové území není v kolizi ani v kontaktu s ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb. Nejbližší ptačí oblast je CZ0531012 Bohdanečský rybník o rozloze 306,58 ha, vyhlášená nařízením vlády č. 608/2004 Sb. na katastru Lázně Bohdaneč.

Vodní a mokřadní charakter této ptačí oblasti určují především rybníky Bohdanečský a Matka, dalšími vodními plochami je soustava Zábranských rybníků a na východní hranici tok Opatovického kanálu. Mezi těmito místy pak převládají plochy mokřadů od porostů rákosin, přes ostřicové mokré a vlhké louky, až po louky kosené s pozměněnou druhovou skladbou. Území je významným hnízdištěm, shromaždištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm, a to i pro druhy ptáků zařazených do přílohy I. Směrnice o ptácích. Dosud byl zaznamenán výskyt 168 druhů. Hlavním předmětem ochrany je chřástal kropenatý, vyskytující se zde v počtu 6 – 10 párů. Dalšími druhy ptáků, i zvláště chráněných druhů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., vyskytujícími se na této lokalitě, jsou bukač velký, bukáček malý (oba kriticky ohrožení), čáp bílý (ohrožený), datel černý, lejsek bělokorý, moták pilich (silně ohrožený), moták pochop (ohrožený), slavík modráček (silně ohrožený) a strakapoud prostřední (ohrožený).

### **C.I.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení, v oblasti pod Kunětickou horou, relativně nedaleko od místa záměru v okolí obcí Srch, Hrádek a Pohránov bylo učiněno několik archeologických nálezů z neolitu, období pravěkých zemědělců. V okolí Opatovic a Pohřebačky jsou archeologicky doložena sídliště slovanských kmenů a u Sezemic je známé hradiště z doby bronzové. Nelze tedy v prostoru zájmového území navrhované těžby zcela vyloučit archeologické nálezy.

Historické osídlení je v okolí doloženo od 14. století, významnými centry v této době byl vedle Hradce Králové a Pardubic také Opatovický klášter a hrad na Kunětické hoře. Zajímavý je úsek historie v první polovině 17. století, kdy vznikala bohdanečsko-pardubická soustava rybníků, kvůli kterým byla řada obcí zatopena a zanikla, nebo byla přemístěna, včetně Stěblové a Starých Ždánic. V širokém okolí DP Stěblová V se žádné historické památky nevyskytují.

### **C.I.7 Území hustě zalidněná**

Obec je Stěblová je vzdálená cca 1,2 km, eviduje 187 obyvatel. Obec Srch s 925 obyvateli je vzdálena již minimálně 2,2 km. Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, vlastní zájmové území navrhované těžby nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Umístění zájmového území navrhované těžby tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou..

**C.I.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Zájmové území není zatěžováno nad únosnou míru.

**C.I.9 Staré ekologické zátěže**

S ohledem na vodohospodářský význam území není v zájmovém území těžby ani v nejbližším okolí evidována žádná stará ekologická zátěž.

**C.I.10 Extrémní poměry v dotčeném území**

DP Stéblová V se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp., mohlo být označeno za extrémní.

## **C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí**

### **C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu**

#### **C.II.1.1 Klimatické poměry**

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti, okresku T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca –2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace území používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou (7) 8 °C – 9 °C a s průměrným ročním úhrnem srážek 550 mm – 650 mm

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek měřený na nejbližší klimatické stanici Dobřenice představuje 593 mm. Za posledních 10 let je tento úhrn nepatrně vyšší (622 mm) a vyznačuje se v jednotlivých rocích značnou mírou kolísání v rozmezí 484 mm – 782 mm (viz následující tabulku).

Dobřenice, měsíční srážkové úhrny [mm] za období 1995 – 2004

|               | I.          | II.         | III.        | IV.         | V.          | VI.         | VII.        | VIII.       | IX.         | X.          | XI.         | XII.        | rok        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1995          | 66,3        | 46,2        | 48,2        | 43,3        | 95,8        | 119,0       | 53,3        | 99,1        | 94,6        | 7,6         | 41,6        | 41,0        | 756        |
| 1996          | 12,5        | 29,2        | 25,6        | 18,8        | 118,6       | 68,8        | 137,0       | 96,3        | 47,8        | 40,3        | 29,3        | 27,6        | 652        |
| 1997          | 21,2        | 42,8        | 33,3        | 42,7        | 46,5        | 92,2        | 223,2       | 48,7        | 8,5         | 38,0        | 24,7        | 42,1        | 664        |
| 1998          | 28,8        | 6,3         | 40,1        | 27,1        | 30,1        | 70,2        | 75,9        | 55,6        | 101,8       | 103,3       | 27,4        | 23,3        | 590        |
| 1999          | 40,5        | 50,5        | 45,8        | 32,7        | 21,8        | 93,4        | 35,5        | 38,1        | 29,8        | 22,4        | 27,7        | 45,7        | 484        |
| 2000          | 45,3        | 44,0        | 111,4       | 22,9        | 61,4        | 38,4        | 91,8        | 35,1        | 28,8        | 32,1        | 33,6        | 20,1        | 565        |
| 2001          | 31,9        | 22,1        | 62,5        | 66,9        | 54,5        | 62,7        | 129,0       | 83,5        | 109,5       | 25,9        | 68,8        | 45,7        | 763        |
| 2002          | 19,0        | 73,6        | 21,0        | 40,0        | 22,8        | 64,0        | 66,7        | 144,4       | 46,9        | 93,1        | 58,6        | 54,9        | 705        |
| 2003          | 44,2        | 12,2        | 14,8        | 22,8        | 127,9       | 35,6        | 51,5        | 41,9        | 35,4        | 47,0        | 13,9        | 53,7        | 501        |
| 2004          | 70,7        | 41,9        | 46,7        | 29,3        | 43,8        | 62,2        | 66,8        | 32,5        | 26,0        | 21,3        | 60,0        | 17,6        | 519        |
| 2005          | 42,7        | 34,3        | 5,6         | 39,0        | 56,5        | 19,1        | 135,1       | 49,1        | 49,9        | 3,7         | 19,4        | 38,7        | 493        |
| 2006          | 29,3        | 33,9        | 63,7        | 48,5        | 58,3        | 64,1        | 17,0        | 147,7       | 6,9         | 26,5        | 28,7        | 22,4        | 547        |
| 2007          | 39,9        | 37,0        | 43,8        | 1,1         | 47,2        | 96,5        | 64,4        | 24,4        | 74,0        | 23,3        | 64,2        | 21,7        | 538        |
| 2008          | 25,2        | 21,2        | 61,2        | 38,8        | 51,7        | 32,7        | 82,1        | 40,2        | 25,2        | 38,8        | 47,0        | 24,6        | 489        |
| <b>průměr</b> | <b>37,0</b> | <b>35,4</b> | <b>44,6</b> | <b>33,9</b> | <b>59,8</b> | <b>65,6</b> | <b>87,8</b> | <b>66,9</b> | <b>48,9</b> | <b>37,4</b> | <b>38,9</b> | <b>34,2</b> | <b>590</b> |

#### **C.II.1.2 Kvalita ovzduší**

Imisní pozadí zájmového území dle měření nejbližších stanic AIM: v Pardubicích-Rosicích, Pardubicích-Dukla a v Hradci Králové v Sukových sadech ukazuje, že ani v relativně exponovaných oblastech městských aglomerací nedochází k nadlimitnímu znečištění, nebo znečištění netolerovatelnému (PM<sub>10</sub>).

## **C.II.2 Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod**

### **C.II.2.1 Hydrologické poměry**

Hydrologicky náleží zájmové území do povodí středního Labe. DP Stéblová V náleží do povodí vodního zdroje Oplatil, který náleží do povodí Rajske strouhy (1-03-04-038), částečně do povodí Ždánické stoky (Čertůvky) (1-03-04-041), okrajově do povodí Velké Strouhy (1-03-04-029) a do sféry vlivu Opatovického kanálu, který nemá vymezené žádné povodí, neboť byl vybudován jako nepropustný.

#### **Parametry Rajske strouhy – data ČHMÚ Hradec Králové**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| tok  | Rajská strouha             |
| číslo hydrologického pořadí                  | 1-03-04-038                |
| profil                                       | ř. km 10,00, Ždánický Dvůr |
| plocha povodí                                | 5,17 km <sup>2</sup>       |
| průměrná dlouhodobá roční výška srážek (Pa)  | 605 mm                     |
| průměrný dlouhodobý průtok (Q <sub>a</sub> ) | 16,9 l/s                   |
| třída  | IV                         |
| údaje odvozeny za období                     | 1931 – 1980                |

#### **M-denní průtoky (Q<sub>Md</sub>) v l/s**

|                       |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>M</b>              | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>210</b> | <b>240</b> | <b>270</b> | <b>300</b> | <b>330</b> | <b>355</b> | <b>364</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>Md</sub></b> | 39        | 27        | 21        | 17         | 14         | 12         | 10         | 8,3        | 6,8        | 5,2        | 3,7        | 1,9        | 0,7        | IV.        |

#### **N-leté průtoky (Q<sub>N</sub>) v m<sup>3</sup>/s**

|                      |          |          |          |           |           |           |            |            |
|----------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>N</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>Tř.</b> |
| <b>Q<sub>N</sub></b> | 0,4      | 0,6      | 1,1      | 1,4       | 2,0       | 2,8       | 3,4        | IV         |

Objem povodňové vlny PV<sub>100</sub>: W<sub>PV100</sub>: W<sub>PV100</sub> = 110 000 m<sup>3</sup>

Dle hydrologických měření, prováděných naší firmou v devadesátých letech minulého století, jsou skutečné M-denní průtoky ve srovnání s údaji s ČHMÚ o 20 % až 30 % nižší, N-leté průtoky až několikanásobně nižší.

Koryto **Rajske strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajske strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajske strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k intenzivní břehové infiltraci Rajske strouhy do vod podzemních, Rajská strouha tak velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písničky Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Pramenní oblastí přerušené Rajske strouhy je území jižně od Oplatila, v území mezi

Oplatilem a Lázněmi Bohdaneč je Rajská strouha posílena povrchovými vodami sousedního povodí Ždánické stoky.

Podle záměrů z konce osmdesátých let měla být Rajská strouha převedena nepropustným korytem pod jímací území Oplatil. V roce 2006 byla zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písničku Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písničku Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písničku Oplatil. V současné době nižších vodních stavů obtéká Rajská strouha původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku povrchových vod do vod podzemních, do písničku Čeperka umělým korytem neprotéká v období nižších vodních stavů žádná voda. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha přímo do západní části vodárenského písničku Oplatil, dochází tak k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písničku Oplatil došlo v důsledku zasypání průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Vsakem povrchové vody Rajské strouhy do vod podzemních dochází k dotaci vodního zdroje Oplatil průměrným průtokem Rajské strouhy 15 l/s – 20 l/s.

Podél západního okraje ložiska Dolany západně od Oplatilu protéká **Ždánická stoka** v topografických mapách označená jako Čertůvka. Pramení u Sedlic, protéká podél intravilánu Krásnic, středem obce Staré Ždánice, podél ložiska Dolany a podél východního okraje Dolan. Podle hydrometrického měření, realizovaného dne 17.6.1997, činil průtok Ždánické stoky v profilu mostku na jihovýchodním okraji Dolan 15 l/s. Sousední Rajská strouha v profilu u shybky (tj. 2 km severně od Ždánického Dvora) vykazovala v ten den průtok 23 l/s, přičemž plocha povodí Rajské strouhy je v daném profilu ve srovnání se Ždánickou stokou přibližně trojnásobně menší.

Podél západního okraje Oplatilu protéká **Opatovický kanál**. Je napájen labskou vodou vzdutou opatovickým jezem. Teče mírně pod úrovní nebo až v úrovni okolního terénu. Břehové hráze nasedlaného koryta kanálu místně převyšují okolní terén až o 2 m. Kanál je nepropustně provedený a nemá proto vymezené hydrologické povodí. Hydrometrickými měřeními (VLČEK, 1987) bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu v km 9,50 – 11,60 mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s. Zbývající trasa hydrometrovaného úseku byla bez odtokových ztrát.

**Velká strouha** slouží k napájení Pohránovského rybníka labskou vodou z Opatovického kanálu u Čeperky. Protéká jímacím územím vodních zdrojů Hrobice – Čeperka a jižněji v krátkém úseku u nádraží Stěblová v prostoru rozvodnice mezi vodními zdroji Hrobice – Čeperka a Oplatil. Břehovou infiltrací se pravděpodobně (patrně pouze v období nízkých vodních stavů) podílí na dotaci podzemních vod jímaných vodním zdrojem Oplatil.

### **C.II.2.2 Geologické poměry**

Hodnocená oblast leží v centrální části **české křídové pánve**, která je vyplněna pelitickými sedimenty labské slinité facie. V území je zastoupen téměř úplný stratigrafický sled od bazálních pískovců cenomanu až po nejmladší uloženiny svrchnoturansko-coniackého sedimentačního cyklu charakteru slínovců a vápnitých jílovců. Zachovaná mocnost svrchnokřídových sedimentů se pohybuje okolo 400 m, stoupá od jihu k severu. Geologické a hydrogeologické poměry křídového útvaru nejlépe charakterizují artéské vrty Lázní Bohdaneč.

Křídový útvar je v zájmové oblasti téměř zcela překryt kvartérními fluviálními **štěrkopískovými sedimenty labských teras** Bohdanečské brány. Ta představuje pruh labských štěrkopískových akumulací směru SV – JZ délky cca 15 km, proměnlivě široký v rozmezí cca 3 km až 6 km. Osa tohoto pruhu probíhá přibližně od Opatovic přes Bohdaneč a Černou u Bohdanče, kde se spojuje s pruhem štěrkopískovými sedimenty labských teras na pravém břehu nynějšího toku Labe mezi Pardubicemi a Přeloučí. Na jihovýchodním okraji Bohdanečské brány je terasa ostře ohraničena křídovým svahem Stébelské stráně, na severozápadním okraji prstovitě vybíhá z plochého úvalu. Fluviální sedimenty tvoří výplně dolních částí mělkých údolí a depresí, geneticky spjatých s původními přítoky Labe. Přehloubené koryto kvartérních akumulací dosahuje v příčném profilu, vedeném obcí Podůlšany, šířku téměř 6 km, v prostoru Oplatilu činí šířka příčného profilu již pouze polovinu a v prostoru jižně od písňiku DMP (Hrádek) dochází ke skokovému zmenšení šířky na 1,5 km. Mocnost kvartérních uloženin (tj. včetně místně vyvinutých váťých písků a proměnlivě mocného pokryvu holocénních hlinitých naplavenin) v širokém středovém pruhu kvartérních akumulací dosahuje 10 m – 13 m.

Směrem k jihozápadu vzrůstá podíl písčité a jemně písčité frakce v štěrkopískových akumulacích, ve větší míře ve svrchní části vertikálního profilu. Z ložiskového průzkumu “Hradecko” je patrné, že ložisko Bohdaneč má ve srovnání s ložisky Libišany a Plačice přibližně poloviční obsah frakce štěrku a dvojnásobný obsah frakce jemného písku.

### **C.II.2.3 Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby v DP Stéblová V klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20% – 30 % jako písčité štěrky a písky se štěrkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích, vyskytuje se také malé množství slíd. Po technologické stránce odpovídají zbytkové zásoby v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít, pro přípravu betonových směsí bude nutno ji korigovat ve prospěch štěrkových frakcí v průměru cca 30 %.

#### **C.II.2.4 Hydrogeologické poměry**

**Horniny české křídové pánve** náleží do osově části hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída. Bazální svrchnokřídové sedimenty tvoří kolektor cenomanských průlinově a puklinově propustných pískovců a slepenců s artésky napjatou zvodní. V Lázních Bohdaneč je minerální voda cenomanu jímána 365,9 m hlubokým vrtem HV-1 k lázeňským účelům. Jde o slabě alkalickou až alkalicko-muriatickou minerální vodu s nízkým obsahem CO<sub>2</sub> (45 mg/l) a teplotou 21°C. Nadložní mocný komplex turonských slínovců tvoří jako celek uvedenému cenomanskému kolektoru artéský strop. Porušení tohoto stropu a dotace kvartérního kolektoru cenomanskými vodami nebyly v zájmovém území nikde zjištěny, přesto je nelze zcela vyloučit.

Zájmové území ložiska Stéblová se nachází v jižní části **hydrogeologického rajonu 1122 Kvartér Labe po Pardubice**. Pruh štěrkopískových akumulací Bohdanečské brány tvoří rozsáhlý, vodohospodářsky intenzivně využívaný kolektor podzemní vody. Křídové podloží kvartérní zvodně je jako celek nepropustné, mocnost zvodnělé štěrkopískové vrstvy nad úrovní křídového reliéfu se v prostoru DP Stéblová V pohybuje okolo 11 m.

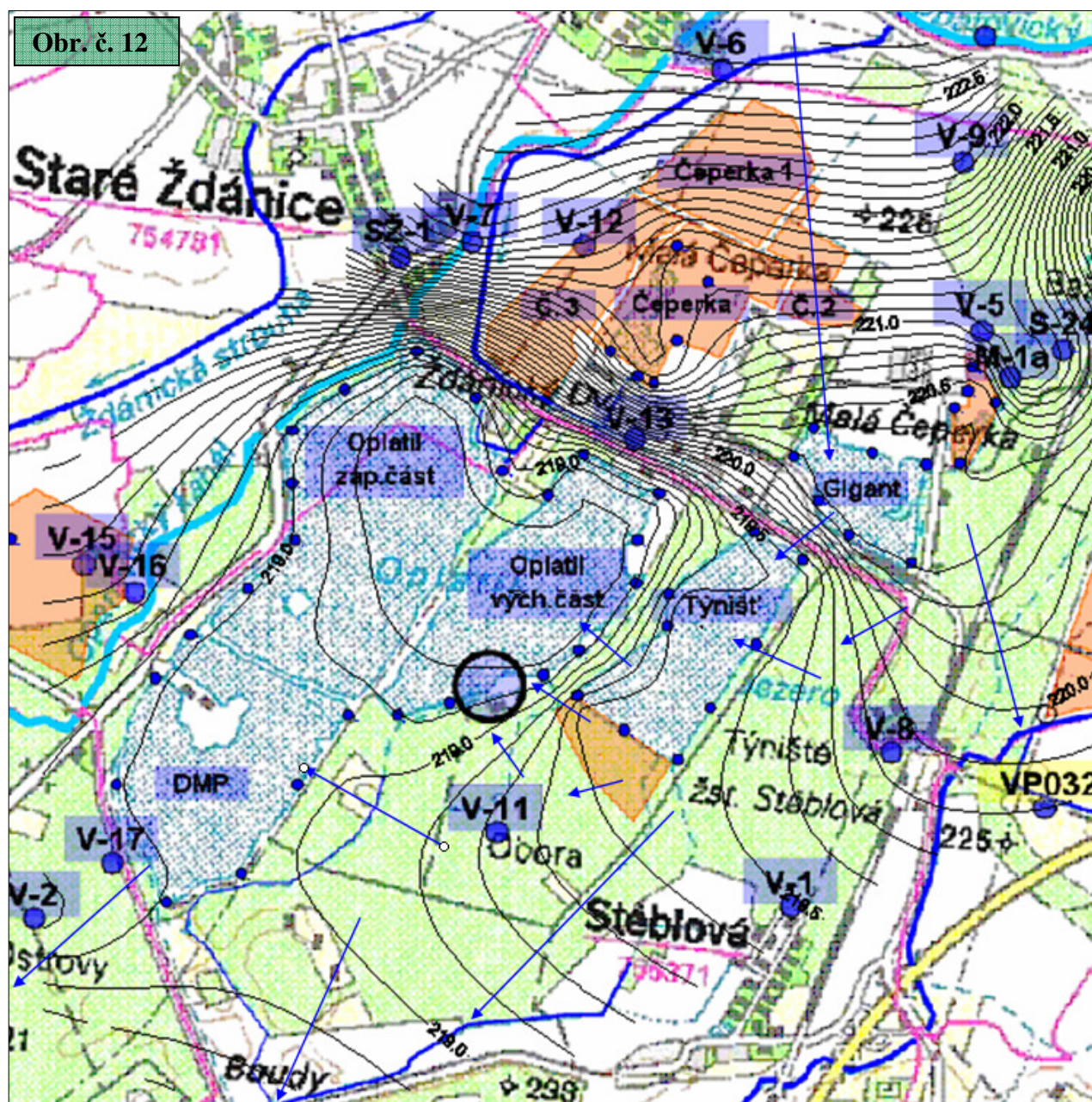
Kvartérní zvoď je dotována infiltrací srážkových vod v ploše výskytu terasy a v jímácím území vodních zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka i břehovou infiltrací povrchových vod (Rajská strouha, Opatovický kanál, Velká strouha napájená Opatovickým kanálem) do vod podzemních. Směr proudění podzemní vody ve štěrkopískových akumulacích kvartérního kolektoru je určován sklonem křídového podloží a erozními bázemi povrchových toků. V severní části rajonu (přibližně mezi Opatovicemi a Hradcem Králové) je kolektor odvodňován Labem, ve střední části dochází k odvodnění exploatací podzemních vod zdroji Hrobice – Čeperka, Oplatil a z části i výparem z vodních ploch písňů – opuštěných nebo současných dobývacích prostorů a těžných ložisek štěrkopísku. Především v období zvýšených a vysokých vodních stavů dochází navíc k odvodnění kolektoru prostřednictvím Rajské strouhy (pod Oplatilem a písňem Staré Ždánice – DMP), Velké strouhy a Ždánické stoky (Čerůvky) a jejich bezejmenných přítoků a melioračních svodnic. V jihozápadní části rajonu proudí podzemní voda úzkým hrdlem pruhu štěrkopísku mezi písňem Staré Ždánice a Lázněmi Bohdanč plynule do sousedního kvartérního rajonu.

Z dat záměrů hladin podzemních vod monitorovacími vrty zájmové oblasti a z provedeného jednorázového nivelačního záměru hladin písňu Oplatil – západ a písňu Týnišť byla konstruována **mapa hydroizohyps** k datu 2.5.2009. Mapa je prezentována v následujícím obrázku č. 12. Z mapy hydroizohyps je patrné, že pro DP Stéblová V jsou z hlediska stavů podzemních vod a jejich proudění určující písňky Oplatil a Týnišť. **Písň Týnišť** je dominantně dotován z území písňu Gigant a z území severně od Gigantu v severojižním pruhu Libišany – Sedlice – Lhota pod Libčany. Podstatně méně je dotován z území jeho východního okolí sahajícího k hydrogeologické rozvodnici, probíhající přibližně mezi vrty M-1a a V-8. Dotace Týniště z jihovýchodního směru neprobíhá až od Srchu (2,7 km) ale od hydrogeologické rozvodnice, probíhající v uvedeném směru ve vzdálenosti cca 0,7 km.

Voda z písňu Týnišť proudí do písňu Oplatil – východní část, tj. do vodního zdroje Oplatil, pilířem ponechané suroviny o proměnlivé šířce okolo 150 m, v severní části okolo 300 m. Rozdíl hladin v písňích Týnišť a Oplatil se zvyšuje úměrně s režimním poklesem stavů hladin podzemních vod, kdy se zvýrazňuje vliv odběru cca 100 l/s až 110 l/s vody z písňu Oplatil pro potřeby pardubického vodovodu. Rozdíl hladin se zvýšil i zasypáním průplavu mezi východní a západní částí písňu Oplatil na jaře 2005, opět poklesl po částečném vyrovnání hladin v důsledku otevření potrubí mezi oběma částmi písňu Oplatil v zimním období

2008/2009. Významná dotace Oplati lu vodu pís níku Tý níšť je patrná z prudkého poklesu jeho hladiny po uzavření průplavu, viz graf č. 7.

Mapa hydroizohyps k datu 2.5.2009



Z mapy hydroizohyps je patrné, že ani v období minimálních vodních stavů podzemních vod v zájmové oblasti, v daném území prohloubeném tříletým depresí východní části Oplati lu v důsledku zasypání průplavu mezi jeho východní a západní částí Oplati lu na jaře 2005, nebyla ovlivněna hladina podzemní vody v prostoru obce Stěblová, jejíž okraj se nachází 1 400 m od Oplati lu a 770 m od pís níku Tý níšť, vliv je monitorován vrtem V-1.



#### C.II.2.4.1 Vodní zdroj Oplatil, pískník Týnišť

Původními vodními zdroji pardubického vodovodu byla soustava jímacích vrtů Hrobice – Čeperka, vybudovaná na začátku padesátých let minulého století. Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těžného pískníku Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. V Oplatilu pokračovala těžba do poloviny osmdesátých let, kdy dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha pískníku Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny. Na východním břehu východní části Oplatilu bylo umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu. Kvůli postupu těžby štěrkopísku bylo následně přeloženo koryto Rajské strouhy. V důsledku těžby štěrkopísku a jímání vody z Oplatilu ztratila Rajská strouha v daném území funkci drenáže podzemních vod a naopak podzemní vody – vodní zdroj Oplatil – dotuje s výjimkou způsobenou přečerpáváním její vody v období vysokých vodních stavů do Opatovického kanálu v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. V důsledku zahájení odběru cca 70 l/s z Oplatilu poklesla jeho hladina o cca 0,7 m až 1,0 m. Tehdy měl Oplatil rozlohu cca 70 ha. Od zahájení těžby do současnosti je odběr vody z Oplatilu postupně zvyšován z původních 70 l/s na současnou výši okolo 100 l/s až 110 l/s.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena těžba pískníku Týnišť průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v pískníku Týnišť byla ukončena ke konci devadesátých let minulého století. Průplavem a pískníkem Týnišť se deprese z jímání vody z pískníku Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu tento jev pominul.

Vzorkováním vod po celém obvodu pískníku Oplatil bylo na začátku devadesátých let minulého století ověřeno, že na rozdíl od východní strany přitéká do pískníku Oplatil ze severní a západní strany podzemní voda **obohacená (znečištěná) živinami z oblastí polí**, rozsáhlé východní a jižní okolí Oplatilu tvoří les. Největší přísun živin přináší **povrchové vody Rajské strouhy** vsakem a přímým vtokem do západní části Oplatilu. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo proto uvažováno o přemístění odběrového zařízení z Oplatilu do pískníku Týnišť, zároveň bylo doporučováno zasypání průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu s možností regulace průtoku. **Průplav byl zasypán na jaře 2005**. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny v Oplatilu až o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11, který je situován 550 m od břehu Oplatilu, v lese ve směru k obci Stěblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna.

**Po zasypání průplavu** časový vývoj hladiny východní části pískníku Oplatil téměř zcela ztratil základní charakteristický rys svého sezónního průběhu, ztratil obvyklý jarní nástup hladiny v důsledku hlavní dotace podzemních vod v mimovegetační zimním období. S odtěsněním západní části Oplatilu, tím i odtěsněním dominantního přísunu živin, a v důsledku poklesu hladin a s ním souvisejícím rozvojem příbřežní vegetace došlo k výraznému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil pro potřebu pardubického vodovodu.

**Stav podzemních vod vodního zdroje Oplatil a časový vývoj jeho hladiny** je možné posuzovat přímo z měření hladiny v období jímání vod v letech 1971 – 2009. Záznamy o hladinách v počátečních letech jímání byly dostatečně četné, později byl interval záznamů natolik velký a nepravidelný, že vliv jímání nelze postihnout. Je zcela zastřen sezónním kolísáním hladiny, proměnlivou dotací podzemních vod Rajskou strouhou (přemístění koryta, přečerpávání do Opatovického kanálu), postupným rozšiřováním pískníku Oplatil ze 70 ha na

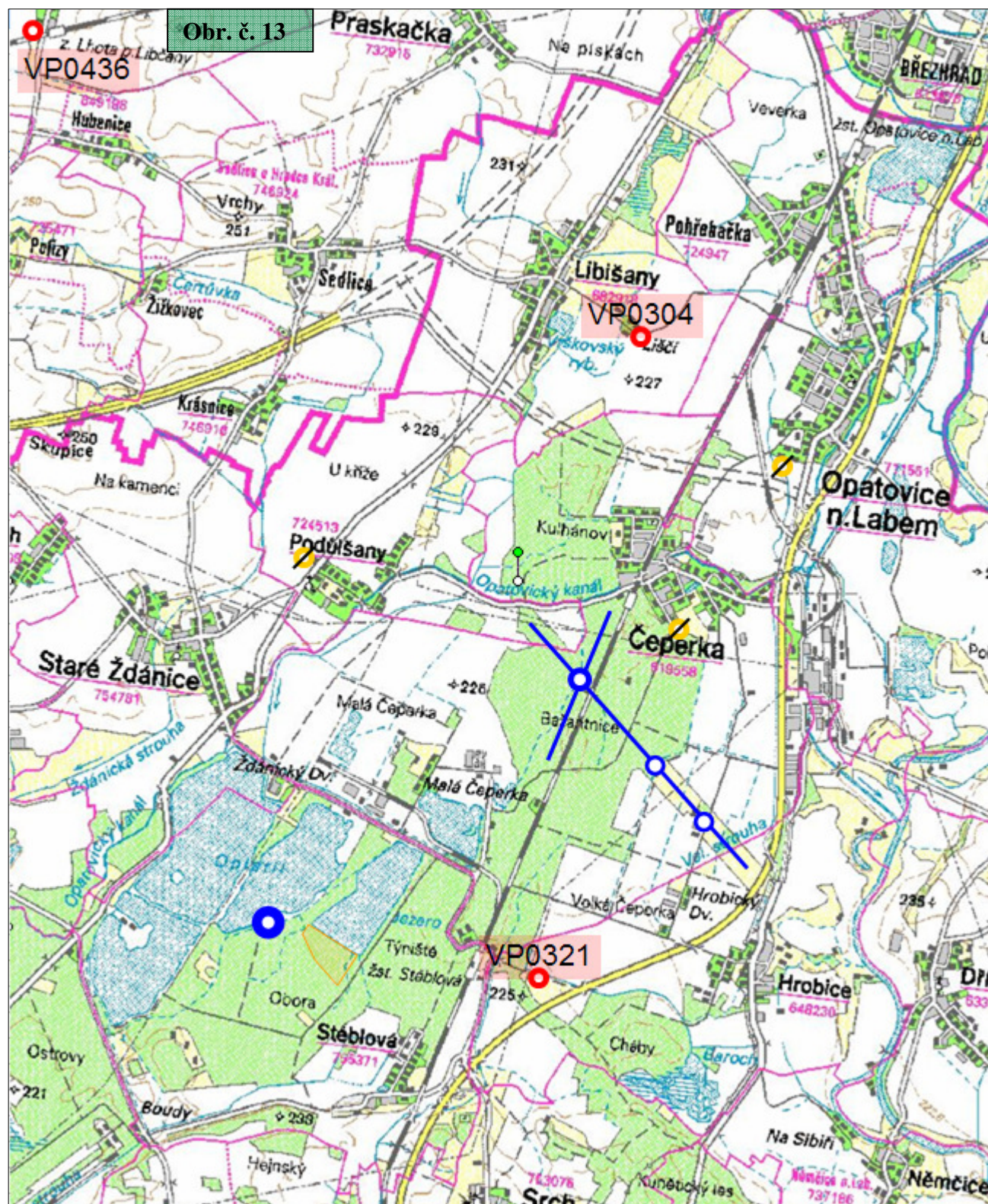
150 ha (při současném rozšiřování sousedního písníku Staré Ždánice – DMP), průnikem těžby do sousedního ložiska v lokalitě Týnišť a následným zasypáním průplavu. Měření hladin Oplatilu od roku 1993 v týdenních intervalech je již dostatečné. Bohužel bylo přerušeno těžební organizací sledování hladiny písníku Týnišť od roku 2005.

Z excerptce a zpracování dat měření hladin Oplatilu v období 1970 – 1990, které bylo provedeno na začátku 90 let, vyplynulo, že kolísání hladiny Oplatilu dosahuje ve sledovaném období téměř 2 m (zhruba od 218,5 m n. m. až 220,5 m.n. m), a že jeho hladina v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb šterkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody z vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet zvyšováním **výparem** z těžbou šterkopísků rozšiřujících se hladin písníků v součinnosti s navyšování odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru z sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích a tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do značné míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. Navíc k výraznému navýšení odběru z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo.

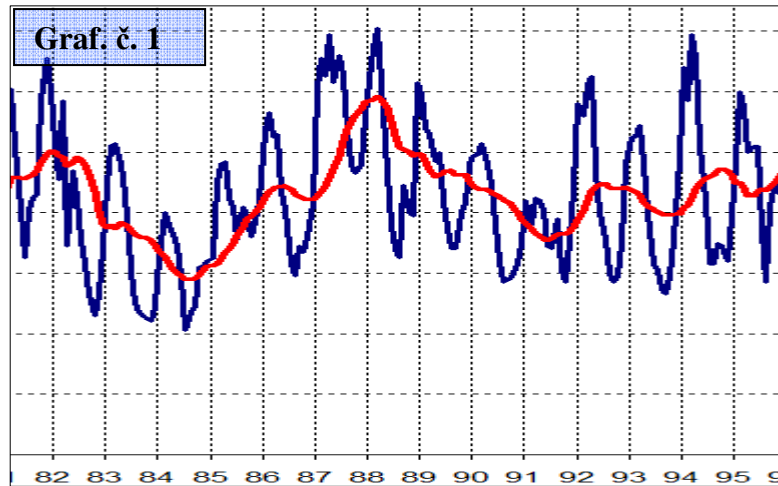


### C.II.2.4.2 Vrtv ČHMÚ

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat z dlouhodobého měření hydrometeorologických vrtů u Stěblové, Libišan a Lhoty pod Libčany v letech 1968 – 2008, pozorování na vrtech u Podůlšan, Čeperky, Opatovic nad Labem a Lázní Bohdaneč bylo bohužel zrušeno. Situování vrtů v zájmové oblasti je patrné z následující mapy. Situování pozorovacích vrtů ČHMÚ



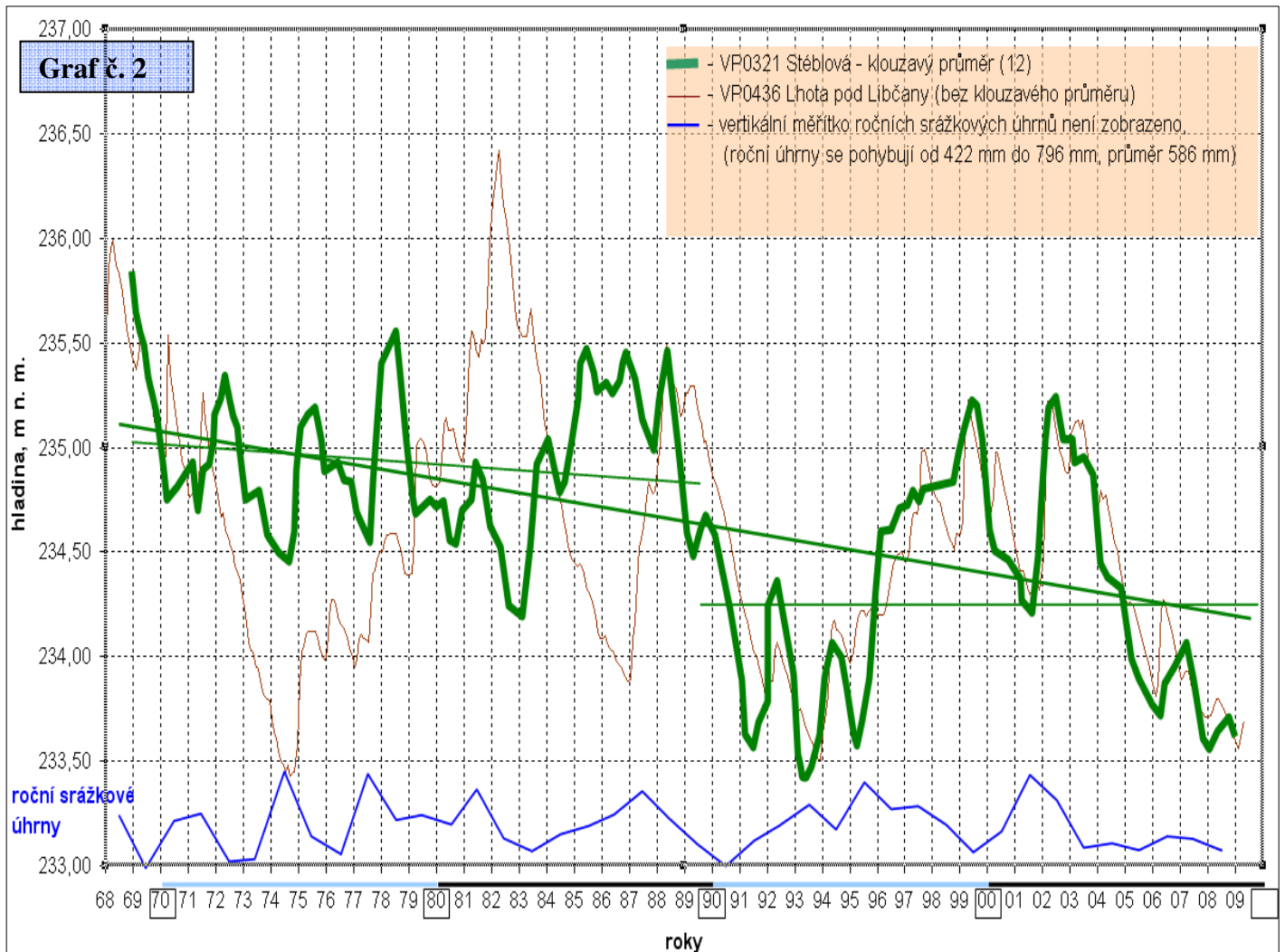
Pro grafické zpracování vývoje hladin podzemních vod byla použita data měsíčních průměrných stavů hladin. Proložení nepřehledně silně rozkolísaných křivek křivkami **klouzavých průměrů** (12), viz následující graf č. 1, byly získány křivky, které lze dobře porovnávat s křivkou vývoje hladiny v Opatilů a zároveň lze lépe sledovat trend vývoje hladin podzemních vod v zájmové oblasti a průběh víceletých období vysokých a nízkých vodních stavů podzemních vod.



Nejbližším vrtem ČHMÚ je **vrt VP0321 Stěblová**, který se nachází mezi vodními zdroji Opatilů a Hrobice – Čeperka, je situován ve vzdálenosti 2 km od Opatilů, viz následující obrázek č. 14.



## Vrt ČHMÚ VP0321 Stéblová



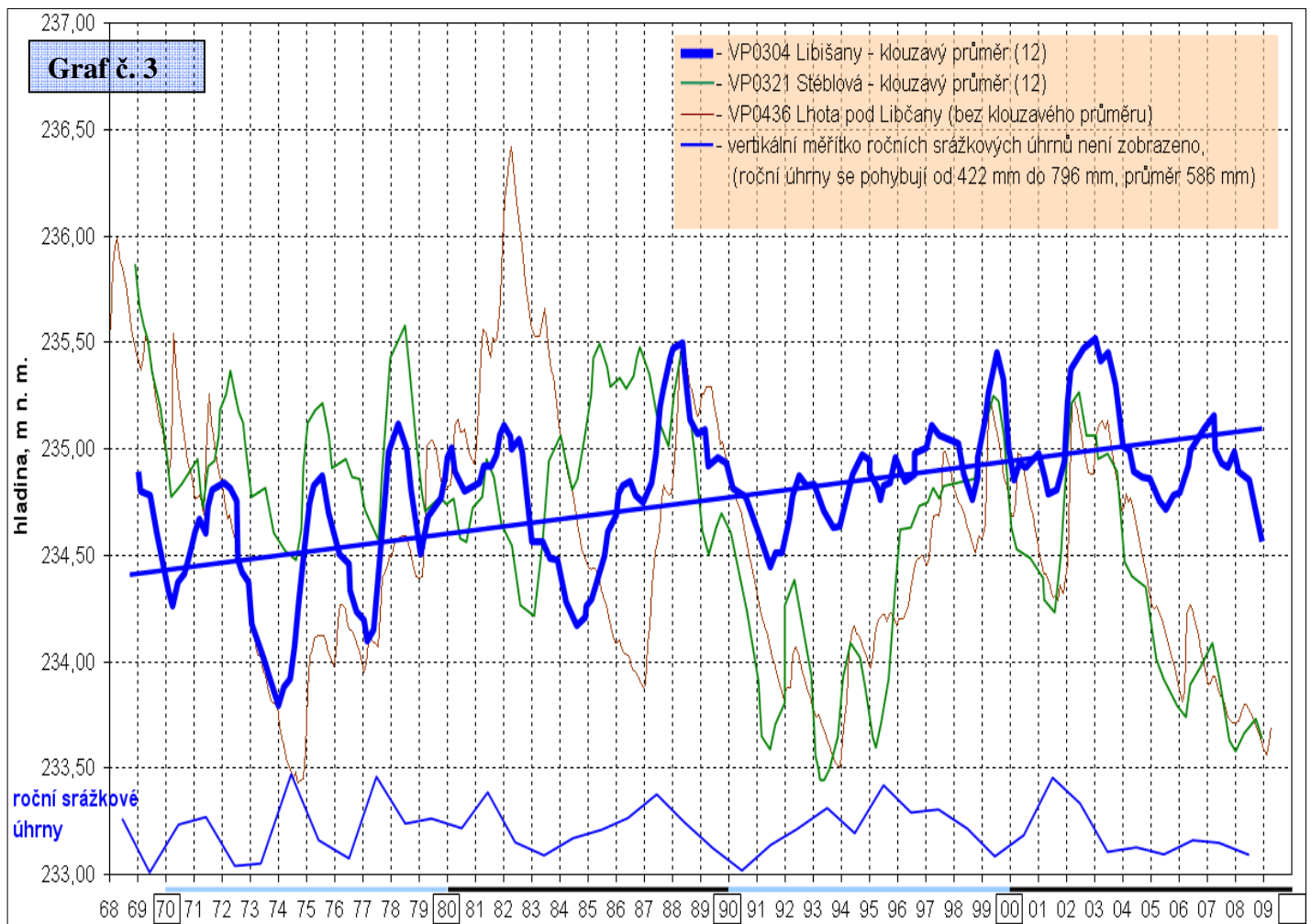
Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 Stéblová lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m za uplynulých 40 let nebo lze vysledovat skokový pokles v období 1988 až 1991 o cca 0,6 m. Postupný pokles by mohl být způsoben jímáním vody z Opatilů, prohloubený těžbou v písničku Týnišť, tj. těžbou ve směru k vrtu VP0321 Stéblová v druhé polovině osmdesátých let minulého století. Mohl by být také vztahován k vlivu Velké strouhy a jejímu levostrannému přítoku od písničku Baroch. Velkou strouhou je naháněn Pohránovský rybník vodou Opatovického kanálu. Dle hydrometrických měření dochází k výraznému poklesu průtoku strouhou vlivem břehové infiltrace, hladina v jeho přítoku od rybníku Baroch, protékajícím v blízkosti vrtu ČHMÚ, je Velkou strouhou vzdouvána. Slábnutím průtočné kapacity Velké strouhy vlivem letitého postupného zarůstání jejího koryta by mohlo být příčinou i postupného poklesu hladiny vrtu ČHMÚ. Možná je i interpretace skokového poklesu (cca o 0,6 m), neboť přibližně v roce 1987 bylo pole, na kterém se vrt nachází, meliorováno.

Červenohnědá křivka znázorňuje vývoj hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany, který z důvodu velké vzdálenosti nemohl být jímáním vody z vodního zdroje Opatilů a z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, ani těžbou v písničku Týnišť ovlivněn. Ve srovnání s křivkou ročních srážkových úhrnů je patrné, že je vývoj hladin podzemních vod jimi určován poměrně málo. Výrazně více je určován srážkovými úhrny v mimovegetačním období a dále celkovými

klimatickými a geologickými a hydrogeologickými poměry v místě pozorovacího vrtu a v zájmovém území.

Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt **VP0304 Libiřany (Liščí)**. Jeho dlouhodobý vývoj charakterizuje modrá křivka grafu na následujícím grafu č. 3, vertikální měřítko osy Y platí pouze pro graf hladiny VP0436 Libiřany (Liščí), ostatní grafy jsou vertikálně posunuty pro snadné sledování trendů.

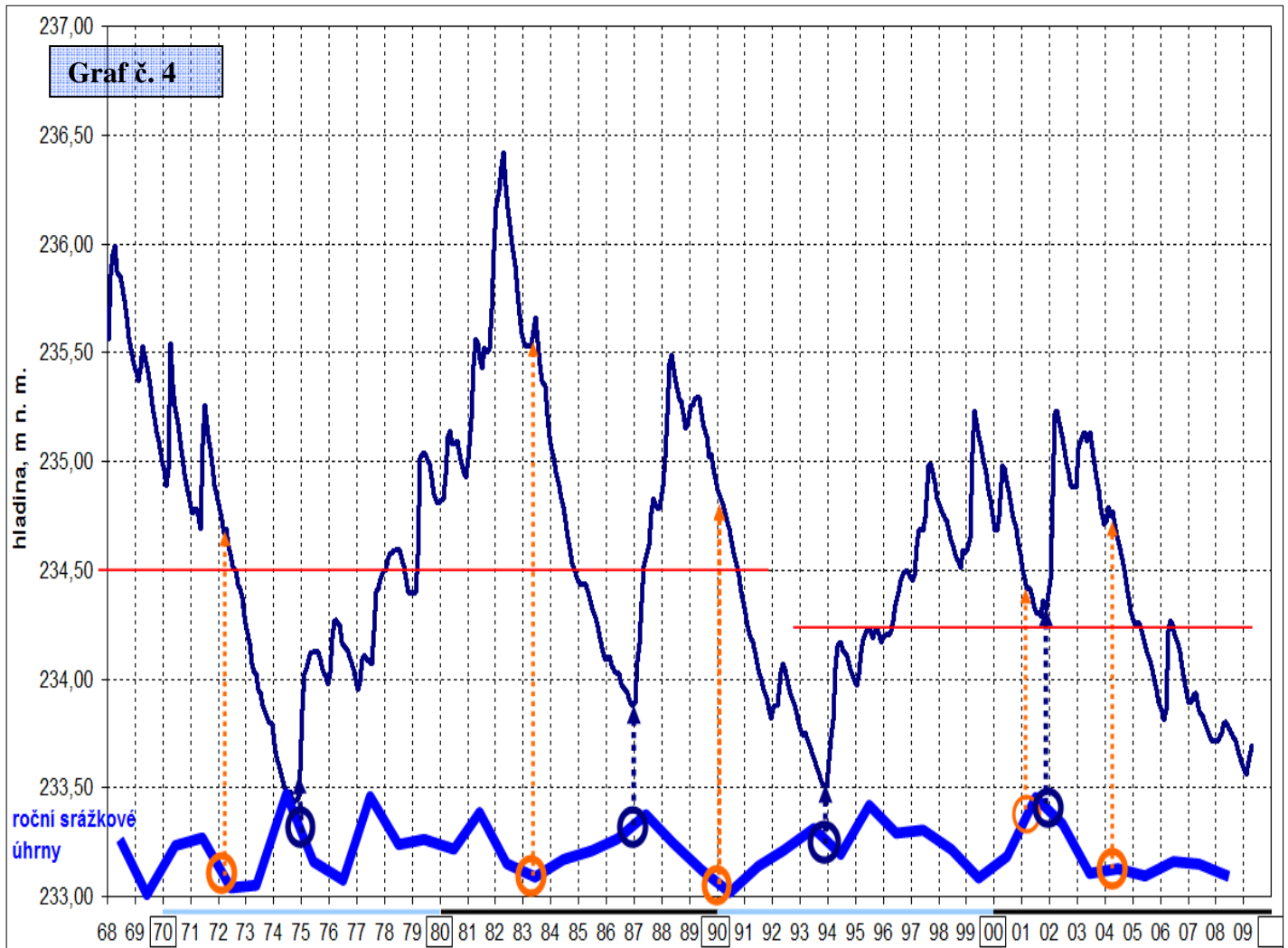
Vrt ČHMÚ VP0304 Libiřany



Na rozdíl od vrtu u Stěblové je na vrtu **VP0304 Libiřany** patrný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stěblová jde o rozdíl až cca 1,5 m. U vrtu Libiřany by vzestup mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k posuzování hladinového vývoje Oplatilu je dobře využitelný průběh hladiny hydrometeorologického vrtu **VP0436 Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů.

Vrt ČHMÚ VP0436 Lhota pod Libčany

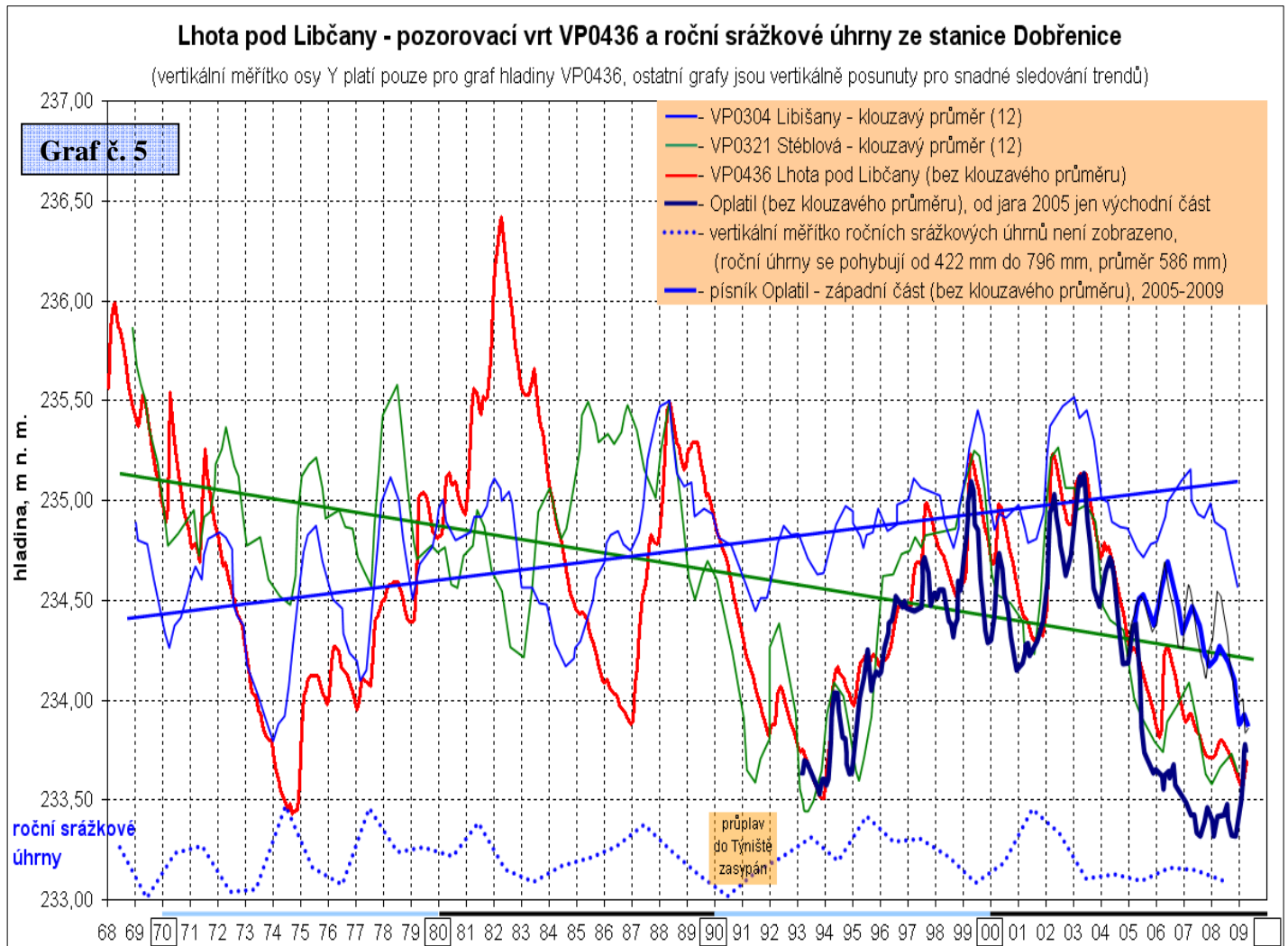


Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan (i u zrušených vrtů ČHMÚ Čeperka, Opatovice nad Labem, Lázně Bohdaneč) má křivka odlišný mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod). Pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem dle schématu grafu č. 1. Vrt VP0436 se vyznačuje existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod délky až 15 let. Víceletý pokles je obvykle odstartován nízkými srážkovými úhrny, dlouhodobý nárůst vysokými srážkovými úhrny, v neobvyklém roce 2001 je pokles odstartován rovněž v období vysokých srážkových úhrnů, viz grafické znázornění oranžovými kroužky (nízké roční srážkové úhrny) a modrými kroužky (vysoké roční srážkové úhrny), s výjimkou roku 2001, kdy v období vysokých ročních srážkových úhrnů dochází k pokračování poklesu hladiny během roku 2001.

Křivka vrtu **VP0436 Lhota Pod Libčany** je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a DP Stéblová V dobře použitelná tím, že v období dostatečných a srovnání způsobilých dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou

vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil, viz následující graf č. 5. Vzhledem k velkému stupni korelace a neovlivnitelné vzdálenosti porovnávaných objektů je použitelná pro hodnocení časového vývoje stavu hladin podzemních vod zdroje Oplatil a jeho širokého okolí v situaci, kdy nejbližší monitorovací vrty Stéblová a Libišany nejsou z výše uvedených důvodů použitelné, liší se svými protichůdnými trendy – jejich součtový rozdíl k dnešnímu dni činí v současnosti až 1,5 m.

### Vrty ČHMÚ a časový vývoj hladiny vodního zdroje Oplatil



**Nízké stavy východní části Oplatilu** (cca 58 ha) v letech 2006 – 2009 jsou způsobeny uzavřením východní části Oplatilu, z které bylo v uvedeném období odebíráno přibližně 100 l/s až 110 l/s vody, od velké západní části (cca 85 ha) nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Hladina západní části Oplatilu naopak po uzavření mírně stoupla. Pokud by nedošlo k zasypaní průplavu, hladina spojeného Oplatilu by se nacházela mezi úrovní hladiny východní a západní části Oplatilu, vzhledem ke dvojnásobnému plošnému rozsahu a kapacitě západní části Oplatilu přibližně v úrovni stavů hladin VP0436 Lhota pod Libčany.

Z uvedeného grafu č. 5 je patrné, že ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století nedošlo v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů k prohloubení poklesu hladin

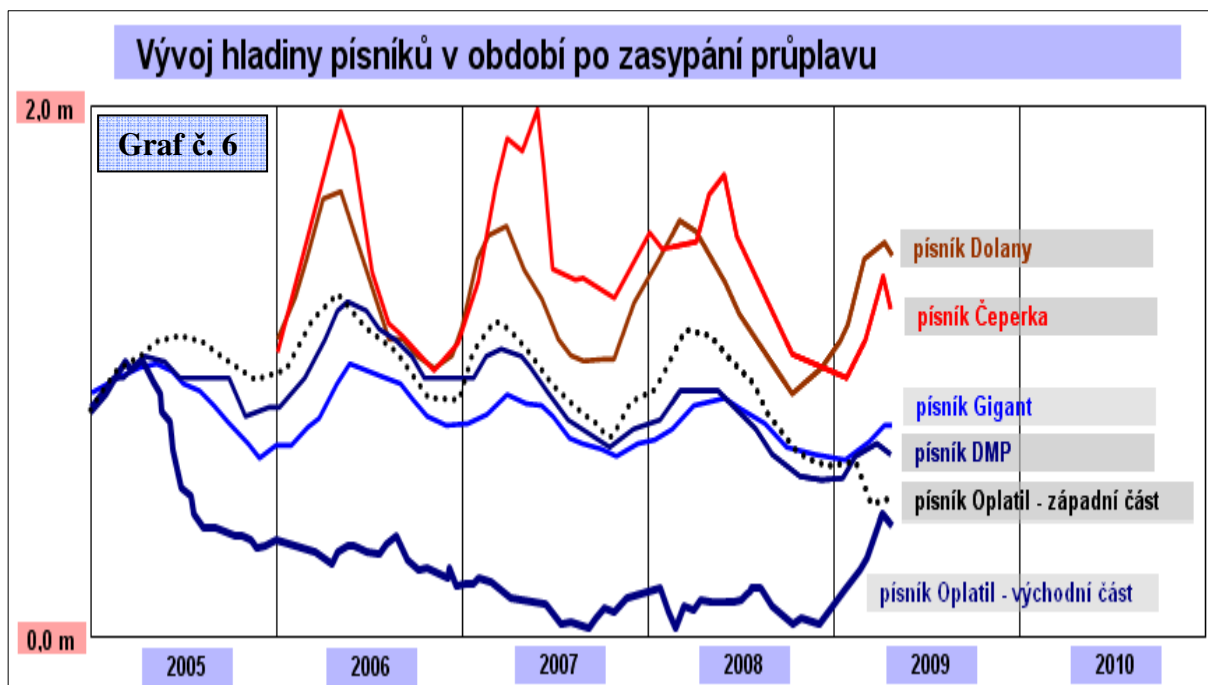


vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v povodí vodního zdroje Oplatil. Vlivem zimního (2008/2009) otevření dodatečně instalovaného potrubí zasypaného průplavu došlo k vyrovnávání hladin.

Široká oblast Oplatilka se nachází v území infiltrace, stoku, a akumulace podzemních vod v blízkosti nebo v úrovni erozní báze, území Lhota pod Libčany pouze v prostoru infiltrace podzemních vod vysoko nad erozní bází krajiny, přičemž podmínky pro infiltraci v lokalitě Lhota pod Libčany jsou nepříznivé z důvodu mocné vrstvy málo propustných sprašových hlín a zakleslé hladiny podzemních vod 3 m až 6 m pod úrovní terénu. Například průměrný sezónní jarní nárůst hladiny vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je přibližně poloviční ve srovnání s průměrným jarním nárůstem hladiny monitorovacích vrtů v široké oblasti vodních zdrojů Oplatil, Hrobice – Čeperka.

#### C.II.2.4.3 Vliv zasypaní průplavu, období 2005 – 2009

Po zasypaní průplavu mezi západní a východní části Oplatilu došlo k rychlému poklesu hladiny jeho vodárensky využívané východní části. Asi po 4 měsících se pokles výrazně zpomalil, v dalších dvou letech klesala hladina pomaleji, v závěrečném období cca 16 měsíců setrvala přibližně na stejné úrovni, v zimě 2008/2009 po otevření dodatečně instalovaného potrubí došlo k nástupu hladiny, viz následující graf č. 6. Nárůst hladiny východní části písničku Oplatil na začátku roku 2009 je způsoben jeho napouštěním vodou západní části Oplatilu, nárůst hladin ostatních písniček v tomto období je způsoben zimní dotací podzemních vod jako každoročně.

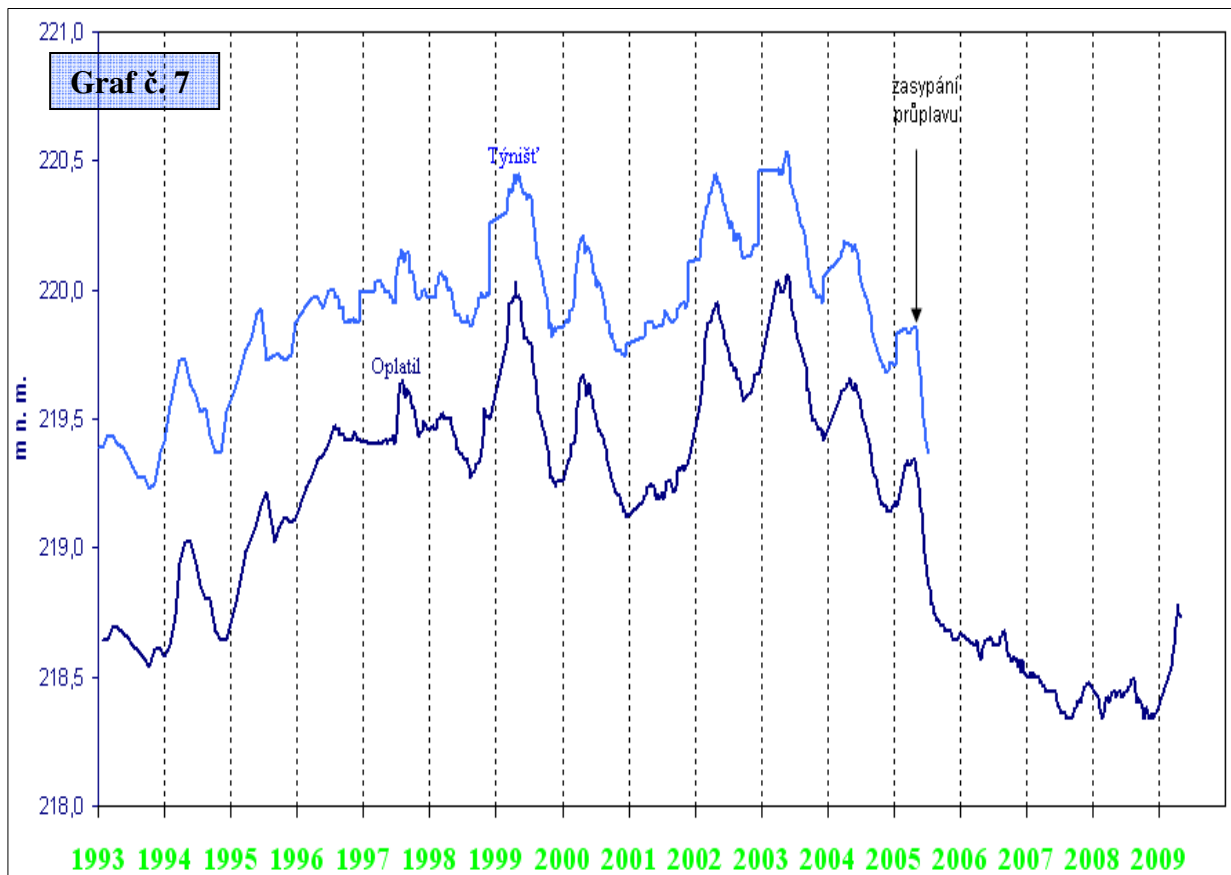


Z grafického zpracování je patrná neobvyklá a ojedinělá **absence jarních zvýšených vodních stavů východní části písničku Oplatil v období po zasypaní průplavu**. V důsledku dotace písniček podzemními vodami se maxima vysokých vodních stavů v písničkách obvykle

dostávají s časovým zpožděním 1 až 2 měsíců za maximálními stavy hladin podzemních vod, hladiny v nich kulminují na konci jara a na začátku léta. Uvedená absence svědčí o neobvyklých podmínkách dotace východní části písků Oplatil ve srovnání s ostatními písků. Při posuzování možných příčin neobvyklého vývoje hladiny vodárenské východní části Oplatilu lze předem vyloučit vliv vodárenského odběru. Vzhledem k obvyklému nárůstu hladiny v Oplatilu a ostatních písků a ploše východní části Oplatilu by ke „zrušení“ jarního nástupu hladiny muselo být každoročně v dubnu a květnu (v letech po zasypání průplavu) čerpáno množství přibližně o 20 l/s vyšší, což neodpovídá skutečnosti. Rovněž lze vyloučit vliv vtoku Rajske strouhy do západní oddělené části Oplatilu, neboť do písků Gigant a Dolany žádný povrchový tok nevtéká, a přesto mají písků Oplatil-západ, Týnišť, Gigant a Dolany i písků Čeperka téměř shodný průběh hladin během roku.

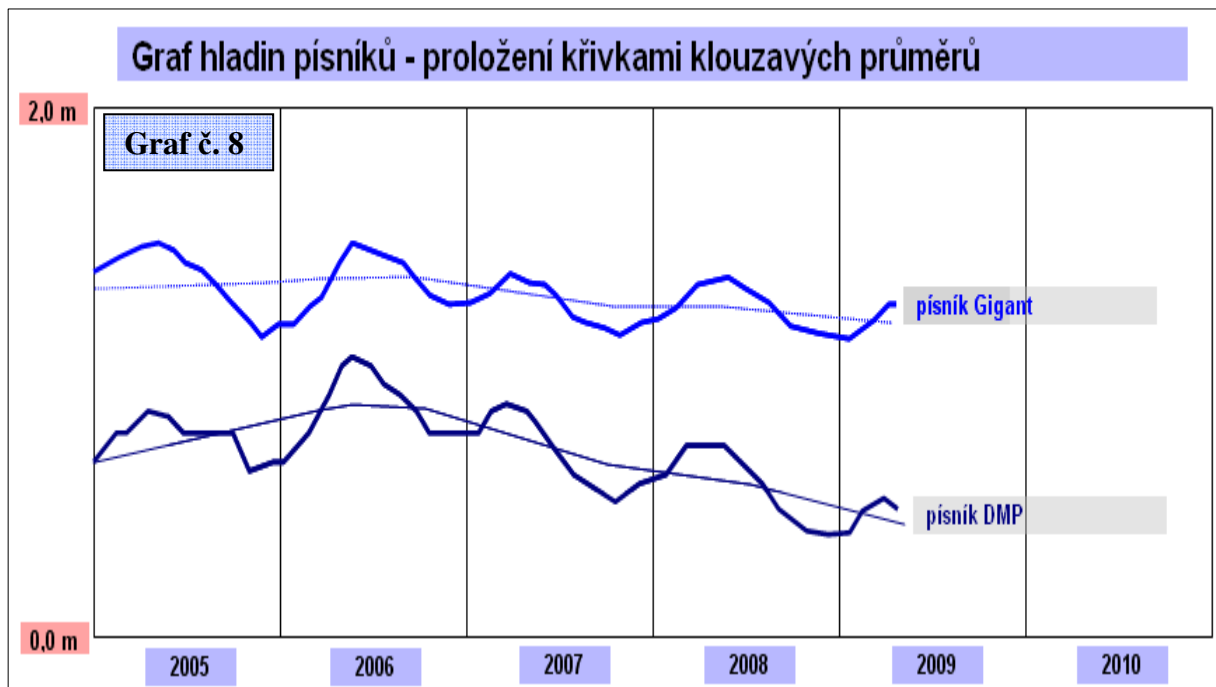
Na následujícím grafu č. 7 je patrný shodný vývoj hladin písků Týnišť a Oplatil. Bohužel těžební organizace měření hladiny písků Týnišť v létě roku 2005 ukončila. Poslední cennou informací je poměrně strmý pokles hladiny písků Týnišť v reakci na strmý pokles hladiny východní části Oplatilu z důvodu zasypání průplavu, svědčící o poměrně značném a rychlém ovlivnění písků Týnišť jímáním vody z písků Oplatil. Z následujícího grafu je zároveň patrné, že rozdíl mezi hladinami písků Oplatil a Týnišť se pohybuje mezi hodnotami 0,5 m až 0,9 m, poklesem hladiny v Oplatilu většinou roste, v obdobích nárůstu rozdílu jsou větší měrou jímány akumulované zásoby vodního zdroje Oplatil. Dne 2.5.2009 se dle nivelačního záměru hladina v písků Týnišť nacházela 0,42 m nad hladinou Oplatilu.

Časový vývoj hladin písků Oplatil a Týnišť

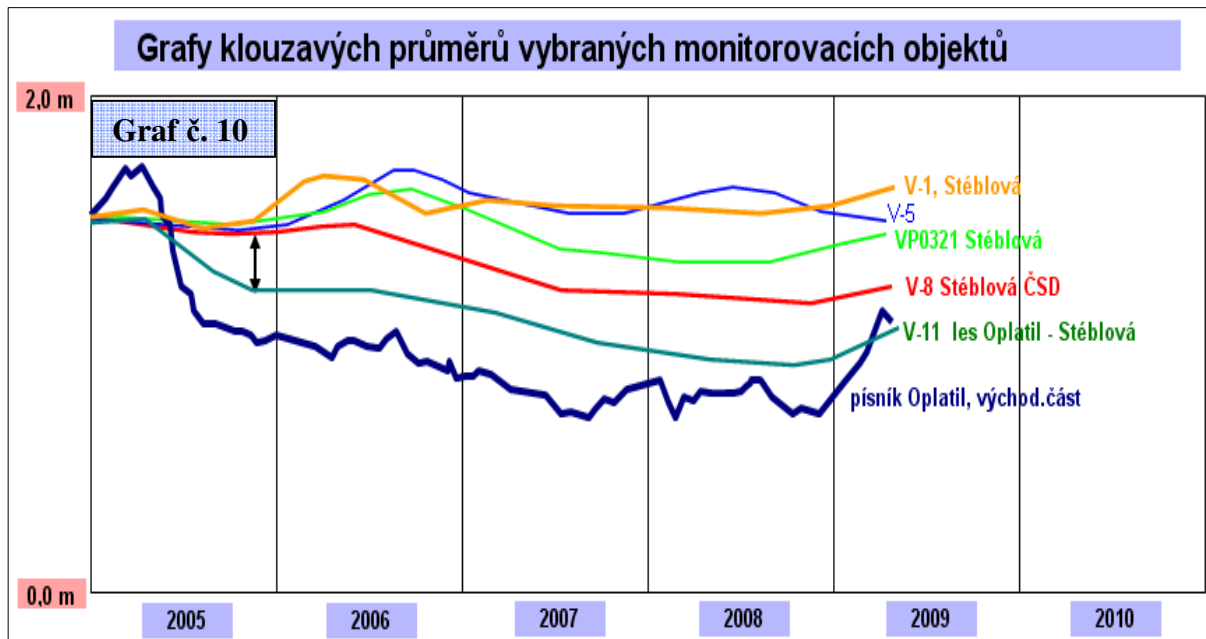
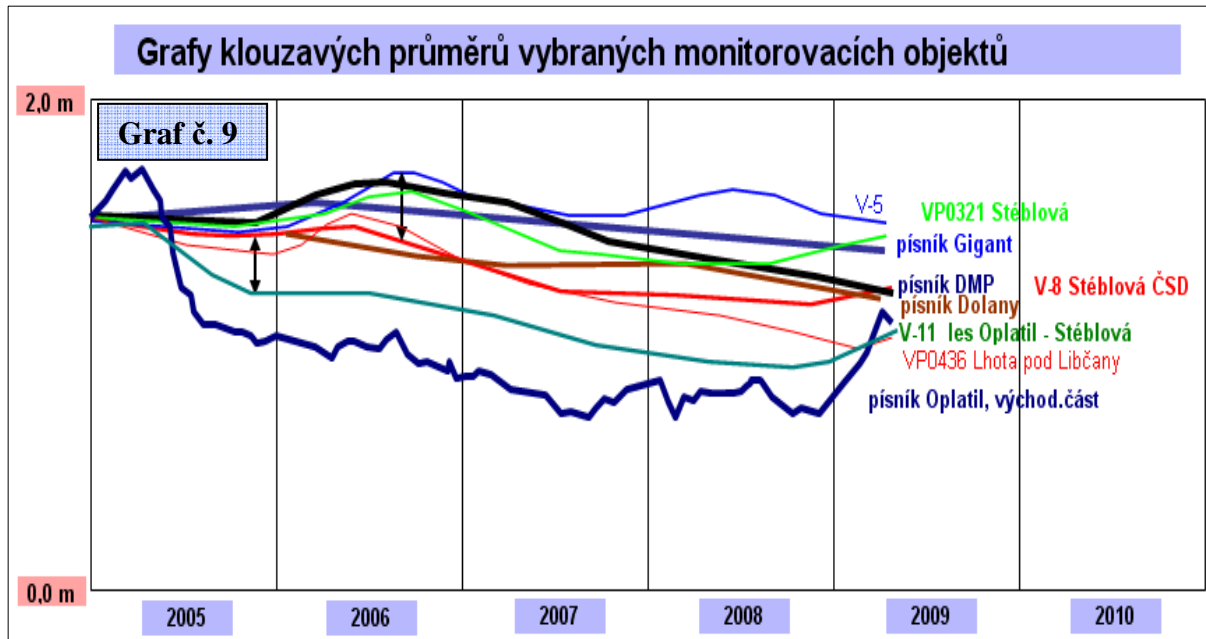


K dotaci všech písňků podzemní vodou dochází samovolně přírodním spádem podzemních vod. Deprese na vodárenském písňku Oplatil v nerozděleném stavu je vzhledem k jeho velkému obvodu poměrně malá, přibližně v řádu desítek centimetrů. V případě rozděleného Oplatilu závisí přítok podzemních vod do značné míry na propustnosti stěn písňků. Proto absentují jarní nástupy hladin ve východní části vodního zdroje Oplatil po uzavření průtoku ze západní části Oplatilu. Vydatnost východní části Oplatilu je poměrně nízká z důvodu **kolmatace severní stěny písňku způsobené bývalým vypouštěním technologických vod z třídrny štěrkopísku a sedimentací nejjemnějších frakcí v období několika desetiletí.** Severní směr dotace písňků je v oblasti dominantní. Vydatnost západní části Oplatilu je na rozdíl od východní části navíc významně posilována infiltrací povrchových vod Rajske strouhy (a Opatovického kanálu) do podzemních vod v jeho dosahu.

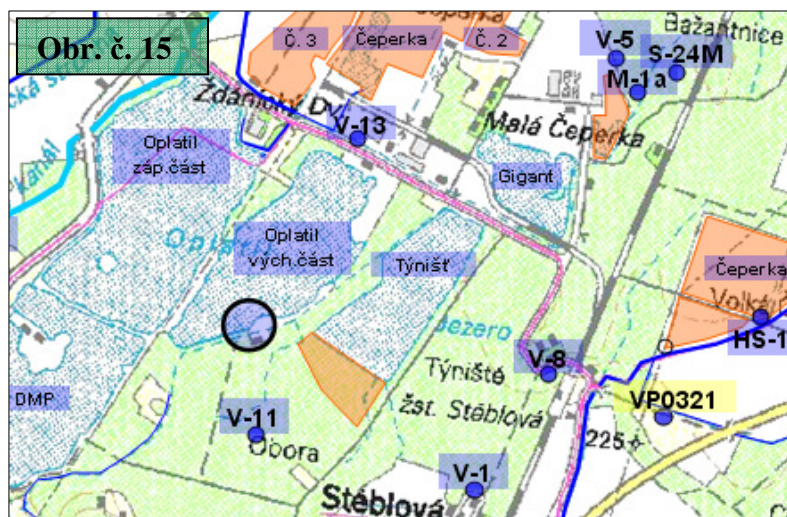
Výrazný hydrodynamický zásah zasypaní průplavu, který se projevil významným poklesem hladiny ve východní části Oplatilu, byl v měsíčních intervalech sledován okolními monitorovacími objekty. Grafy hladin vybraných objektů byly proloženy křivkami klouzavých průměrů – viz následující obrázek grafu č. 8.



Křivky klouzavých průměrů vybraných monitorovacích objektů byly vertikálně posunuty do totožného výchozího bodu pro snadnou možnost sledování trendů a ovlivnění hladin pozemních vod – viz následující obrázek.



Z grafů je dobře patrný pokles hladiny monitorovacího vrt V-11 oproti průběhu hladin všech ostatních monitorovacích objektů přibližně o 0,25 m až 0,30 m. Vrt V-8, situovaný od Oplatilu za písníkem Týnišť, byl poklesem ovlivněn již s půlročním až ročním zpožděním pozvolněji a méně, neboť šíření deprese v jeho směru tlumil svým vodním

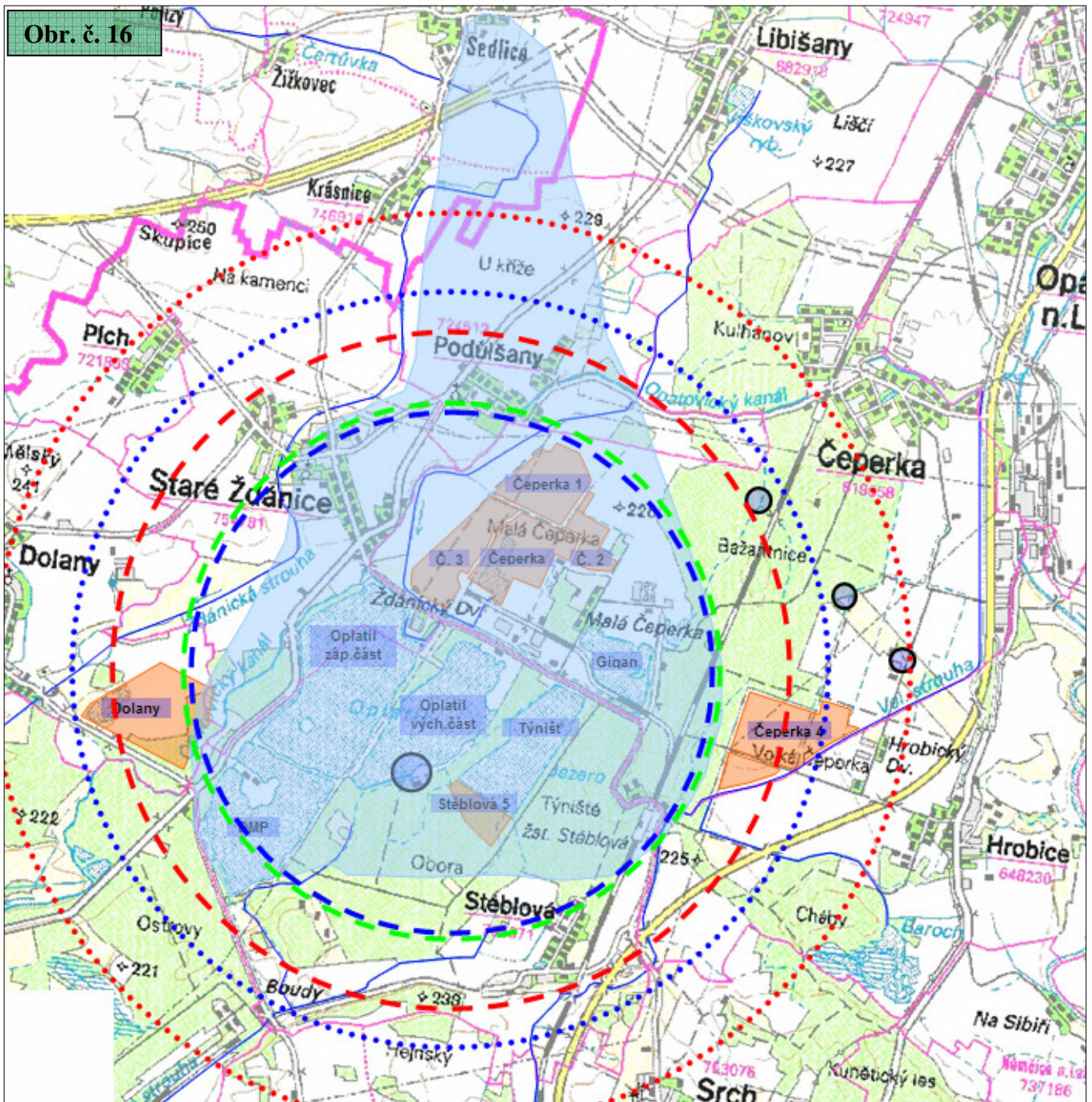


objemem písků Týnišť. Podobně s ještě větším časovým zpožděním lze pozorovat pravděpodobné slabé ovlivnění vrtu ČHMÚ VP0321 Stéblová. Vrt V-1 na okraji obce Stéblová nebyl v žádném případě ovlivněn.

Vliv napouštění východní části Oplatu v zimě 2008/2009 je již značně zastřen vlivem jarního nárůstu hladin podzemních vod, zřetelněji je pozorovatelný pouze na vrtu V-11, situovaném v lese mezi vodním zdrojem Oplati a obcí Stéblová.

#### C.II.2.4.4 Bilance podzemních vod

Základní otázky bilance podzemních vod ilustračně vyjadřuje následující obrázek č. 16. Kruhy znázorňují počítané velikosti (plochy) území, které jsou třeba k dotaci vodního zdroje Oplatila srážkami po odečtení evapotranspirace a výparu z vodních hladin písňků pro současný odběr 100 l/s až 110 l/s v situaci současných cca 290 ha vodních ploch písňků. Výpočty nezahrnují odtok podzemních vod povrchovými vodami drenážním účinkem Rajske strouhy jižně od Oplatila, Ždánické stoky (Čertůvky) a okrajový dotační účinek Velké strouhy v období nízkých vodních stavů naháněním Pohránovského rybníka. Pokud by byly tyto dosti nepřesné hodnoty povrchového odtoku započítávány, byly by kruhy poněkud větší.



Velké rozdíly ve velikosti ilustračních kruhů (ploch území) odpovídá velkému rozdílu hodnot počítaného **výparu z území**. Předpokládáme, že skutečná hodnota se blíží hodnotě 400 mm, v daném území bylo z důvodu velmi vysoké zabezpečivosti výpočtů kalkulováno i s hodnotou 500 mm. Za **výpar ze současných vodních hladin písňů** je dosazována přiměřená hodnota výšky vodního sloupce 676 mm (stanovená výpočtem pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice, vzdálenou od Oplatil 6,7 km). Za skutečný vodní deficit, působený těžbou štěrkopísku z vody, není považován pouze rozdíl srážek a výparu z vodní hladiny ale rozdíl výparu z území a výparu z vodní hladiny.

Červené kruhy znázorňují velikost území bez dotace podzemních vod **Opatovickým kanálem 30 l/s**, modré kruhy s dotací Opatovickým kanálem 30 l/s, větší tečkované kruhy velikost území při dosažení velmi vysoké evapotranspirace 500 mm, menší čárkované kruhy velikost území při dosažení nižšího (přiměřeného) výparu z území 400 mm. Světle modrá plocha byla stanovena z mapy hydroizohyps a z hydrogeologických a hydrologických poměrů povodí vodního zdroje Oplatil a přibližně vymezuje hydrogeologické povodí vodního zdroje Oplatil, **sběrnou plochu, z které je vodní zdroj Oplatil dotován infiltrujícími srážkovými vodami a infiltrujícími vodami Rajské strouhy**. Území hydrologického povodí Čertůvky, vymezeného lokalitami Staré Ždánice, Krásnice, Sedlice, Žižkovec, Polizy, Osice, Skupice, Plch do vymezeného sběrného území není zahrnuto, neboť zde štěrkopískový kolektor není vyvinut, je budováno velmi málo propustnými slínovci a kvarténními jílovitými zvětralinami s velmi nízkým podzemním odtokem, navíc byla pole meliorována. Vymezené hranice světle modré plochy hydrogeologického povodí se v řádu desítek až prvních stovek metrů pohybují v závislosti na aktuálních stavech podzemních a povrchových vod.

Z obrázku je patrné, že vysoký výpar z území 500 mm je svým velkým přesahem kruhu zcela nereálný. Nelze naopak zcela vyloučit, že skutečný výpar v rovinném území propustných písčitých půd je nižší než 400 mm. V takovém případě by patrně byla i limitně možná dotace vodního zdroje Oplatil pouze srážkovými vodami bez dotace infiltrovanými vodami Opatovického kanálu. Z grafického srovnání je zřetelně patrné, **že Oplatil je s velkou pravděpodobností dotován vodou Opatovického kanálu v množství cca 10 l/s až 50 l/s a hodnota skutečného výparu z území se pravděpodobně nachází v rozmezí 400 mm až 450 mm.**

Malý rozdíl mezi modrým kruhem a zeleným kruhem (čárkované čáry) vyjadřuje navýšení plochy dotace vodního zdroje Oplatil v pouze ilustračním případě nadměrně velkého zcela nereálného výparu z vodních hladin písňů 780 mm. Výpočtem stanovený výpar z vodní hladiny pro srážkoměrnou stanicí Dobřenice za desetileté období 1995 – 2004 je 676 mm.

Navýšení výparu vlivem rozšíření vodní plochy o 5,8 ha posuzovaným záměrem těžby štěrkopísku z vody ve vymezené části DP Stěblová V (resp. vodní plochy písňů „Stěblovska vrata“) způsobí trvalé ochuzení zásob podzemních vod zdroje Oplatil ve výši do 0,6 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot **jde o hodnotu nepatrnou**, navíc ochuzení v přírodních podmínkách vyvolává protichůdné tendence (snížení podzemního odtoku a povrchového odtoku především v období vysokých vodních stavů podzemních vod, snížení evapotranspirace v jižní části zájmového území s vysokou hladinou podzemní vody a pod.), které skutečnou absolutní hodnotu definitivní ztráty podzemní vody zmenšuje.

### **C.II.2.4.5 Biologické a biochemické hodnocení vody písňů a vliv těžby na biocenózu**

#### **C.II.2.4.5.1 Při vzniku písňů (šterkoviště)**

Těžbou šterkopísku z podzemní vody vzniká nový biotop. Vlivem zákalu z těžby je rozvoj biocenózy pomalý. Formuje se tzv. „mladý ekosystém“. Vznikající nádrž je charakterizována permanentním zákalem a nízkou (předpokládá se) koncentrací živin.

První šanci v osídlování nového biotopu má fytoplankton, následovaný zooplanktonem. Platí-li předpoklad nízké koncentrace živin, pak je rozvoj jednotlivých společenstev biocenózy velmi pomalý, respektive v období těžby se dostane pouze do určitého stupně rozvoje.

Období vzniku dalšího společenstva – submersní (ponořené) makrovegetace a břehových zárostů je otázkou delšího časového období (roků). Ekosystém, který má vyvinuto i toto společenstvo, se začíná pomalu stabilizovat. Dochází k nárůstu sedimentů dna a rozvoji společenstva makrozoobentosu (permanentní a temporární fauny dna) a přirozenému zarybňování. V souvislosti s tímto vývojem se z hlediska dlouhého časového období snižuje a zpomaluje komunikace vody podzemní s vodou v písňů. V ekosystému dochází k vytváření potravní návaznosti jednotlivých společenstev biocenózy, dochází k vytváření potravní sítě – ekosystém se pomalu stabilizuje.

#### **C.II.2.4.5.2 Při obnově těžby**

Při obnově těžby dojde k narušení a podle rozsahu těžby až k devastaci ekosystému. Zvýší se přítok podzemní vody do písňů nahrazující objem vytěžené suroviny, písňů „omládne“, z hlediska úživnosti se sníží produkce ryb.

Po ukončení těžby se tvorba ekosystému začne utvářet již popsáním způsobem s tím, že vzhledem k sedimentům pocházejícím z období před obnovením těžby, bude rozvoj a stabilizace ekosystému poněkud rychlejší. Tento popsání vývoj je obecně znám a je logický. Takovýmto způsobem pokračuje vývoj ekosystému písňů Opatil. Vývoj ekosystému v sobě absorbuje veškeré, z vnějšku působící vlivy, což jej s následnou reakcí biocenózy formuje a pomalu mění v čas.

#### **C.II.2.4.5.3 Písňů Týnišť**

Písňů Týnišť byl z biologického hlediska sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba šterkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek (*Chrysophyceae*) a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek (*Dreissena polymorpha*). Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas.

V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v písňů k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace, reprezentované zejména taxonem *Myriophyllum* sp. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písňů se stal rybářsky atraktivní.



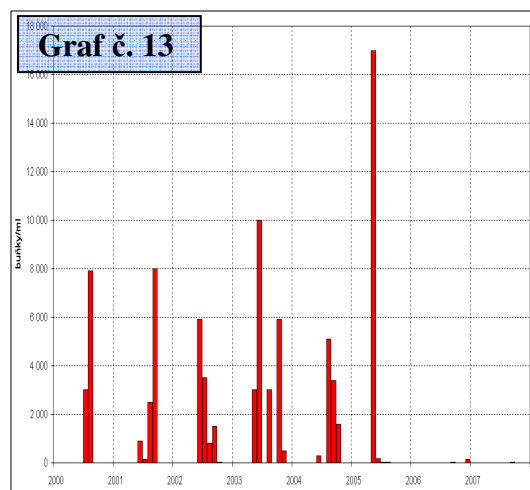
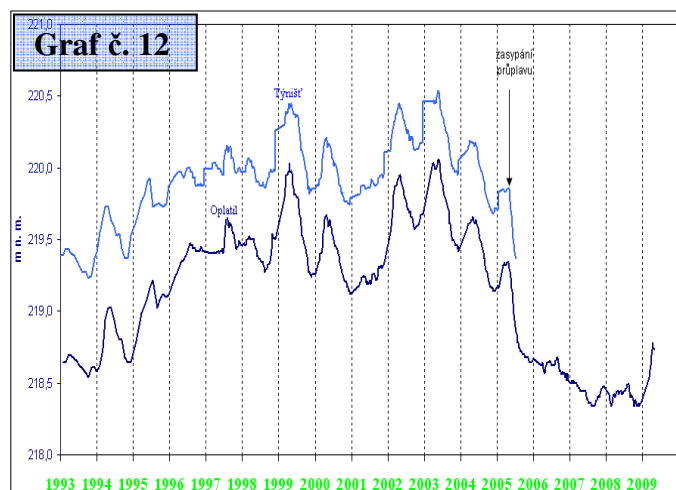
#### C.II.2.4.5.4 Sinice

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic také zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu se více uplatňuje přítok z oblasti lesů, doložený skokovým poklesem hladiny podzemních vod v přilehlé části lesů. V oblasti lesů narozdíl od oblasti polí nejsou aplikovány agrochemikálie, nedochází k zasakování odpadních vod obce.

Jak je patrné z následujících grafů, sinice propukly nikoliv v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999 ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on ani následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka asi od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Hladina v Oplatilu a Týništi, přehled nálezů sinic



Do roku 1999 byly sinice zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku (cca 250 l vody) pomocí planktonní sítě ( $\varnothing$  ok 40  $\mu$ m). **Od r. 2000, se situace začala měnit** (zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu), teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002). V témže roce se u návětrného břehu

v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. Dominantně za něj zodpovídala sinice *Microcystis aeruginosa*. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. V nálezech sinic figurovaly taxony *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis*, *M. wesenbergii*, *Anabaena* sp., *Anabaena lemmermannii*, *Woronichinia naegeliana*, *Aphanizomenon flos-aquae*, s převážnou dominancí *M. aeruginosa*. **Zlom začal v červnu 2005.** Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Od té doby až dosud se hodnoty sinic pohybují v řádu desítek buněk v 1 ml vody, viz grafy č. 10 a č. 11.

#### **C.II.2.4.5.5 Možné příčiny útlumu**

Z biologického hlediska se jako příčiny útlumu výskytu sinic zvažují teplotní poměry, chemismus vody, rozvoj fytoplanktonu a zooplanktonu, výskyt slávek a pozorovaný výrazný rozvoj makrovegetace v souvislosti s poklesem hladiny a obnažením břehů. Z hydrogeologického hlediska je význam přikládán přerušení dotace vodou s živinami bohatší západní části Oplatilu (Rajská strouha, pole, vsak odpadních vod obce Staré Ždánice do vod podzemních) a výrazné posílení jímání podzemní vody s nízkým obsahem živin z východní části lesů a z horninového prostředí pilíře mezi přehrazenou východní a západní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

#### **C.II.2.4.5.6 Klimatické podmínky – teplota**

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělkou, nestratifikovanou nádrž s **vysokou průhledností**, je voda celkově dostatečně prohřátá na to, aby byl i v letech 2006 a 2007 nastartován rozvoj sinic. Teplotně nebyly tyto roky odlišné od těch, kdy sinice vzplanuly.

#### **C.II.2.4.5.7 Živiny – chemismus vody**

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich přezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici ( $\text{NO}_3^-$  minimálně 0,2 mg/l,  $\text{PO}_4^{3-}$  minimálně 0,01 mg/l). Limitujícím faktorem, všeobecně pro rozvoj zelených organismů, se přechodně stával anorganický uhlík – hodnoty pH (vždy však pouze několik dnů v měsících duben – listopad 2004 – 2007) překračovaly hodnotu 8,3.

#### **C.II.2.4.5.8 Fytoplankton a zooplankton**

U fytoplanktonu lze rovněž vysledovat etapu s nižším rozvojem v období těžby písku a nárůstem produkce od ukončení těžby až do rozdělení nádrže v květnu 2005. V letech 2006 a 2007 pokračuje kvantitativní pokles.

Za regulaci fytoplanktonu (částečně i sinic) byl zodpovědný zooplankton, v našem případě především perloočky *Daphnia cucullata*, *D. longispina*, *D. hyalina f. galeata*, *Ceriodaphnia* sp., *Bosmina* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, z vířníků *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp. Zooplankton byl rovněž zodpovědný za „clear water“ – vysokou průhlednost v období jarní úspěchy fytoplanktonu, při střídání taxonomických

skupin *Chrysophyta* → *Chlorophyta*. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých.

#### **C.II.2.4.5.9 Slávky *Dreissena polymorpha***

Poprvé byly zmíněny v roce 1986. V písku jsou rozšířeny stále. Každoročně jsou nacházeny jejich veligerové larvy. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice. Zvýšený rozvoj slávek nastal po ukončení těžby písku. V současnosti se jejich výskyt omezuje na pevné šterkopískové substráty.

#### **C.II.2.4.5.10 Přírodní cyanocidy – výluhy ze slámy**

V červenci 2002 byly do nádrže, na základě doporučení, instalovány síťové pytle se slámou o délce cca 50 m. Extrahovaná hmota slámy byla odstraněna na jaře 2003. Potenciál tohoto opatření byl však pravděpodobně nízký a zda se projevil, nelze vyhodnotit.

#### **C.II.2.4.5.11 Pokles hladiny – snížení hloubky**

V květnu 2005 bylo šterkoviště z účelových důvodů rozděleno sypanou hrází na 2 části. Větší část (cca 85 ha) se stala rekreační a rybářsky využívanou, menší část (cca 70 ha) zůstala pouze pro vodárenské využití. Povrchové vody obou částí tím ztratily možnost komunikace. Vzhledem k permanentnímu vodárenskému odběru vody cca 100 l/s, začala hladina vodárenské nádrže klesat, dotace podzemní vodou přestala být v současné konfiguraci dvou nádrží postačující. Od data rozdělení do současnosti poklesla hladina vody cca o 1 m. Objem vody tím klesl z cca 4 200 000 m<sup>3</sup> na cca 3 500 000 m<sup>3</sup>. Objem vody se snížil o cca 700 000 m<sup>3</sup>.

#### **C.II.2.4.5.12 Makrovegetace**

Na klesání hladiny a současně vysokou průhlednost vody zareagovala svým rozvojem, zejména v roce 2007, submerzní makrovegetace, doplněná spájkivou vláknitou řasou *Mougeotia*. Kvantitativně dominantní (podle srpnového mapování) byla řečanka větší – *Najas maior*. Její porosty doplňovaly taxony *Ranunculus* cf. *circinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus* a *Myriophyllum* sp. Spájkivá řasa *Mougeotia* sp. tvořila roztroušená koláčovitá ložiska o velikosti až 3 m. Veškerá submerzní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže.

#### **C.II.2.4.5.13 Závěr**

Byly probrány faktory, které mohly negativně ovlivnit rozvoj planktonních sinic vodárenské nádrže v letech 2006 a 2007. Jako negativní z postižitelných vlivů se jeví rozvoj submerzní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, resp. snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Příčinou je také pokles přísunu živin vodou západní části Oplatilu v důsledku zrušení přečerpávání Rajske strouhy a zasypaní průplavu na jaře 2005. Svou fyzickou přítomností byla submerzní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný.

### **C.II.3 Základní charakteristik půd**

Záměr představuje postupnou přeměnu cca 9,5 ha PUPFL na trvalou vodní plochu. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito-písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písků eolického původu.

### **C.II.4 Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů**

#### **Geologická charakteristika ložiska**

Petrograficky je možno zbytkové zásoby klasifikovat při průměrném obsahu valounů v rozmezí 20 % – 30 % jako písčité šterky a písky se šterkem. Z valounových podílů křemen tvoří 40 % – 60 % a jejich množství stoupá k jemným pískovým frakcím (od 68 % do 92 %). Horninové úlomky tvoří 60 % – 40 % valounových podílů, nejvíce se vyskytují ruly, křemence, pískovce. Živce se vyskytují ve velmi malých až akcesorických množstvích. Vyskytuje se zde také malé množství slídl. Po technologické stránce zbytkové zásoby odpovídají v průměru podmínkám využitelnosti. Výkyvy v kvalitě suroviny (zvýšený obsah odplavitelných částic a zhoršená humusovitost) je možno těžbou z vody odstraněny praním. Takto upravená surovina bude plně odpovídat normovým požadavkům ČSN 72 1512 a ČSN 72 1513 pro výrobu třídy B I a třídy N I Surovinu bude nutno třídít a pro přípravu betonových směsí bude nutno surovinu korigovat ve prospěch šterkových frakcí v průměru cca 30 %.

Geologické zásoby na ložisku Stéblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 |                             | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 290 200                     | 0,92      | 12,06    | 266 984                 | 3 500 000  |
| 2 BbP           | 6 920                       | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 705 600                     | 1,11      | 11,24    | 783 216                 | 7 931 000  |
| 4 C1b           | 62 480                      | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |           |          | 1 776 232               | 17 785 000 |

Geologické zásoby na ložisku Stěblová schválené usnesením KKZ č. j. 814-05/47-83 se stavem k 1.4. 1977 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

#### Bilanční zásoby volné

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 3 500 000                         |
| C1          | 3,4         | 8 683 000                         |
| B + C1      |             | 12 183 000                        |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 17 484 000                        |

#### Bilanční zásoby vázané

| Kategorie | Číslo bloků | štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zásoby ložiska tvoří štěrkopískové terasové akumulace jediné terasové úrovně stáří würm 1 a jsou součástí údolní nivy řeky Labe s rovinným terénem jen nepatrně zvlněným. Podloží štěrkopísků tvoří slínovce stáří – svrchní křída (svrchní turon + coniak). Štěrkopísky jsou rozděleny na dvě části svým zbarvením. Většina území patří fialovošedému odstínu, druhý typ je žlutohnědý, někdy se překrývají.

Skrývka je tvořena svrchu hlinitopísčítým humózním horizontem nebo ornici, níže pak hlinitým pískem nebo písčitou hlínou až jílem. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Geologické zásoby na ložisku Stěblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle výpočtových bloků:

| Označení bloku  | Plocha bloku m <sup>2</sup> |         | Mocnost m |          | Kubatura m <sup>3</sup> |            |
|-----------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|-------------------------|------------|
|                 | surovina                    | skrývka | skrývka   | surovina | skrývka                 | surovina   |
| 1 Bb            | 14 5103                     | 103440  | 0,91      | 11,06    | 93 984                  | 1 683 200  |
| 2 BbP           | 6 920                       |         | 0,92      | 12,06    | 6 366                   | 83 000     |
| 3 C1b           | 555 623                     | 535877  | 1,12      | 11,24    | 600 182                 | 6 245 200  |
| 4 C1b           | 62 480                      |         | 0,83      | 12,03    | 51 858                  | 752 000    |
| 5 C1bP          | 15 160                      |         | 0,83      | 12,03    | 12 583                  | 183 000    |
| 6C1bP           | 3 000                       |         | 0,90      | 11,75    | 2 700                   | 35 000     |
| 7C2b            | 196 280                     |         | 1,17      | 11,05    | 229 647                 | 2 169 000  |
| 8C2b            | 291 940                     |         | 1,45      | 10,74    | 422 878                 | 3 132 000  |
| Celkem kubatura |                             |         |           |          | 1 420 198               | 14 282 400 |

Geologické zásoby na ložisku Stéblová 5 po provedeném odpočtu veškerých vytěžených zásob se stavem k 12.2. 2009 členěné podle kategorií a přístupu k dobývání.

Bilanční zásoby volné:

| Kategorie   | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| B           | 1           | 1 683 200                         |
| C1          | 3,4         | 6 997 200                         |
| B + C1      |             | 8 680 400                         |
| C2          | 7,8         | 5 301 000                         |
| B + C1 + C2 |             | 13 981 400                        |

Bilanční zásoby vázané:

| Kategorie | Číslo bloků | Štěrkopísků v tis. m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| B         | 2           | 83 000                            |
| C1        | 5,6         | 218 000                           |
| B + C1    |             | 301 000                           |

Zbytkové zásoby ložiska tvoří deskovitou polohu štěrkopísků o průměrné mocnosti 10,8 m, která je v centrální části s vydobytým prostorem v dobývacím prostoru Stéblová V. Délka ložiska je v průměru 1,3 km a šířka 1,2 km. Max. mocnost skrývky je v průměru 1,0 m až 1,5 m. Ojedinele se vyskytují vložky jílu při okrajích ložiska. Vydobytý prostor pokrývá část geologických bloků ložiska č. 1Bb a 3C1b.

|  |                          |
|--|--------------------------|
| plocha záměru dotěžení zásob DP Stéblová V.....  | 9,9699 ha                |
| množství zásob v rámci DP Stéblová V<br>dle státního výkazu GeO (MŽP) V 3-01<br>se stavem k 31.12.2008 ..... | 1 449 000 m <sup>3</sup> |

### **C.II.5 Základní charakteristika přírodních poměrů (fauna, flóra, ekosystémy, krajina)**

Z hlediska fyto geografického patří lokalita a navazující okolí do fyto geografické oblasti Termofytikum, obvodu České termofytium, okresu Východní Polabí a podokresu Pardubické Polabí (15c). Z hlediska potenciální přirozené vegetace, patří lokalita i navazující okolí do oblasti lipových doubrav (*Tilio-Betuletum*).

Z pohledu lesnické typologie se na lokalitě a v přilehlém okolí vyskytují následující skupiny lesních typů:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

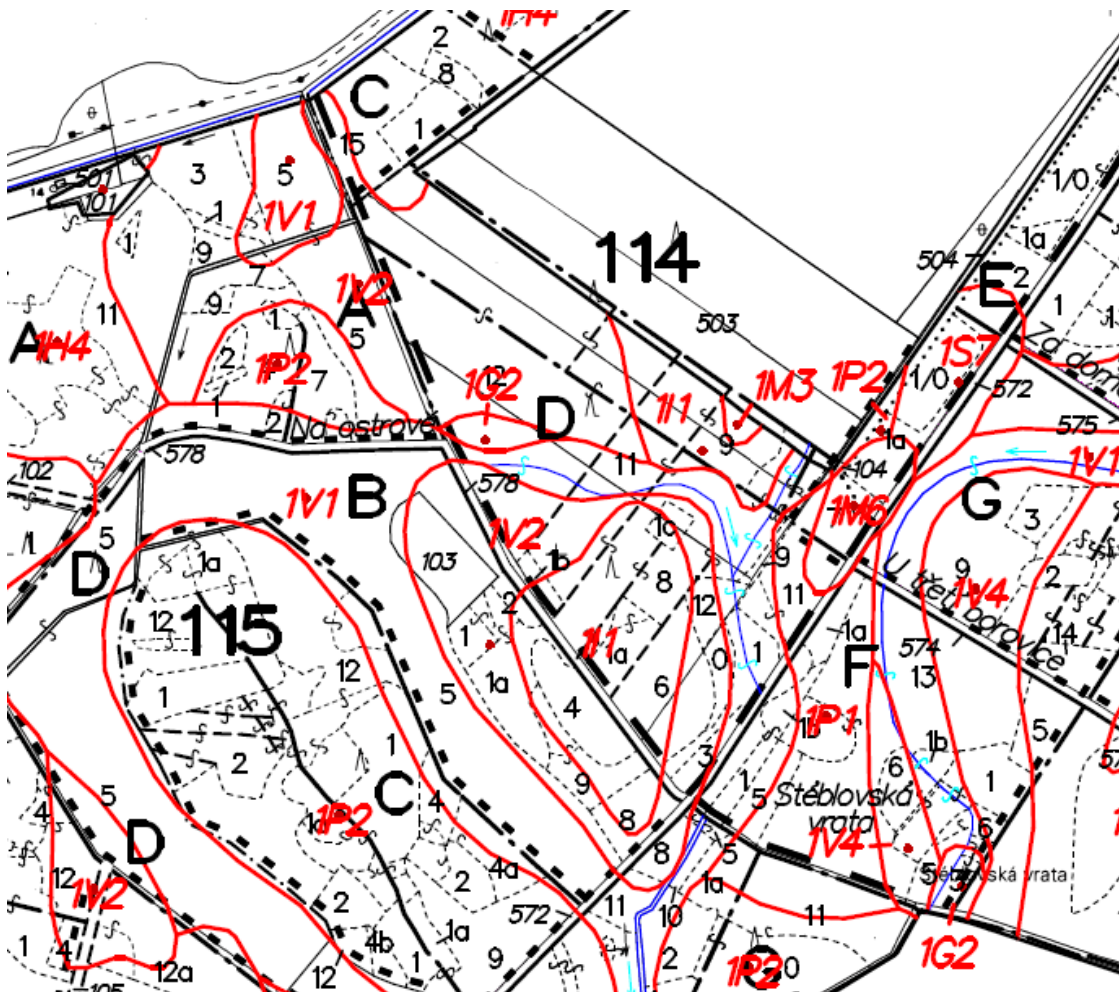
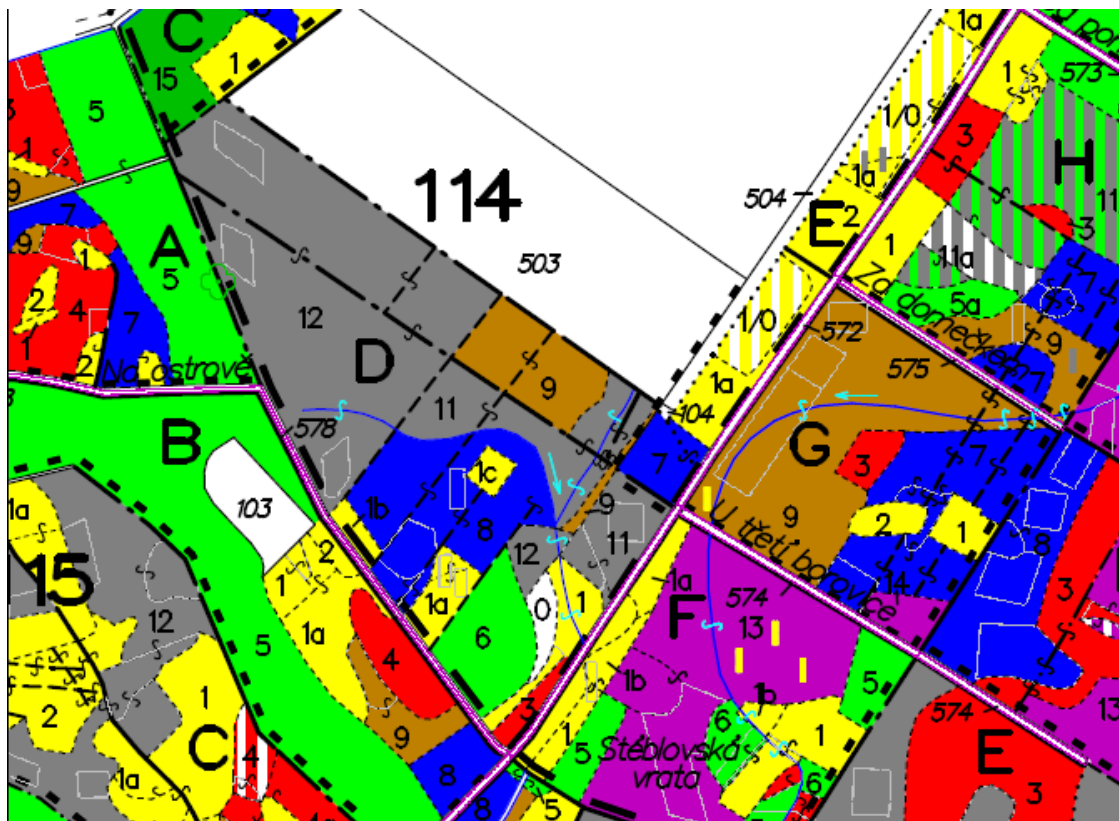
Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO17 – Polabí.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území lesního hospodářského celku LHC LS Choceň (kód 509003), platnost LHP je od 1.1.2003 do 31.12.2012. Věky byly převzaty z LHP po přičtení 6 let (2009-2003=6).

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP. Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10** – lesy hospodářské.

V dalším stupni dokumentace bude zpracován výpočet poplatků za odnětí a budou vyhodnoceny škody na pozemcích a porostech.

Kopie výřezu porostní a typologické mapy:





**Popis porostů:**

LHC Choceň 509003  
 Označení porostu dle LHP: **114D**  
 Kategorie: 10  
 Faktor ekologické váhy lesa f: 1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1**  
 Kultura až mlazina z přirozené obnovy

Výměra porostní skupiny (ha): 0,37  
 Převládající skupina lesních typů: 1V  
 Věk porostu: 12  
 Zastoupení dřevin: JV70, OL15, JS15  
 Bonita RVB: 5, 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

Výměra porostní skupiny (ha): 0,30  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 10  
 Zastoupení dřevin: BO80, BR20  
 Bonita RVB: 3, 3  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

Výměra porostní skupiny (ha): 0,12  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 11  
 Zastoupení dřevin: BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5  
 Bonita RVB: 1, 1, 2, 2, 2  
 Zakmenění: 9

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

Výměra porostní skupiny (ha): 0,11  
 Převládající skupina lesních typů: 1L  
 Věk porostu: 8  
 Zastoupení dřevin: JD100  
 Bonita RVB: 6  
 Zakmenění: 10

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1a**  
 Borová kultura silně všestr. dif., na ploše starší BR

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,30       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 10         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO80, BR20 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 9          |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1b**  
 Buková kultura silně dif.

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,12                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L                        |
| Věk porostu:                       | 11                        |
| Zastoupení dřevin:                 | BK80, DB5, DBC5, BR5, BO5 |
| Bonita RVB:                        | 1, 1, 2, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D1c**  
 Jedlová kultura

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,11  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L    |
| Věk porostu:                       | 8     |
| Zastoupení dřevin:                 | JD100 |
| Bonita RVB:                        | 6     |
| Zakmenění:                         | 10    |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D3**  
 Smíšená tyčovina, všestranně dif., pomístné zmlazení JS, JV a DBC

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,17                   |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                     |
| Věk porostu:                       | 33                     |
| Zastoupení dřevin:                 | DB70, JV15, JS10, DBC5 |
| Bonita RVB:                        | 3, 5, 2, 2             |
| Zakmenění:                         | 9                      |

Označení porostní skupiny dle LHP: **114D6**  
 Borová kmenovina s příměsí BR, pomístně zml. JV

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,82       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V         |
| Věk porostu:                       | 66         |
| Zastoupení dřevin:                 | BO90, BR10 |
| Bonita RVB:                        | 3, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D8**

Smrková kmenovina s příměsí VJ, pomístně vývraty, poškozeno větrem

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,70       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 78         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM90, VJ10 |
| Bonita RVB:                        | 5, 3       |
| Zakmenění:                         | 8          |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D9**

Smrková kmenovina s příměsí BO

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,95       |
| Převládající skupina lesních typů: | 1L         |
| Věk porostu:                       | 87         |
| Zastoupení dřevin:                 | SM85, BO15 |
| Bonita RVB:                        | 4, 3       |
| Zakmenění:                         | 10         |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D11**

Převážně smrková kmenovina, příměs DB, BOC, MF, výstavky JS, JV, JL

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 1,75             |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V               |
| Věk porostu:                       | 107              |
| Zastoupení dřevin:                 | SM80, DB15, BOC5 |
| Bonita RVB:                        | 5, 4, 3          |
| Zakmenění:                         | 8                |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114D12**

Převážně dubová kmenovina, s příměsí JS a OL, místy vývraty, místy zmlazení

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 5,28                      |
| Převládající skupina lesních typů: | 1V                        |
| Věk porostu:                       | 121                       |
| Zastoupení dřevin:                 | DB65, JS20, OL5, JV5, SM5 |
| Bonita RVB:                        | 4, 2, 4, 6, 6             |
| Zakmenění:                         | 9                         |

**Označení porostu dle LHP: 114E**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Kategorie:                     | 10                     |
| Faktor ekologické váhy lesa f: | 1,4 - lesy hospodářské |

**Označení porostní skupiny dle LHP: 114E7**

SM kmenovina

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Výměra porostní skupiny (ha):      | 0,37  |
| Převládající skupina lesních typů: | 1M    |
| Věk porostu:                       | 76    |
| Zastoupení dřevin:                 | SM100 |
| Bonita RVB:                        | 4     |
| Zakmenění:                         | 9     |

Převážná část porostů je mýtního nebo téměř mýtního věku.

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území.

V území byly v období března až květen 2009 provedeny botanické a zoologické průzkumy, v rámci nichž byly identifikovány níže uvedené druhy rostlin a živočichů. Vedle těchto nálezů pracuje biologické hodnocení rovněž s nálezy dříve publikovanými v dostupné literatuře.

### C.II.5.1 Flóra

Botanický průzkum byl na lokalitě a v navazujících lesních porostech (113G, 113F, 115A, 115B a 115C) proveden v měsících března až květen 2009, využito bylo také dostupných literárních údajů.

Seznam determinovaných druhů rostlin:

| Český název     | Vědecký název              | Stupeň ochrany nebo ohroženosti |
|-----------------|----------------------------|---------------------------------|
| dub letní       | <i>Quercus robur</i>       |                                 |
| dub červený     | <i>Quercus rubra</i>       |                                 |
| smrk ztepilý    | <i>Picea abies</i>         |                                 |
| javor mléč      | <i>Acer platanoides</i>    |                                 |
| javor klen      | <i>Acer pseudoplatanus</i> |                                 |
| jeřáb ptačí     | <i>Sorbus aucuparia</i>    |                                 |
| střemcha obecná | <i>Padus avium</i>         |                                 |
| bříza bílá      | <i>Betula alba</i>         |                                 |
| lípa srdčitá    | <i>Tilia cordata</i>       |                                 |
| jasan ztepilý   | <i>Fraxinus excelsior</i>  |                                 |
| olše lepkavá    | <i>Alnus glutinosa</i>     |                                 |
| vrba bílá       | <i>Salix alba</i>          |                                 |
| vrba křehká     | <i>Salix fragilis</i>      |                                 |
| vrba pětimužná  | <i>Salix pentandra</i>     |                                 |
| vrba popelavá   | <i>Salix cinerea</i>       |                                 |
| topol osika     | <i>Populus tremula</i>     |                                 |
| buk lesní       | <i>Fagus sylvatica</i>     |                                 |

|                         |                               |  |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| třešeň ptačí            | <i>Prunus avium</i>           |  |
| borovice lesní          | <i>Pinus sylvestris</i>       |  |
| borovice černá          | <i>Pinus nigra</i>            |  |
| brslen evropský         | <i>Euonymus europaea</i>      |  |
| ostružiník maliník      | <i>Rubus idaeus</i>           |  |
| ostružiníkježiník       | <i>Rubus caesius</i>          |  |
| meruzalka srstka        | <i>Ribes uva-crispa</i>       |  |
| kručinka německá        | <i>Genista germanica</i>      |  |
| ostřice bledavá         | <i>Carex pallescens</i>       |  |
| ostřice kulkonosná      | <i>Carex pilulifera</i>       |  |
| ostřice třeslicovitá    | <i>Carex brizoides</i>        |  |
| válečka prapořitá       | <i>Brachypodium pinnatum</i>  |  |
| bezkoleneček rákosovitý | <i>Molinia arundinacea</i>    |  |
| třtina křovištní        | <i>Calamagrostis epigejos</i> |  |
| lipnice hajní           | <i>Poa nemoralis</i>          |  |
| strdička ničí           | <i>Melica nutans</i>          |  |
| rákos obecný            | <i>Phragmites australis</i>   |  |
| pšeničko rozkladité     | <i>Milium effusum</i>         |  |
| sítina rozkladitá       | <i>Juncus effusus</i>         |  |
| kosatec žlutý           | <i>Iris pseudacorus</i>       |  |
| lopuch větší            | <i>Arctium lappa</i>          |  |
| plicník lékařský        | <i>Pulmonaria officinalis</i> |  |
| plicník tmavý           | <i>Pulmonaria obscura</i>     |  |
| mléčka zední            | <i>Mycelis muralis</i>        |  |
| kopřiva dvoudomá        | <i>Urtica dioica</i>          |  |
| bršlice kozí noha       | <i>Aegopodium podagraria</i>  |  |
| kakost smrdutý          | <i>Geranium robertianum</i>   |  |
| svízel přítula          | <i>Galium aparine</i>         |  |
| sasanka hajní           | <i>Anemone nemorosa</i>       |  |
| orsej jarní             | <i>Ficaria bulbifera</i>      |  |
| kuklík městský          | <i>Geum urbanum</i>           |  |
| popenec obecný          | <i>Glechoma hederacea</i>     |  |

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| netykavka malokvětá  | <i>Impatiens parviflora</i>     |                 |
| pryskyřník prudký    | <i>Ranunculus acris</i>         |                 |
| šťável kyselý        | <i>Oxalis acetosella</i>        |                 |
| ptačinec hajní       | <i>Stellaria nemorum</i>        |                 |
| ptačinec prostřední  | <i>Stellaria media</i>          |                 |
| bodlák kadeřavý      | <i>Carduus crispus</i>          |                 |
| hluchavka bílá       | <i>Lamium album</i>             |                 |
| jitrocel větší       | <i>Plantago major</i>           |                 |
| jitrocel prostřední  | <i>Plantago media</i>           |                 |
| vrbina obecná        | <i>Lysimachia vulgaris</i>      |                 |
| kopretina bílá       | <i>Leucanthemum vulgare</i>     |                 |
| zvonek rozkladitý    | <i>Campanula patula</i>         |                 |
| pomněnka lesní       | <i>Myosotis sylvatica</i>       |                 |
| čarovník pařížský    | <i>Circaea lutetiana</i>        |                 |
| violka bahenní       | <i>Viola palustris</i>          |                 |
| paprátka samicí      | <i>Athyrium filix-femina</i>    |                 |
| meřík čeřitý         | <i>Plagiomnium undulatum</i>    |                 |
| lakušník okrouhlý    | <i>Batrachium circinatum</i>    | <b>-,C4, C4</b> |
| růžkatec ostnitý     | <i>Ceratophyllum demersum</i>   |                 |
| žabník jitrocelový   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |                 |
| stolístek klasnatý   | <i>Myriophyllum spicatum</i>    | <b>-,C4</b>     |
| řečanka přímořská    | <i>Najas marina</i>             | <b>,-C2,C4</b>  |
| rdesno obojživelné   | <i>Persicaria amphibia</i>      |                 |
| rdest Berchtoldův    | <i>Potamogeton berchtoldii</i>  |                 |
| rdest kadeřavý       | <i>Potamogeton crispus</i>      |                 |
| rdest světlý         | <i>Potamogeton lucens</i>       | <b>-,C3,C4</b>  |
| rdest uzlinatý       | <i>Potamogeton nodosus</i>      | <b>-,C2,C3</b>  |
| skřípínek jezerní    | <i>Schoenoplectus lacustris</i> | <b>-,C4,-</b>   |
| orobinec úzkolistý   | <i>Typha angustifolia</i>       |                 |
| orobinec širokolistý | <i>Typha latifolia</i>          |                 |
| bublinatka jižní     | <i>Utricularia australis</i>    | <b>-,C4,C4</b>  |
| šejdračka bahenní    | <i>Zannichellia palustris</i>   | <b>-,C4,-</b>   |

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. Vysvětlivky: 1. odrážka – chráněné druhy, 2. odrážka – Červený seznam ČR, 3. odrážka – východní Čechy.

### **C.II.5.2 Fauna**

Podle zoogeografického členění České republiky se zájmová lokalita nachází v provincii stepí v obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

#### **Vážky** (*Odonata*)

Motýlice obecná (*Calopteryx virgo*)

Šídlatka páskovaná (*Lestes sponsa*)

Šidélko ruměnné (*Pyrrhosoma nymphula*)

Šidélko páskované (*Coenagrion puella*)

Šidélko kroužkované (*Enallagma cyathigerum*)

**Šídlo tmavé** (*Anax parthenope*) – **zranitelný druh** (VU). Výskyt byl zaznamenán 22.5.2009 v jihozápadní části vodní plochy. Na písnicích v okolí se pravidelně vyskytuje.

Leskllice zelenavá (*Somatochlora metallica*)

Vážka ploská (*Libellula depressa*)

Vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*)

Vážka rudá (*Sympetrum sanguineum*)

#### **Brouci** (*Coleoptera*)

Střevlík zrnitý (*Carabus granulatus*)

Střevlík fialový (*Carabus violaceus*)

Střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*)

Tesařík fialový (*Callidium violaceum*)

Tesařík rudý (*Pyrrhidium sanguineum*)

Tesařík dubový (*Plagionotus arcuatus*)

Tesařík korový (*Rhagium inquisitor*)

#### **Obojživelníci** (*Amphibia*)

**Skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) – **kriticky ohrožený druh**. Pravidelně pozorovaný druh (10.5., 17.5., 21.5.) po celé délce břehu. Na lokalitě je hojný (100 – 1 000).

#### **Plazi** (*Reptilia*)

**Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 17.5.2009 na pasece v jihozápadní části lesního porostu.

**Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na cestě v severní části lesního porostu.

**Užovka obojková** (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh**. Pozorován 1 ex. 10.5.2009 na břehu.

#### **Ptáci** (*Aves*)

Labuť velká (*Cygnus olor*)

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

**Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – ohrožený druh.** Pozorován 1 ex. 26.4.2009 na lovu při okraji lesní paseky. V lokalitě pravděpodobně hnízdí, hnízdo nebylo nalezeno.

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Lyska černá (*Fulica atra*)

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*)

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 v dubovém porostu v severní části. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Linduška lesní (*Anthus trivialis*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh.** Byl pozorován ve dnech 26.4., 10.5. a 17.5.2009 na okraji dubového porostu. V lokalitě pravděpodobně hnízdí.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

**Krkavec velký (*Corvus corax*) – ohrožený druh.** Pozorován 26.4.2009 na přeletu. Hnízdí v okolních lesních porostech.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

**Savci** (*Mammalia*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)



**Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) – silně ohrožený druh.** Zjištěn pomocí detektoru 14.5.2009 při lovu nad vodní hladinou. Je velmi pravděpodobný výskyt letní kolonie v některém z dutých stromů.

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Liška obecná (*Vulpes vulpes*)

**Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh.** Pozorována 21.5.2009 na okraji lesního porostu u vodní plochy. Ve sledované lokalitě žije rezavá forma.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Prase divoké (*Sus scrofa*)

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

### **C.II.5.3 Krajina, krajinný ráz**

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb., dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího vhodného dotváření tak, aby byla udržena či zvýšena její ekologická a estetická hodnota. Krajinným rázem se rozumí zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určité oblasti či místa. Před činnostmi, které by mohly vést ke snížení jeho estetické a přírodní hodnoty je chráněn zákonem. Jakékoliv zásahy musí respektovat zachování dominant krajiny, VKP, harmonického měřítká a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Místními dominantami rovinaté krajiny jsou pouze dvě – rozsáhlá hladina písničku Týnišť a silueta okolních lesů přiléhající k hornímu okraji svahů vodní nádrže, přes přechodnou zónu přibřežní vegetace obvodu písničku s místními písčitymi holinami sahající k vodní hladině. Krajinný ráz daného místa má **výrazně přírodní, civilizačními prvky velmi málo ovlivněný ráz**. Navazuje na sousední písničku Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Písničku Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a přibřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v písničku Týnišť po roce 2000. Výrazně přírodní ráz je ze silnice poněkud pohledově rušen geometricky pojatou lesnickou rekultivací blízkého severního svahu písničku Týnišť.

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože se týká plochy cca 10 ha a vyjma průhledu ze severu přes vodní hladinu písničku Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice je skryté rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi písničkou Týnišť a novým písničkou oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí písnička, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břehů pilíře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí výhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu.



## C.II.6 Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

### C.II.6.1 Hmotný majetek

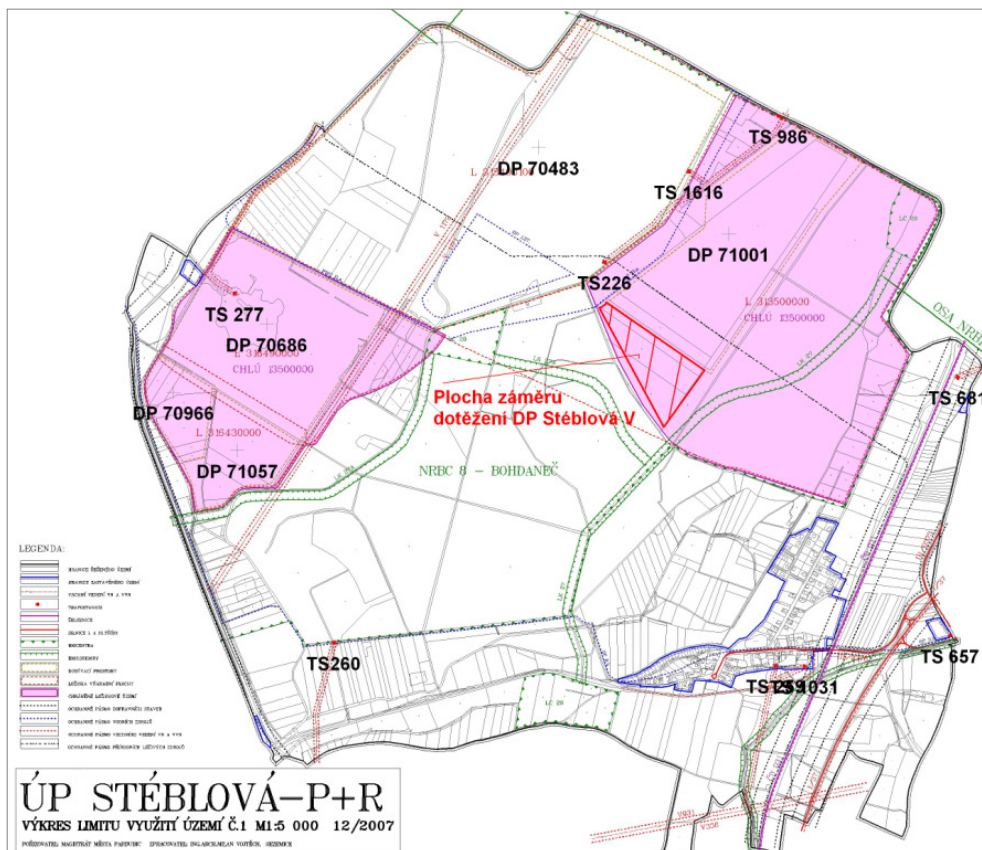
Vlastnické vztahy v rámci plánovaného záměru jsou řešeny v současnosti. Jedná se o uzavření kupní či nájemní smlouvy se správcem pozemků ve vlastnictví ČR, tj. s LČR, s. p., Hradec Králové. V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbývá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru.

V zájmovém území se žádné inženýrské sítě nenacházejí.

### C.II.6.2 Vztah k územně plánovací dokumentaci

Magistrát města Pardubic, stavební úřad, územně správní oddělení magistrátu města Pardubic zjistil, že záměr je plánován do plochy DP Stéblová V. Tento prostor byl stanoven, jako forma rozšíření, Obvodním báňským úřadem v Trutnově pod č. j. 1427/98/So a je vedená v evidenci dobývacích prostorů ČBÚ v Praze. Tímto rozhodnutím vzniká organizaci oprávnění k dobývání výhradního ložiska dle ust. § 24 Horního zákona č. 44/1998 Sb., v platném znění.

Stavební úřad proto konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námítky proti plánované těžbě. Vyjádření tvoří přílohu H1.



### **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Plocha 9,9699 ha, určená horním zákonem pro dotěžení štěrkopísku ve stanoveném dobývacím prostoru Stéblová V **plní doposud funkci lesa**, ze severní strany ohraničeného vodní plochou písničku Týnišť, tj. již vytěžené části DP Stéblová V. Lesní pozemky ke změně využití území na ploše 9,9699 ha jsou součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha, v západní a severní části **sousedící s vodními plochami zatopených písniček** Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Tyto vodní plochy vznikly na plochách původních lesů, z menší až malé části na původních lučních plochách. Pokračující současná těžba štěrkopísku v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – písničky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se plánuje na úkor polí (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4), viz následující mapa č. 19.

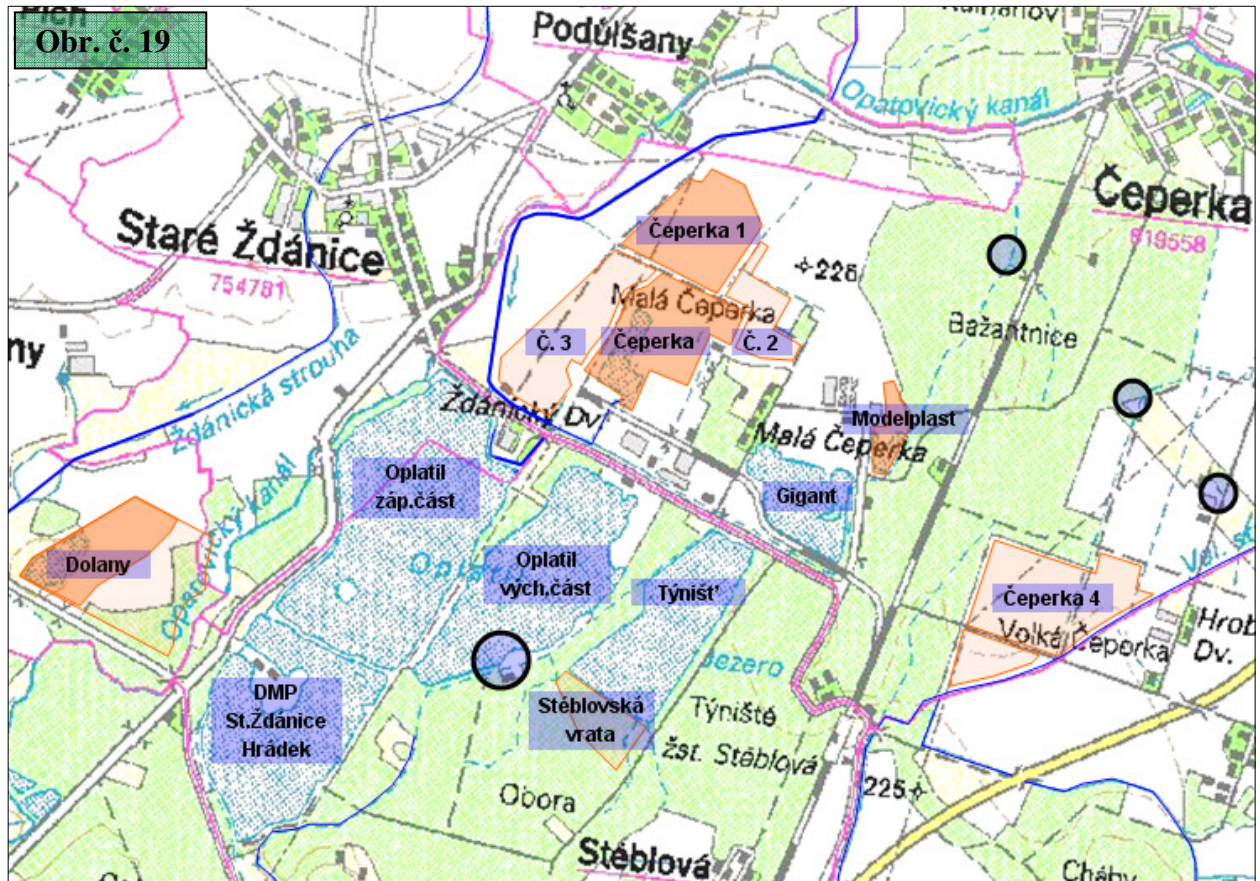
Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písničku Oplatil** – který svoji velkou vydatností a příznivou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, které jímají podzemní vodu trubními studnami přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**V sedmdesátých a osmdesátých letech** minulého století probíhala těžba štěrkopísku a těžba vody z jediného písničky – Oplatilu – souběžně, každý na jiném nebo protilehlém břehu jediného jezera. Jímání vody z písničky Oplatil (70 l/s až 90 l/s) způsobilo **pokles hladin podzemních vod** v sousedních lesích v průměru přibližně až o 1 m, nejvíce na severu, nejméně na jihu. Jímáním vody z Oplatilu a přeložkami Rajské strouhy došlo k velkému poklesu průtočného množství Rajské strouhy, což bylo kompenzováno zaústěním Ždánické stoky do Rajské strouhy, malým dílem též melioračním odvodněním ložiska peloidů Rozkoš a přilehlých polí.

Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období minimálních vodních stavů 1992, 1993 vznikla obava, zda nedochází, či lépe zda nebude docházet **výparem** z těžbou štěrkopísku rozšiřujících se hladin písniček v součinnosti s navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, k pozvolnému **zaklesávání hladin** podzemních vod v jímací oblasti v budoucích desetiletích, a **tím zároveň ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil**. Z uvedené obavy byly stanoveny těžební limity, jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním.

V kapitole C.2 oznámení se dochází k závěru, že k výraznějšímu dlouhodobému pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímacím území vodního zdroje Oplatil nedochází. Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil

jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace vodního zdroje západní části Oplatilu. Proto je z hydrogeologického a vodohospodářského hlediska **dotčení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V** kladně přijímáno, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované (např. Rajskou srouhou) a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu.



Z následující historické mapy z období 1836 – 1852 je patrné, že v jižní části zájmového území se rozkládal rybník Oplatil a od něho východně rybník Velká Čeperka.



## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

##### D.I.1.1 Zdravotní rizika a možnost narušení pohody obyvatel

###### D.I.1.1.1 Vlivy působené hlukem

###### Řešené varianty

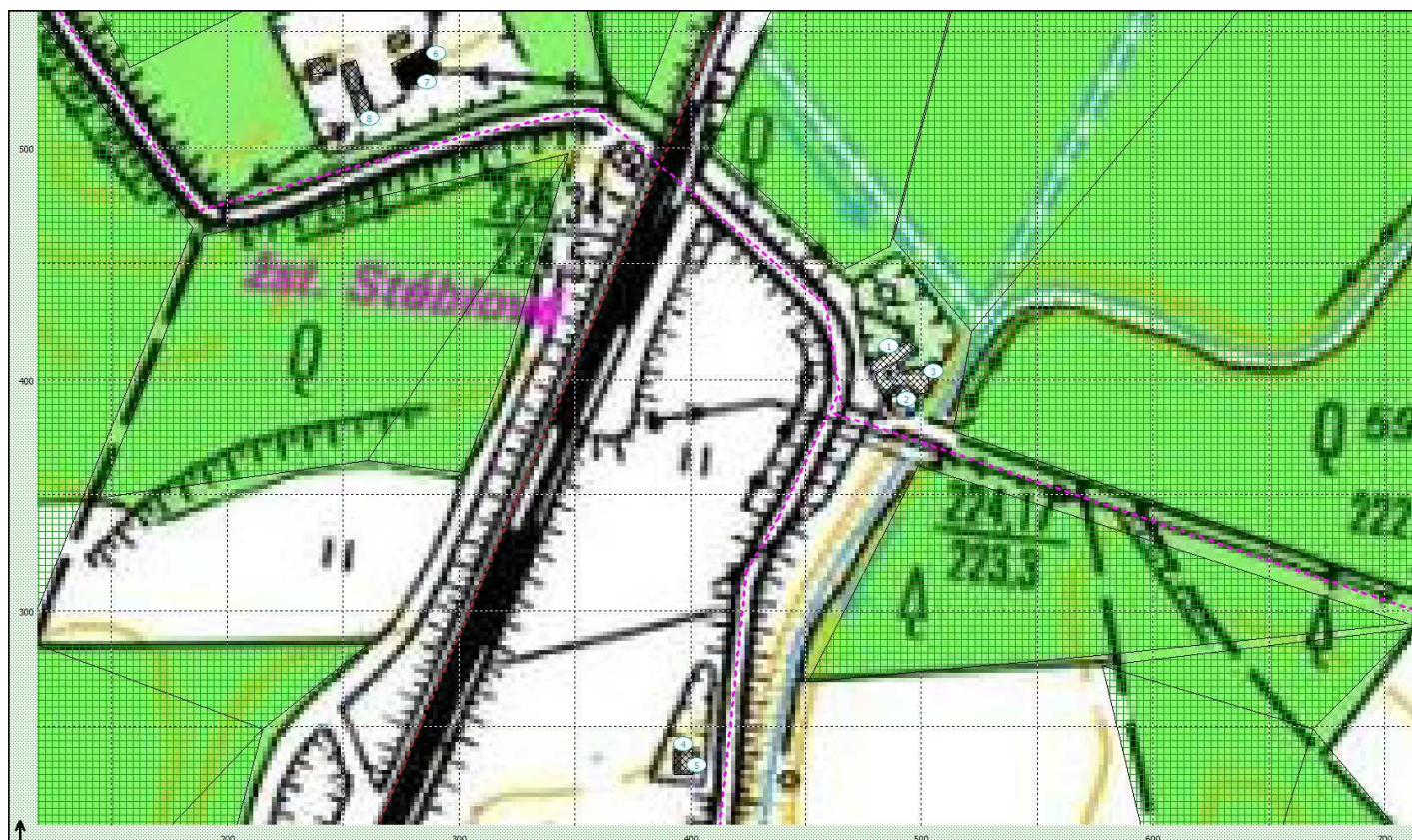
Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

Varianta 1 - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Varianta 2 – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“

###### Výpočtové oblasti a výpočtové body

Stávající i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Výpočtové body jsou patrné z následující situace:



## Vstupní údaje pro výpočet

Ve výpočtu akustické situace pro stávající a výhledový stav jsou zohledněny údaje o zdrojích hluku, které jsou uvedeny v následujícím přehledu.

### Varianta 1

#### Bodové zdroje hluku

Stávající stav negeneruje žádné bodové zdroje hluku.

#### Plošné zdroje hluku

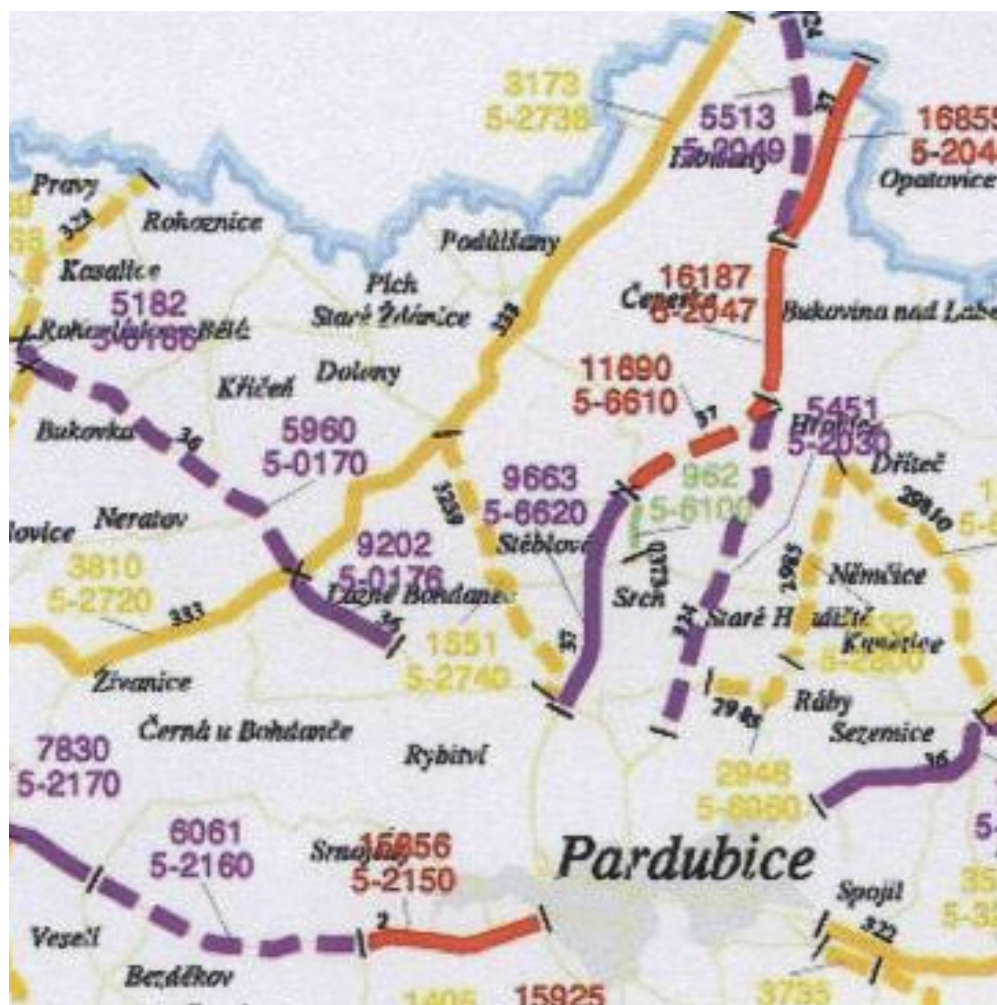
Plošné zdroje hluku v rámci této varianty nejsou uvažovány.

#### Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku ve vztahu k řešeným výpočtovým bodům je automobilová a železniční doprava.

#### Automobilová doprava

Pro vyhodnocení stávající akustické situace v zájmovém území byl využit sčítací profil silnice č. 0373 číslo 5-6100:





## Profil 5 - 6100

|                            |             |       | 5-6100  |
|----------------------------|-------------|-------|---------|
| nákladní automobily        |             |       |         |
| lehké                      |             | (N1)  | 78      |
| střední                    | bez přívěsu | (N2)  | 28      |
|                            | s přívěsem  | (PN2) | 2       |
| těžké                      | bez přívěsu | (N3)  | 66      |
|                            | s přívěsem  | (PN3) | 9       |
| návěšové soupravy          |             | (NS)  | 5       |
| autobusy                   | sólo        | (A)   | 11      |
|                            | kloubové    | (PA)  | 0       |
| traktory                   | bez přívěsu | (TR)  | 13      |
|                            | s přívěsem  | (PTR) | 4       |
| nákladní automobily celkem |             |       | (T) 216 |
| osobní automobily          |             |       | (O) 732 |
| motocykly                  |             |       | (M) 14  |
| celkem                     |             |       | (S) 962 |

**5-610:**

$$OA = O + M = 746$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 146$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

| rok         | komunikace | osobní | nákladní |
|-------------|------------|--------|----------|
| 2000 - 2005 | I.         | 1,16   | 1,15     |
| 2000 - 2005 | II.        | 1,14   | 1,13     |
| 2000 - 2005 | III.       | 1,12   | 1,11     |
| 2005 - 2010 | I.         | 1,14   | 1,13     |
| 2005 - 2010 | II.        | 1,11   | 1,10     |
| 2005 - 2010 | III.       | 1,09   | 1,06     |

Pro výhledový rok 2010 je ve variantě 0 uvažována následující intenzita dopravy (následující údaje odpovídají 24 hodinám, ve výpočtu je zohledněna odpovídající doprava pro denní dobu dle programu HLUK + a odpovídající metodiky)

$$OA = O + M = 829$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 161$$

Což představuje 780,91 OA 6 – 22 hod a 150,54 TNV 6 – 22 hod. při přepočtu na denní dobu dle Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

V rámci záměru „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“, který byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Doprava z ložiska se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Dle podkladů oznamovatele generuje posuzovaný záměr na tomto komunikačním systému celkem 79 pohybů nákladních souprav ze denní směny při zadaném rozdělení dopravního proudu 50% v obou směrech. Jedná se o záměr „Těžba šterkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“

Tato skutečnost znamená následující změnu v intenzitě dopravy na komunikačním systému:

### Příjezdová komunikace

79 pohybů TNA v denní době v rozdělení 50% v obou směrech

### Komunikace 0373

|                |               |
|----------------|---------------|
|                | <b>5-6100</b> |
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 190,04        |
| Celkem/16 hod. | 970,95        |

### Železniční doprava

Ve výpočtu akustické situace jsou zohledněny údaje o železniční dopravě po modernizaci trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tímto postupem je zajištěno vyhodnocení akustické situace na straně bezpečnosti výpočtu. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané intenzity železniční dopravy po uvažovaném zdvoukolejnění železniční trati.

Intenzity dopravy pro denní (06.00 – 22.00) a noční dobu (22.00 – 06.00)

| Tabulka intenzity dopravy pro noc |         |            |             |             |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| hod.                              | čas     | R, Sp      | Os, Sv      | Nákladní    | EOP         |
| 1                                 | 22 – 23 | 0          | 2           | 0           | 0           |
| 2                                 | 23 – 24 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 3                                 | 00 – 01 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 4                                 | 01 – 02 | 0          | 1           | 1           | 0           |
| 5                                 | 02 – 03 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 6                                 | 03 – 04 | 0          | 1           | 3           | 0           |
| 7                                 | 04 – 05 | 0          | 2           | 1           | 1           |
| 8                                 | 05 – 06 | 0          | 4           | 0           | 0           |
| <b>Celkem za noc</b>              |         | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>10</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>0,0</b> | <b>1,75</b> | <b>1,25</b> | <b>0,13</b> |
| 1                                 | 06 – 07 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 2                                 | 07 – 08 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 3                                 | 08 – 09 | 2          | 4           | 2           | 2           |
| 4                                 | 09 – 10 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 5                                 | 10 – 11 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 6                                 | 11 – 12 | 2          | 4           | 2           | 1           |
| 7                                 | 12 – 13 | 2          | 4           | 1           | 0           |
| 8                                 | 13 – 14 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 9                                 | 14 – 15 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 10                                | 15 – 16 | 2          | 4           | 1           | 1           |
| 11                                | 16 – 17 | 2          | 4           | 2           | 0           |
| 12                                | 17 – 18 | 2          | 4           | 0           | 0           |
| 13                                | 18 – 19 | 2          | 2           | 1           | 1           |
| 14                                | 19 – 20 | 2          | 2           | 0           | 0           |
| 15                                | 20 – 21 | 0          | 2           | 1           | 0           |
| 16                                | 21 – 22 | 0          | 2           | 2           | 0           |
| <b>Celkem za den</b>              |         | <b>28</b>  | <b>56</b>   | <b>18</b>   | <b>5</b>    |
| <b>Přepočteno na 1 hod</b>        |         | <b>1,8</b> | <b>3,5</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,3</b>  |

pozn.: ve výpočtu je zohledněna doprava pro denní dobu 06,00 – 22,00 hod.

## Varianta 2

### Bodové zdroje hluku:

Bodové zdroje hluku nejsou uvažovány.

### Plošné zdroje hluku:

Plošné zdroje hluku nejsou uvažovány.

## Liniové zdroje hluku

### Automobilová doprava

Doprava z ložiska v rámci dotěžení DB Stéblová se plánuje provádět prostřednictvím účelové komunikace na silnici III/0373 a dále vést mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo I/33 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč.

Vzhledem k tomu, že se plánuje s dopravou pouze automobilovou a s dopravním napojením na silnici Staré Ždánice – Stéblová, pak je rozdělení dopravy pouze otázkou zajištěného odbytu. Frekventovanější (cca 65 % - 39 pohybů) bude 1. směr na Stéblovou (průjezd zcela mimo obec) a dále na rychlostní komunikaci Hradec Králové–Pardubice, tj. směr Pardubice, Havlíčkův Brod, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný (cca 35 % – 21 pohybů) bude 2. směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11–směr na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Dle zkušeností z daných těžeben v okolí bude doprava rozdělena v poměru 65 % : 35 %.

Výsledná doprava při souběhu obou těžebních záměrů (Čeperka 4 a Stéblová V) je patrná z následující tabulky:

|                | <b>5-6100</b> |
|----------------|---------------|
| OA/16 hod.     | 780,91        |
| NA/16 hod.     | 229,04        |
| Celkem/16 hod. | 1009,95       |

### Železniční doprava

Údaje o železniční dopravě jsou shodné jako ve Variantě 1.

## Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarácí nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

## Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru  
staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| Druh chráněného prostoru   | Korekce<br>[dB] |    |     |     |
|--|-----------------|----|-----|-----|
|  | 1)              | 2) | 3)  | 4)  |
| Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání | -5              | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání        | 0               | 0  | +5  | +15 |
| Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor | 0               | +5 | +10 | +20 |

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku<sup>6)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdne trasy.

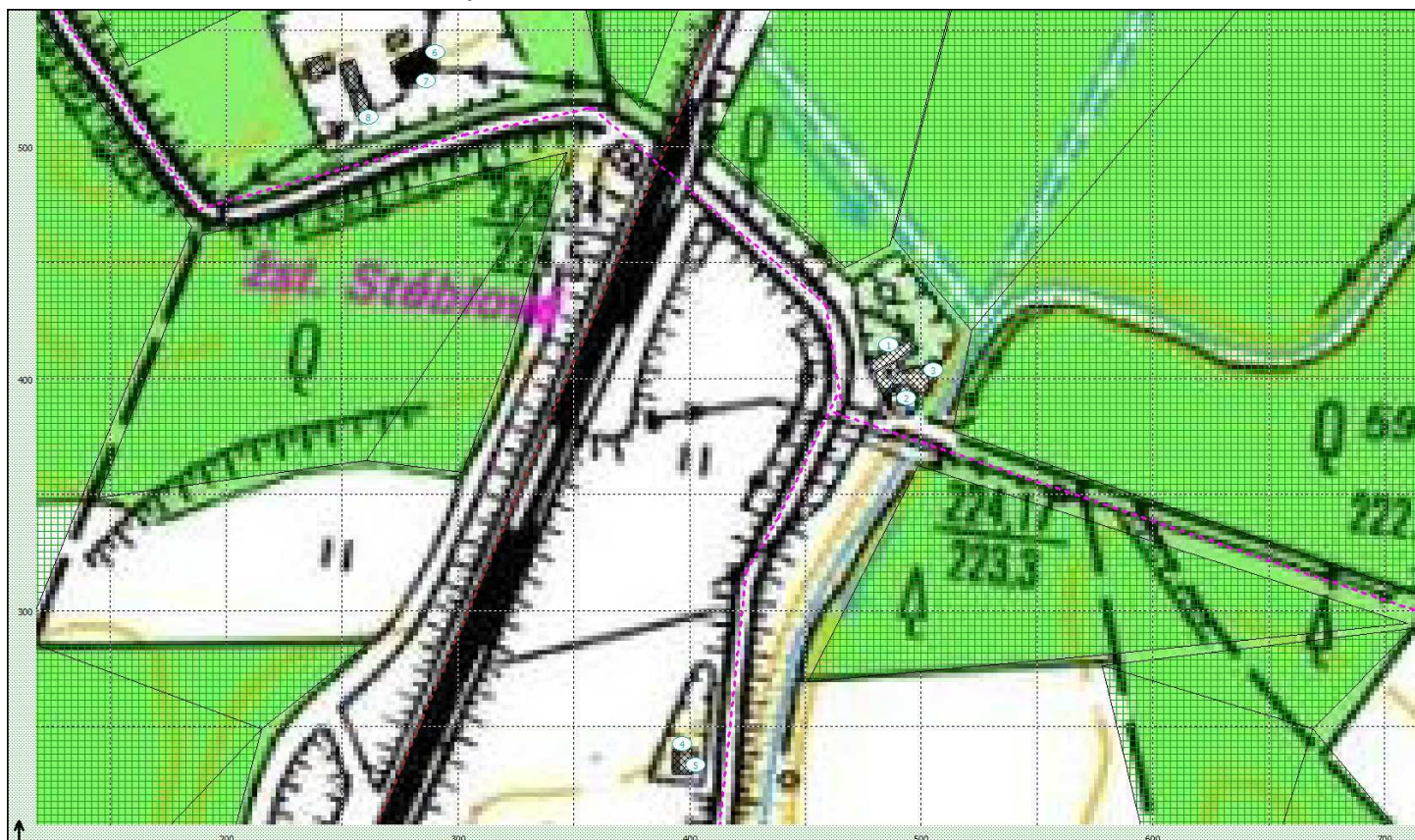
<sup>6)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

### **Důsledky pro řešení studie**

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti pro denní dobu: 55 dB pro denní dobu

## Varianta 2 – den

## Celková situace (automobily + železnice)



| TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN) |       |              |           |         |        |         |        |
|----------------------------|-------|--------------|-----------|---------|--------|---------|--------|
| Č.                         | výška | Souřadnice   | LAeq (dB) |         |        | předch. | měření |
|                            |       |              | doprava   | průmysl | celkem |         |        |
| 1                          | 3.0   | 486.1; 414.4 | 56.7      |         | 56.7   |         |        |
| 2                          | 3.0   | 493.6; 391.5 | 54.7      |         | 54.7   |         |        |
| 3                          | 3.0   | 505.2; 403.7 | 40.3      |         | 40.3   |         |        |
| 3                          | 6.0   | 505.2; 403.7 | 42.5      |         | 42.5   |         |        |
| 4                          | 3.0   | 396.9; 242.3 | 58.1      |         | 58.1   |         |        |
| 4                          | 6.0   | 396.9; 242.3 | 59.5      |         | 59.5   |         |        |
| 5                          | 3.0   | 402.9; 233.3 | 56.8      |         | 56.8   |         |        |
| 5                          | 6.0   | 402.9; 233.3 | 57.7      |         | 57.7   |         |        |
| 6                          | 3.0   | 290.4; 540.5 | 54.4      |         | 54.4   |         |        |
| 7                          | 3.0   | 286.4; 528.3 | 56.0      |         | 56.0   |         |        |
| 8                          | 3.0   | 261.4; 512.6 | 55.7      |         | 55.7   |         |        |





## Závěr akustické studie

Předmětem předkládané akustické studie je vyhodnocení změn akustické situace v území související s realizací posuzovaného záměru. Výpočet akustické zátěže hodnotící posuzovaný záměr byl řešen v následujících variantách:

**Varianta 1 (V1) - Stav s realizací záměru v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

**Varianta 2 (V2) – Stav s realizací záměrů v roce 2010 při roční těžbě 250 000 tun v rámci záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4“ a při roční těžbě 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stěblová V“ včetně ostatní automobilové a železniční dopravy**

## Výpočtové oblasti a výpočtové body

Současný i očekávaný stav akustické situace v území byl řešen v 1 výpočtové oblasti celkem pro 8 výpočtových bodů. Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8,26, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následující tabulce.

Výsledky výpočtů pro etapu provozu – den – porovnání variant

A – pouze automobilová doprava, Z – pouze železniční doprava, C – celkem

| Výp. bod | výška (m) | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | /L <sub>aeq</sub> (dB)/ |      |      | Příspěvek V2 oproti V1 |     |
|----------|-----------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|------------------------|-----|
|          |           | Výhledový stav V 1      |      |      | Výhledový stav V 2      |      |      |                        |     |
|          |           | A                       | Z    | C    | A                       | Z    | C    | A                      | C   |
| 1        | 3         | 50,5                    | 55,3 | 56,5 | 51,2                    | 55,3 | 56,7 | 0,7                    | 0,2 |
| 2        | 3         | 51,2                    | 52,0 | 54,7 | 51,4                    | 52,0 | 54,7 | 0,2                    | 0,0 |
| 3        | 3         | 38,6                    | 35,3 | 40,3 | 38,7                    | 35,3 | 40,3 | 0,1                    | 0,0 |
| 3        | 6         | 40,1                    | 38,7 | 42,5 | 40,2                    | 38,7 | 42,5 | 0,1                    | 0,0 |
| 4        | 3         | 50,1                    | 57,2 | 58,0 | 50,7                    | 57,2 | 58,1 | 0,6                    | 0,1 |
| 4        | 6         | 51,2                    | 58,7 | 59,4 | 51,8                    | 58,7 | 59,5 | 0,6                    | 0,1 |
| 5        | 3         | 55,7                    | 47,2 | 56,2 | 56,3                    | 47,2 | 56,8 | 0,6                    | 0,6 |
| 5        | 6         | 56,4                    | 49,0 | 57,2 | 57,0                    | 49,0 | 57,7 | 0,6                    | 0,5 |
| 6        | 3         | 45,2                    | 53,7 | 54,3 | 45,9                    | 53,7 | 54,4 | 0,7                    | 0,1 |
| 7        | 3         | 50,8                    | 54,1 | 55,8 | 51,5                    | 54,1 | 56,0 | 0,7                    | 0,2 |
| 8        | 3         | 53,6                    | 50,0 | 55,2 | 54,3                    | 50,0 | 55,7 | 0,7                    | 0,5 |

## Vyhodnocení výsledků výpočtů hlukové studie:

Předložené vyhodnocení změn akustické situace v rámci předkládaného záměru bylo vyhodnoceno dle zadání objednatele po konzultaci s KHS z hlediska liniových zdrojů hluku na řešené přepravní trase. V řešených variantách je pro úplnost vyhodnocen pro denní dobu i vliv železniční dopravy (pro všechny řešené varianty shodný) a vliv automobilové dopravy v denní době, který se z hlediska dopravního proudu liší v předložených 3 variantách.

**Varianta 1** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 tun ročně. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 55,7 dB až 56,4 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,2 dB až 57,2 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku 55 dB.

**Varianta 2** zohledňuje kromě běžné dopravy na komunikačním systému i těžbu štěrkopísků na nevýhradním ložisku Čeperka 4 při uvažované těžbě 250 000 t/rok a dále těžbu 188 000 tun v rámci záměru „Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru Stěblová V“. Za této situace jsou u nejexponovanějšího výpočtového bodu č. 5 dosaženy hladiny akustického tlaku 56,3 dB až 57,0 dB s tím, že výsledná hladina akustického tlaku při zohlednění i železniční dopravy činí 56,8 dB až 57,7 dB. Automobilová doprava tak představuje ve variantě 2 u nejexponovanějšího výpočtového bodu č.5 navýšení hlukové zátěže v denní době o 0,6 dB.

U ostatních výpočtových bodů se doprava podílí v denní době na ekvivalentní hladině akustického tlaku hluku příspěvky, které neovlivňují v denní době limitní hodnoty hladin akustického tlaku.

Celkově lze tedy konstatovat, že u žádného ze zvolených výpočtových bodů nebude z provozu automobilové dopravy překročena limitní hodnota akustického tlaku pro denní dobu 55 dB. V noční době nebude doprava žádného z hodnocených těžebních prostorů realizována.

Z uvedených výpočtů lze predikovat závěr, že i při souběhu obou uvažovaných těžeb lze záměr považovat v denní době za akceptovatelný. Ve vztahu k nejexponovanějšímu výpočtovému bodu č. 5 lze konstatovat následující skutečnosti:

- ✓ **dochází k nárůstu hladin akustického tlaku maximálně o 0,6 dB**; jedná se o navýšení, které je při uvažované chybě měření v podstatě neprokazatelné
- ✓ lze doporučit, aby po **zahájení těžby bylo provedeno kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu** tak, aby byla zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v této hlukové studii z důvodů toho, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

### **D.I.1.1.2 Vlivy působení imisní situací**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (písník Stéblovská vrata) lze použít **rozptylovou studii**, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. **Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny.** V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii. Rozptylovou studii a hodnocením zdravotních rizik jsou za významnější polutanty, vznikající při činnosti spojené se záměrem, považovány oxid dusičitý, prach respirabilní frakce PM<sub>10</sub> (do velikosti zrna 10 μ) a benzen, který je prokazatelným karcinogenem.

#### **Oxid dusičitý**

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné ovlivnění imisní situace u průměrných **ročních** koncentrací NO<sub>2</sub>. Rozdílové hodnoty, vypočtené u nejbližší obytné zástavby, ale dosahují nejvýše 0,15 μg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí o 0,006 %. **Tento nárůst je možno pokládat za velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace.**

Zdravotní rizika z **krátkodobé** expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překročení hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 μg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 μg/m<sup>3</sup> – 60 μg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 16 μg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení akutní expozice je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>. Výsledky modelových výpočtů ukazují, že realizace záměru nezpůsobí zvýšené riziko z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

#### **Prašnost**

Pro PM<sub>10</sub> je stávající platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005: 20 μg/m<sup>3</sup> s mezí tolerance 10 μg.m<sup>-3</sup> snižující se na nulu do roku 2010 pro roční průměr, 50 μg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (avšak s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok). V nejbližší obytné zástavbě podél silnice bude nárůst obsahu PM<sub>10</sub> (**roční** aritmetický průměr) vlivem těžby činit nejvýše 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Vlivem těžby se **denní** koncentrace v nejbližší obytné zástavbě zvýší maximálně o 25 μg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze konstatovat, že při

nepříznivých podmínkách zde může existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel.

### **Benzen**

Nárůst rizika vyvolání zdravotních problémů působením benzenu uvolňovaného ze spalovacích motorů při činnosti v rámci záměru se pohybuje při dlouhodobé expozici v prvních stamiliontinách (pravděpodobnost ovlivnění nastane u 3 jedinců ze sta milionů osob vystavených uvažovanému riziku). Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty.

### **Narušení faktoru pohody**

K překročení hraniční hodnoty 55 dB, mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování hlukem vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, k mírnému překročení dochází i bez mírného přispění záměru. **Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem.** Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 u silnice III/0373 jižně od motelu.** Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické.

#### **D.I.1.1.3 Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo**

Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

#### **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Pro posouzení vlivu emisí s přepravou suroviny z pískovny Stéblová V (Stéblovská vrata) lze použít rozptylovou studii, která byla vypracována v roce 2006 pro záměr těžby na sousedním ložisku Čeperka 4, neboť přepravní trasy po veřejné komunikaci III/0373 a dále mimo obytná sídla na silnici I/37 Pardubice – Hradec Králové nebo II/333 Hradec Králové – Lázně Bohdaneč jsou prakticky totožné, přepravovaný objem je v případě ložiska Stéblová 5 minimálně 1,3x menší (100 000 m<sup>3</sup> představuje cca 188 000 t, v případě ložiska Čeperka 4 je počítáno s 250 000 t v „poloviční variantě 1a“), vzdálenost prostoru těžby k hygienicky významným objektům (obec Stéblová) je prakticky stejná. Dle výsledků studie jsou oznamovaným záměrem více ovlivněny hygienicky významné objekty z liniových zdrojů (podél silnic) než ze stacionárního zdroje – z prostoru těžby a úpravy suroviny. V případě souběhu obou těžeb tak maximálně dojde k dvojnásobnému nárůstu koncentrací, uvedených ve studii.

### **Příspěvky k imisní zátěži oxidu dusičitého**

V současnosti platnou legislativou jsou pro NO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity:

- pro roční aritmetický průměr hodnotou 40 µg/m<sup>3</sup>
- pro hodinový aritmetický průměr hodnotou 200 µg/m<sup>3</sup>

Nejbližší monitorovací stanice znečištění ovzduší nesignalizují překračování imisních limitů pro tuto škodlivinu. Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybuje do 0,15 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť. Příspěvky posuzovaného záměru ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nepřesáhne 16 µg/m<sup>3</sup> u bodů mimo výpočtovou síť, což lze označit za relativně malý příspěvek jak ve vztahu k pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

### **Příspěvky k imisní zátěži prachu frakce PM<sub>10</sub>**

Pro PM<sub>10</sub> je platnou legislativou stanoveno jako imisní limit po roce 2005:

- 20 µg/m<sup>3</sup> (s mezí tolerance 10 µg/m<sup>3</sup> snižující se na nulu do roku 2010) pro roční průměr
- 50 µg/m<sup>3</sup> pro 24hodinový aritmetický průměr (s možností překročení této koncentrace 7x za kalendářní rok na rozdíl od současné možnosti překročení této limitní koncentrace 35x za rok)

Příspěvek posuzovaného záměru při uvažované roční těžbě se z hlediska ročního aritmetického průměru PM<sub>10</sub> pohybuje do 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze považovat za akceptovatelné jak ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru. Příspěvek z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybuje do 25 µg/m<sup>3</sup>.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

Platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

### **Závěr hodnocení vlivu na ovzduší a klima**

Na základě výsledků citované rozptylové studie je zřejmé, že z hlediska vlivů na ovzduší je záměr realizovatelný.

### **D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### **D.I.3.1 Vlivy na povrchové vody**

V širokém okolí dobývacího prostoru Stéblová V neprotéká žádný povrchový vodní tok. Povrchové vodní toky Rajská strouha, Ždánická stoka, Velká strouha, Opatovický kanál jsou v kapitole C.II.2.1 uváděny, neboť souvisí s využitím zájmové oblasti z hlediska jímání podzemních vod a těžby ložisek štěrkopísku. Povrchové vody nemohou být dotěžením zásob DP Stéblová V ovlivněny.

#### **D.I.3.2 Vlivy na podzemní vody**

**Výpar** z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V velikosti 9 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písničku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písničku Týnišť (písničku Stéblovská vrata) a neznatelným poklesem v písničku Oplatil, neboť pokles je kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu jímané vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písničku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela zanedbatelný.

Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písniček Týnišť a Oplatil, je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou zvýrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace pozemních vod kvartérního kolektoru. Významný pokles hladiny vodního zdroje Oplatil o cca 1 m až 2 m a menší pokles především v jeho širokém východním okolí je způsoben jímáním vody pro pardubický vodovod.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísků podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 l/s vody, která se přítokem ze zvodnělé štěrkopískové vrstvy akumuluje v těžbou se rozšiřující vodní nádrži. Tento vliv je na rozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles hladiny v písničku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písničku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písničku Týnišť, respektive nového písničku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup> až 800 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku v řádu budoucích desetiletí nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písničku Týnišť, respektive Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního**

**zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Na rozdíl od dotace východní části Oplatilu a písničku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin a agrochemikálií z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin, agrochemikálií a antropogenního znečištění v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy do vodního zdroje Oplatil úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži. Akumulované vody písničku Týnišť (a nového písničku Stéblovská vrata) zároveň tlumí (bude více tlumit) šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Popsaný vliv dotěžení plochy DP Stéblová V je kladný, významný a trvalý, uplatní se nejvíce v dlouhodobě suchých obdobích.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, třídiče, drtiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. Ropné látky v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrků a písků. Únik ropných látek by se projevil skvrnami na hladině písničku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Ze zkušeností s těžbou v řadě jiných monitorovaných písničkách k těmto jevům prakticky nedochází.

Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písničku.

I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a **prakticky je voda vodního zdroje Oplatil řádově více ohrožena havárií cisterny převážející ropné a jiné znečišťující látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP Stéblová V a východním břehem písničku Oplatil.** V případě nutnosti bude možné sanačním čerpáním podzemní vody z vrtu zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

### **D.I.3.3 Vlivy na kvalitu vody**

Těžbou šterkopísků dochází k narušení ustálené rovnováhy mezi podzemní vodou a horninovým prostředím a systém jeví tendenci k ustálení nové rovnováhy. **Chemismus vody v písničku se proto bude měnit** a chovat podle mechanismů typických pro povrchové nádrže obdobných rozměrů. Chemismus stojatých vod se mění jednak v souvislosti s ročním obdobím, jednak v průběhu dne. Tyto změny jsou vyvolány změnami teploty, koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidu uhličitého, chemickými a biochemickými procesy (nitrifikace, denitrifikace, oxidace, redukce), srážecími a rozpouštěcími procesy, adsorpcí a desorpcí. Změny závisí především na hodnotách oxidačně-redukčního potenciálu a na hodnotě pH vody. Při hloubce nádrže 10 m nebude docházet k výraznější vertikální stratifikaci, poněvadž v takto mělké nádrži dochází k větrnému a konvektivnímu míchání. U dna nádrže však může dojít k sedimentaci nerozpuštěných látek s možností vzniku anaerobních rozkladných procesů uvnitř dnového sedimentu. Tyto sedimenty jsou potom v období intenzivnějších větrů (jarní a podzimní cirkulace) uvedeny do vznosu a ovlivňují jakost vody v nádrži.

Jakost vody v písničku je ovlivňována především následujícími procesy:

- **oxidace** – v důsledku provzdušnění dojde k nárůstu koncentrace rozpuštěného kyslíku a oxidačně-redukčního potenciálu ve vodě písničku; v důsledku toho dojde k oxidaci rozpuštěných železnatých a manganatých iontů na nerozpuštěné hydratované oxidy železa a manganu a jejich sedimentaci na dno písničku
- **fotosyntetická asimilace** – v důsledku provzdušnění, prosvětlení i nárůstu teploty dojde k rozvoji života mikroorganismů, zelených rostlin a tvorbě biomasy; důsledkem bude probíhající fotosyntetická asimilace, která bude ovlivňovat změny chemismu v průběhu dne (ve dne: nárůst koncentrace kyslíku, nárůst pH, pokles koncentrace CO<sub>2</sub>, vylučování nerozpuštěného CaCO<sub>3</sub>; v noci: pokles koncentrace kyslíku, pokles pH, nárůst koncentrace CO<sub>2</sub>)
- **inkorporace sloučenin N a P do biomasy** – při fotosyntetické asimilaci dochází k inkorporaci sloučenin dusíku a fosforu do nově rostoucí biomasy rostlin a živých organismů; odumřelá biomasa sedimentuje u dna nádrže, kde dochází k rozkladu biomasy a opětovnému uvolňování prvků ze sedimentu
- **alkalizace a srážení kovů** – v důsledku probíhající fotosyntetické asimilace může docházet k vylučování nerozpuštěného uhličitanu vápenatého a jeho usazování na dně, případně na povrchu vodních rostlin
- **nitrifikace** – v provzdušněné vodě písničku dochází k nitrifikačním procesům, tj. biochemické oxidaci sloučenin dusíku s nižším oxidačním číslem; ve vodě proto převažují dusičnany nad amonnými ionty; v málo eutrofizovaných vodách (viz níže) se však většinou koncentrace minerálních živin (dusík, fosfor) blíží nule
- **eutrofizace** – pod tímto pojmem se rozumí růst obsahu minerálních živin (především fosforu a dusíku) ve vodě; eutrofizace se rozlišuje na přirozenou (z půdy a z rozkladu odumřelých vodních organismů) a antropogenní (splachy hnojiv, používání pracích prostředků, atmosférická depozice); důsledkem eutrofizace je nárůst intenzity primární produkce (pomnožení fytoplanktonu, především sinic a řas).



Uvedené procesy se týkají stojaté povrchové vody v písňíku. Popsané změny chemismu se mírně projeví i v podzemních vodách ve směru proudění podzemních vod. Ve vzdálenostech desítek metrů od písňíku ve směru proudění podzemní vody se bude ustalovat opět rovnováha mezi podzemní vodou a horninovým prostředím, přičemž chemismus vody odtékající od písňíku se bude podobat chemismu vody do písňíku vtékající.

#### **D.I.4 Vlivy na půdu**

V rámci uvažovaného záměru se jedná o zábor cca 9,5 ha PUPFL. Tato bude v rámci záměru trvale odňata, k zalesnění – osázením keřovým a stromovým patrem dojde pouze u závěrných svahů, ostatní plocha bude v režimu vodní plochy. Pro možnost odnětí bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů z PUPFL. Tento elaborát pak bude předložen k žádosti o trvalé odnětí z PUPFL dle § 14 – § 19 zákona o lesích.

Nároky na zábor PUPFL jsou v první fázi cca 3,5 ha z toho 2,5 ha na sociální a technické zázemí a zbytek pro roztěžení a těžbu a poté cca 1,5 ha ročně.

**V ploše záboru PUPFL vznikne vodní plocha** o rozloze cca 9 ha, ve variantě samostatného písňíku Stéblovská vrata, odděleného od písňíku Týnišť pilířem šířky 10 m v koruně samostatná vodní plocha nejmenšího písňíku v daném těžebním území. Při délce pilíře 500 m a šířce v koruně 10 m činí plocha pilíře v koruně 0,5 ha, vodní plocha písňíku Stéblovská vrata bude poněkud menší, vzhledem k ploše závěrného svahu cca 8 ha.

Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy. Ve vztahu k dotčení PUPFL a k celkové ploše postupného záboru je však nutno konstatovat významný nepříznivý vliv na lesní půdu. **Jde o trvalý negativní vliv, s ohledem na postupnost fyzických záborů s nižší mírou významnosti, kompenzovaný pozitivním vlivem na vydatnost a kvalitu vody zdroje Oplatil a jasně převažujícím příznivým vlivem na výskyt chráněných živočichů.**

Po vytěžení prostoru by optimální rekultivací této plochy bylo vytvoření rozsáhlého mokřadního biotopu s vytvořením mělkých tůní s litorály, střídající se s hlubšími partiemi vodních ploch a tím vytvoření podmínek pro větší diverzitu území, viz přílohu H4.

#### **D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vytěžením ložiska dojde k nenávratné ztrátě části kvartérních hornin v ploše ložiska. Tato ztráta je však vlastním cílem těžby jako ekonomické aktivity, poskytující v dnešní době nenahraditelnou stavební surovinu. Ostatní části horninového prostředí zůstanou nedotčeny. Výjimkou jsou podzemní vody, které se vytěžením štěrkopísku stávají v podstatě povrchovými vodami s volnou hladinou. Jejich ovlivnění je popsáno v příslušné kapitole, stejně jako ovlivnění režimu podzemních vod vznikem nového jezera písňíku. Negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody bude nutno zabránit organizačními a technickými prostředky. Jejich případné selhání je nutno kontrolovat monitorováním. Trvalé snížení hladiny podzemní vody v okolí nového písňíku se bude vlivem dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V pohybovat v řádu centimetrů, takže neovlivní lesní kultury v okolí ložiska. Po ukončení těžby dojde ke zmírnění uvedeného vlivu. Celkově je tedy možno označit ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů za malé a rozsahem málo významné.

## **D.I.6 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

### **D.I.6.1 Vlivy na faunu**

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou velmi různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou již pravděpodobně v mýtním věku. **Živočišné druhy žijící v tomto prostoru přesídlí do okolních lesních porostů.**

Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničky Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

**Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh);** stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované právě jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, svážníci.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, **v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín a podobně.**

**Rizikem pro lokalitu** může být tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreatantů (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující (rušení při počátku hnízdění, postupná likvidace biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše). Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

Vzhledem k uváděným rizikům by bylo **ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu oddělenou od současného písničky Týniště'**, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých, tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat;** k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

### **D.I.6.2 Vlivy na floru**

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených a vzácných druhů ČR a 6 druhů v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčiny a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písničku Týnišť, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diverzity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

### **D.I.6.3 Vlivy na ekosystémy**

Realizací těžby dojde k postupné přeměně lesního ekosystému na vodní ekosystém. **Nadregionální biocentrum (NRBC) Bohdaneč (č.8)**, je tvořeno zalesněnou částí zájmového území i vodními plochy. Funkční NRBC je situováno v místě křížení nadregionálních biokoridorů.

Lokální biokoridory a biocentra, viz obr. č. 9 na straně 33 nebudou těžbou přímo ani nepřímo dotčeny.

Ovlivněny budou pouze výrazně antropogenně podmíněné ekosystémy, částečné ovlivnění mimo zájmové území těžby by mohlo být očekáváno jen při nevhodně umístěných deponiích zemin (skrývek).

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po skrývkách a přesunech zemních hmot, pokud plochy zasažené těmito aktivitami nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž výrazně vystavovány nástupu ruderalních rostlin a jednoletých plevelů.

### **D.I.6.4 Vlivy na významné krajinné prvky**

Lesy zájmové oblasti jsou lesy druhotnými, vysázenými, nepůvodní druhové skladby a jen občas v nich mají vyšší podíl druhy přirozených potenciálních lesních porostů. Dominantní druhy porostů – *Quercus robur* (**dub letní**), *Pinus sylvestris* (**borovice** lesní), případně *Quercus petraea* (**dub zimní**), i některé přimíšené druhy, např. *Fraxinus excelsior* (**jasan** stepilý), *Tilia platyphyllos* (**lípa** velkolistá), *Carpinus betulus* (**habr** obecný), *Tilia cordata* (**lípa** srdčitá), *Corylus avellana* (**líška** obecná), *Swida sanguinea* (**svída** krvavá), *Acer pseudoplatanus* (**javor** klen), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer campestre* (javor babyka) a jiné druhy mohou úspěšně přežívat i bez existence hladiny podzemní vody. Svědčí o tom porosty na skalách, strmých stráních i na stanovištích s uměle sníženou hladinou podzemní vody, např. na

poddolovaných a podtunelovaných územích. Proto pouhé zaklesnutí hladiny podzemní vody v suchých letech uvedené druhy neohrožuje. Při velkém poklesu hladiny podzemní vody, spojeném s absencí atmosférických srážek, lze oprávněně očekávat snížení přírůstku biomasy, tj. dřeva. Nelze ani vyloučit zvýšení výskytu tracheomykoz u dubů.

Poškození hydrofilních druhů, např. *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Padus avium* (střemcha hroznovitá), *Picea abies* (smrk ztepilý) by bylo za extrémní situace větší. Při několikaletém deficitu nelze vyloučit i částečný ústup těchto druhů.

**K plošně rozsáhlému a trvalému poklesu hladiny pozemní vody v lesích východně od Oplatila došlo přibližně z 85 % až 90 % vlivem 45 let trvajících odběru vody z vodního zdroje Oplatil, přibližně z 15 % až 10 % vlivem výparu z vodních hladin všech písňů, neboť všechny se nacházejí v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil.** Pokles se projevil především v severní a střední části lesnatého východního okolí Oplatilu.

Protože se pokles projevuje výrazněji ve víceletých suchých obdobích s ověřenou periodou až 15 let, je působení těžby šterkopísku na úroveň hladiny podzemních vod lesnatého okolí Oplatilu záporné i kladné. Záporné nevratnou ztrátou vody výparem, kladné ve zmáhání nedostatku odebírané vody v suchém období akumulovaným objemem vody v písňů zvyšovaným právě těžbou šterkopísku. V daném zájmovém území, v kterém bylo prokázáno dostatečné doplňování zásob podzemních vod (viz kapitolu C.II.2) při dané výši odběru pozemních vod, z hlediska ochrany úrovně hladiny podzemních vod převažuje kladné působení těžby. Z uvedených důvodů je vliv dotěžení ložiska šterkopísku na lesy zájmového území v blízkosti vodního zdroje Oplatil ve vazbě na ochranu úrovně hladiny podzemní vody kladný. Kladný vliv je po dobu těžby v daném DP Stěblova V, tj. pouze po dobu tvorby objemu pro akumulaci podzemních vod, mírně oslabený vlivem popsání nahrazování šterkopísku vodou.

### **D.I.7 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Hodnocené území krajinného rázu je poměrně malé, protože představuje ve změnu ve využití území poměrně malé plochy 10 ha. Severní okraj zájmové plochy v DP Stěblova V určené k dotěžení šterkopísku je pozorovatelný pouze průhledem ze severu přes vodní hladinu písňů Týnišť ze vzdálenosti 1000 m ze silnice Srch – Staré Ždánice a z břhů písňů Týnišť, jinak je skryt rozsáhlým okolním lesním porostem, navíc jde o rovinatý terén bez možnosti vzhledu z výše položeného území. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilř mezi písňem Týnišť a novým písňem oznamovatele s názvem „Stěblovska vrata“, bude tento budoucí písň, zcela skryt v zeleni, ze silnice Srch – Staré Ždánice za siluetou dřevin břhů pilře ponechané suroviny. V budoucnu dojde k zakrytí vřhledu na vodní plochu Týnišť vzrostlými stromy provedené rekultivace severního svahu. Rozhodujícím aspektem z hlediska narušení poměru krajinných složek bude konečné řešení a tvar písňů jako plochy s nerovnými okraji ve vztahu k prostorovému a funkčnímu pojetí. V etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřeného kolektoru podzemní vody. S postupem rekultivace bude klesat významnost vřlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru.

Realizací záměru nevznikne nová charakteristika krajina a krajinného rázu a nedojde k pozorovatelné změně krajinných složek. Dotěžení šterkopísků v DP Stěblova V nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje existující, pohledově určující strukturní prvky krajiny.

**D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou vynětí pozemků z PUPFL. Znečištění půd nebo změna jejich kvality v prostoru mimo ložisko by mohlo nastat pouze v okolí dopravních tras v případě havárie dopravního prostředku odběratele suroviny z ložiska.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Přeshraniční vlivy posuzovaný záměr negeneruje.

Významným dopadem posuzovaného záměru je postupný trvalý zábor PUPFL na ploše 7,5267 ha, **v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem**, který je možno zmírnit jen etapovým záborem co nejmenší plochy jednotlivé etapy. Proto je navrhováno otvírku ložiska řešit na ploše cca 3,5 ha a roční postup omezit výměrou 1,5 ha. Vliv je hodnocen jako významný, trvalý a nevratný. Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu nového písničku „Stéblovská vrata“ o výměře cca 5,8 ha

Z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písničku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.** Realizací záměru vytvořením samostatné vodní plochy písničku Stéblovská vrata se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehuli říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i pískomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** S ohledem na očekávaný výsledný efekt je dočasný (cca 9 až 15 let) málo významný negativní vliv vyvážen budoucím pozitivním vlivem záměru na chráněné živočichy.

Realizací záměru vznikne samostatná **vodní plocha cca 5,8 ha, zcela skrytá v lesním porostu** okolních rozsáhlých lesních pozemků a zalesněného ochranného pilíře mezi novým písničkem Stéblovská vrata a písničkem Týnišť.

Doprava 60 pohybů za den představuje ve vztahu k **akustické situaci** nevýznamný příspěvek. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical

Zdravotní rizika vázaná na znečištění ovzduší a na příspěvek záměru ke zhoršení imisní situace v okolí záměru se vztahují pouze k **prašnosti**. Při nepříznivých podmínkách zde může existovat velmi malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité **narušení pohody** krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se nepodařilo zjistit. Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písničky Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajíždějícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamenaá velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjištěny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity nebo vážně narušovaly územní systém ekologické stability.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Během provozu pískovny v navrhovaném území k těžbě suroviny v jižní části DP Stěblová V v k. ú. Stěblová připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár technického zázemí,
- úniky ropných látek při poruše hydraulických zařízení těžebních strojů, při poruše dopravních prostředků (olejové vany, hydraulika), při poruše strojů s olejovou náplní v technologické lince,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů a pod.
- sesutí svahů pískovny (závěrných i těžebního) v případě technologické nekázně a nedodržení stanovených parametrů sklonů svahu

Používání nebezpečných látek v provozu je relativně nízké a jde o zejména o pohonné hmoty a oleje, které lze rychle biologicky rozkládat. Proto se jeví celkově výše environmentálních rizik nízká za předpokladu dodržování technologické kázně a všech ochranných opatření.

Zájmové území těžby není součástí žádného záplavového území.



## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Celkově je záměr dotěžení ložiska šterkopísku v jižní části DP Stéblová V akceptovatelný. Zásadní střet zájmů s jímáním vody pro pardubický vodovod z vodního zdroje Oplatil je dle předložených výsledků dlouhodobého monitorování kvantitativních a kvalitativních parametrů vodního zdroje Oplatil a vodárensky využívaného kvartérního kolektoru, zpracovaných v rámci předkládaného oznámení, prakticky vyloučen. Naopak je vliv dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V pro kvalitativní a kvantitativní parametry vodního zdroje především z hlediska dlouhodobého výhledu pozitivní.

Jelikož bude dotěžení šterkopísku v DP Stéblová V realizováno v blízkosti objektu jímání vody pro pardubický vodovod (nejkratší vzdálenost 280 m), je nutné vliv těžby na podzemní vody sledovat pomocí nově vybudovaných monitorovacích vrtů s parametry umožňujícími případné odčerpání kontaminovaných vod.

### **D.IV.1. Základní opatření**

Jako základní opatření jsou chápána taková opatření, která je třeba zohlednit již při další projektové přípravě záměru:

- Pro dotěžení DP Stéblová V vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zpracováním podmínek pro mimořádné situace.
- Do plánu sanace a rekultivace začlenit průběžně za těžbou postupující rekultivaci břehů s dynamickým reliéfem břehu a pestrou skladbou výsadby a s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci.

### **D.IV.2. Technická opatření**

Technická opatření by měla být promítnuta do provozního a havarijního řádu, kterými se bude řídit činnost v pískovně a ty je třeba doplnit požadavky na řízení provozu pískovny, které vyplývají ze zákonů a předpisů.

#### **D.IV.2.1. Ochrana vod**

- Již před otvirkou ložiska **zahájit monitorování kvality podzemní vody** na nově vyhloubených hydrogeologických vrtech, situovaných ve směru k jímacímu objektu vodního zdroje Oplatil, a tak zcela vyloučit možnost negativního ovlivnění vodního zdroje vlivem těžby. Tento systém využívat i pro kontrolu případného znečištění vody a v případě zjištění kontaminace k sanačnímu zásahu, je třeba počítat i s jedním vrtem ve směru ke Stéblové
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na soustavné sledování případného výskytu **ropných látek** v písníku a monitorování výskytu ropných látek v monitorovacích hydrogeologických objektech v intervalu, dohodnutém s VAK Pardubice.
- V dalších stupních projektové dokumentace zvážit možnost trvalé nebo příležitostné instalace **plovoucích zábran** šíření olejových skvrn na hladině vodní nádrže.

- Vzorky vody z monitorovacích objektů analyzovat na obsah nepolárních extrahovatelných látek **v akreditované laboratoři**.
- Výsledky měření a analýz předávat příslušnému **vodoprávnímu úřadu a VAK Pardubice**.
- **Otvírku zahájit** ve východní části DP. Tento postup umožní těžbu s širokým ochranným pilířem vzhledem k vodnímu zdroji Oplatil.
- **V provozním řádu pískovny** zajistit, aby v případě vzniku havárie došlo k okamžité sanaci a dekontaminaci zemin, hornin a vody v úplném rozsahu havárie.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru těžebny během její přípravy a při vlastní těžební činnosti musí být v **dokonalém technickém stavu**; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
- Pro potřeby technického (provozního) zázemí vybudovat **nepropustnou plastovou žumpu** na odpadní vody.
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, **neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantu** do přírodního prostředí, řešit odtěžení kontaminované zeminy a zabezpečit její asanaci nebo uložení na povolenou skládku, dále odstranit nebezpečné látky z vody na základě postupů dle vypracovaného havarijního plánu.
- Průběžně kontrolovat a na základě této kontroly zajišťovat **těsnost a stav naplnění jímky na odpadní vody**, zajistit pravidelné vyvážení obsahu této jímky.
- Pro odůvodněná kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**.

#### **D.IV.2.2. Ochrana ovzduší**

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (**skrápění**) minimalizovat sekundární prašnost.
- Při nasazení a obměně manipulačních a přepravních prostředků upřednostnit prostředky splňující **emisní úroveň EURO 4** nebo alespoň EURO 3.
- Provádění skrývek a stavebních prací při řešení provozního zázemí těžebny **omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**.
- **Dobu expedice** suroviny stanovit mezi 6.30 h – 15.30 h, tuto okolnost zapracovat do dopravního řádu provozovny.

#### **D.IV.2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny**

- **Zajistit zoologické a botanické monitorování** probíhající sukcese jednotlivých rostlinných a živočišných druhů, které na ostatních vodních plochách zájmového území chybí z důvodu jejich současného využití (rybolov, neřízená rekreace, chybějící litorální pásma, zalesňování vzniklých písčin atd.)
- **Skrývky** realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdicích druhů ptáků, drobných hlodavců a z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.
- Veškerá odůvodněná **kácení dřevin** realizovat výhradně v období vegetačního klidu
- **Skrývky realizovat postupně**, maximálně v ročním předstihu před těžbou. Plochu skrývek přizpůsobit rozsahu těžby tak, že nepřesáhne 1,5 ha s výjimkou období otvírky ložiska. Případné deponie zemin nesmějí být realizovány na úkor lesních porostů

#### **D.IV.2.4. Ochrana půdy**

- Vypracovat **podrobný elaborát záboru PUPFL** s ohledem na porostní mapu
- Pro odůvodnění kácení dřevin používat do motorových pil oleje a mazadla na bázi **bionafty**; plnění motorových pil realizovat výhradně mimo kontakt s břehovou hranou a průtočným profilem.
- v rámci pálení **vyloučit používání organických hořlavých látek** pro zvýšení účinnosti zapalování hromad větví.
- Zajistit oddělené deponování svrchní humusové vrstvy v rámci skrývky.

#### **D.IV.2.5. Odpadové hospodářství**

- V případě vzniku **úkapů ropných látek** na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- V prováděcích projektech **upřesnit jednotlivé druhy odpadů** a stanovit jejich množství a způsob předpokládaného odstranění,
- V rámci žádosti o kolaudaci objektů provozního zázemí **předložit specifikaci druhů a množství odpadů** vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění.
- Písek, jíla, zeminy a kameny, získané při skrývkách, ukládat pouze na **odsouhlasené deponie**, případně využít pro následnou rekultivaci.
- Smluvně zajistit využití, eventuálně **odstranění odpadů** pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.

#### **D.IV.2.6. Ochrana obyvatel**

- Po zahájení těžby je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

#### **D.IV.2.7. Ochrana kulturního dědictví**

- V případě archeologického nálezu (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob záchranného archeologického průzkumu.

#### **D.IV.3. Kompenzační opatření**

Majetkoprávní kompenzace s vlastníky pozemků nejsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí.

#### **D.IV.4. Jiná opatření**

- S postupující těžbou **průběžně provádět rekultivace** podle schváleného plánu sanace a rekultivace a s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území všechny plochy zasažené skrývkovými pracemi z **důvodu prevence ruderalizace území** a šíření alergenních plevelů.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a lesními porosty **vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod**, a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, nezalesňovat části vzniklých písčin
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace **řešit dynamizaci vznikající břehové linie**.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny **dosadbami dřevin** ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin, ponechání částí vzniklých písčin.
- Kameny, písek, jíl a zeminy získané při skrývkách využít pro následnou rekultivaci.
- V případě použití metody úpravy šterkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případně technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. **Po ukončení sedimentace je nutné kalového pole buď rekultivovat** nebo kal odtěžit a odvézt, nelze jej vpustit do důlních vod písníku.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Pro hodnocení hydrogeologických poměrů zájmového území byla použita data dlouhodobého monitorování podzemních a povrchových vod zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka a výsledky vlastního monitorování vlivu těžby ložisek štěrkopísků v dané oblasti na podzemní vody včetně výsledků hodnocení a modelování zájmového území v rámci dalšího posuzování vlivu těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody, souběžně realizovanými jinými subjekty.

Metody biologického průzkumu postihly především jarní a časné letní aspekt rozvoje dotčených ekosystémů v letošním roce, dále byly využity podklady biologického hodnocení zájmového území, zpracované v roce 1997 Doc. Ing. Josefem Linhartem, CSc., pro revizi ochranného pásma vodních zdrojů Hrobice – Čeperka, Oplatil.

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.28 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

### **Hlavní použité podklady:**

- BLAŽEK, J. (1983): Hydrogeologická studie řešící vliv plánované těžby štěrkopísku v DP Týnišť na vodní zdroj vodovodu Pardubice – písků Oplatil, VZ Bylany.
- BLAŽEK, J. – KRÍŽ, L. – VLČEK, L. (1992): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 1. etapa. VZ Chrudim
- BLAŽEK, J. (1997): Dolany DMP (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísků na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1997): Čeperka II – Prefa (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (1998): CHLÚ Čeperka II (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí. Chrudim, Vodní zdroje.
- BLAŽEK, J. (2001): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivu těžby štěrkopísku na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb. – dokumentace. Chrudim, Vodní zdroje.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Hydrogeologický posudek Staré Ždánice – Rajská strouha. VZ Bylany.
- DRAHOKOUPIL, J. (1982): Návrh lokalizace náhradní čerpací stanice pro vodárenský odběr vody z těžebního prostoru Oplatil, Prefa Pardubice. VZ Bylany.
- HERMANN, Z.: Hydrogeologická syntéza labského kvartéru. AQUATEST Stavební geologie, Praha, 1998.
- HOŠEK, M. (1983): Bohdaneč, Plačice – Libišany, Čeperka, Stéblová – ložiskové průzkumy. Geoindustria Praha.
- KALENDA, F. (2009): Stéblová 5, B3135000 – štěrkopísky. Výpočet vytěžených zásob v DP Stéblová V. Zlaté Hory, ProGeo Consulting.
- KOUPIL (1982): ÚHMZ Rajské struhy v prostoru St. Ždánice – Podůlšany – Libišany. ZSS Pardubice.
- KRÍŽ, L. – VLČEK, L. – BLAŽEK, J. (1993): Hydrogeologický rajon 112 Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice, 2. etapa. Chrudim, Vodní zdroje.

- KŘÍŽ, L. (1997): Hrobice – Oplatil (okres Pardubice). Revize pásem hygienické ochrany. Chrudim, Vodní zdroje.
- LUDVÍK, V. (2007): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Posudek dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Hradec Králové, Ekoteam.
- MAŇOUR, J. (2006): Těžba štěrkopísku na nevýhradním ložisku Čeperka 4. Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Praha. GEIA
- RAMBOUSEK, P.: Regionální surovinová politika Pardubického kraje. ČGS-Geofond, Praha, 2003.
- SKOŘEPA, J. (1987): Vývoj kvality mělkých podzemních vod s možností její obnovy na příkladu Polabí. Kandidátská disertační práce. PřFUK Praha.
- SKOŘEPA, J. (1988): Polabí – sledování kvality. SG Praha.
- SKOŘEPA, J. (2002): Dobývací prostory Čeperka I,II,III (okres Pardubice). Hodnocení vlivů těžby štěrkopísku na životní prostředí – posudek. Praha
- SLIVKA, S.: Zhodnocení lutitických sedimentů písničku Oplatil. Prefa Pardubice, a. s. GECON, Ostrava, 1997
- ŠTĚPÁNEK, L. (1991): Rajská struha – Oplatil, prověření kvality vody. AGP Pardubice.
- TRÁVNÍČEK, P. (1989): Rajská struha – Vodohospodářská studie. AGP Pardubice.
- UNZEITIG, T. (1983): Zpráva o hydrogeologickém posouzení dalšího rozvoje těžby štěrkopísku v okolí těžebny Oplatil. Geindustria Praha.
- VLČEK, L. (2000): CHLÚ Čeperka II. Posouzení těžebního limitu v rajonu 112. Chrudim, Vodní zdroje.

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostích, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. jde zatím o úroveň investičního záměru bez úplné projekční přípravy, která vyplyne až ze závěrů zjišťovacího řízení.

Z důvodu predikce možného ovlivnění vodního zdroje Oplatil byl položen důraz na komplexní vyhodnocení hydrogeologických poměrů. Citelným nedostatkem je absence záměrů hladin písničky Týnišť, realizovaných těžební organizací, v období podprůměrných a nízkých vodních stavů let 2005 – 2008.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat. Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 20 % u modelování znečištění ovzduší a do 2 dB u hluku.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,5$  dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

V současné době není zcela zřejmá jak aktuální informace o složení dopravního proudu, který se může lišit od postupu zvoleného v hlukové studii z toho důvodů, že se vychází ze sčítání dopravy v roce 2005 navýšené odpovídajícími růstovými koeficienty pro rok 2010, avšak bez znalosti toho, jak vývoj postupné realizace dopravních staveb v blízkém zájmovém území mohl ovlivnit složení dopravního proudu na hodnocené komunikaci

Nedostatky průzkumu zoologické a botanického průzkumu: nedostatečně provedený entomologický průzkum. Entomologický průzkum je nutné provádět několik let z důvodu několikaletých vývojových cyklů např. u brouků.

**Nejistoty orientačního bilančního výpočtu (kapitola C.II.2.4.4):**

- skutečná velikost dotace štěrkopískového kvartérního kolektoru infiltrací labské vody netěsnostmi historického, novodobě čištěného koryta Opatovického kanálu
- skutečná výše výparu z území (evapotranspirace) za podmínek ověřených velkých rozdílů v území bez krytu mocné vrstvy sprašových hlín a v území s vyvinutým krytem
- skutečná velikost hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil, nejistoty v důsledku nerovnoměrné hydrogeologické prozkoumanosti zájmové oblasti
- skutečná velikost podzemního odtoku z území absence štěrkopískového kolektoru podzemní vody v hydrogeologickém povodí vodního zdroje Oplatil, účinek zemědělských meliorací
- skutečná velikost celkového povrchového odtoku Rajskou strouhou a Čertůvkou, skutečná dotační a drenážní funkce Velké strouhy

Zdrojem větších bilančních jistot je sledování odběru podzemní vody z území v souvislosti s dlouhodobým sledováním stavů hladin podzemních vod v zájmové oblasti a sledování dalších hydrogeologických parametrů. Z analýzy dat vrtů ČHMÚ se ukázalo, že tyto vrty s velkou pravděpodobností jsou rovněž ovlivněny lidskou činností (meliorace, úprava povrchových toků, zemědělská činnost a pod.). Poměrně velká podobnost křivek hladin vodního zdroje Oplatil a vrtu ČHMÚ Lhota pod Libčany bez jakékoli matematické úpravy je pro bilanční hodnocení zdrojem největší jistoty. Přesto se zdá, že i čtyřicetileté období sledování hladiny podzemních vod není ještě uspokojivě dlouhé.



## **ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Na základě zoologického průzkumu a hodnocení oznamovaného záměru byl podán oznamovatelem akceptovaný jednovariantní návrh na dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničky Týnišť oddělen ponechaným ochranným pilířem o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničky Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničky Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku se zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů by stoupne jejich početnost apod.

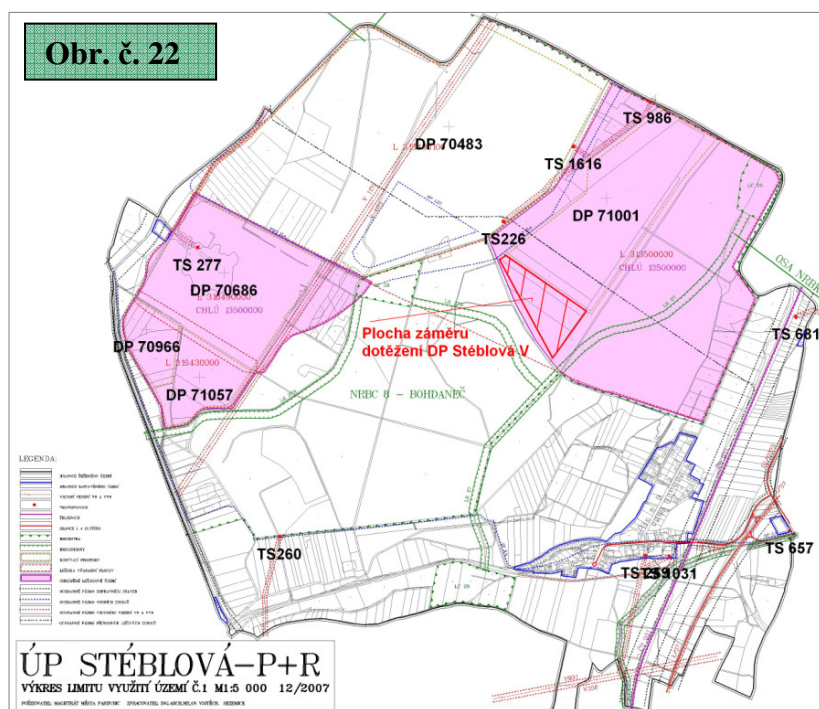
Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničky Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým zaměřením.

Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písniček Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaném kolmatací stěn písničku, nejpříznivější.

Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska štěrkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Odečtením závěrných svahů v celém DP a ochranného pilíře mezi písničky Týnišť a Stéblovská vrata se pak jedná o využitelné zásoby v hodnotě cca 830 000 m<sup>3</sup> (z toho 640 000 m<sup>3</sup>) pod hladinou.

## ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru dotěžení štěrkopísku v DP Stěblová V s vyhodnocením možných vlivů z předpokládané těžební činnosti, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s funkčním využitím území dle platné územně plánovací dokumentace obce Stěblová. Za podmínek, které jsou navrhovány v rámci kapitoly D.IV., lze dotěžení ložiska štěrkopísku v DP Stěblová V z hydrogeologického hlediska ochrany vodního zdroje Oplatil a kompromisně i z hlediska ochrany přírody doporučit. Záměr je v souladu s územním plánem obce Stěblová. Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbyvajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stěblová V, viz přílohu H8.



Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu

hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu**, vodou západní částí Oplatilu. Hornická činnost v rámci zájmové oblasti je povolena na třech lokalitách (Dolany, ČEPERKA I a Čeperka), v objemu těžby nepřesahuje 400 000 m<sup>3</sup> za rok. Dotěžení štěrkopísku v DP Stěblová V z důvodu konkurenčního tržního prostředí výrazně nezvýší celkový těžební objem v zájmové oblasti.

Vzhledem k dosavadním výsledkům sledování podzemních vod a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísku a kapacitě těžby vody ze zdrojů Oplatil a Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení roční **těžební limit** (700 000 m<sup>3</sup>) pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebný. Navíc se v posledních letech ukázalo, že biologické ukazatele jakosti jímané vody zdroje Oplatil jsou mnohem více závislé na jiných faktorech než na stavu hladiny ve vodním zdroji Oplatil, tj. než na hloubce vodního zdroje Oplatil, že z hlediska únosného zatížení jde mnohem více o vliv Rajske strouhy jako nositele živin a znečištění a o vliv dotace **vodního zdroje, kterým je východní částí Oplatilu** vodou západní částí Oplatilu.

## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměrem těžební organizace ŠARAVEC A RUČ je, z důvodu získaných práv a povinností k DP Stěblová V (písník Týnišť) a povinností vyplývajících z horního zákona, **dotěžit zbývající část výhradního ložiska šterkopísku v DP Stěblová V**, která je vedena jako les s vlastnictvím České republiky s právem hospodařit s majetkem státu svědčící LČR, s. p.

Současná těžební organizace ŠARAVEC A RUČ, spol. s r. o., převzala plochu DP Stěblová V zre kultivovanou, kromě závěrného jižního svahu, který zůstal ponechán sukcesi ve formě přechodného závěrného svahu s výhledem na dotěžení. Záměrem je úplné dotěžení všech zásob v rámci plochy DP Stěblová V a provedení celé rekultivace a sanace všech pozemků dotčených dobýváním. Těžba má být realizována v ploše stanoveného DP Stěblová V, který pokrývá západní část ložiska Stěblová 5, které je chráněno stanoveným CHLÚ Stěblová VII-Týnišť.

Dotěžena má být plocha téměř 10 ha, využitelné zásoby šterkopísku činí 1 449 000 m<sup>3</sup>. V případě maximální **roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t)** by zásoby ložiska pokrytého DP byly vytěženy za 9 let. Oznamovatel počítá se s tím, že plánovaný maximální limit roční těžby bude naplněn z cca 75 %, zásoby by tak byly vytěženy za 15 let, tj. přibližně v období 2010 – 2025. Pro možnost odnětí pozemků určených pro plnění funkce lesa (PUPFL) bude dle zákona o lesích proveden kvalitní výpočet ztráty na produkci, předčasného smýcení a odvodů. Dotěžení šterkopísku představuje přeměnu lesa na vodní plochu cca 8 m hlubokého písníku.

**Příprava těžby** by byla zahájena výstavbou sociálního a technického zázemí a komunikačního napojení, následně by bylo provedeno odlesnění cca 3,5 ha lesních pozemků (z toho cca 2,5 ha pro technické a sociální zázemí), odstranění pařezů, skrytí lesní hrabanky a podložní skrývkové hlinitopísčité vrstvy a jejich uložení na předem schválené deponie. Kulturní vrstva lesní hrabanky bude využita k rekultivaci závěrných svahů a hlinito písčité zemina bude využita jako jeden z finálních výrobků na podsypy, zásypy a jiné nenáročné zemní práce. Následující postupné odnímání PUPFL a odlesňování bude prováděno v ročním záboru nejvíce 1,5 ha/rok. Provádění skrývkových prací nebude v každé etapě trvat déle než 14 – 21 dnů.

**Při těžbě šterkopísku z vody** se počítá s možným využitím všech dostupných technologií těžby: plovoucí korečkový bagr, stroje typu dragline, lopatové rypadlo umístěné na břehu s návazností na odpovídající způsoby dopravy elevované suroviny na břeh: přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje, doprava pasy po vodě, popř. po břehu. Těžba bude prováděna pomocí plovoucí korečkového bagru, který bude plně elektrifikován. Plovoucí korečkový bagr odtěží surovinu z těžebního řezu a pomocí výložníku a plovoucí dopravníkové trasy na elektrický pohon bude surovina dopravena na břeh, a to buď ihned do násypky úpravárenské technologie nebo na odkapávací haldu, ze které bude pomocí čelního kolového nakladače navážena do násypky úpravárenské technologie.

Pro případ dotěžení partií ložiska, kde nebude možné využít plovoucí stroj, bude těžba prováděna pomocí stroje umístěného na břehu, tj. těžebního stroje s podkopovou lžící, popřípadě draglainu – jednokorečkového házecího bagru. Tato metoda bude omezená pouze pro dotěžování závěrných svahů, popřípadě míst, kde nebude moci manipulovat plovoucí bagr. Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení nebo na mezideponii.

V případě využití mezideponie bude surovina na třídící zařízení přemísťována pomocí nakladače, případně nákladními automobily nebo pasovými dopravníky.

**Úprava vytěžené suroviny** bude znamenat klasickou sestavu třídícího jedno, popřípadě dvou sítného, buď stacionárního, semimobilní nebo mobilního stroje. Stroje opět budou na elektrický pohon. Vlastní třídění bude prováděna mokrým procesem za využití zkrápění sít. V případě použití metody úpravy štěrkopísku praním se počítá s využitím důlní vody dle horního zákona, tj. provádění čerpání případné technologické vody přímo z těžebního jezera (cca 3,5 l/s) a odvod kalné vody do sedimentačního kalového pole v břehu jezera s přepadem do jezera. Po ukončení sedimentace bude kalového pole buď rekultivováno nebo bude kal odtěžen a odvezen. Finální produkty z třídícího zařízení budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Náplní **rekultivačních prací** je dokončení kvalitního závěrného svahu při odtěžování ložiska. Nová vodní plocha o ploše cca 5,7 ha nebude plynulým pokračováním současné vodní plochy písničku Týnišť, ale bude od něho oddělena ochranným pilířem (bermou) o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. Dle Plánu rekultivace bude vodní plocha ohraničena rekultivovanými závěrnými svahy, osázenými schválenou skladbou stromů a keřů. Vybrané části svahů budou ponechány přirozené sukcesi. Rekultivace spočívá provedení rekultivace závěrných svahů vodní plochy, které se plánují ve sklonu v poměru 1:3 – 1:4. Závěrný svah nebude vznikat po těžbě "na kolmo" postupným dohrnováním zeminy do figury, ale bude vznikat již při dotěžování tak, aby tvořil rostlý terén a ne násyp. To bude prováděno na úkor dotěžování zásob ložiska ve prospěch kvalitní rekultivace. Bude tak znemožněno budoucí erozní narušování závěrných svahů. Rekultivace a sanace bude kontinuálně probíhat již v době těžební činnosti, a to po každém dotěženém uceleném závěrném svahu v délce cca 100 m. Linie břehů po technické rekultivaci (sanaci) bude rozčleněna tak, aby vedle stabilních přímých břehů vznikly břehy s izolovanými mělkými tůňkami a mírnými terénními depresiemi pro možnost existence mělkých periodických vod pro rozmnožování některých ryb a obojživelníků, ploch plážového litorálu a prvků dynamizující tvar břehů. K celé rekultivační činnosti bude vytvářena zákonná finanční rezerva pro potřeby sanačních a rekultivačních prací na pozemcích dotčených hornickou činností.

Bude nutné zajistit elektrický proud, a to **vybudováním vlastní trafostanice** a provedení jejího nadzemního napojení na existující rozvodnou síť. Paliva, olejové náplně a atd. budou dováženy bez skladování v prostoru těžby s ohledem na ekologické provádění činnosti.

**Doprava suroviny a produktů** prováděna nákladními soupravami popř. návěsy v malé míře nákladními vozy zákazníků. Při maximální možné výši roční těžby 100 000 m<sup>3</sup> se jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 75 %. Roční výši těžby 100 000 m<sup>3</sup> odpovídá cca 39 pohybů nákladních automobilů tam a zpět ve směru na rychlostní komunikaci Hradec Králové – Pardubice, tj. směr Pardubice, Chrudim atd. Poněkud méně frekventovaný, cca 21 pohybů tam a zpět bude směr na Staré Ždánice, tj. na Hradec Králové, dálnici D-11 ve směru na Hradecko, Chlumecko, Lázně Bohdaneč, Přeloučsko. Z důvodu významného snížení prašnosti bude v rámci těžebny vybudována cca 50 m dlouhá **zpevněná komunikace**, která bude napojena na zpevněnou lesní cestu podél východního okraje písničku Týnišť s výjezdem na silnici Stěblová – Staré Ždánice. Systém vpouštění nákladní automobilové dopravy bude řešen semaforem a expediční službou. Zařízení bude nastaveno tak, aby v prostoru vlastní těžby nebylo více jak jedno vozidlo přijíždějící a jedno vozidlo odjíždějící.

Záměrem je dotěžení suroviny v DP Stéblová V záborem lesních porostů 114D a 114E v lesním hospodářském celku Choceň. Jedná se o 9,97 ha lesních porostů v různých věkových stupních s následujícími charakteristikami skladby dřevin:

| Porostní skupina | Druhá skladba                  |
|------------------|--------------------------------|
| 114D1a           | BO, BR                         |
| 114D1b           | BK, DB, DBC, BR, BO            |
| 114D1c           | JD, JV                         |
| 114D3            | DB 70, JV 15, JS 10, DBC 5     |
| 114D6            | BO 90, BR 10                   |
| 114D8            | SM 90, VJ 10                   |
| 114D9            | SM 85, BO 15                   |
| 114D11           | SM 80, DB 15, BOC 5            |
| 114D12           | DB 65, JS 20, OL 5, JV 5, SM 5 |
| 114E7            | SM 100                         |

Ve vztahu k dotčeným pozemkům a k celkové ploše postupného záboru je nutno konstatovat významný **nepříznivý vliv na pozemky určené pro plnění funkce lesa, v rozsahu cca 5 ha tvořeném tvrdým luhem.** Vesměs jsou dotčeny méně až podprůměrně kvalitní písčité lesní půdy

V rámci mapování biotopů České republiky (při úpravě a navrhování prvků soustavy NATURA 2000) byly v západní části dotěžení ložiska v dobývacím prostoru vyznačeny porostní skupiny 114D12 a 114D11 označené jako **přírodní biotopy L2.3 – tvrdé luhy nížinných řek.** Řada okolních porostních skupin (včetně vodních ploch písčáků – vyjma západní části Oplatilu) byla v rámci tohoto mapování zařazena mezi biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem, tj. biotopy se sníženou přírodní hodnotou.

Vzhledem k tomu, že k povolení těžby pro dotěžení ložiska v DP Stéblová V v maximálním ročním objemu 100 000 m<sup>3</sup> (188 000 t) je požadováno stanovisko z hlediska dosud platného těžebního limitu pro danou oblast 700 000 m<sup>3</sup> za rok, je velká část předloženého oznámení (viz kapitoly C.II.2.4 a D.I.3) věnována **hydrogeologickému hodnocení oblasti** na základě výsledků prováděného monitorování podzemních vod a vodního zdroje Oplatil.

Hladina vodního zdroje Oplatil v letech 1992, 1993 dosáhla historického minima. Ve zpětném pohledu při povolování dalších těžeb štěrkopísku v daném území tak v souvislosti s výrazným zhoršením biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil v období 1992, 1993 vznikla obava, zda nebude docházet zvyšováním výparem rozšiřujících se hladin písčáků vlivem nárůstu těžby štěrkopísku v součinnosti s dalším navyšováním odběru vody z Oplatilu a plánovaným velkým navýšením odběru ze sousedních vodních zdrojů Hrobice – Čeperka k pozvolnému zaklesávání hladin podzemních vod v jímací oblasti a ve vodním zdroji Oplatil v budoucích desetiletích, a tím ke zhoršování biologických ukazatelů kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil, a k nepříznivému vlivu na lesní porosty. Z uvedené obavy **byly navrženy těžební limity,** jejichž smyslem bylo získat čas pro zpřesnění časového vývoje hladin podzemních vod jejich pravidelným a plošně rozšířeným monitorováním. Obavy ze zaklesávání hladin byly do určité míry rozptýleny výrazným nástupem hladin v letech 1999 a 2000 v souvislosti s nadprůměrnými úhrny ovzdušných srážek. K výraznému navýšení odběru

z vodních zdrojů Hrobice – Čeperka z 60 l/s na 90 l/s doposud nedošlo a již se s ním nepočítá. V následujícím souhrnu jsou předloženy základní informace a interpretace výsledků monitorování a sledování kvality vodního doje Oplatil vedoucí k názoru, že těžební limity jsou překonány, respektive že byly získány informace, které zrušení těžebních limitů umožňují.

Koryto **Rajské strouhy** bylo v sedmdesátých letech minulého století přemístěno tak, že tok Rajské strouhy byl zcela přerušen, v osmdesátých letech byla v období vysokých vodních stavů povrchová voda Rajské strouhy přečerpávána do Opatovického kanálu. Z přemístěného koryta docházelo od sedmdesátých let minulého století k břehové infiltraci Rajské strouhy do vod podzemních, Rajská strouha velkým dílem dotovala vodní zdroj Oplatil. Od zrušení přečerpávání v letech 2000 – 2001 se Rajská strouha vlivem břehové infiltrace a přímých vtoků do vodního zdroje Oplatil a písků Čeperka podílí na dotaci vodního zdroje Oplatil beze zbytku. Zrušení přečerpávání a přímé vtoky Rajské strouhy do Oplatilu v součinnosti s klimatickými a dalšími vlivy způsobily **rozvoj sinic v letech 2001 až 2005** ve východní vodárenské části Oplatilu (graf č. 13). V roce 2006 byla Rajská strouha zaústěna přes nově vybudovaný rozdělovací objekt do písků Čeperka s tím, že velké průtoky z důvodu omezené retenční kapacity písků Čeperka budou i nadále vtékat do západní části vodárenského písků Oplatil. V současné době podprůměrných a nízkých vodních stavů Rajská strouha obtéká původně přeloženým korytem areál Ždánického Dvora při severním okraji Oplatilu, kde dochází k postupnému vsaku do vod podzemních. V období nadprůměrných a vysokých vodních stavů vtéká Rajská strouha i nadále přímo do západní části vodárenského písků Oplatil, dochází k přísunu živin a antropogenního znečištění. Ke zlepšení kvality vody ve vodárenské východní části písků Oplatil a k útlumu výskytu sinic v letech 2005 – 2008 došlo v souvislosti se zasypáním průplavu mezi západní a východní části Oplatilu na jaře roku 2005. Hydrometrickými měřeními **Opatovického kanálu** bylo zjištěno, že při dlouhodobě ustáleném průtoku se do kvartérního kolektoru infiltruje odtok z Opatovického kanálu trase mezi malou vodní elektrárnou Staré Ždánice a silniční odbočkou směr Dolany v množství 30 l/s až 40 l/s.

Od roku 1973 bylo zahájeno jímání cca 70 l/s „důlních vod“ z těženého písků Oplatil, který v té době měl rozlohu cca 70 ha. Ve **vodním zdroji Oplatil** pokračovala těžba šterkopísku do poloviny osmdesátých let, kdy Oplatil dosáhl své konečné rozlohy cca 150 ha. Rozsáhlá vodní plocha písků Oplatil je rozdělena severojižní úzkou šíjí (šířka okolo 70 m) ponechané suroviny na větší západní část a menší východní část. Na východním břehu východní části Oplatilu je umístěno odběrové zařízení pardubického vodovodu, odběr byl postupně navyšován až na současnou výši 100 l/s až 110 l/s. **Zasypáním průplavu** mezi západní a východní částí Oplatilu na jaře 2005 došlo k poklesu hladiny východní části Oplatilu, z kterého je odebíráno cca 100 l/s až 110 l/s vody pro pardubický vodovod, oproti západní části Oplatilu přibližně až o 1,2 m. Zasypání průplavu byl pokus o ochranné oddělení východní části vodního zdroje Oplatil od jeho západní části, která se vyznačuje horší kvalitou vody. Zasypání se uskutečnilo v poklesovém víceletém období poklesu hladin podzemních vod v zájmové oblasti v důsledku šestileté podprůměrné srážkové činnosti let 2003 – 2008 včetně. Synergické působení poklesu hladiny vlivem nízkých srážek a vlivem zasypání průplavu způsobilo, že hladina východní části Oplatilu poklesla na nejnižší úroveň ve své historii, 218,34 m n. m., s trendem pokračujícího mírného poklesu. Pokles hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části až o 1,2 m vlivem kolmatace stěn písků. Rychlá odezva a prudký pokles hladiny písků Týniště po zasypání průplavu svědčí o **velkém rozdílu v dotaci východní a západní části Oplatilu** podzemní vodou, který vícenásobně převyšuje rozdíl jejich ploch a objemů vody (včetně písků DMP). Tento jev podporuje úvahu o významnější roli Opatovického kanálu v dotaci vodního zdroje Oplatil, o nadměrné kolmataci severní stěny východní vodárenské části Oplatilu sedimentovanou jemnou písčitojílovitou frakcí z třídírny tehdejší Prefy, a o dalších aspektech. Z uvedeného čtyřletého experimentu, zasazeného do reprezentativního suchého

období let 2004 – 2008 a graficky vsazeného do dlouhodobých vodních poměrů zájmové oblasti, je zřejmé, že **vodní zdroj Oplatil se bez přímé dotace méně kvalitní vodou oddělené západní části Oplatilu ve víceletém suchém období formou propojovacího potrubí neobejde.** Ochrana vodního zdroje jeho oddělením pomocí zasypání průplavu vychází navíc z reakce na aktuálně plánované intenzivní rekreační využití západní části vodní nádrže Oplatil.

V polovině osmdesátých let minulého století byla zahájena **těžba písničku Týnišť** průplavem. Průplav byl zasypán na začátku devadesátých let, těžba v písničku Týnišť byla ukončena na začátku tohoto století. Průplavem a písničkou Týnišť se deprese z jímání vody z písničky Oplatil rozšířila východním směrem, zasypáním průplavu do písničky Týnišť tento jev téměř pominul. Z důvody ochrany kvality vody zdroje Oplatil bylo uvažováno s přemístěním odběrového zařízení z Oplatilu do písničky Týnišť, zároveň bylo doporučováno **zasypání průplavu** mezi západní a východní části Oplatilu s možností regulace průtoku. Průplav byl zasypán na jaře 2005. V jeho důsledku došlo k výraznému poklesu hladiny východní části Oplatilu oproti jeho západní části o cca 1,2 m. Pokles hladiny byl zaregistrován monitorovacím vrtem V-11 v lese ve směru k obci Stéblová a vrtem V-8 u nádraží Stéblová. V roce 2008 bylo dodatečně do zasypaného průplavu instalováno potrubí s regulačním prvkem, pomocí kterého byla východní část Oplatilu v zimě 2008/2009 napuštěna. Odtěsněním západní části Oplatilu a tím i odtěsněním dominantního přísunu živin (Rajská strouha, pole, obec) došlo ke **skokovému zlepšení kvality jímané vody vodního zdroje Oplatil** (sinice) pro potřebu pardubického vodovodu. Ústup sinic souvisí také s rozvojem přibřežní vegetace v důsledku poklesu hladiny.

Stav podzemních vod v zájmové oblasti lze posuzovat především z dlouhodobého (1968 – 2008) měření hladin **vrtů ČHMÚ**, především nejbližšího vrtu u Stéblové ve srovnání se vzdálenými vrty u Libišan a Lhoty pod Libčany. Vývoj hladiny podzemních vod vrtu VP0321 **Stéblová** lze hodnotit jako postupný pokles přibližně o 0,8 m během uvedeného 40letého období nebo lze vysledovat výraznější až skokový pokles v období 1988 až 1991. Pokles mohl být částečně způsoben jímáním vody z Oplatilu a částečně dalšími vlivy (Velká Strouha, meliorace pole u vrtu), jejichž skutečný význam nelze v předloženém oznámení uspokojivě rozlišit. Dalším blízkým vrtem ČHMÚ je vrt VP0304 **Libišany**. Na rozdíl od vrtu u Stéblové je na vrtu VP0304 Libišany patrný postupný výrazný nástup hladiny během sledovaných 40 let. Nárůst činí cca 0,6 m, v součtu s opačným trendem vrtu VP0321 Stéblová jde o rozdíl cca 1,4 m. U vrtu Libišany by zcela nejasný vzestup snad mohl souviset s případným vlivem letitého snižování účinnosti staré meliorace zemědělských polí.

Vzhledem k objektivnímu posuzování hladinového vývoje Oplatilu se jeví jako dobře využitelný průběh hladiny vrtu VP0436 **Lhota pod Libčany**. Vrt se nachází na horním okraji hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil v blízkosti hydrogeologické rozvodnice dvou hydrogeologických rajónů. Na rozdíl od vrtů u Stéblové a Libišan má křivka jeho hladiny zcela odlišný, mnohonásobně méně kolísavý průběh (tzv. roční chod hladiny), pro porovnání s vývojem hladiny vodního zdroje Oplatil ji není třeba upravovat klouzavým průměrem. Vyznačuje se existencí víceletých ostře vymezených cyklů mezi obdobími minimálních vodních stavů podzemních vod v intervalu až 15 let. Křivka vrtu VP0436 Lhota pod Libčany je pro posuzování vodních stavů Oplatilu a potažmo písničky Týnišť a Stéblovská vrata příhodná tím, že v období dostatečných a srovnání možných dat hladin Oplatilu (1993 – 2009) má velice podobný průběh s křivkou vývoje hladiny vodního zdroje Oplatil (viz graf č.5). Neodpovídající jsou pouze velmi nízké stavy východní části Oplatilu v letech 2006 – 2009, způsobené uzavřením východní části Oplatilu od velké západní části nově zasypaným průplavem na jaře 2005. Ve srovnání s předchozím obdobím minimálních vodních stavů vodního zdroje Oplatil na začátku devadesátých let minulého století **nedošlo** v současném období let 2008/2009 minimálních vodních stavů **k prohloubení poklesu** stavů hladin vodního zdroje Oplatil i přes to, že za hodnocených patnáct let došlo k nárůstu jímaného množství z Oplatilu přibližně

z 90 l/s na 100 l/s až 110 l/s a k dalšímu postupnému rozšiřování vodních ploch vlivem pokračující těžby štěrkopísku v zájmovém území. (Z grafu č. 4 je patrné, že i čtyřicetiletá doba je pro posouzení případného velmi pozvolného poklesu hladin podzemních vod ještě příliš krátká).

**Písník Týnišť byl z biologického hlediska** sledován v letech 1999 – 2001. V tomto období v něm probíhala těžba štěrkopísku, i když v progresivně útlumovém režimu. Vytvořilo se společenstvo fytoplanktonu s dominancí zlativek a následně společenstvo zooplanktonu. Byl zaznamenán výskyt slávek. Sporadicky a ojediněle se objevila sinice *Microcystis aeruginosa*. Ojediněle (v mělčích partiích) se začala uchycovat submersní makrovegetace, doplňovaná „ostrůvky“ vláknitých řas. V posledních letech a zejména pak v letech 2007 a 2008 došlo v pískovišti k velmi silnému rozvoji submersní makrovegetace. Vzniklá organická hmota dává vznik dalším organickým sedimentům na dně a jejich osídlení. Písník se stal rybářsky atraktivním.

Proti předchozím obdobím zaznamenala vodárenská nádrž (štěrkoviště Oplatil) v letech 2005 – 2007 **zlomový útlum v rozvoji planktonních sinic**. Nejpravděpodobnějším faktorem z postižitelných vlivů se dle biologického hodnocení jeví rozvoj submersní makrovegetace, podmíněný poklesem hladiny, respektive snížením hloubky vody a vysokou průhledností vody, nastolenou žracím tlakem filtrátorů přítomných v zooplanktonu. Svou fyzickou přítomností byla submersní makrovegetace překážkou a konkurentem rozvoje planktonních sinic. Veškerá submersní vegetace byla indikována do hloubky 3 m a převládala na závětrné straně nádrže. Útlum rozvoje planktonních sinic je však nutno chápat jako jev dočasný. Vzhledem ke skokovému poklesu výskytu sinic a postupnému úbytku živin po zasypání průplavu (pokles koncentrací dusíkatých látek a fosforečnanů přibližně na třetinu) je příčinou skokového úbytku sinic i zamezení přímého vtoku živinami bohatší vody západní části Oplatilu do vodárenské východní části Oplatilu. Do západní části Oplatilu přitéká podzemní voda z široké oblasti polí včetně přímého vtoku Rajske strouhy (a infiltrované labské vody Opatovického kanálu) obohacená živinami, do východní části Oplatilu po zasypání průplavu **se mnohem více uplatňuje přítok z oblastí lesů a z písníku Týnišť**. Sinice nepropukly v souvislosti s vysokými vodními stavy Oplatilu v roce 1999, ale až po následném zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, které způsobilo přímý vtok Rajske strouhy do nerozděleného Oplatilu. Do roku 2000 byly nálezy sinic zaznamenány pouze ve filtrátu. Rok 2003 byl srážkově výrazně suchý a přítok Rajske strouhy byl výrazně nižší, přesto ani on a následující suché roky, včetně započatého převádění části vod Rajske strouhy do písníku Čeperka prostřednictvím vybudovaného rozdělovacího objektu a umělého koryta do písníku Čeperka od roku 2003, nezpůsobily významný pokles výskytu sinic v Oplatilu.

Do roku 1999 byly **sinice** zachytitelné pouze ve zkoncentrovaném vzorku pomocí planktonní sítě. Od r. 2000 se situace začala měnit – teplota a slunné dny let 2000, 2001, 2002, zrušení přečerpávání Rajske strouhy do Opatovického kanálu, přímý vtok Rajske strouhy do spojeného Oplatilu. V témže roce se u návětrného břehu v zátoce poprvé vytvořil vodní květ. V dalších letech až do května roku 2005 se kumulace sinic v omezeném prostoru na návětrné straně s větší nebo menší intenzitou ve vegetačním období opakovala. Zlom začal v červnu 2005. Zjevně souvisí se zasypáním průplavu mezi západní a východní částí Oplatilu. Reakce útlumu sinic na zasypání průplavu koncem května 2005 je poměrně velmi rychlá, rozvoj makrovegetace je registrován zejména v roce 2007, tedy později.

V nádrži je stále dostatek organických látek v sedimentech. Ty jsou připraveny podpořit masový rozvoj sinic v každém vegetačním období. Organické, částečně mineralizované sedimenty zajišťují vhodné podmínky pro jejich prezimování prakticky na celé ploše dna nádrže. Ve volné vodě jsou nutriety rovněž stále k dispozici. Za regulaci fytoplanktonu



(částečně i sinic) a za vysokou průhlednost vody v období jarní sukcese fytoplanktonu byl zodpovědný zooplankton. Zooplankton byl však rovněž „regulován“ žracím tlakem neřízené obsádky plevelných ryb, s malým počtem ryb dravých. Slávky byly poprvé zmíněny v roce 1986. V písňíku jsou rozšířeny stále. Je známo a pozorováno, že v jejich jídelníčku figurují i sinice.

Vzhledem k uvedeným dosavadním výsledkům sledování hladin podzemních vod a jejich interpretaci a vzhledem ke skutečné kapacitě těžby štěrkopísků a skutečné kapacitě odběru vody ze zdrojů Hrobice – Čeperka v uplynulém desetiletí považuje autor oznámení **těžební limity** pro těžbu štěrkopísku v zájmové vodohospodářsky významné oblasti již za nepotřebné. Navíc se ukázalo, že na biologické ukazatele kvality vody vodního zdroje Oplatil může působit pokles hladiny vody ve vodním zdroji Oplatil v souvislosti s dalšími aspekty rozdílně. Na začátku devadesátých let minulého století byl registrován doložený negativní vliv poklesu hladiny ve vodním zdroji Oplatil na biologické ukazatele, v letech 2005 – 2008 byl registrován naopak výrazný vliv pozitivní. Rozborem bylo prokázáno, že pozitivní vliv na biologické ukazatele jakosti vody zdroje Oplatil vedle fyzikálních a biologických příčin úzce souvisí také s Rajskou strouhou a znečišťováním podzemních vod západní části Oplatilu (pole, odpadní vody a pod.), že z hlediska únosného zatížení území jde méně o nárůst výparu z vodních hladin v důsledku postupující těžby štěrkopísku a podstatně více o **vliv Rajské strouhy a znečišťování podzemních vod agrochemikáliemi a odpadními vodami.**

Významnou složkou životního prostředí v dotčeném území jsou využívané přírodní zdroje, představované jednak ložisky štěrkopísku pro stavebnictví, jednak **zásobami podzemních vod** kvartérního kolektoru labských štěrkopískových teras. Na jednu stranu postupná těžba štěrkopísku znamená postupnou likvidaci kolektoru podzemních vod, na druhou stranu těžba štěrkopísku vytvořila **nový vodní zdroj – písňík Oplatil** – který svoji velkou vydatností a odlišnou kvalitou vody z technologického hlediska úpravy vody vhodně doplňuje vodní zdroje Hrobice – Čeperka, jímající trubními studnami podzemní vodu přímo z horninového prostředí štěrkopískových sedimentů.

**Výpar z vodní hladiny dotěžené plochy DP Stéblová V** velikosti 10 ha způsobí ochuzení zásob podzemních vod o cca 1 l/s. Vzhledem k uvedenému přehledu vyjadřující míru bilančních nejistot (obr. č. 15) jde o hodnotu nepatrnou. Ochuzení, projevující se mírným poklesem hladiny v písňíku sezónně v řádu prvních desítek centimetrů, v průměru v řádu prvních jednotek centimetrů v písňíku Týnišť a nezatelným poklesem v písňíku Oplatil je zanedbatelné, neboť pokles bude kompenzován vyvolaným nárůstem přítoku podzemních vod z větší vzdálenosti v rámci pohyblivé hranice hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Dle sledování vývoje kvality vody vodního zdroje Oplatil v posledním desetiletí vyplývá, že na kvalitu vody nemá dlouhodobý pokles hladiny v písňíku nepříznivý vliv. Z uvedeného důvodu nemá vliv výparu z vodní hladiny prakticky žádné nepříznivé důsledky, kvantitativně je přírodně kompenzovaný. Vyvolaný pokles hladiny v okolních lesních porostech o jednotky centimetrů je z botanického hlediska zcela **zanedbatelný**. Podstatně větší pokles, respektive kolísání hladiny písňíků Týnišť a Oplatil je způsobován sezónními, ročními a víceletými výkyvy atmosférických srážek a teplot a výkyvy dalších klimatických faktorů v území hydrogeologického povodí vodního zdroje Oplatil. Nerovnoměrnosti klimatických poměrů jsou navíc zvyrazňovány kumulativním účinkem území infiltrace, stoku a akumulace podzemních vod kvartérního kolektoru v povodí vodních zdrojů.

**Vliv nahrazování těžených štěrkopísku podzemní vodou** při těžbě 100 000 m<sup>3</sup> za rok představuje účinek odběru přibližně 2,5 litru vody, která se přítokem ze štěrkopískové vrstvy akumuluje v rozšiřující se vodní nádrži. Tento vliv je narozdíl od výparu během roku rovnoměrný a podobně jako výpar způsobí dočasný, tj. do ukončení těžby, mírný pokles

hladiny v písníku o první jednotky centimetrů, kompenzovaný přítokem podzemních vod z blízkého okolí písníku. Vliv je malý, významem zanedbatelný, v období víceletého sucha nízkých stavů podzemních vod významnější, ukončením těžby zaniká.

Dotěžením plochy DP Stéblová V dojde ke zvětšení objemu akumulované vody písníku Týnišť, respektive nového písníku Stéblovská vrata, přibližně o 700 000 m<sup>3</sup>. V kapitole o hydrogeologických poměrech se dochází k závěru, že vydatnost samotné východní části Oplatilu je ve výhledovém měřítku nedostatečná pro realizovaný odběr 100 l/s až 110 l/s pardubického vodovodu z důvodu postupného zaklesávání hladiny. Dotace vodního zdroje východní části Oplatilu podzemní vodou akumulovanou v rozšířeném písníku Týnišť, respektive samostatném písníku Stéblovská vrata, **umožní menší závislost vodního zdroje východní části Oplatilu na dotaci vodou ze západní části Oplatilu** otevřením potrubního propojení obou částí v místě zasypaného průplavu. Narozdíl od dotace východní části Oplatilu a písníku Týnišť podzemní vodou z území lesů je západní část Oplatilu dotována podzemní vodou s obsahem živin z oblasti polí a Rajskou strouhou se zvýšenými obsahy živin v období nadprůměrných a vysokých průtoků. Vtok Rajské strouhy úzce souvisí s výskytem sinic ve vodní nádrži Oplatil. Akumulované vody písníku Týnišť, respektive nového písníku Stéblovská vrata, zároveň tlumí šíření poklesu hladiny podzemních vod východním směrem do území lesů v dlouhodobě suchých obdobích. Proto je z hydrogeologického hlediska **dotěžení ložiska štěrkopísků v DP Stéblová V kladně přijímáno**, neboť zvýšená akumulace vody v písníku Týnišť (Stéblovská vrata) umožní větší nezávislost dotace vodou východní zdrojové části Oplatilu na dotaci z více znečišťované, více ohrožované a více rekreačně využívané západní část Oplatilu. V konečném efektu jde o budoucí dostatek kvalitnější a méně ohrožované vody zdroje Oplatil (100 l/s až 110 l/s) pardubického vodovodu. Popsaný vliv je kladný, významný a trvalý, uplatní se v dlouhodobě suchých obdobích. Orientace pilíře rostlé suroviny ve směru přítoku podzemní vody k vodnímu zdroji Oplatil je vzhledem k využití vodního objemu písníků Týnišť a Stéblovská vrata pro vodní zdroj Oplatil, v budoucnu omezovaného kolmatací stěn písníku, nejpříznivější.

Těžba v DP Stéblová V se přiblíží svým západním okrajem k odběrovému místu vodního zdroje Oplatil na vzdálenost cca 280 m. V důsledku používané technologie těžby a úpravy se **možnost kontaminace** omezuje na úkapy látek z hydraulických systémů korečkového bagru, a třídiče, které jsou poháněny elektromotory a z hydraulických systémů, palivové nebo převodové soustavy nakladačů, případně buldozeru při skrývkách. Ve všech těchto mechanismech budou používány biodegradabilní oleje a paliva. **Ropné látky** v prostoru těžebny a jejího bezprostředního okolí mohou pocházet z dopravních prostředků odběratelů štěrku a písků. Každý únik olejů nebo paliva obou druhů by se projevil typickými skvrnami na hladině písníku, takže by bylo možno rychle reagovat a zahájit sanační práce. Nejen biodegradabilní oleje a pohonné hmoty, ale i klasické ropné látky jsou při rozptýlení v oxidačním prostředí relativně dobře odbouratelné bakteriálními bioprocesy. Také se poměrně snadno sorpčně vážou na jílové částice v sedimentu a tím se prakticky inaktivují. Přes tyto relativně pozitivní okolnosti musí manipulační a provozní řád pískovny obsahovat ustanovení, která by jakémukoliv úniku kontaminantů do vody bránila a pokud by k havárii došlo, umožnila rychlou a účinnou nápravu ještě v prostorách písníku. **I když je masivní únik ropných látek a jejich následné proniknutí do kolektoru podzemní vody těžko představitelný a prakticky je voda vodního zdroje Oplatil mnohem více ohrožena havárií cisterny převážející ropné látky na silnici I/33 podél západního břehu Oplatilu, je navrženo vybudování monitorovacích vrtů mezi dotěžovaným DP a východním břehem písníku Oplatilu.** V případě nutnosti bude možné asanačním čerpáním podzemní vody z vrtů zabránit proniknutí jakékoliv kontaminace do vodního zdroje Oplatil.

Záměr představuje postupný přeměnu cca 7,6 ha PUPFL na trvalou vodní plochu o výměře cca 5,8 ha. Jde o relativně mělkou lesní nivní hlinito – písčitou půdu, vyvinutou na podložních vrstvách eolických a fluviálních písků. Podle mapy zrnitosti půd je tato vrstva poměrně rozsáhlá, zcela pokrývající DP Stéblová V a jeho široké okolí, udávaná mocnost vrstvy činí 0,6 m. Geneticky jde o směs náplavových hlín s prachovitými písky eolického původu.

Z pohledu lesnické typologie se v prostoru záměru těžby a v přilehlém okolí vyskytují následující **skupiny lesních typů**:

- 1I – uléhavá (habrová) doubrava – přirozená skladba DB8, HB1, LP (BŘ)1, BO
- 1M – borová doubrava – přirozená skladba DB 6-10, BO 0-3, BŘ 1, JŘ (HB)
- 1G – vrbová olšina – přirozená skladba OL6, VR3 (*Salix alba*, *Salix fragilis*), TP1, OS
- 1V – vlhká habrová doubrava – přirozená skladba DB 5, JS 2, JL 1, LP 1, HB1, JV

Na lokalitě ani v přilehlém okolí nebyly determinovány zvláště chráněné druhy rostlin. Zjištěno bylo celkem 7 druhů uvedených v Červeném seznamu: lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý, řečanka přímořská, rdest světlý, rdest uzlinatý, skřípenec jezerní a šejdračka bahení.

Při respektování určitých pravidel bude vzniklá vodní plocha navazujícími písčinami a vytvořenými mokřady, mělkým vodním sloupcem v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Názorným příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem. Vznikne nová cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů. Právě vytvořením samostatné vodní plochy, oddělené od současného písčitého Týniště, by se mohla realizovat různá dílčí **opatření pro zvýšení druhové diversity** v této oblasti vytvořením litorálních pásem pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců.

Zoologický průzkum zjistil v zájmovém prostoru dotěžování ložiska výskyt následujících chráněných živočichů:

Šídlo tmavé – zranitelný druh

**Skokan skřehotavý – kriticky ohrožený druh.**

Ještěrka obecná – silně ohrožený druh

Slepýš křehký – silně ohrožený druh

Užovka obojková – ohrožený druh

Jestřáb lesní – ohrožený druh

Strakapoud prostřední – ohrožený druh

Lejsek šedý – ohrožený druh

Krkavec velký – ohrožený druh

Netopýr vodní – silně ohrožený druh

Veverka obecná – ohrožený druh

Realizací záměru dojde k přímé likvidaci lesního porostu, na který jsou vázána lesní společenstva bezobratlých i obratlovců. Lesní porosty v lokalitě jsou různorodé, nacházejí se zde holiny, které budou zalesněny, porosty několik let staré, nepůvodní smrkové porosty, doubravy, které jsou pravděpodobně již v mytním věku. **Živočišné druhy žijící v prostoru dotěžení ložiska štěrkopísku v závislosti na pozvolném postupu těžby postupně přesídlí do okolních lesních porostů.**

Původní návrh představoval plynulé pokračování těžby v DP Stéblová V jižním směrem. Vzhledem k hojnému výskytu chráněných živočichů na jižním břehu písčitého Týniště byl zpracovatelem oznámení podán oznamovatelem akceptovaný návrh na dotěžení ložiska

šterkopísku v DP Stéblová V vytvořením samostatného písničku, označeného dle pomístního názvu lokality „**Stéblovská vrata**“, který by byl od písničku Týnišť oddělen **ponechaným ochranným pilířem** o šířce 10 m v koruně a délce přibližně 500 m. **Ponecháním ochranného pilíře a závěrného svahu** dojde ke snížení objemu využitelných zásob ložiska šterkopísku v rámci DP Stéblová V z 1 449 000 m<sup>3</sup> na 830 000 m<sup>3</sup>. Tímto řešením zůstane ponechán jižní břeh písničku Týnišť s výskytem chráněných druhů živočichů v současném stavu biotopu, nedojde k významnému narušení rybářského využívání písničku Týnišť (snížení produkce ryb) a zmenší se nepříznivý vliv na rekreační využití vodní nádrže Týnišť. Navrženým řešením nového, samostatného, plošně malého písničku **zvětší prostor skokanu skřehotavému (kriticky ohrožený druh) a užovce obojkové (ohrožený druh), vznikem nových biotopů stoupne jejich početnost apod.** Rovněž z hlediska budoucí kolmatace písniček a radiálního přítoku podzemních vod ochranným pilířem je řešení výhodnější. Návrh je proto podáván v jednovariantně.

Organizačními a technickými opatřeními by mohlo být omezeno případně vyloučeno rybářské využití písničku Stéblovská vrata, zamezen vjezd motorových vozidel a omezeno rekreační využití s důrazem na ochranu přírodního vodního prostředí s jeho specifickým, v dané oblasti ojedinělým zaměřením. Při respektování navržených podmínek těžby a následné rekultivace písničku bude vzniklá vodní plocha písničku Stéblovská vrata v důsledku navazujících písčín a vytvořených mokřadů a mělkých vodních sloupců v litorálním pásmu po biologické stránce mít větší hodnotu než současný lesní porost. Národním příkladem je biocentrum Obora u Smiřic nad Labem.

Realizací záměru se zvětší prostor skokanu skřehotavému a užovce obojkové; stoupne jejich početnost, tak jak bude postupovat těžba, tak prostor po těžbě bude klidový, kde bude probíhat přirozená sukcese, kde budou vznikat biotopy obsazované jmenovanými druhy, případně dalšími, **vznikne nová hnízdní příležitost pro ohrožený druh břehulí říční, který z naší přírody mizí.** Vznikne cenná plocha, na kterou bude vázána řada nejen vodních ale i písčomilných organismů flóry a fauny, kde je předpoklad výskytu i chráněných druhů živočichů např. **rákosník velký, sváznici.** Zde bude nutný monitorování zaznamenávající probíhající sukcese s jednotlivými rostlinnými a živočišnými druhy. Potřebné monitorování na ostatních vodních plochách chybí z důvodu jejich současného využití k rybolovu a neřízené rekreaci, v existujících písčících zájmového území chybějící litorální pásma, dochází k zalesňování vzniklých písčín.

**Rizikem pro lokalitu** je tlak zájmových skupin, především rybářů, a neřízená návštěvnost rekreačních (vjezd motorových vozidel do lesních porostů, odpady, nelegální těžba dřeva, rozdělávání ohňů, zvýšený hluk atd.), což má negativní vliv nejen na chráněné druhy živočichů, ale především na druhy běžně se vyskytující druhy rušením při počátku hnízdění, postupnou likvidací biotopu přímou likvidací keřů a stromů v okrajových částech nejbližší k vodní ploše. Současnou situaci nikdo neřeší (územní plán, policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž, ochrana přírody atd.).

**Vzhledem k uváděným rizikům by bylo ideálním řešením vytvořit samostatnou vodní plochu** oddělenou od současného písničku Týnišť, kde by se měly realizovat opatření pro zvýšení druhové diverzity v této oblasti. Je nutné pomístně ponechat kolmé břehy pro hnízdění břehule říční, vytvořit mělká litorální pásma pro rozvoj vodních makrofyt, na které jsou navázána společenstva živočichů jak bezobratlých tak i obratlovců, vodní plochu **nezarybňovat**; k zarybnění dojde samovolně pomocí vodních ptáků. Je třeba ozelenit pouze horní břehovou hranu keřovým patrem, samotné vzniklé písčiny neozelenovat.

**Krajinný ráz** daného místa má výrazně přírodní ráz. Navazuje na sousední pískník Gigant (zvaný též Stéblová dle výchozí železniční stanice příchodu rekreatantů), který je pro rekreaci využíván masově a již řadu desetiletí. Pískník Týnišť je využíván ke sportovnímu rybaření a letnímu koupání formou vesměs samostatných, břehovou a příbřežní vegetací oddělených koupacích míst, a to ve větším měřítku až po ukončení těžby v pískníku Týnišť po roce 2000. Pokud bude akceptován návrh ponechat ochranný pilíř mezi pískníkem Týnišť a novým pískníkem oznamovatele s názvem „Stéblovská vrata“, bude tento budoucí pískník, zcela skryt v zeleni. Lesní pozemky oznamovaného záměru dotěžení ložiska šterkopísků v DP Stéblová V jsou **součástí souvislých, rozsáhlých lesních pozemků o ploše cca 250 ha**, v západní a severní části sousedící s vodními plochami zatopených pískníků Oplatil a Staré Ždánice (DMP, Hrádek) a Týnišť o celkové vytěžené ploše cca 220 ha. Pokračující současná těžba šterkopísků v zájmové ložiskové oblasti probíhá na úkor zemědělských polí – pískníky Čeperka, Čeperka 1, Dolany, Modelplast, nebo se na úkor polí plánuje (Čeperka 2, Čeperka 3, Dolany, Čeperka 4).

V současnosti se zpracovává návrh smlouvy na nájem pozemků k těžební činnosti. Vzhledem k tomu, že se celý záměr včetně příjezdové lesní cesty odbyvá v ploše pozemků ve vlastnictví státu se správou LČR, s. p., budou jednou nájemní smlouvou vyřešeny všechny vlastnické vztahy v rámci záměru. **Stavební úřad** konstatuje, že vzhledem k uvedeným skutečnostem nemá námitek proti záměru dotěžení ložiska v DP Stéblová V.

Dle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je základním hygienickým limitem hladina hluku pro denní dobu 50 dB ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů, přičemž u liniových zdrojů hluku lze uplatnit korekci 5 dB. V první variantě za předpokladu těžby ložiska Čeperka 4 dochází v referenčních bodech dle modelových výpočtů k překročení limitu 55 dB v důsledku hluku ze silnice a budoucí rozšířené železniční trati. **Doprava 60 pohybů (resp. 39 pohybů směrem na Stéblovou) představuje ve vztahu k akustické situaci nevýznamný příspěvek.** Po zahájení těžby ložiska v DP Stéblová V je třeba provést kontrolní měření hluku včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Hluk z těžby a úpravy suroviny v DP Stéblová V lze pominout, neboť se v jeho širokém okolí nenachází žádná obytná obydlí a hluk je tlumen lesním porostem. Okraj Stéblové se nachází ve vzdálenosti přibližně 600 m a více od místa záměru těžby a úpravy suroviny.

Lze konstatovat, že změny hlukové situace spojené s realizací záměru nezpůsobí poškození zdraví u obyvatel žijících v okolí plánované těžby. Těžba a přeprava suroviny bude probíhat výhradně v denní době, takže je vyloučeno rušení spánku a s ním související zdravotní poruchy. K překročení hraniční hodnoty 55 dB mezi oběma stanovenými stavy mírného a silného obtěžování vlivem záměru dochází u 3 výpočtových bodů, ale k mírnému překročení dochází i bez příspěví záměru. Příspěvek dopravy spojené se záměrem k tomuto stavu je vždy poměrně malý a přesah hranice 55 dB se pohybuje na hranici měřitelnosti nebo možnosti odlišení sluchem. Míra narušení pohody akustickou situací je závislá na době, po kterou rušení působí. Z tohoto hlediska je možno předpokládat, že zejména u motelu Tropical, který nemá rekreační charakter s celodenním pobytem hostů, nebude v denní době k podstatnému rušení docházet. **Mírný nárůst obtěžování hlukem** je tak možno předpokládat pouze u citlivých osob, pobývajících celodenně v pracovní dny v obytném objektu č. p. 45 jižně od motelu Tropical.

Vlivem činnosti spojené se záměrem je možné očekávat mírné **ovlivnění imisní situace** u průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>. Hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby dosahují nejvýše 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Toto ovlivnění je možno hodnotit jako důvod možného nárůstu prevalence astmatických symptomů u dětí 0,006 %. Tento nárůst je možno pokládat za

velmi mírnou, neprokazatelnou změnu stávající situace. Zdravotní rizika z krátkodobé expozice pak díky poměrně nízké úrovni koncentrací oxidu dusičitého v území a omezenému příspěvku činností záměru ke zvýšení jeho koncentrace vůbec nehrozí – za limitní hodnotu, při jejímž překračování hrozí rizika zdravotního ovlivnění se pokládá na základě směrnice Světové zdravotnické organizace koncentrace NO<sub>2</sub> ve výši 200 µg/m<sup>3</sup>, v oblasti záměru lze očekávat hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> – 60 µg/m<sup>3</sup> a příspěvek záměru ke zvýšení koncentrací činí maximálně 8 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) 16 µg/m<sup>3</sup>. Dle porovnání s měřicími stanicemi lze tedy konstatovat, že žádná část řešeného území se nevyskytuje v současné době v pásmu zvýšeného rizika z akutní expozice NO<sub>2</sub>.

V nejbližších oblastech s obytnou zástavbou bude nárůst obsahu **emise respirabilní frakce prachu do velikosti 10 mikronů PM<sub>10</sub>** vlivem těžby činit nejvýše 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Lze konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o velmi malou změnu. Rozptylová studie ukazuje, že vlivem těžby se denní koncentrace v nejbližší zástavbě zvýší maximálně o 13 µg/m<sup>3</sup>, resp. za předpokladu souběhu těžeb obou ložisek (Čeperka 4 a Stéblová V) o 25 µg/m<sup>3</sup>. Vzhledem k dotčené populaci lze tedy konstatovat, že při nepříznivých podmínkách zde může **existovat malé riziko nárůstu dýchacích obtíží (kašel) u velmi malé části obyvatel**. Zdravotní riziko z expozice benzenu se tedy prakticky nezmění, což je dáno velmi nízkými emisemi benzenu ze spalování nafty. Narušení pohody vlivem zhoršení imisní situace se nepředpokládá, protože zhoršení nebude možno vnímat lidskými smysly nebo pocity.

Určité narušení pohody krátkodobého rázu lze očekávat v případě realizace záměru u osob, které se záměrem nesouhlasí z nějakých důvodů, které je možno z hlediska ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví pokládat za čistě subjektivní, protože objektivní důvody se dokumentací nepodařilo zjistit, nebo za důvody z jiné oblasti, např. ekonomické. Záměr znamená mírný přínos z hlediska pracovních příležitostí pro občany nejbližších obcí po dobu otvírky a těžby ložiska v rozsahu cca 5 pracovních míst.

Po dobu těžby (cca 9 až 15 let) bude významně narušeno **rekreační využití** východního břehu písníku Týnišť k letnímu koupání v jezeru a sportovnímu rybaření nákladními auty, přepravující produkty těžby. Doposud je toto letní rekreační využívání rušeno pouze osobními automobily, zajiřďujícími po příjezdové lesní tzv. „ruské“ cestě daleko do přírodního lesního prostředí.

Záměr dotěžení ložiska štěrkopísků ze zvodnělé kvartérní terasy neznamena velkoplošné významné ovlivnění struktury a funkcí krajiny. Půjde vesměs o vlivy místního charakteru, které je možno většinou minimalizovat technickými a organizačními opatřeními. Při zpracování oznámení nebyly zjiřšeny takové vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by překračovaly stanovené hygienické limity, vážně naruřovaly územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, jiné cenné části přírody nebo režim podzemních vod. **Těžba v oznamovaných parametrech je proto doporučena ke schválení.** Lesy České republiky vydaly dne 14.1.2010 souhlasné stanovisko k oznamovanému záměru dotěžení zbývajících zásob ložiska štěrkopísku v DP Stéblová V, viz přílohu H8.

## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

- H1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu z hlediska územně plánovací dokumentace.
- H2 Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- H3 Vyjádření archeologického oddělení dle ust. § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- H4 MORAVEC, F.: DP Stéblová V – těžba šterkopísku. Vyhodnocení záboru PUPFL.
- H5 BAJER, T.: Dotěžení zbývající plochy dobývacího prostoru (DP) Stéblová V. Hluková studie.
- H6 REJL, J.: Zoologický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H7 ALTOVÁ, Š.: Botanický průzkum dobývacího prostoru (DP) Stéblová V.
- H8 Vyjádření k pronájmu pozemků nacházejících se v dobývacím prostoru Stéblová V.

### **Údaje o zpracovateli dokumentace a jeho spolupracovnících**

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Jan Blažek  
Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
Držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.,  
osvědčení č. j. 3591/576/OPV/93, vydáno dne 22.3.1994

**Adresa zpracovatele dokumentace:** Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.  
U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
Tel. 469 637 101  
Fax 469 630 401  
E-mail: vz@vz.cz

**Datum zpracování dokumentace:** leden 2010

Název souboru: Stéblová F - Irena\_2.doc  
Adresář: W:\Doc\_10  
Šablona: C:\Documents and Settings\urbanova\Data  
aplikací\Microsoft\Šablony\Normal.dot  
Název: Obalovna Modřec  
Předmět:  
Autor: kyselova  
Klíčová slova:  
Komentáře:  
Datum vytvoření: 2.2.2010 10:01:00  
Číslo revize: 19  
Poslední uložení: 3.2.2010 10:50:00  
Uložil: VZ  
Celková doba úprav: 219 min.  
Poslední tisk: 3.2.2010 10:56:00  
Jako poslední úplný tisk  
Počet stránek: 133  
Počet slov: 53 015 (přibližně)  
Počet znaků: 312 792 (přibližně)