

Pokračování těžby štěrkopísků Hrobice

Dokumentace

dle příl. č. 4 zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Oznamovatel: České štěrkopísky spol. s r.o.

Ekoteam Hradec Králové září 2026

Pokračování těžby štěrkopísků Hrobice

Dokumentace dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Obsah

ÚVOD 7

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI 11

A.1. Obchodní firma 11

A.2. IČ 11

A.3. Sídlo (bydliště) 11

A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon, oprávněného zástupce, oznamovatele 11

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU 12

***B.I. Základní údaje* 12**

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 12

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru 17

B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území) 23

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry 23

B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volbě daného řešení, včetně srovnání vlivů na životní prostředí 28

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry 30

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení 35

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků 35

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9 odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat 35

***B.II. Údaje o vstupech (zejména pro výstavbu a provoz)* 37**

B.II.1. Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru) 37

B.II.2. Voda (například zdroj vody, spotřeba) 53

B.II.3. Ostatní přírodní zdroje (například surovinové zdroje) 55

B.II.4. Energetické zdroje (například druh, zdroj, spotřeba) 55

B.II.5. Biologická rozmanitost 55

B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (např. potřeba souvisejících staveb) 57

***B.III. Údaje o výstupech (zejména pro výstavbu a provoz)* 58**

B.III.1. Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží (například přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných znečisťujících látek, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek) 58

B.III.2. Odpadní vody (například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čisticí zařízení a jejich účinnost) 62

B.III.3. Odpady (například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady) 63

B.III.4. Ostatní emise a rezidua (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy - přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení) 64

B.III.5. Doplňující údaje (například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny) 66

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ 67

***C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území (např. struktura a ráz krajiny, její geomorfologie a hydrologie, určující složky flóry a fauny, části území a druhy chráněné podle zákona o ochraně přírody a krajiny, významné krajinné prvky, územní systém ekologické stability krajiny, zvláště chráněná území, přírodní parky, evropsky významné lokality, ptačí oblasti, zvláště chráněné druhy; ložiska nerostů; dále území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území)* 67**

C.1.1. Struktura a ráz krajiny, její geomorfologie a hydrologie 67

C.1.2. Určující složky flóry a fauny 69

C.1.3. Významné krajinné prvky 79

C.1.4. Územní systém ekologické stability krajiny 79

C.1.5. Zvláště chráněná území 83

C.1.6. Přírodní parky 83

C.1.7. Území soustavy NATURA 2000 83

C.1.8. Zvláště chráněné druhy 84

C.1.9. Ložiska nerostů 86

C.1.10. Území historického, kulturního nebo archeologického významu 86

C.1.11. Území hustě zalidněná 87

C.1.12. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení 87

C.1.13. Staré ekologické zátěže 87

C.1.14. Extrémní poměry v dotčeném území 88

***C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území a popis jeho složek nebo charakteristik, které mohou být záměrem ovlivněny, zejména ovzduší (např. stav kvality ovzduší), vody (např. hydromorfologické poměry v území a jejich změny, množství a jakost vod atd.), půdy (např. podíl nezastavěných ploch, podíl zemědělské a lesní půdy a jejich stav, stav erozního ohrožení a degradace půd, zábor půdy, eroze, utužování a zakrývání), přírodních zdrojů, biologické rozmanitosti (např. stav a rozmanitost fauny, flóry, společenstev, ekosystémů), klimatu (např. dopady spojené se změnou klimatu, zranitelnost území vůči projevům změny klimatu), obyvatelstva a veřejného zdraví, hmotného majetku a kulturního dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů* 89**

C.2.1. Ovzduší 89

C.2.2. Voda 99

C.2.3. Půda 107
C.2.4. Geomorfologické a geologické poměry 108
C.2.5. Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství 109
C.2.6. Biologická rozmanitost 109
C.2.7. Ekosystémy 122
C.2.8. Klima 125
C.2.9. Krajina 129
C.2.10. Obyvatelstvo a veřejné zdraví 131
C.2.11. Hmotný majetek 132
C.2.12. Kulturní památky 132

C.3. Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru, je-li možné jej na základě dostupných informací o životním prostředí a vědeckých poznatků posoudit **..... 133**

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ 135

D.I. Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných přímých, nepřímých, sekundárních, kumulativních, přeshraničních, krátkodobých, střednědobých, dlouhodobých, trvalých i dočasných, pozitivních i negativních vlivů záměru, které vyplývají z výstavby a existence záměru (včetně případných demoličních prací nezbytných pro jeho realizaci), použitých technologií a látek, emisí znečišťujících látek a nakládání s odpady, kumulace záměru s jinými stávajícími nebo povolenými záměry (s přihlédnutím k aktuálnímu stavu území chráněných podle zákona o ochraně přírody a krajiny a využívání přírodních zdrojů s ohledem na jejich udržitelnou dostupnost) se zohledněním požadavků jiných právních předpisů na ochranu životního prostředí **..... 135**

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví 135
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu) 149
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a eventuálně další fyzikální a biologické charakteristiky (např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů) 157
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody 159
D.I.5. Vlivy na půdu 171
D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje 175
D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) 175
D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce 184
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů 189

D.II. Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích **189**

D.III. Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů **190**

D.IV. Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí (např. post-projektová analýza), které se vztahují k fázi výstavby a provozu záměru, včetně opatření týkajících se připravenosti na mimořádné situace podle kapitoly II a reakcí na ně **193**

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí **203**

D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích **204**

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY) **204**

F. ZÁVĚR **206**

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU **207**

H. PŘÍLOHY **213**

ÚVOD

Vypořádání závěru zjišťovacího řízení a doručených vyjádření

Dokumentace záměru Pokračování těžby štěrkopísků Hrobice je zpracována podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb. a navazuje na závěr zjišťovacího řízení čj. KUPA-12481/2025-8 ze dne 26. 6. 2025. Revize ze září 2026 zahrnuje lesnické vyhodnocení společnosti CSpinus, s. r. o., ze srpna 2026, navazující opravy plošných bilancí a sjednocení hodnocení a opatření.

Dále obsahuje aktualizovanou Akustickou a Rozptylovou studii.

1. Vypořádání závěru zjišťovacího řízení

Zdroj / požadavek	Podstata připomínky	Vypořádání v dokumentaci
ZZŘ bod 1 – podzemní voda a lesní porosty	Vyhodnotit vliv těžby na hladinu podzemní vody ve vztahu k okolním lesním porostům.	VĚCNĚ ZAPRACOVÁNO. Hydrogeologický posudek (Patzelt, 2024) je doplněn vyjádřením hydrogeologa k připomínkám vzneseným v rámci zjišťovacího řízení (Patzelt 2025) a samostatným lesnickým vyhodnocením (CSpinus, srpen 2026, příloha P6). Druhová skladba a citlivost navazujících porostů jsou popsány v C.2.6 a C.2.7, vlivy změn podzemní vody v D.I.4 a D.I.7. Závěr o nepředpokládaném významném poškození okolních porostů platí při ochraně jejich kořenových prostorů, stabilitě břehů a sledování vodního režimu. D.IV stanoví roční předcházející monitoring, dvě lesnické kontroly ročně a reakci při zhoršení.
ZZŘ bod 2 – aktualizovaná akustická studie	Předložit aktualizovanou akustickou studii podle vyjádření KHS čj. KHSPA 13549/2025/HOK-Pce.	Požadavek je promítnut do aktualizované akustické studie P2 a do kapitol B.II.6, B.III.4 a D.I.3. Vypořádání zahrnuje rozlišení vozidel a jednotlivých jízd, směrování dopravy, reprezentativní výchozí intenzity, porovnání modelu s měřením u Stéblové 45 a výpočtové body u výhledové plochy bydlení. Posuzován je společný provoz se ZEVO, EOP a relevantními těžbami. Provozní limity, trasy, protihluková opatření a kontrolní měření jsou převzaty do D.IV.
ZZŘ bod 3 – kumulace se ZEVO	Vyhodnotit kumulativní vlivy se stávajícími i plánovanými záměry, zejména ZEVO Opatovice a ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice.	ZAPRACOVÁNO v B.I.4, D.I, D.III a G. Posouzení vychází z podkladů ZEVO PAK1017 a ze závazného stanoviska čj. KUPA-5994/2025-79 ze dne 22. 1. 2026. Přehled těžebních záměrů v B.I.4 rozlišuje doložené kapacity a neověřený časový souběh. Kumulace hluku a emisí se hodnotí pro společné dopravní scénáře v P2 a P3. Trvalé změny krajiny a vodního režimu se zohledňují i u již ukončených těžeb.

Zdroj / požadavek	Podstata připomínky	Vypořádání v dokumentaci
ZZŘ bod 4 – metodika dlouhodobých záměrů	Postupovat podle metodického výkladu MŽP čj. MZP/2025/710/1602 ze dne 12. 5. 2025.	ZAPRACOVÁNO. Záměr je vymezen jako navazující souvislá etapa těžby s předpokládanou dobou dobývání přibližně 17-20 let a dokončením rekultivace přibližně dva roky poté. B.I.7 vymezuje časový rozsah a D.IV požaduje jeho dodržení v povoleních. Metodický výklad MŽP čj. MZP/2025/710/1602 nepředstavuje automatické oprávnění prodloužit tuto konkrétní etapu na 32 let; posuzované období zahrnuje i dobu přípravy po vydání stanoviska EIA, která se předpokládá na dobu 10 let. Případné prodloužení musí být prověřeno podle zákona EIA.

2. Vypořádání jednotlivých vyjádření

Zdroj / požadavek	Podstata připomínky	Vypořádání v dokumentaci
Magistrát města Pardubic, OŽP, čj. OŽP/70780/25/LO	Minimalizovat zásah do PUPFL; vyhodnotit podzemní vodu ve vztahu k lesům; zachovat funkčnost LK 64, LK 65, LC 64 a NK 74/59; respektovat termíny kácení.	ZAPRACOVÁNO v B.II.1, C.2.6, D.I.4, D.I.5 a D.I.7 na základě přílohy P6. Součástí řešení je postupné odlesňování pouze skutečně potřebných ploch, ponechání p. č. 2595 bez těžby, bezzásahový pás při navazujícím lese a provázaný hydrogeologický a lesnický monitoring. D.IV stanoví ochranu LK 64, LK 65 a LC 64, zachování funkčního propojení NK 74/59 a biologický dozor s kontrolou před kácením.
Krajský úřad Pardubického kraje, OŽPZ, čj. KUPA-12481/2025-3 – ovzduší, odpady, havárie, ZPF a voda	Dodržet opatření proti prašnosti; připravit odborný posudek a rozptylovou studii pro JES; doložit podklady k odnětí ZPF; získat souhlas dle vodního zákona a souhlas VaK; ostatní úseky bez námitek.	Požadavky ochrany ovzduší jsou promítnuty do rozptylové studie P3, kapitol B.III.1 a D.I.2 a opatření D.IV. Podklady pro JES zahrnují rozptylovou studii i příslušný odborný posudek. Identifikace záměru a dopravní vstupy musí být ve všech součástech jednotné. Bilance ZPF je zachována, bilance lesních pozemků a PUPFL je opravena v B.II.1. B.I.9 doplňuje souhlas podle § 17 vodního zákona a D.IV projednání s VaK a evidenci opatření proti prašnosti.
Krajský úřad Pardubického kraje, OŽPZ – ochrana přírody	Kolize se zákazy § 50 ZOPK; nutnost výjimek dle § 56; doplnit přesný rozsah kácení, krajinný ráz, skutečná kompenzační opatření a přehled rušených cest a stezek.	ZAPRACOVÁNO v D.I.7, D.I.8 a D.IV: vazba na lesní stanoviště, posouzení krajinného rázu, ochrana dutinových stromů, budky, tůně, litorál a funkční propojení ÚSES. Rozsah PUPFL je doložen parcelně v B.II.1. Přesný soupis mimolesních dřevin a geometrie jejich kácení nejsou nahrazeny lesnickou bilancí; před podáním je nutno doložit jejich inventarizaci a situační zákres, konkrétní plochy náhradních stanovišť a přehled skutečně rušených cest. D.VI rozlišuje tyto věcné doklady od povolení výjimek podle § 56 ZOPK.

Krajský úřad Pardubického kraje, OŽPZ – státní správa lesů	Odůvodnit nezbytnost odnětí 9,5196 ha PUPFL, dopad na okolní porosty, doložit stanovisko dle § 49 odst. 3 písm. d) lesního zákona a etapizaci zachovávající funkce lesa.	Odborné zdůvodnění a posouzení jsou doplněny přílohou P6 a kapitolami B.I.5, B.I.6, B.II.1, D.I.4, D.I.5, D.I.7, E a D.IV. Původní údaj 9,5196 ha byl nahrazen rozlišením 9,3098 ha lesních pozemků a 0,7024 ostatních pozemků v režimu PUPFL, dohromady 10,0122 ha PUPFL v obvodu záměru. Konečný zábor bude nižší o zachované plochy. Etapizace má postupné kontrolní kroky v B.I.6. Požadavek na akt podle § 49 odst. 3 písm. d) je vypořádán v B.I.9 s ohledem na nevýhradní ložisko a JES; vydání takového aktu se netvrdí.
Krajský úřad Pardubického kraje – JES	JES má nahradit úkony podle ZOPK, ZPF, lesního, vodního a ovzdušného práva; doporučena předběžná konzultace rozsahu žádosti.	Seznam v B.I.9 je sjednocen: ochrana PUPFL a zásah do vzdálenosti 30 m jsou uvedeny jednou, doplněno je vodoprávní stanovisko. Pro záměr vyžadující JES se postupuje podle § 14 odst. 3 a § 16 odst. 7 lesního zákona. Součástí přípravy je konzultace rozsahu JES, doložení parcelních záborů, vyřešení střetů zájmů a získání samostatných povolení, která JES nenahrazuje.
KHS Pardubického kraje, čj. KHSPA 13549/2025/HOK-Pce	Opravit záměnu vozidel a jízd, vyjasnit směrování 90/10 versus 100 % na I/37, použít reprezentativní intenzity, vysvětlit rozdíl měření a modelu u Stéblové 45 a doplnit bod u výhledového bydlení.	Vypořádání je obsaženo v aktualizované akustické studii P2 a v D.I.3: (1) samostatné počty příjezdů, odjezdů a vozidel; (2) rozdělení podle konkrétních tras a úseků; (3) reprezentativní dopravní intenzity; (4) porovnání a vysvětlení odchylky měření z roku 2022 a modelu u Stéblové 45; (5) výpočtový bod na hranici výhledové plochy bydlení. D.IV převádí výsledné provozní předpoklady do kontrolovatelných podmínek a kontrolních měření.
Obvodní báňský úřad, čj. SBS 26118/2025/OBÚ-09	Bez zásadních připomínek.	Vzato na vědomí; technické a bezpečnostní podmínky budou řešeny v povolení činnosti prováděné hornickým způsobem.
Obecní úřad Hrobice, čj. OÚ/2025/27/MZ	Nesouhlas s rozšiřováním těžby; nesoulad s výsledkem jednání o změně územního plánu; obavy z prašnosti, hluku, dopravy a blízkosti obytné zástavby.	Vlivy prašnosti, hluku, dopravy, změny krajiny a zásahu do lesa jsou hodnoceny v D.I a v přílohách P2 až P6; jejich omezení stanoví D.IV. Nesouhlas obce je zachován jako samostatná procesní skutečnost. Dokumentace nenahrazuje rozhodnutí o změně územního plánu ani nedokládá její schválení. Realizace vyžaduje soulad s účinnou územně plánovací dokumentací a příslušná povolení; odborné vypořádání environmentálních námitek samo o sobě tento soulad nezakládá.
Obec Hrobice, čj. OÚ/2025/14/JV	Bez odborných připomínek; zájem obce na budoucím převodu vodních ploch a ochranných pásů.	Majetkový převod není vlivem na životní prostředí ani podmínkou EIA. Doporučuje se jej před ukončením těžby projednat smluvně; budoucí způsob užívání jezer musí současně respektovat ochranu vodního zdroje a dohodu s VaK.

Obec Čeperka, čj. Čep/00938/2025	Zmatečnost označení oznámení; nedostatečná kumulace s těžbami a ZEVO; požadavek na souhrnná data a převzetí opatření do závazných podmínek stanoviska.	Procesní označení je sjednoceno na dokumentaci podle přílohy č. 4. B.I.4 obsahuje přehled všech těžeb uvedených obcí, včetně Dolan a ložiska Lázně Bohdaneč, a rozšíření Čeperka I o 41,4748 ha podle stanoviska EIA z 19. 6. 2024. Záměry jsou rozlišeny podle doložených ploch, kapacit a stavu podkladů; neověřené skutečné těžby a směrové dopravní bilance nejsou označeny jako nulové. Kumulace se ZEVO je zapracována do D.I a D.III. Opatření D.IV jsou návrhem podmínek stanoviska EIA.
Vodovody a kanalizace Pardubice, zn. OZ21250007	Obava ze snížení hladiny a vydatnosti jímacího území Hrobický kříž vlivem výparu a požadavek předložit dokumentaci VaK před podáním úřadu.	Hydrogeologický posudek nepředpokládá významný nepříznivý vliv, navrhuje však dva nové monitorovací vrty a nejméně roční předcházející monitoring. D.IV přebírá monitoring, projednání jeho projektu s VaK a předložení dokumentace VaK před realizací. Samotné externí projednání musí provést oznamovatel.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Obchodní firma

Oznamovatel:

České štěrkopísky spol. s r.o.

A.2. IČ

275 84 534

A.3. Sídlo (bydliště)

Cukrovarská 34, 190 00 Praha 9

A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon, oprávněného zástupce, oznamovatele

František Jampílek, jednatel společnosti

(ve věcech smluvních a ekonomických)

Ing. Petr Moravčík, Horova 824, 500 02 H. Králové

tel.: 724 107 815

(ve věcech technických)

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

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

Pokračování těžby štěrkopísků Hrobice

S ohledem na zařazení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění se jedná o:

Příloha č.1 k zákonu, záměry kategorie I (vždy podléhá posouzení)

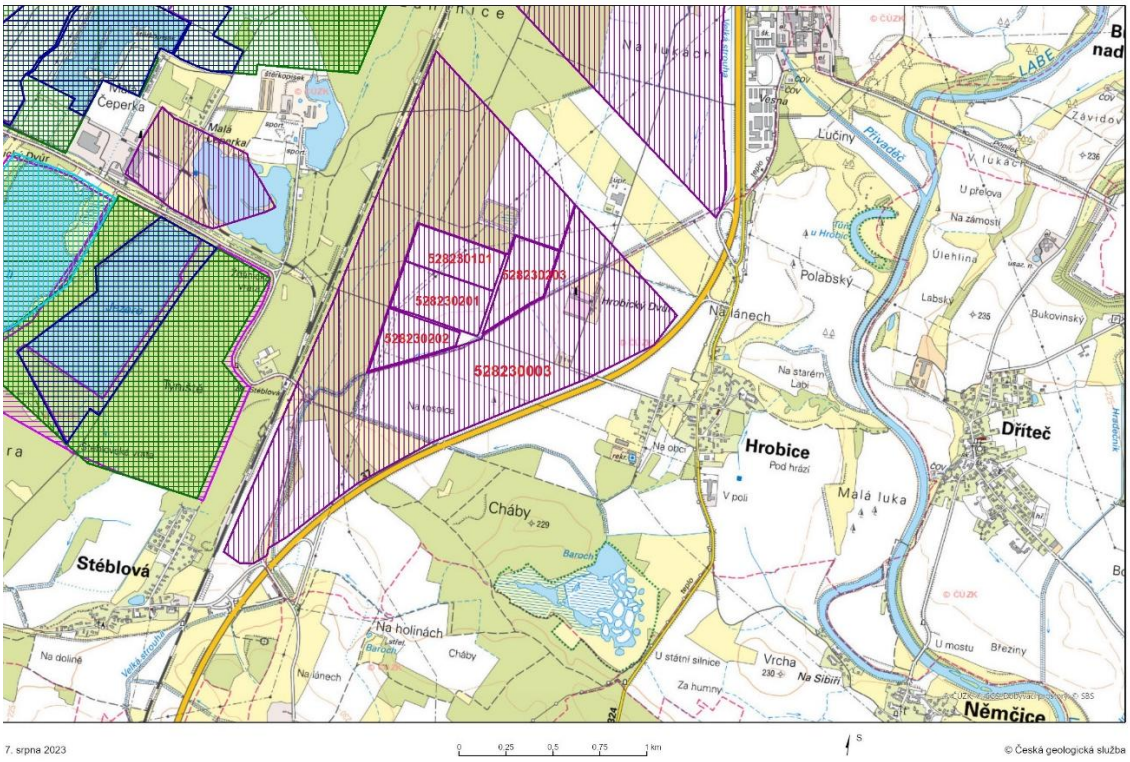
	Záměr:	Kategorie I (podléhá posuzování vždy)		Kategorie II (zjišťovací řízení)	
	Příslušný úřad	Ministerstvo	Orgán kraje	Ministerstvo	Orgán kraje
79	Stanovení dobývacího prostoru a v něm navržená povrchová těžba nerostných surovin na ploše od stanoveného limitu (a) nebo s kapacitou navržené povrchové těžby od stanoveného limitu (b). **Povrchová těžba nerostných surovin na ploše od stanoveného limitu (a)** nebo s kapacitou od stanoveného limitu (b). Těžba rašeliny od stanoveného limitu (c).		**a) 25 ha** b) 1 mil. t/rok c) 150 ha		a) 5 ha b) 10 tis. t/rok c) x

Jedná se o pokračování dlouhodobé těžební činnosti v rámci nevýhradního ložiska štěrkopísků Čeperka – Hrobice čl. 5282300 v jeho nepokryté části, jenž je nyní v SURIS označovaná, jako Čeperka – Hrobice č. 528230003.

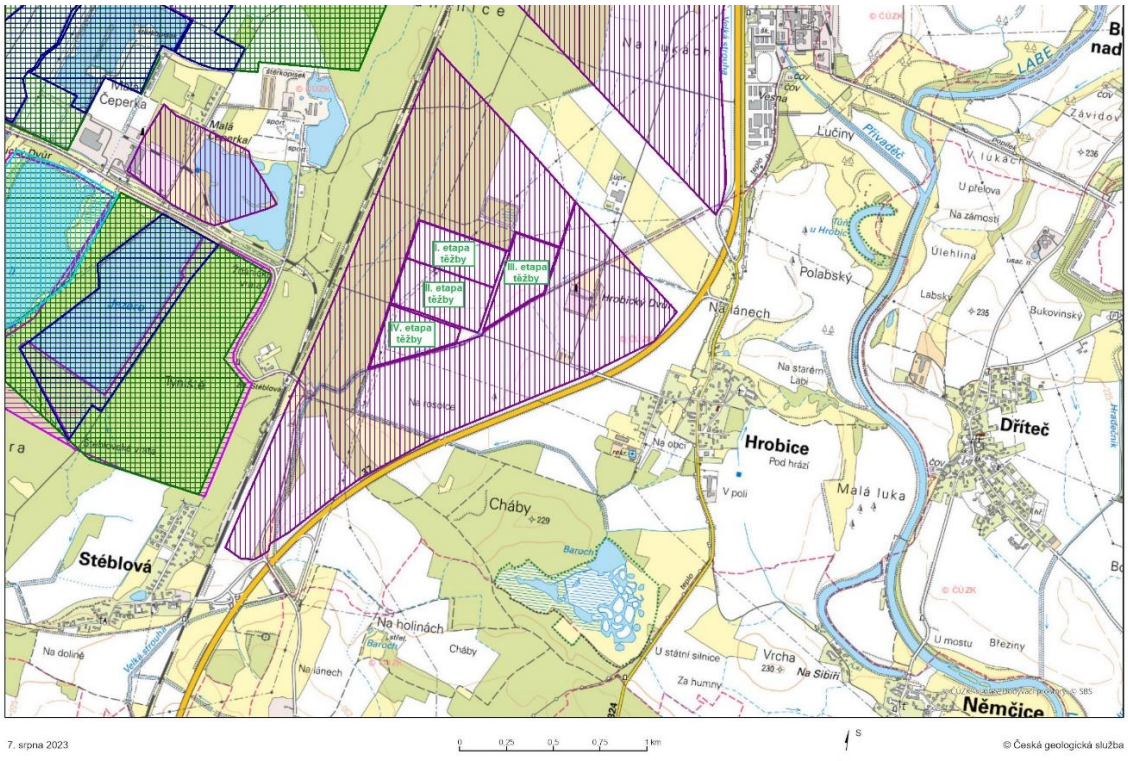
Oddělené části z původního ložiska jsou ložisko Čeperka – Hrobice 2, čl. 528230101, kde je povolena těžba v rámci I. etapy těžby a dále ložisko Čeperka – Hrobice 2 a to v částech 52820201; 0202 a 0203, jenž jsou součástí povolení těžby v rámci etap II.-IV.

V rámci ploch I. etapy těžby a II. – IV. etapy těžby se intenzivně těží, v dnešní době je plocha I. etapy před dotěžením a II. etapa je roztěžena z cca 60%.

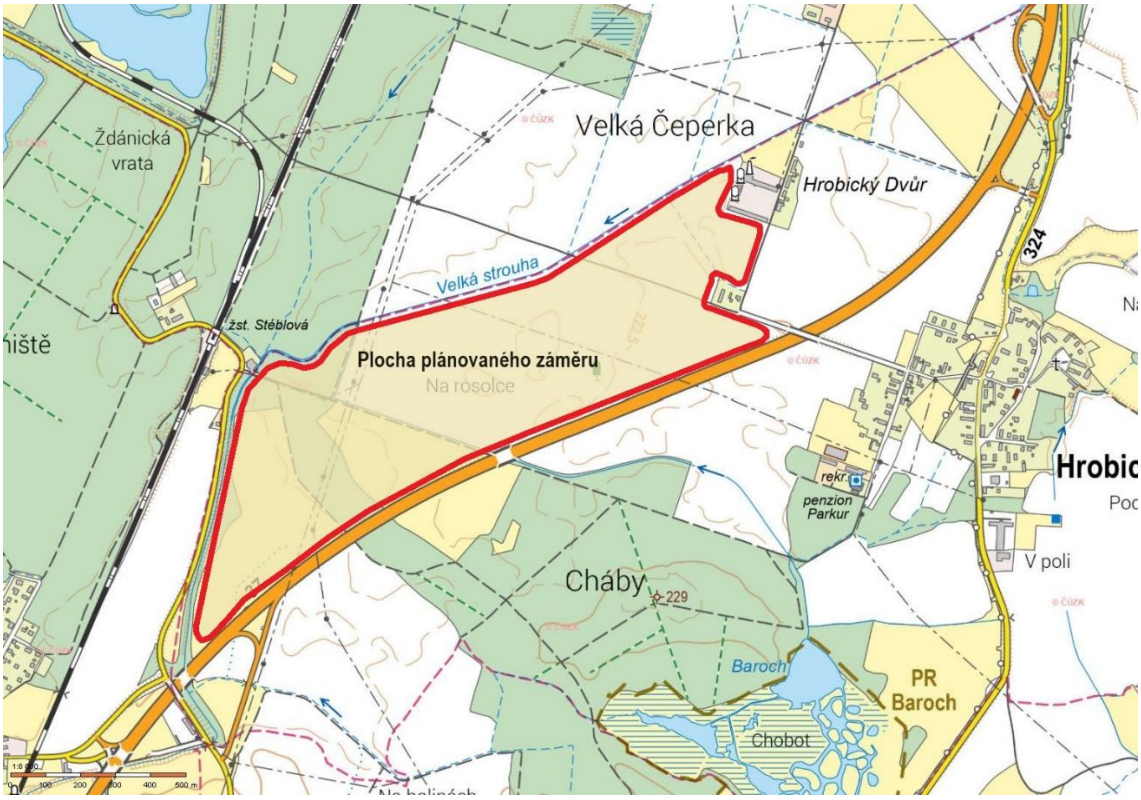
Zákres ložisek v podkladě SURIS



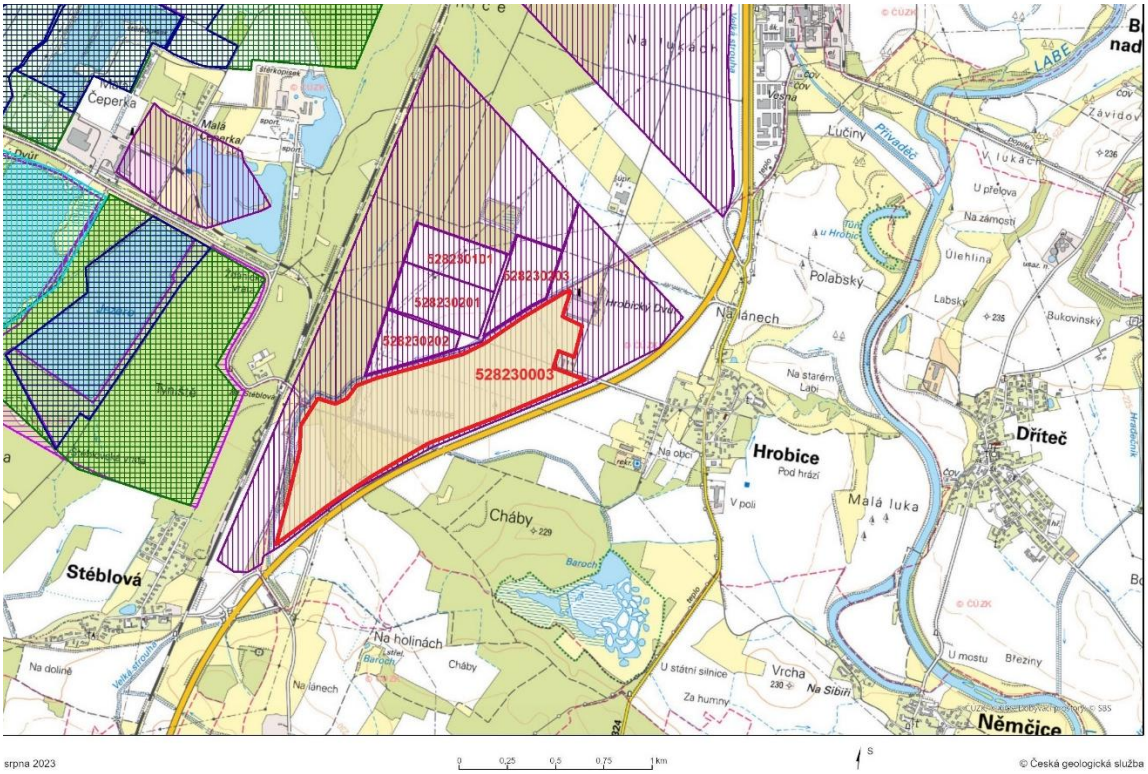
Zákres povolených etap těžby v podkladě SURIS



Zákres plochy záměru v podkladě mapy 1:10 000



Zákres plochy záměru v podkladě mapy SURIS



Současná těžba v plochách I.- IV. etapy je vzdálená záměru do 100 m, kdy je možné využití současného sociálního a technického zázemí i současného dopravního napojení. Dá se konstatovat, že navrhovaný záměr i jeho případné rozetapování, by bylo kontinuálním napojením na současnou těžbu s využitím daných hranic, které jsou reprezentovány komunikací Hrobice - Hrobický Dvůr – Čeperka, dále pak silnicí I. třídy Hradec Králové – Pardubice, vodním tokem Velké strouhy a místními komunikacemi, které plochu záměru rozdělují na jednotlivé etapy těžby. Plochy těžby jsou také ovlivněné stanovenými ochrannými pásmy PHO II. stupně, OP silnice I. třídy a ochrany VN 35 kV a VVN 110 kV.

Všechny tyto hraniční prvky pak určují plochu záměru a plochu možné těžby, jejíž maximální plochu uvádíme výše na obrázku.

Tato plocha může být v rámci procesu EIA, popřípadě v procesu projektové dokumentace navazujících řízení (územní rozhodnutí, odnětí ze ZPF, povolení těžby) a jejich řešení tzv. střetů zájmů, ale také s ohledem na zajištění vlastnických vztahů, upravena.

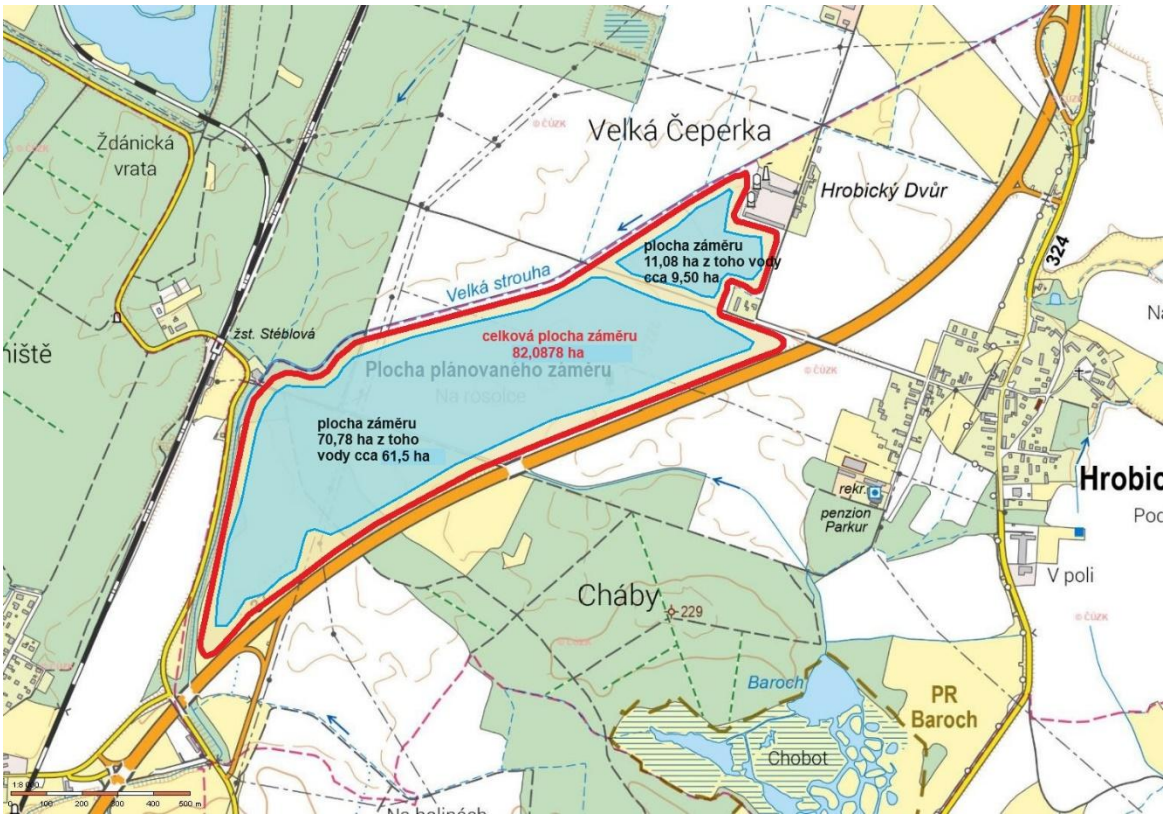
Úprava může být okamžitá – úprava plochy oddělením plochy, která s ohledem na střet zájmů nebude dotčená těžbou, popřípadě bude dotčená pouze pomocnou činností, např. ukládáním skrývkových materiálů atd., popřípadě může být úprava až v rámci dokončovacích prací, tj. provedení odtěžení štěrkopískové vrstvy a následně provedení zasypání vytěžené plochy do potřebného tvaru skrývkovým materiálem.

Tyto úpravy velikosti plochy budou předmětem řešení v navazujících dokumentech a projektech, ale **nyní, v rámci procesu EIA, budeme posuzovat maximální možnou plochu celého záměru**, která je reprezentována, napříč ochrannými pásmy atd., **na obrázku výše červenou zakreslenou hranicí**, aby byla v procesu hodnocení vlivů na životní prostředí, postižena celá zájmová plocha i nejbližší okolí. Vlastní případné úpravy plochy záměru nebo plochy těžby v něm plánované, budou generovány následně, a to například již právě v procesu EIA.

V rámci níže uvedených obrázků, se zákresem maximální hranice záměru těžby, jsou také uvedeny hranice předpokládaných střetů zájmů z hlediska ochranných pásem a maximální hranice vodních ploch, předpokládané, s ohledem na dnes již známé vstupy. S ohledem na ochranná pásma se jedná o vedení VVN 110 kV, jenž bude mít ochranné pásmo ze zákona v hodnotě 15 m od svislého krajního vodiče a venkovní vedení VN 35 kV, jenž se počítá s ochranným pásmem v hodnotě 10 m od krajního vodiče. Další ochranné pásmo je pásmo komunikace I. třídy a zasahuje zde ochranné pásmo lesa. Všechna ochranná pásma a řešení jejich dotčení, bude předmětem samostatného jednání. Dále jsou zde vodní toky a komunikace, kde se uvažuje zvolením ochranných pásem v hodnotě, která vyplyne z jednání se správcem toků a vlastníkem pozemků. Záměr bude také posouzen s ohledem na blízkost a účel a využití zástavby.

Všechny tyto vstupy a následující navazující řízení upraví celkový stav záměru pouze v procesu jeho zmenšení, případně počtu vodních ploch. Žádný navazující proces či posouzení v rámci EIA nemůže zvětšit posuzovaný záměr, jenž je daným, jak bylo výše uvedené v maximálním rozměru červené hranice zakreslené v grafické dokumentaci.

Zákres záměru a maximální vodní plochy a těžby na podkladě mapy 1:10 000 (plošné vyjádření je z hlediska využitelnosti a celková plocha záměru je z hlediska výměry pozemků)



Jak bylo výše popsáno, jedná se o plošný přesun v rámci jednoho původního ložiska štěrkopísku, které je v dnešní době již částečně zajištěné povolenou těžbou a tento záměr by znamenal kontinuální pokračování již započaté těžby v k.ú Čeperka do ploch těžby v k.ú. Hrobice.

Následná plánovaná činnost v nové lokalitě spočívá v:

- **V provedení zajištění celkové maximální plochy plánovaného záměru a posouzení vlivu na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.. na tuto plochu**

S ohledem na zařazení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění se jedná o:

Příloha č.1 k zákonu, záměry kategorie I (vždy podléhá posouzení)

79	Stanovení dobývacího prostoru a v něm navržená povrchová těžba nerostných surovin na ploše od stanoveného limitu (a) nebo s kapacitou navržené povrchové těžby od stanoveného limitu (b). **Povrchová těžba nerostných surovin na ploše od stanoveného limitu (a) nebo s kapacitou od stanoveného limitu (b).** Těžba rašeliny od stanoveného limitu (c).	**a) 25 ha** b) 1 mil. t/rok c) 150 ha	a) 5 ha b) 10 tis. t/rok c) x

V rámci tohoto záměru má organizace v plánu provést pokračování letité těžební činnosti, a to v rámci pokrytí a otevření následné plochy s ověřenou přítomností štěrkopískové vrstvy v rámci katastrálního území Hrobice v plochách uvedených výše na obrázcích a v rámci pozemků, uvedených níže v textu v tabulce.

Jedná se tedy o plochu nevýhradního ložiska štěrkopísků, vedeného v rámci SURIS Geofondu ČR – České geologické služby pod číslem a názvem Čeperka – Hrobice č. 5282300 (jeho část 03) a následné kontinuální pokračování již v současné době prováděné těžbě, a to stejným technickým, technologickým i dopravním systémem za využití současného sociálního a technického zázemí těžebny.

Jedná se o schválenou a využívanou metodu těžby štěrkopísku strojní těžby z pod vodní hladiny, za pomocí těžebního stroje umístěného na břehu – pásové korečkové rypadlo typu ROHR, popřípadě elektrického plovoucího korečkového rypadla, umístěného na vodě.

Vlastní přechod by byl uskutečněn s využitím v současnosti využívaných dopravních komunikací s dopravou suroviny v rámci areálu těžebny, pomocí nábřežních dopravních pásů a s využitím mobilního úpravárenského centra.

Těžba v rámci ložisek Čeperka – Hrobice 2 č. 5282302 (části 01; 02 a 03) tj. II. – IV. etapy těžby a také v ploše I. etapy těžby v části ložiska 5282301 (části 01) je prováděna na základě příslušných územních rozhodnutí a vydaných povolení k těžbě od příslušného báňského úřadu a z hlediska ochrany ŽP byla provedena a posouzena dokumentace a vydáno *Souhlasného stanoviska o hodnocení vlivu provedení záměru na životní prostředí čj.: SpKrÚ 17673/2005/OŽPZ ze dne 23.3.2007 a jeho vydaným prodloužením čj.: KrÚ 635/2019 ze dne 4.1.2019 s prodloužením do 4.1.2024 a následně dalším (posledním) prodloužením čj.. KrÚ 86964/2023/OŽPZ/ST ze dne 30.10.2023 s prodloužením do 4.1.2029.*

Nová plocha těžby vyžaduje nové posouzení, jehož podkladem je tato vypracovaná dokumentace.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Celý záměr je v podstatě pouze plošnou změnou prováděné činnosti v rámci katastrálního území Čeperka do plochy k.ú. Hrobice, neboť ložisko štěrkopísků Čeperka – Hrobice, jenž je tímto předkládaným záměrem plánováno využívat, se nachází na obou katastrech, jenž spolu bezprostředně sousedí. Jedná se tedy o kontinuální pokračování ve využívání ložiska štěrkopísků v rámci navazující plochy těžby, jenž je plošně již v jiném katastru, ale technicky a technologicky, z hlediska vlastního činnosti dobývání štěrkopísku, se jedná o jedno ložisko a jeden těžební prostor, jenž je postupným zajišťováním ploch k těžbě těženo a plošně oddělováno od původního ložiska.

V rámci ostatních vstupních atributů, se v činnosti organizace, oproti všem používaným těžebním vstupům (tj. použití úpravárenského komplexu, dopravního systému techniky a technologie těžby atd.) nic nemění.

V rámci této plánované navazující těžby a plochy k těžbě v rámci ložiska štěrkopísků, dojde, s ohledem na zajištěné poznatky v rámci již probíhající těžby k jejich využití a

zapracování do tohoto nového procesu EIA. Ať už se jedná o poznatky z hlediska atributů dopravy, vlivu na hluk, prašnosti a td., jenž jsou nyní v rámci prováděné těžby měřeny a sledovány a pravidelně vyhodnocovány.

Kapacita záměru má tedy pouze jednu variantu, která by platila pro celý záměr a ke které je přizpůsobeno veškeré technické i technologické zařízení a tím je **Varianta** - roční objem těžené suroviny s **maximální roční těžbou v hodnotě do 400 000 tun/rok (cca 250 000 m^3).**

Základní parametry (maximální) pro kapacitu tedy jsou:

- maximální roční těžba:	**400 000 tun/rok (250 000 m^3 /rok)**
- plocha plánované záměru[1)]:	**82,09 ha**
- z toho plocha uvažované těžby[2)]:	**cca 71,00 ha**
- z toho plocha závěrných svahů a ochranných pásem[3)]:	**cca 11,09 ha**
- přepočtový koeficient:	**1,6 tun/m^3**
- mocnost suroviny (průměrná):	**6,5 – 7,0 m**
- objem těžitelných zásob[4)] (hrubá těžba):	**cca 4.880 000 m^3**
- vnitřní a vnější ztráty:	**max. 15%**
- objem využitelných zásob[5)] (čistá těžba):	**cca 4.150 000 m^3 (6.640 000 tun)**
- délka těžby[6)]:	**cca 17-20 let**
- zázemí a dopravní napojení:	**stávající, vybudováno v současné těžbě**
- maximální roční těžební limit:	**400 000 tun/rok (250 0000 m^3)**
- celková doba exploatace (těžby):	**20 let** (při maximálním limitu)
- dokončení biologické rekultivace:	**cca 2 roky**
- projekční příprava záměru:	**10 let**
- celková délka záměru:	**32[8)] let**
- roční zábor ZPF[7)]:	**cca 2,5 – 4,0 ha**

Poznámka:

[1)] jedná se o maximální plochu (v rámci grafické části „hranice záměru těžby), tj. plocha k posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb.

[2)] jedná se o plochu, zmenšenou o závěrné svahy a ochranná pásma, jenž může být variabilní, podle výsledků řešení střetů zájmů v navazující projektové dokumentace odnětí ze ZPF, územního rozhodnutí a povolení těžby. Zde je vypočtena na maximální plochu záměru

Výměra celého obvodu záměru není totožná s plochou povolenou k těžbě. Bilance zásob a výsledných jezer musí respektovat nejméně 30 m široký bezzásahový pás lesa podle D.IV, zachované pozemky, konečné svahy a ostatní územní limity.

[3)] plocha závěrných svahů a ochranných pásem je plocha bez provedené těžby, popřípadě jen využití k uložení skrývek atd., nejedná se o plochu s vytěženou surovinou

[4)] těžitelné zásoby jsou zásoby po odečtení zásob v závěrných svazích, netěžitelných částech a nedotěžených částech u počvy těžby – hrubá těžba.

[5)] využitelné zásoby, jsou zásoby, které projdou třídícím procesem a jsou vhodné k finálnímu využití, jsou to zásoby hrubé těžby po odečtení vnitřních a vnějších ztrát při procesu těžby a úpravy. Jedná se tedy o množství zásob, které bude expedováno, jako finální výrobek.

[6)] délka těžby je spočtena s ohledem na maximální roční těžební limit 400 000 tun/rok (tj. přibližně 250 000 m^3 /rok), který je brán jako maximální

[7)] tato hodnota je odvozena od plochy a délky trvání, ale bude variabilní také s ohledem na mocnost suroviny. Takto je spočtena na maximální plochu a délku záměru.

[8)] jedná se využití Metodického výkladu MŽP čj.: MZP/2025/710/1602 ze dne 12.5.2025, §5 odst. 2 zákona č. 100/2001 Sb., týkající se dlouhodobých záměrů a principu jejich posuzování.

Dá se tedy konstatovat, s ohledem na výše uvedené plochy a objemy těžby, že pro celé plánované rozšíření bude celková exploatace plochy ložiska prováděná maximálně 17-20 let a s provedenou závěrečnou (po dobu exploatace kontinuálně probíhající) rekultivací po dobu cca 2 let do předání rekultivací zpět do ZPF, a s využitím Metodického výkladu čj.: MZP/2025/710/1602 z 12.5.2025 a využitím doby přípravných a projekčních prací v délce 10 let, čímž délka záměru vyhovuje metodickému pokynu MŽP a Metodickému výkladu zákona o posuzování záměru s výhledem maximálně na 32 let.

B.I.2.1 Limitující hodnoty záměru

Plošný rozsah záměru.

Plošný rozsah záměru je generován s ohledem na vedené hranice nevýhradního ložiska štěrkopísků, vedeného v rámci SURIS Geofondu ČR – České geologické služby pod číslem a názvem Čeperka – Hrobice č. 5282300 (jeho část 03).

Hranice tohoto ložiska jsou omezeny silnicí I. třídy Hradec Králové – Pardubice, a to z J a JV, dále pak lesními porosty a vedením VVN 110 kV ze Z a z V a SV částečně zástavbou. Severní strana ložiska je přímo navazující na části ložiska Čeperka – Hrobice 528302 (jeho části 01; 02 a 03), kdy dělící hranicí je místní vodoteč Velká strouha. Plocha ložiska je ještě rozdělená na dvě části místní komunikací spojující Hrobický Dvůr a obec Čeperku. Další případné omezení lokalizace záměru vychází z omezení ochrannými pásmy silnice I. třídy, venkovního vedení VVN a lesa, jenž jsou dané zákonem a řešení jejich dotčení bude v rámci samostatných žádostí při projekční činnosti v navazujících řízeních.

Proto je záměr pro posouzení vlivu na ŽP brán v maximálním rozsahu hranic ložiska štěrkopísku.

Tento rozsah, může být samozřejmě, s ohledem na výsledky projednání záměru s příslušnými orgány a organizacemi a fyzickými a právnickými osobami, které mají v dané lokalitě nějaký svůj zájem, zmenšen – ale nikdy ne zvětšen. Proto se považuje za maximální plochu záměru, která bude posuzována hodnota součtu ploch daných pozemkových parcel, tj.: 82,0878 ha.

Plocha celého záměru činí 82,0878 ha. Předběžně se uvažuje těžba na přibližně 71 ha a dvě výsledné vodní plochy přibližně 62 ha a 9,5 ha; jde o zaokrouhlené návrhové údaje z technického a lesnického podkladu. Přesná plocha hladin a závěrných svahů se stanoví jednotným situačním výpočtem po vymezení zachovaných PUPFL, třicetimetrového bezzásahového pásu a ostatních limitů. Tyto orientační výměry se nesčítají s bilancí celých parcel jako samostatné zábory.

Rozdělení záměru na samostatné vodní plochy je v počátečním návrhu (obr. výše) na dvě vodní plochy, a to s ohledem na zástavbu a také komunikaci Hrobický Dvůr – Čeperka. Případné rozdělení větší plochy na více ploch, je otázkou technického řešení s ohledem na venkovní vedení VN 35 kV a VVN 110 kV, jenž může být technicky řešeno přeložkou, popřípadě výměnou krajních sloupů a navýšení výšky vedení pro možnost podtěžení, popřípadě odtěžení formou poloostrovů. Toto vše bude známo až v rámci řešení střetů zájmů se společností ČEZ. Proto jsou všechny plochy i celý záměr navrženy v maximální ploše.

Pro tento záměr se u navazujících lesních porostů uplatní nejméně 30 m široký bezzásahový pás podle přílohy P6 a opatření L1 v D.IV. Pás bude zachován v rostlém terénu a nebude odtěžen ani nahrazen následným zásypem. Odlišné podmínky dříve povolené v sousední těžebně nejsou oprávněním k obdobnému zásahu v nyní posuzované ploše. Ostatní ochranná pásma, zejména silnice a energetických vedení, budou vyřešena samostatně. Materiál pro modelaci břehů a litorálních partií se využije pouze mimo zachované lesní pásy a v souladu se schváleným plánem sanace a rekultivace.

Konečná plocha bude vycházet z případných podmínek procesu EIA, které budou součástí stanoviska EIA podle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP.

Na základě tohoto dokumentu, pak bude připravována navazující projektová dokumentace v podobě odnětí ze ZPF, územního rozhodnutí a povolení těžby.

Změna plochy také může nastat po provedeném hlukovém posouzení záměru v rámci EIA a při realizaci protihlukových valů, které budou navrhovány organizací na všech stranách v blízkosti obytné zástavby.

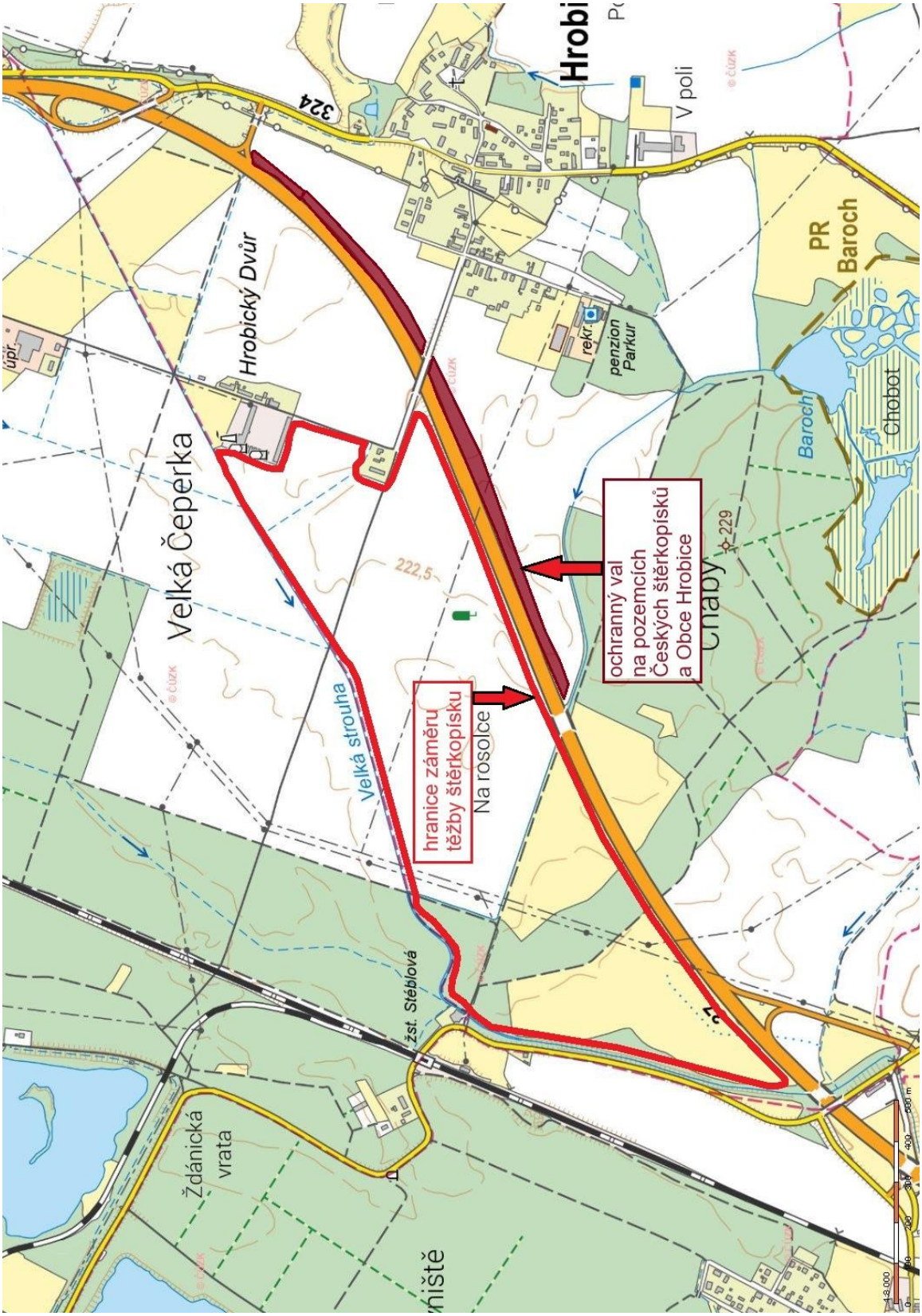
Tyto valy, jež budou případně sloužit, jako protihlukové valy a optické odclonění těžebny, které budou vyhotoveny z níže uložených skrývkových vrstev, mimo vrstvy kulturní, budou navrženy v hodnotách umístění 2 – 3 m od hranic záměru, s výškou do 7 – 8 m a na základě výšky pak vypočtenou šířkou v základně. Jejich délka se uvažuje dle obr.: „Zákres umístění ochranného protihlukového valu plánovaného a instalovaného obcí Hrobice.“ umístěného níže.

Valy budou umístěny na skryté ploše (pouze kulturní vrstva) a zbylá plocha zůstane v rostlém stavu, což na jedné straně umožní zvýšení vzdálenosti mezi novou vodní plochou a obydlím, případně jiným chráněným objektem a zároveň umístěním valů se podpoří ochrana proti hluku a prašnosti a také vizuální pohled do těžebny.

Vzdálenost a umístění těchto valů bude stanovena právě dle výsledků hlukových měření. V případě nutnosti, budou valy posunuty více do plochy těžby, což by zase změnilo plochu k těžbě a také budou proměřeny a navrženy s ohledem na níže popsaný protihlukový val, budovaný v rámci zájmů obce Hrobice.

Zároveň tedy bude v rámci výpočtů již počítáno s ochranným protihlukovým valem, který bude, za pomoci těžaře budovat obec Hrobice v rámci plochy svých pozemků a se souhlasem těžaře i na ploše jeho pozemků. Tento protihlukový val s ohledem na provozovanou komunikaci I. třídy Hradec Králové – Pardubice, bude vystavěn, jako samostatný objekt, který není spojen s tímto předkládaným záměrem, ale samozřejmě jeho instalace, velikost a nepropustnost, bude započítán v rámci návrhů případných ochranných valů v rámci předkládaného záměru těžby. Realizace těžebního záměru tak umožní významný synergický efekt zajištění ochrany obce Hrobice před hlukem ze stávající silniční dopravy. V rámci připravovaného smluvního vztahu mezi těžařem a obcí je zakotveno, že se těžař bude na vybudování tohoto ochranného protihlukového valu mimo záměr těžby podílet nejen poskytnutím souhlasu s umístěním na jeho pozemcích, ale také poskytnutím případné techniky a také skrývkového materiálu (mimo kulturní vrstvu), který nebude využit v rámci rekultivačních prací v ploše záměru.

Zákres umístění ochranného protihlukového valu plánovaného a instalovaného obcí Hrobice



B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj:

Pardubický CZ053

Obec:

Hrobice 575046

Katastrální území:

Hrobice 648230

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

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. Plocha záměru je v ploše vyhledaného ložiska nevyhrazeného nerostu – štěrkopísku.

Dá se tedy konstatovat, protože těžba v rámci ložiska Čeperka – Hrobice čl. 5282302 (části 01,02 a 03) a také ložiska Čeperka – Hrobice čl. 5282301 část 01 je roztěžená a plánuje se s kontinuálním přechodem do nového záměru a také s dlouhodobější přípravou nového záměru k realizaci navíc těžbu tohoto ukončení bude provádět stejná těžební organizace, tj. České štěrkopísky spol. s r.o., není v rámci této štěrkopískové aglomerace žádná možnost kumulace s jinými těžebními záměry.

Činnost těžební, která je prováděná v rámci ložiska Čeperka I (CEMEX CR), čl.3205801, je nyní před dokončením (cca 2 roky těžby). Těžební činnost v ploše ložiska Čeperka (MIROS, a.s.), čl. 3205800, je úplně dokončena v roce 2022. A případná navazující těžební činnost v rámci ložiska Čeperka – Podůlšany (CEMEX CR), čl. 3205810, je již od roku 2012 v projekci a v současné době je dokončen proces EIA, není stanoven dobývací prostor a ani povolená těžba – i tak by tato případná kumulace byla shodná se současnou kumulací těžby v ploše ložiska Čeperka-Hrobice a DP ČEPERKA I před rozšířením (viz odstavec níže).

To, že nejsou ložiska s kumulací na současný záměr, svědčí i ten fakt, že již cca 4 roky, běží společná těžební činnost právě na ložiscích Čeperka I, Čeperka a také na ložisku Čeperka – Hrobice (ložisko s plánovaným kontinuálním přechodem), a to bez zvláštního ovlivnění. Vše na samostatná souhlasná stanoviska.

Ani rozbíhající se dotěžba dobývacího prostoru Stéblová V. v rámci k.ú. Stéblová na ložisku Stéblová 5, čl.3135000 se vzájemně nenarušuje. Tato dotěžba na cca 5 let nahradí dokončenou těžbu v ložisku Čeperka (CEMEX CR), po jejím dokončení, bude v podstatě jediným zdrojem štěrkopísku v této aglomeraci těžebna Čeperka (České štěrkopísky spol. s.r.o.), na jejíž dotěžbu by měl tento předkládaný záměr kontinuálně navazovat.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru je činnost prováděná hornickým způsobem, tj. činnost podle §3 zákona ČNR č.61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě nevýhradního ložiska štěrkopísku.

Vlastní činnost spočívá v postupném odtěžování naakumulované suroviny, v tomto případě štěrkopísku, která byla geologickým průzkumem určena, vyhledána a početně a plošně vymezena.

Doplnění kumulativních a synergických vlivů se záměrem ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice

Kumulativní hodnocení využívá podklady ZEVO PAK1017 doplněné v červenci 2026 a veřejné údaje ověřené při revizi dokumentace v září 2026. Záměr ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice získal souhlasné závazné stanovisko čj. KUPA-5994/2025-79 ze dne 22. 1. 2026. Podmínka stanoviska vylučuje současnou realizaci obou variant ZEVO OV6278 a PAK1017 v areálu EOP. Pro kumulaci se uvažuje jedno zařízení ZEVO spolu se stávajícími a dalšími relevantními zdroji; stanovisko EIA samo o sobě není povolením provozu.

ZEVO PAK1017 má kapacitu 150 000 t odpadu/rok. Závazné stanovisko omezuje navážení odpadů a odvoz produktů na pracovní dny mezi 6:00 a 18:00 a na nejvýše 65 příjezdů těžkých nákladních vozidel za den, tj. 130 pohybů. Dokumentace ZEVO uvádí dále přibližně 30 příjezdů osobních vozidel denně. Doprava je vedena přes areál EOP na II/324 a následně na D35 a I/37. Zdroj: ZEVO Opatovice Lokalita Hrobice, Dokumentace EIA, Lollek V., 2025 (dále Dokumentace ZEVO).

Těžba štěrkopísku uvažuje nejvýše 400 000 t/rok. Dopravní bilance rozlišuje jednotlivá vozidla, příjezdy a odjezdy: 65 nákladních vozidel, která jednou přijedou a odjedou, představuje 130 pohybů; osm obdobně obsloužených osobních vozidel představuje 16 pohybů. Ovšem tato doprava ve stejných kapacitách již aktuálně probíhá a je obsažena ve stávajícím stavu životního prostředí.

Společnou cestou působení je zejména doprava na I/37 a navazujících komunikacích. Podklad ZEVO uvádí změnu vlivů hluku z dopravy ve 3 výpočtových bodech v lokalitě Hrobice v roce 2040 o 0 dB. Tzn., že změna vlivů hluku se v úrovni desetin dB, ve kterých se hladiny hluku uvádění, neprojeví.

Vlivy hluku ze zdrojů dopravy z uvažovaného záměru jsou již započteny ve stávajícím stavu životního prostředí, kdy doprava předchozího záměru totožná s uvažovaným záměrem existovala již k roku sčítání dopravy v roce 2020.

Vlivy stacionárních zdrojů hluku v souvislosti s provozem ZEVO byly určeny v jednom výpočtovém bodě v Hrobicích – u objektu Hrobice 1 a vyčísleny na 16,4 dB. Zdroj ZEVO Opatovice Lokalita Hrobice, Dokumentace EIA, Lollek V., 2025

Dva nezávislé zdroje hluku se sčítají energeticky (logaritmicky), nikoliv aritmeticky.

Následující tabulka uvádí součet hluku ze zdrojů uvažovaného záměru dle Akustické studie uvedené v příloze a ze stacionárních zdrojů ZEVO dle Dokumentace ZEVO.

Kumulativní vlivy hluku ze stacionárních zdrojů uváženého záměru a ZEVO v dB pro nejhlučnějších 8 hod. v denní době.

Č.	výška	Těžba – uvažovaný záměr	ZEVO	Těžba + ZEVO	Limit
1-	3.0	42,8	16,4	42,8	50
1-	6.0	42,9	16,4	42,9	50
2-	3.0	40,2	16,4	40,2	50
3-	3.0	47,7	16,4	47,7	50
3-	6.0	47,5	16,4	47,5	50

4-	3.0	40,7	16,4	40,7	50
5-	3.0	42,8	16,4	42,8	50
6-	3.0	39,8	16,4	39,8	50
7-	3.0	35,4	16,4	35,5	50

Pozn.

1. Hladiny hluku ze stacionárních zdrojů ZEVO byly v Dokumentaci ZEVO v Hrobicích řešeny pouze v jediném a to nejbližším a nejzatíženějším výpočtovém bodě a jeho hodnoty byly přičteny ke všem výpočtovým bodům v Akustické studii uvažovaného záměru.
2. Vzhledem k velmi nízké hodnotě vlivu hluku ze ZEVO se jeho kumulativní vlivy mohou projevit pouze ve výpočtovém bodě č. 7 a to ve zvýšení o 0,1 dB.

U ovzduší se vlivy sčítají zejména u dopravy a suspendovaných částic. Rozptylová studie těžby vypočetla malé příspěvky a navrhla omezování sekundární prašnosti.

Dokumentace a posudek ZEVO hodnotily emise společně s provozem EOP a celkovým imisním pozadím; závazné stanovisko bylo souhlasné. Nebyl identifikován mechanismus, který by při společném provozu vytvářel nový synergický typ znečištění.

Vlivy imisí uvažovaného záměru v roce 2045 (zahrnuty ve stávajícím imisním pozadí)

Č. ref. bodu	PM10 $\mu g.m^{-3}$	PM2.5 $\mu g.m^{-3}$	NO2 $\mu g.m^{-3}$	BaP $ng.m^{-3}$
1	0,7559	0,1988	0,0261	0,001440
2	0,6145	0,1616	0,021	0,001160
3	0,7421	0,1952	0,0254	0,001140
4	0,4893	0,1287	0,0161	0,000887
5	0,3852	0,1013	0,0127	0,000700
6	0,4852	0,1276	0,0172	0,000949
7	0,4784	0,1258	0,0213	0,001180

Nové vlivy ZEVO v roce 2040

	PM10 $\mu g.m^{-3}$	PM2.5 $\mu g.m^{-3}$	NO2 $\mu g.m^{-3}$	BaP $ng.m^{-3}$
ZEVO	0,075	0,0028	0,001	0,000132

Z uvedeného vyplývá, že imise z uvažovaného záměru jsou již zahrnuty ve stávajícím imisním pozadí a imise z nového zdroje ZEVO jsou velmi malé a nepředstavují významné vlivy na ovzduší a nemohou způsobit překračování imisních limitů.

V oblasti vod nejsou identifikovány společné technologické výpusti ani jiné společné vlivy: ZEVO má technologické vody recirkulovat a nesmí vypouštět procesní odpadní vody do povrchových ani podzemních vod. Těžba mění vody na odkrytou hladinu a nevýznamně ovlivňuje vodní bilanci hydrogeologické struktury. Při respektování uzavřeného vodního

hospodářství ZEVO, havarijního zabezpečení a monitoringu těžby se tak významná kumulace nepředpokládá.

Vlivy na ZPF, PUPFL, biologickou rozmanitost a krajinu jsou určovány především těžbou na ploše 82,09 ha. ZEVO je umístěno uvnitř stávajícího průmyslového areálu bez záboru ZPF a PUPFL. Přímý prostorový překryv biotopů nenastává; společný vizuální účinek se uplatňuje na pozadí dominantního areálu EOP a komunikace I/37. Synergický vliv, který by zesiloval zásah do chráněných druhů nad rámec aditivního zatížení území, nebyl z podkladů prokázán.

Charakter záměru vyplývá již z historicky dané situace. Plocha záměru je v ploše vyhledaného ložiska nevyhrazeného nerostu – štěrkopísku.

Předpokládá se kontinuální přechod z dosavadní těžby stejného provozovatele do nové plochy. Tento předpoklad musí být zajištěn provozním harmonogramem a společným kapacitním limitem; bez takového zajištění nelze starou a novou plochu považovat za vzájemně se vylučující zdroje. Ani postupné ukončování okolních těžeb nevylučuje jejich trvalé vodohospodářské a krajinné důsledky. Maximální schválená těžená množství tedy nebudou překročena, zároveň bude třeba zohlednit kontinuitu dodavatelsko-výrobního procesu při přechodu z jedné plochy těžby do navazující plochy. Nutné je předejít škodám vzniklým přerušením dodávek těžené suroviny provozům, které jsou na nich existenčně závislé.

Relevantní okolními záměry jsou jsou uvedeny v následující tabulce. Jejich přehled a ověřené parametry jsou uvedeny níže.

Dosavadní souběh těžeb je zdrojem informací pro hodnocení, nikoli důkazem přijatelnosti jakéhokoli budoucího souběhu. Hodnotí se společná dopravní síť, vodní bilance kvartérního kolektoru, plocha odkrytých hladin, postupná ztráta půd a lesních stanovišť i souběh sanací a rekultivací.

Přehled okolních těžeb a podkladů pro společné scénáře

Záměr / podklad	Doložený rozsah a kapacita	Použití v kumulativním hodnocení
Čeperka–Hrobice, posuzované pokračování (PAK1024)	82,0878 ha obvod; nejvýše 400 000 t/rok, přibližně 250 000 m³/rok; doba těžby přibližně 17-20 let.	Předmět této dokumentace. Přechod ze stávající plochy stejného provozovatele zajistit společným kapacitním limitem.
Dosavadní těžba Čeperka–Hrobice / Čeperka	Stávající provozy a vodní plochy uváděné v oznámení a vyjádření obce Čeperka. Aktuální skutečná roční těžba jednotlivých provozů není těmito podklady doložena.	Provozovatel stejný, jako předkladatel dokumentace (České štěrkopísky s.r.o.). Případný kumulativní vliv pouze v době přechodu těžby z ložiska Čeperka-Hrobice 2 v současnosti těženého a odděleného z ložiska Čeperka-Hrobice – posuzovaného. Vliv pouze v rámci roztěžení, odhad 1 rok. Bez vlivu na objem těžby.

Záměr / podklad	Doložený rozsah a kapacita	Použití v kumulativním hodnocení
Rozšíření DP Čeperka I, ložisko Čeperka–Podůlšany (OV6288)	Stanovisko EIA 19. 6. 2024: rozšíření DP o 41,4748 ha na 106,95469 ha; vlastní nová těžební plocha přibližně 35 ha; maximum 300 000 m³/rok; zásoby rozšíření 3,675 mil. m³.	Rozšíření DP ČEPERKA I plně nahradí současnou těžbu (jedná se o přímé pokračování již v dnešní době provozované těžby v DP ČEPERKA I) a to pouze plošným posunem. Objemově, technicky, technologicky i dopravně, zůstává na stejné úrovni i místě (to znamená, že doprava, úpravna a sociální a technické zázemí, zůstane stejné i pro rozšíření dobývacího prostoru. Kumulace je tudíž stejná, jako nyní. Odhad započetí kumulace je cca 2030.
Stéblová V (PAK472)	Oznámení 2008: obvod 9,9699 ha; těžební plocha 7,5267 ha; návrhová kapacita 100 000 m³/rok (188 000 t/rok při hustotě uvedené v tomto podkladu).	V současné době je plocha dotěžována (zbývá těžba cca 1,6 ha. Odhad ukončení těžby je v roce 2029 – nenastane kumulace.
Dolany (OV6075), vazba na ložisko Lázně Bohdaneč	Oznámení: DP Dolany 24,8806 ha; návrhové maximum 200 000 m³/rok, resp. 340 000 t/rok; při souběhu se Starými Ždánicemi v podkladu omezení na 150 000 m³/rok.	Zdroj dotěžen. Nedojde ke kumulaci.
Ložiska Lázně Bohdaneč 320970000 a Dolany 522440002, uváděná obcí	Vyjádření obce identifikuje ložiska, nedokládá však samostatné aktuální těžební a dopravní kapacity každého z nich.	Není zde plánován žádný záměr, není počítáno s kumulací
Dotěžení p. č. 1477, Čeperka (PAK850) – nejedná se o k.ú. Čeperka, ale Dolany a je to rozšíření původního záměru OV6075, uvedeného výše.	Závěr zjišťovacího řízení 2019: přibližně 1,2 ha; zásoby přibližně 185 000 t celkem; bez navýšení roční kapacity navazující těžebny.	185 000 t je zásoba k dotěžení, nikoli roční výkon. Záměr ukončen, není kumulace vlivů.

Přehled rozlišuje celý dobývací prostor, vlastní těžební plochu, geologické zásoby a roční kapacitu. Tyto veličiny nejsou vzájemně zaměnitelné. Přepočty mezi m³ a t se používají jen s hustotou doloženou pro příslušný podklad. Součet maxim různě starých oznámení není sám o sobě předpovědí skutečné společné dopravy.

Činnost, která se plánuje v rámci tohoto záměru je činnost prováděná hornickým způsobem, tj. činnost podle §3 zákona ČNR č.61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato činnost spočívá v těžbě nevýhradního ložiska štěrkopísku.

Vlastní činnost spočívá v postupném odtěžování naakumulované suroviny, v tomto případě štěrkopísku, která byla geologickým průzkumem určena, vyhledána a početně a plošně vymezena.

B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volbě daného řešení, včetně srovnání vlivů na životní prostředí

Umístění záměru primárně vychází z geologické situace ověřeného ložiska, které je nepřemístitelné. Dobývání posuzovaného nevýhradního ložiska je činností prováděnou hornickým způsobem podle zákona č. 61/1988 Sb. Projektové řešení musí vyřešit střety se zájmy ochrany přírody, půdy, lesa, vod a obyvatelstva. Geologická vázanost suroviny je podstatným argumentem pro umístění.

Předložené řešení využívá návaznost na rozpracované ložisko a stávající technické a dopravní zázemí. Lesnický podklad tento postup upřednostňuje před otvírkou nové samostatné lokality. Rozhodujícími omezeními jsou skutečná nezbytnost záboru, zachování funkčního okolního lesa a prokazatelné splnění opatření D.IV.

Surovina se nikam nevyváží a nezpracovává se v jiném závodě než v místní úpravně, patřící těžební organizaci. Jedná se tedy pouze o plošný, zákonný posun činnosti v rámci těžby ložiska štěrkopísku, a to postupnou těžbou a následně prováděnou rekultivací se zpracováním v daném místě.

Pokračování stávající těžby může zajistit regionální zdroj stavební suroviny a omezit potřebu nové otvírky a vzdálenější dopravy. Tyto přínosy jsou kvalitativním zdůvodněním.

Oznamovatel předkládá jednu aktivní variantu navazující těžby. Pro ochranu lesa je současně porovnána nulová varianta, úprava těžebního obvodu a varianty obnovy území v části E. Příslušné předpisy požadují hospodárné využití ložisek nerostné suroviny, což je záměr předkladatele.

Vzhledem k tomu, že celá technika i technologie těžby za dobu působení sousední těžební činnosti doznává změn pouze ve výměně strojů za kvalitnější a jsou činěna veškerá opatření pro ochranu životního prostředí, jako například ochranný val proti hluku atd., ochrana proti prašnosti atd., předkládáme pouze tuto jednu variantu jako možnou.

Tyto vlivy se posuzují pro konkrétní polohy a etapy.

<u>Zdůvodnění zásahu do PUPFL podle § 13 a § 14 lesního zákona</u>

P6 odůvodňuje polohu záměru geografickou vázaností štěrkopískové akumulace, návazností na stávající těžbu, využitím existujícího zázemí a regionální poptávkou po stavební surovině. Zmiňuje dopravní stavby, zejména D35 a železniční infrastrukturu.

Minimalizace podle § 13 zahrnuje nejmenší nezbytnou výměru odnětí, zachování p. č. 2595, vyloučení zásahů do ochranných pásů a kořenů okolního lesa, časově postupné uvolňování ploch, ochranu lesních cest, půdního pokryvu a vodního režimu a včasnou obnovu dotčených okrajů. Posouzení podle § 14 zahrnuje porovnání se zachováním

současného stavu a s omezením rozsahu těžby. Výhody hydrické rekultivace se porovnávají se skutečnou, trvalou ztrátou lesní půdy a se zánikem části lesních stanovišť.

Závěr o přijatelnosti předpokládá prokázání plošné nezbytnosti zásahu a splnění D.IV. Rozsah zásob a roční kapacita se při zpřesnění ochranných pásů přepočtou.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

Technické a technologické řešení je obecně platné pro všechna ložiska štěrkopísku.

Vlastní činnost (po provedení projekčních prací a ostatních prací vedoucích k vydání povolení těžebních prací) započne prováděním skrývkových a přípravných prací a bude pokračovat naplňováním závěrů povolené těžební činnosti, tj. těžbou pod vodní hladinou strojem umístěným na vodě, popřípadě na břehu a následnou úpravou a zušlechťováním vytěžené suroviny a odvozem finálních výrobků zákazníky.

a) přípravné práce

b) skrývkové práce

c) vlastní těžební činnost

d) úprava suroviny

e) rekultivace a sanace

ad a) přípravné práce

spočívají v provedení dokončení majetkoprávního vypořádání s vlastníkem pozemků, plánovaných k těžbě, dále pak ve vypracování projektové dokumentace, a to na základě vypracovaného a schváleného posouzení vlivu na ŽP dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění a vyřešení všech ostatních střetů zájmů, jako je zemědělský půdní fond, vodohospodáři, ochrana přírody atd.. V případě, že budou všechny střety vyřešeny, pak vydá příslušný OBÚ, zde se jedná o OBÚ pro území krajů Královéhradeckého, Pardubického, Libereckého a Vysočina se sídlem v Hradci Králové, příslušné rozhodnutí, ve kterém povolí činnost prováděnou hornickým způsobem, spočívající v těžbě štěrkopísku v rámci plánované plochy.

ad b) skrývková činnost

bude prováděna pomocí běžné technicky jako je buldozer, popřípadě lopatové rypadlo, či nakladač. Spočívá v prvotním skrytí kulturní vrstvy ornice, popřípadě další zúrodnitelné vrstvy a její další využití a následně skrytí dalších skrývkových materiálů a jejich uložení na ochranný protihlukový val vůči zástavbě, případně na mezideponie těchto materiálů.

Vlastní práce budou prováděny po vydání souhlasu dle zákona o ochraně ZPF č. 334/1992 Sb. v platném znění §9 a po zpracování projektové dokumentace.

Skrývkové práce budou prováděny pomocí následujících mechanizmů:

- zemní stroje

- nákladní automobily

ad c) vlastní těžební a úpravárenská činnost

spočívá v postupném oddělování suroviny z těžebního řezu-v tomto případě jednoho řezu, kdy je část řezu nad vodní hladinou a část řezu pod vodní hladinou. Těžba s ohledem na

přítomnost podzemních vod bude prováděna v jednom řezu, ale s ohledem na výšku hladiny, která se pohybuje podle prováděných měření ve výšce 220,8 m n.m. a průměrná výška terénu s ohledem na morfologii terénu v rozmezí 222,5-223,0 m n.m. a s přihlédnutím ke skrývkám, které se pohybují v rozmezí do 0,80 m – 1,0 m a v neposlední řadě s ohledem na bázi těžby, která se pohybuje v rozmezí 7,5 - 8,0 m bude suchá část těžebního řezu nad hladinou spodní vody v rozmezí 1,2 -1,5 m. S ohledem na výkyvy hladiny v rámci sezónních období a s ohledem, že výše uvedený výpočet byl proveden na maxima v uváděných rozmezích, tak při využití minim je možné rozmezí této části řezu nad vodou v hodnotě 1,2 –1,65 m. Pod hladinou se těžební řez pohybuje v rozmezí 6 – 6,5 m.

Dobývání se tedy provádí těžebním strojem umístěným na vodě - plovoucím korečkovým bagrem. Vytěžená surovina (tj. oddělená od ložiska) je dopravována pomocí nejprve plovoucích a následně nábřežních dopravních pásů, bez překládání přímo na stacionární technologickou linku k úpravě.

Nebo strojem umístěným na břehu – korečkovým bagrem typu ROHR, kdy je vytěžená surovina ukládána na odkapávací kypu za výložník těžebního stroje a odtud je pomocí čelního kolového nakladače převážena do násypky třídící linky.

Případné roztěžení ložiska či jeho dotěžení u závěrných svahů a jejich modelaci, je možné provádět také běžnými zemními stroji, např. lopatovým rypadlem s podkopovou lžící nebo jednokorečkovým házecím bagrem typu draglain.

Těžební práce budou prováděny pomocí následujících mechanizmů:

- **plovoucí korečkové rypadlo na elektrický pohon** jako jedna z alternativ hlavního těžebního stroje (přibližně 95 % těžebních prací)

- **alternativně břehový korečkový pásový bagr typu ROHR na elektrický pohon**; podíly obou alternativ se nesčítají

- stroje typu dragline (5% prací při případném nepřístupném dotěžování ložiska)

- lopatové rypadlo umístěné na břehu s podkopovou lžící (v případě roztěžování nové vodní plochy)

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy suroviny:

- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje

- doprava pasy po vodě na břeh

- doprava pasy po břehu do úpravárenské linky

vše na elektrický pohon.

ad d) úprava suroviny

Technologické centrum pro úpravu je mobilní, tj. je přemísťováno dle potřeby tak, aby jeho vzdálenost byla v dosahu vynášecího břehového pasu a následně nábřežní dopravy suroviny do násypky třídícího zařízení. Její minimální vzdálenost od okolní zástavby bude určena výpočtem, na základě hlukové studie. Vzdálenost bude taková, aby hlukově

umístění linky i při nejkratší vzdálenosti, odpovídalo zákonným normám o hluku u občanské zástavby. Potřebná vzdálenost pak k místu těžby, bude od mobilní technologické linky doplněná pásovými dopravníky.

Třídění a úprava bude probíhat na třídicí lince (běžného schváleného typu) složené ze dvou třídičů s umělohmotnými síty snižujícími hlučnost, mezi které bude začleněn kuželový drtič (nebo podobný typ) se zásobníkem, jehož naplnění se předpokládá asi za 1 hod. Drcení valounů ze zásobníku bude probíhat tlakem (nikoliv údery), bez nadměrné hlučnosti, po dobu asi 5 min. Sítování i drcení budou probíhat za soustavného sprchování vodou, která bude odplavovat zbývající jílovité součásti vytěženého sedimentu. Poslední součástí třídiče je dehydrátor, určený k odstranění nadbytečné vody. Přirozené zrnitostní složení suroviny a těžba z vody umožňuje využití veškeré suroviny ložiska. Prachové a jílovité částice tvoří odplavitelnou složku suroviny, která zůstává ve vodní nádrži nebo je odstraněna v průběhu třídění a dehydratace štěrkopísku. Uvnitř těžebny, pokud to bude vzdálenostně možné, nebudou k technologické dopravě štěrkopísku od těžební fronty k technologické lince třídiče používány nákladní automobily, třídič se dle potřeby přesune do vhodné polohy, písek se do násypky třídiče dopravuje kolovými nakladači, popř. pásovou dopravou. Třídič je vybaven vynášecími pásy pro jednotlivé frakce tříděného písku – frakce jsou ukládány na deponie, přemísťující se v závislosti na postupu těžby. Vytříděný písek bude na dopravní prostředky odvážející písek z těžebny nakládán kolovým nakladačem.

Předpokládá se výroba frakce 0/4 mm, 4/8, 8/16 mm a 16/32 mm. Frakce nad 32 mm může být drcena mobilním drtičem, za předpokladu, že podrcený materiál bude znovu podroben třídění. Drtič bude pro snížení prašnosti vybaven skrápěním.

Takto vytříděné frakce budou ihned po vytřídění pasovými dopravníky dopravovány na skladovací haldy. Škála frakcí se může dle osítování jednotlivých třídicích ploch měnit, případně vhodným upravením či doplněním technologie i rozšířit.

Veškeré sítové třídění probíhá jako mokrý proces, což především představuje dostatečné zkrápění potřebných třídicích ploch, i když je vlastní surovina z těžebního procesu značně vlhká, pro zajištění minimalizace prašnosti v procesu. Odvodnění jemných frakcí, tedy hlavně 0-4, se uskutečňuje na dehydrátoru, odkud jsou jemné frakce pasovým dopravníkem dopraveny na skladovací výsypky. Odtok z dehydrátoru je sveden potrubím zpět do jezera.

Úpravárenské práce budou prováděny pomocí následujících mechanizmů:

- semimobilní třídící centrum obsahující (vše na elektrický pohon):

- třídič dvoj, popř. trojsítný

- dehydrátor (jeden kus)

- vynášecí pásy

- nakladač (1-2 kusy) pro nakládku finálních výrobků

ad e) rekultivační a sanační práce

Rekultivační práce následně podléhají povolení od příslušného orgánu ochrany fondu a předem projednanému a schválenému postupu navrženému odborně způsobilou osobou. Budou prováděny postupně, kontinuálně, vždy po ukončení těžební činnosti na ucelené

části závěrného svahu tak, jak je to prováděno v rámci současné těžby v rámci těžby. Pro rekultivační práce bude pro celý záměr a konečnou plochu těžby a potřebného zázemí schválena projektová dokumentace Plánu rekultivace, jak pro technickou, tak i biologickou část rekultivace, v rámci dokumentace a vydání souhlasu s odnětím ze ZPF.

Plán rekultivace bude vypracován na celý prostor, představující závěrečnou úpravu závěrných svahů do požadovaných sklonů a dále pak části ponechané vlastní sukcesi, popřípadě části, kde je prováděna dovýsadba pouze místně příslušných dřevin, litorální pásma, případné dosypávání břehových hran z důvodů jejich členitosti.

Jak bylo již dříve řečeno, bude po odtěžení suroviny tento vytěžený prostor zatopen podzemní vodou.

Vzniknou tak minimálně dvě vodní nádrže o rozloze cca 9,5 ha resp. 62 ha vodní plochy s proměnlivou hloubkou do cca 6-7 m, což představuje cca 4 600 000 m^3 vody. Celá vodní plocha bude ohraničena závěrnými svahy ve svahovitosti minimálně 1:3. hranice vodní plochy nebudou přímé, ale při rekultivaci bude snaha o variabilitu rovných hran, meandrovitost a rozmanitost břehových hran.

Co se týká případné výsadby, tak bude v rámci navrhovaného Plánu rekultivace používána pouze lokální, a to s obsahem dřevin a keřů místně příslušných. V ostatních závěrných svazích, nebude-li požadavek jiný, dojde k rekultivaci ponejvíce sukcesí.

Závěrné svahy vodních ploch budou vznikat dvojím způsobem. Na většině území následně povolené těžby, se bude jednat o rostlý terén. V rámci Plánu rekultivace a s ohledem na řešené střety zájmů, pak budou vznikat části závěrných svahů, kde bude plánován násyp (po odtěžení ploch, kde budou dočasné deponie kulturních vrstev a po jejich použití, dojde k odtěžení části těchto pozemků a následnému zavezení).

Obě varianty jsou reálné, výběr varianty závisí na druhu a množství vhodné horniny ve skrývce a výklizovém materiálu. Bázi násypu budou tvořit skrývky slínovce a jílovce, popř. další horniny těžce rozplavitelné.

Pokud tohoto materiálu nebude dostatek, těžba se zastaví na hranici plánovaných horních hran rekultivačních svahů. Na základě zkušeností lze předpokládat sklon 1:3 až 1:4.

Břehy tvořené rostlou horninou budou tvořeny tak, že těžba v rámci závěrného svahu bude prováděna s maximálním přiblížením konečnému sklonu svahu po rekultivaci 1:2 - 1:3.

Po technické rekultivaci pozemků bude provedena biologická rekultivace – a to na části pozemků dočasně odňatých klasická zemědělská, a dále na pozemcích trvale odňatých se jedná o zapojení vodních ploch do okolí jejich ozeleněním.

Rekultivace zemědělská bude probíhat postupně. Soustředí se na znovuobnovení půdotvorných procesů.

Rekultivace břehů vodní nádrže bude probíhat postupně. Břehy budou vysvahovány tak, aby nemohlo docházet k jejich sesuvům. Důraz bude kladen na udržení přírodního charakteru břehů tím, že jejich podstatná část bude ponechána přirozené sukcesi a v menší míře bude snaha - vzhledem k celkové rozloze rekultivovaného areálu - provádět výsadby vhodných stromů a keřů. Část pobřeží bude zachována jako mělčiny vhodné pro

výtěr ryb a obojživelníků, pro které budou vytvořeny rovněž mělké nádrže s omezenou nebo znemožněnou komunikací s hlavní zarybněnou vodní plochou.

Výsledným cílem úprav je vodní plocha s mokřady a stabilními břehy ozeleněnými travními plochami a dřevinami. Na lokalitě bude docházet k přirozenému šíření dřevin z okolních porostů, není proto nezbytné umělé vysazování dřevin v rámci rekultivačních prací v celé ploše těžebny.

Ozelenění bude prováděno vždy po dotěžení vznikajícího závěrného svahu o délce cca 100 m. Lze tak předpokládat, že za 3 až 4 roky po zahájení těžby začne probíhat rekultivace příslušného úseku postupně vznikajícího stabilizovaného břehu

Etapizace ve vztahu k ochraně lesa a obnova území

Etapa	Postup a kontrolní podmínka
Příprava před prvním zásahem	Zaměřit hranice PUPFL, lesní okraj a 30m pás; doložit skutečné zábory, průzkum dřevin a náhradní stanoviště. Zajistit předchozí roční hydrogeologické sledování a výchozí lesnické hodnocení.
Otevření dílčí těžební etapy	Pouze na povolené a vytyčené ploše po biologické kontrole, zajištění funkčního ÚSES a potřebných povolení. Kácení nesmí předbíhat skutečnou potřebu těžby o celé období provozu.
Postup těžby	Každoročně vyhodnotit soulad postupu, bilance odlesnění, zdravotního stavu okolního lesa a vodního režimu. Rozsah dalšího postupu upravit podle kontrolních výsledků.
Průběžná sanace	Příloha P6 předpokládá zahájení přibližně po 3–4 letech, jakmile je stabilizován konečný břeh; obnovovat postupně ucelené úseky přibližně 100 m. Dřívější obnovu provést tam, kde ji provoz dovolí.
Ukončení a následná péče	Dokončit sanaci a rekultivaci přibližně do dvou let po skončení těžby. Odstranit nepotřebnou technologii, zajišťovat cílová stanoviště a pokračovat v monitoringu podle schváleného plánu a stavu území.

Konečný plán vymezí konkrétní prostorové etapy a jejich výměry. Nynější podklady neumožňují zodpovědně přiřadit každému kalendářnímu roku přesný lesní zábor. Výše uvedené kontrolní podmínky platí pro každou dílčí etapu. Plán zároveň zachová přístup vlastníka k ponechaným porostům a funkční lesní dopravní síť.

Obnova podle P6 vytvoří dvě vodní plochy s nepravidelnými břehy, litorálem, tůněmi a přechodem k okolnímu lesu. Geotechnickou stabilitu břehů je nutné prokázat nezávisle na budoucí vegetaci. Přirozená sukcese je hlavním způsobem biologické obnovy, doplněná místně původními druhy podle stanoviště. Část otevřených písků a raných sukcesních stadií zůstane zachována jako cílové stanoviště. Jednotná souvislá výsadba po celém obvodu ani plošné zatravnění nejsou cílem.

Rekultivační práce budou prováděny pomocí následujících mechanizmů:

- **zemní stroje (UDS, podkopová lžíce)**
- **nákladní automobily**

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

S ohledem na fakt, že je nutné dokončit celou projekční přípravu a s ohledem na fakt, že se těžba v rámci lokality na sousední části ložiska Čeperka - Hrobice plně rozvíjí a v brzké době, horizontu cca 5 let, se těžba přiblíží k hranici s předkládaným záměrem, je z hlediska techniky i technologie těžby účelné, provést kontinuální napojení ukončované těžby v ploše současně těžené části ložiska do plochy nového záměru na stejném ložisku.

S ohledem na tento fakt kontinuálního přechodu, aby v rámci této aglomerace ložiska Čeperka-Hrobice nově nevznikly dvě těžební plochy, dva těžební stroje a dvě třídící linky, dále i s ohledem na odbyt a potřeby zákazníků a celého stavebního průmyslu, předpokládáme započetí prací v rámci nové lokality nejdříve na roky 2028-30.

Při přibližně sedmnácti až dvacetileté době těžby a zahájení v letech 2028–2030 odpovídá předpokládané dokončení dobývání přibližně letům (počítáme-li nejzazší započetí a nejdelší těžbu) 2048–2050. Dokončení technické a biologické rekultivace se předpokládá přibližně do dvou let poté, tedy orientačně v letech 2050–2052. Rekultivace ukončených úseků probíhá již během těžby. Konkrétní termíny určí navazující povolení v mezích období posouzeného EIA.

Tento předpoklad platí v případě, že dojde k plánovanému započetí těžebních prací, které by vyhovovalo z hlediska technického a technologického těžaři. S ohledem na časové termíny povolovacích prací a s ohledem na využití metodického výkladu dlouhodobých záměrů, počítáme i s nejnepříznivější variantou, kterou je desetiletá přípravná a projekční doba, tj. využití plného časového období dlouhodobého záměru 32 let. (deset let přípravy a projekční činnosti, 17-20 let těžebních prací a 2 roky konečné rekultivační fáze). Tím by se časový horizont posunul do započetí těžby v roce 2036, provádění těžby 2053 – 2056 a ukončení rekultivace 2055 – 2058.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

kraj: Pardubický CZ053

obec: Hrobice 575046

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9 odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Povolení záměru podle zákona č. 283/2021 Sb., je-li pro konkrétní součásti a změnu využití území vyžadováno – věcně a místně příslušný stavební úřad. Příslušnost se určí podle povahy povolovaného souboru a právní úpravy účinné při podání; samotné označení záměru jako EIA není dostatečným údajem o příslušnosti úřadu.

Povolení dobývání ložiska nevyhrazeného nerostu jako činnosti prováděné hornickým způsobem – Obvodní báňský úřad pro území krajů Královéhradeckého, Pardubického, Libereckého a Vysočina. Podkladem je plán využívání ložiska nevyhrazeného nerostu, včetně sanace, rekultivace a vyřešení střetů zájmů.

Dále bude potřeba získat (mimo jiné):

- Jednotné environmentální stanovisko (JES) pro následující správní úkony:
    - **Zákon o ochraně přírody a krajiny (114/1992 Sb.)**
        - Zásah do významného krajinného prvku *(§ 4 odst. 2)*
        - Zabránění úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů *(§ 5 odst. 3)*
        - Odchylný postup při ochraně volně žijících ptáků *(§ 5b odst. 1)*
        - Povolení ke kácení dřevin *(§ 8 odst. 1)*
        - Zásah do krajinného rázu *(§ 12 odst. 2)*
        - Výjimky ze zákazů u zvláště chráněných druhů *(§ 56 odst. 1)*
        - Souhlas se zřízením nebo zrušením účelových komunikací, stezek a pěšin *(§ 63 odst. 1)*
    - **Zákon o ochraně ZPF (334/1992 Sb.)**
        - Souhlas s odnětím půdy ze ZPF *(§ 9)*
    - **Lesní zákon (289/1995 Sb.)**
        - Ochrana PUPFL a pozemků do vzdálenosti 30 m od okraje lesa (§ 14 odst. 2 a 3 lesního zákona).
        - Odnětí nebo omezení využívání PUPFL (§ 16 lesního zákona, s uplatněním odstavce 7 pro záměr vyžadující JES).
        - Rozsah odnětí a omezení, etapizace odlesnění a rekultivace se doloží samostatnou parcelní bilancí; zachované lesní plochy a bezzásahové pásy se nepovažují automaticky za odňaté.
    - **Zákon o ochraně ovzduší (201/2012 Sb.)**
        - Závazné stanovisko k povolení záměru obsahujícího vyjmenovaný stacionární zdroj *(§ 11 odst. 2 písm. b)*
    - **Zákon o vodách (254/2001 Sb.)**
        - zejména §14, 17 ohledně souhlasu k činnostem na pozemcích sousedících s pozemky vodních toků

Podkladem pro rozsah JES je vyjádření Krajského úřadu Pardubického kraje čj. KUPA-12481/2025-3 ze dne 27. 5. 2025 a platná právní úprava. Konkrétní obsah žádosti se projedná předběžnou konzultací; do seznamu jsou zahrnuty i níže uvedené vodoprávní požadavky.

Vodoprávní souhlas podle § 17 zákona č. 254/2001 Sb., vyžaduje-li jej konkrétní zásah do vodních poměrů, se řeší v příslušném režimu JES. Případné nakládání s povrchovými či podzemními vodami podle § 8, vodní dílo nebo manipulace s Velkou strouhou vyžadují vlastní odpovídající vodoprávní postup; jejich povolení nelze dovozovat z EIA ani z odborného posudku.

Vyjádření KÚ požaduje akt podle § 49 odst. 3 písm. d) lesního zákona. Toto ustanovení míří na návrhy na stanovení dobývacích prostorů. Předložený záměr je popsán jako dobývání ložiska nevyhrazeného nerostu, pro něž se zpracovává plán využívání ložiska a povoluje činnost prováděná hornickým způsobem. Rozpor terminologie podkladů je třeba předběžně projednat s KÚ a orgánem státní správy lesů.

Ke všem výše uvedeným postupným krokům je nutné zajistit vyřešení střetů zájmů, tj. respektovat a plnit příslušná vyjádření a rozhodnutí z pozice zákona o vodách, z pozice zákona o lesích, z pozice zákona o odpadech, souhrnné stanovisko, popřípadě závazné stanovisko krajské hygienické stanice atd.

Podle **zákona o posuzování vlivů na životní prostředí (100/2001 Sb.)** je pak nutné zajistit:

- Závěr zjišťovacího řízení podle § 7 zákona EIA již byl vydán dne 26. 6. 2025 pod čj. KUPA-12481/2025-8.
- Závazné stanovisko k posouzení vlivů záměru na životní prostředí *(§ 9a)* – příslušný krajský úřad

B.II. Údaje o vstupech (zejména pro výstavbu a provoz)

B.II.1. Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru)

V rámci uvažovaného záměru se jedná o trvalý zábor zemědělského i lesního půdního fondu v rámci ploch těžebních prací. Odnětí dočasné v rámci komunikačního a sociálního zázemí těžebny, je již vyřešeno a provedeno v rámci současné těžby. V rámci ochrany ZPF je to pak trvalý zábor s dočasným odvodem, dle novely zákona 334/1992 Sb.

Vytěžená plocha bude zpětně rekultivována dle schváleného plánu rekultivace, který předpokládá využití hydrické rekultivace, tj. vodní plochy a modelaci a rekultivaci závěrných svahů, a to buď samovolnou sukcesí, popřípadě dovýsadbou dřevin místně příslušných.

Lesní pozemky podle KN zaujímají 9,3098 ha (11,34 %). PUPFL zahrnují navíc 0,7024 ha ostatních ploch a celkem činí 10,0122 ha (12,20 % obvodu záměru); podrobně viz parcelní bilance níže.

ZPF se nachází v záměru v hodnotě **70,1937 ha** (85,51 %)

Ostatní plochy podle KN zaujímají 1,8360 ha (2,24 %), z toho 0,7024 ha je součástí PUPFL. Obě právní a evidenční kategorie se proto nesčítají.

Vodní plocha se nachází v záměru v hodnotě **0,7483 ha** (0,91 %)

Zemědělská půda je zastoupena ve IV. a V. třídě ochrany ZPF. Třídy ochrany ZPF a kódy BPEJ se nevztahují na lesní pozemky ani na ostatní PUPFL.

Záměr vyvolává střet ochrany ZPF, zachování lesa, ochrany vod, přírody a krajiny s potřebou regionálního zásobování stavební surovinou. Příslušný správní orgán musí vyhodnotit konkrétní veřejné zájmy a nezbytnost zásahu.

Organizace předkládající tuto dokumentaci je zároveň organizací, která se zabývá ochranou a těžbou části plochy tohoto ložiska, kde je již na cca 36 ha povolená těžební činnost v rámci k.ú. Čeperka. Ložisko v rámci plochy k.ú. Hrobice je obsahem tohoto záměru.

Ložisko bylo částečně státním, částečně soukromým průzkumem vyhodnoceno a zařazeno do seznamu ložisek v rámci SURIS, vedené Českou geologickou službou.

Navazující umístění využívá již existující zázemí a silniční napojení a může omezit další zásahy vyvolané samostatnou otvírkou jinde. Rozsah se současně omezuje ochrannými pásy, zachovanými lesními pozemky, funkčností ÚSES a stabilitou výsledných břehů.

Lesnické vyhodnocení uvádí jako přínos dostupnost místní suroviny pro regionální stavby včetně dopravní infrastruktury. Tento přínos je porovnán s trvalou ztrátou půdních a lesních funkcí v D.I.5; rozhodnutí o převaze veřejného zájmu přísluší orgánu ochrany ZPF a státní správy lesů v příslušném procesu.

Hydrická rekultivace znamená na plochách výsledných jezer trvalou ztrátu zemědělské i lesní půdy. Příznivé funkce nových vodních a mokřadních stanovišť tuto ztrátu mohou částečně zmírnit, neznamenají však obnovení lesa ani návrat odňaté půdy k původní produkci.

Následující roztřídění podle BPEJ a tříd ochrany se vztahuje výhradně k 70,1937 ha ZPF. Lesní pozemky o výměře 9,3098 ha a celkové PUPFL o výměře 10,0122 ha jsou hodnoceny samostatně podle lesního zákona.

Ve vlastním záměru tak jsou v zastoupení převážně BPEJ IV. třídy ochrany (32310; 32110; 35111, dále pak BPEJ V. třídy ochrany (36701).

Těžební organizace, provádí, jak bylo výše řečeno již těžbu na stejném ložisku, ale v ploše k.ú. Čeperka a v rámci této aglomerace ložiska štěrkopísků v k.ú. Čeperka, pohybuje několik let V rámci této lokality má vybudovanou a zajištěnou infrastrukturu, dopravní napojení, technické i sociální zázemí a potřebnou techniku a technologii, pro možnost provádění zajištění ochrany nerostného bohatství a stejně tak i následnou exploataci ložiska a provádění rekultivace vytěžené plochy.

V rámci této aglomerace, je s ohledem na zařazení do kultury pozemků:

82,0878 ha …… plocha záměru, jako celku

82,0878 ha …… plocha záměru a sestavou výměr dle LV a KN

70,1937 ha …… plocha záměru dle KN v ZPF orná půda

(plocha k bonitnímu rozdělení – viz níže)

0,7483 ha …… vodní plochy

9,3098 ha …… lesní pozemky podle KN

1,8360 ha …… ostatní plochy podle KN (z toho 0,7024 ha PUPFL)

82,0878 ha …… celkový záměr

Jednotlivé kultury (ZPF a PUPFL) jsou následně řešeny níže ve vlastním vyhodnocení.

Vytěžená plocha bude zpětně rekultivována dle schváleného plánu rekultivace, který předpokládá využití hydrické rekultivace, tj. vodní plochy a modelaci a rekultivaci závěrných svahů, a to buď samovolnou sukcesí, popřípadě dovýsadbou dřevin místně příslušných a v současné době rozdělení plochy záměru na dvě samostatné vodní plochy,

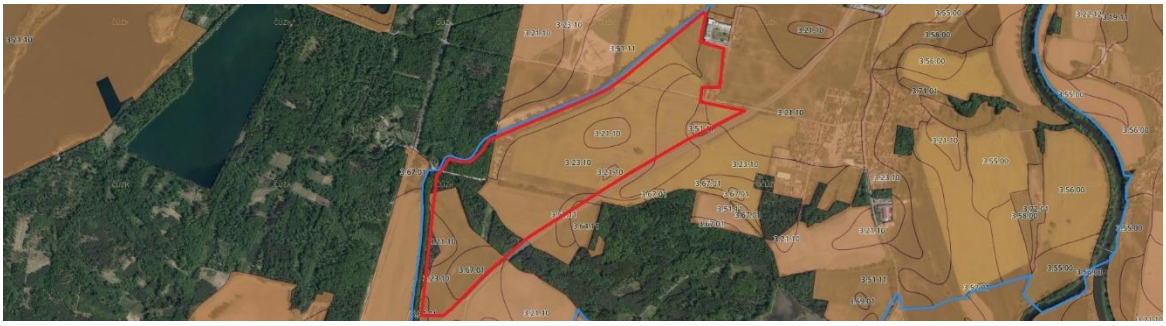
a to vedením, v současné době již vybudované, místní komunikace a cyklostezky v ploše záměru.

Celková plocha záměru je, s ohledem na pozemky, jejich zařazení do kultur, vlastníků a vlastního využití a plošného využití, uvedená výše v tabulce dotčených pozemků, jenž je vygenerována z podkladů Katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, katastrálního pracoviště Pardubice a jednotlivých listů vlastnictví v k.ú. Hrobice.

Tabulka stavu ploch ZPF s ohledem na bonitu a cenu

Třída ochrany	Bonitní skupina	Plocha v záměru (m^2)	Procentuální zastoupení bonity	Cena bonitní skupiny ($Kč/m^2$)
IV. třída	3.23.10	386758	55,10	7,40
IV. třída	3.21.10	145203	20,69	5,70
IV. třída	3.51.11	126643	18,04	6,48
V. třída	3.67.01	43333	6,17	1,43
celkem		**701937**	**100,00**	

Mapa BPEJ a zákres plochy záměru



Dále navazujeme tabulkami jednotlivých BPEJ a jejich vyhodnocení, spolu se základními údaji o půdě v těchto bonitních skupinách.

Tabulka stavu ploch ZPF s ohledem na bonitu a cenu

Údaje o půdě plochy rozšíření DP	Zařazení / třída / plocha (m^2)			procentuální obsah v ploše
katastrální území:	Hrobice 648230			701937 (100,00 %)
BPEJ (pro danou část):	32310	IV.	386758	55,10
	32110	IV.	145203	20,69
	35111	IV.	126643	18,04
	36701	V.	43333	6,17
Celkem:	**701937**			**100,00 %**
Třída ochrany celkem:	IV. tř.			93,83

	V. tř.	6,17
Celkem:	**701937**	**100,00 %**
cena základní jednotky:	7,40 Kč/m^2 (32310) 5,70 Kč/m^2 (32110) 6,48 Kč/m^2 (35111) 1,43 Kč/m^2 (36701)	55,10 20,69 18,04 6,17

Tabulka stavu ploch ZPF s ohledem na bonitu a cenu

Údaje o půdním typu (dle BPEJ)	**zařazení 3.23.10**	**zařazení 3.21.10**
klimatický region:	3 - teplý až mírně vlhký	3 - teplý až mírně vlhký
suma teplot nad 10°	2500 – 2800	2500 – 2800
průměrná roční teplota °C	8 - 9	8 - 9
průměrný úhrn srážek (mm)	550 - 650	550 - 650
pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	10 - 20	10 - 20
vláhová jistota ve vegetačním období	4 - 7	4 - 7
hlavní půdní jednotka	23	21
genetický půdní představitel dle KPP	regozem arenická slabě oglejená, kambizem arenická slabě oglejená, regozem slabě oglejená	regozem arenická, pararendzina arenická, kambizem arenická
půdotvorný substrát	štěrkopísky, písky	štěrkopísky, písky
skupina půdních typů	regozemě	regozemě
sklonitost:	mírný sklon 3 – 7°	mírný sklon 3 – 7°
expozice:	všesměrná expozice	všesměrná expozice
skeletovitost půdy:	bezskeletovitá s příměsí	bezskeletovitá s příměsí
hloubka půdy:	půda hluboká	půda hluboká
mapový klad listů zákresu 1:5000	Hradec Králové 9-5	Hradec Králové 9-5
mapový klad listů zákresu 1:2000	Hradec Králové 9-5/24,41,42	Hradec Králové 9-5/24,41,42

Údaje o půdním typu (dle BPEJ)	**zařazení 3.51.11**	**zařazení 3.67.01**
klimatický region:	3 - teplý až mírně vlhký	3 - teplý až mírně vlhký
suma teplot nad 10°	2500 – 2800	2500 – 2800
průměrná roční teplota °C	8 - 9	8 - 9
průměrný úhrn srážek (mm)	550 - 650	550 - 650
pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	10 - 20	10 - 20
vláhová jistota ve vegetačním období	4 - 7	4 - 7
hlavní půdní jednotka	51	67
genetický půdní představitel dle KPP	regozem arenická, pararendzina arenická, kambizem arenická	Pseudoglej glejový, glej
půdotvorný substrát	štěrkopísky, písky	štěrky, písky

skupina půdních typů	regozemě	regozemě
sklonitost:	mírný sklon 3 – 7°	úplná rovina, rovina 0 – 3°
expozice:	všesměrná expozice	úplná rovina, rovina
skeletovitost půdy:	bezskeletovitá s příměsí	bezskeletovitá s příměsí
hloubka půdy:	půda hluboká, středně hluboká	půda hluboká, středně hluboká
mapový klad listů zákresu 1:5000	Hradec Králové 9-5	Hradec Králové 9-5
mapový klad listů zákresu 1:2000	Hradec Králové 9-5/24,41,42	Hradec Králové 9-5/24,41,42

Tabulka pozemků záměru (k odnětí ze ZPF a vlastní činnosti)

k.ú.: Hrobice 648230

obec: Hrobice 575046

p.p.č. (dle KN)	výměra celková (m^2)	výměra k činnosti (m^2)	kultura / BPEJ k činnosti	vlastník	způsob využití
2152	1008	**1008**	ostatní plocha	**Obec Hrobice**, čp. 28, 533 52 Hrobice, LV č. 10001	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2153/1	5311	**5311** z toho: 62 5099 150	orná z toho: 32310 32110 35111	**Obec Hrobice**, čp. 28, 533 52 Hrobice, LV č. 10001	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2189	4300	**4300**	orná 32110	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle

					vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2346	42392	**42392** Z toho: 1 15704 26687	Orná Z toho: 32310 32110 35111	**TOMI-písek s.r.o.,** Cukrovarská 34/41, Čakovice 196 00 Praha 9, LV č.343	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2304	2443	**2443**	vodní plocha	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2241	8539	**8539** Z toho: 7211 1328	Orná Z toho: 32110 35111	**České štěrkopísky s.r.o.** Cukrovarská 34/41, Čakovice 196 00 Praha 9, LV č.343 a fyzická osoba	těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranné pásmo staveb
2347	57490	**57490** z toho: 15252 10921 31317	orná z toho: 32310 32110 35111	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů

					zmenšit plochu těžby.
2348	5568	**5568**	ostatní plocha	**Obec Hrobice**, čp. 28, 533 52 Hrobice, LV č. 10001	Bez těžby, ochranná pásma komunikace
2349	186757	**186757** z toho: 101803 72095 12859	orná z toho: 32310 32110 35111	**České štěrkopísky s.r.o.,** Cukrovarská 34/41, 196 00 Praha 9 **20/24** a fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2437	39273	**39273** z toho: 17696 7750 13827	orná z toho: 32310 32110 35111	fyzická osoba	těžba – vodní plocha se závěrným svahem
2482	3038	**3038** z toho: 2674 364	orná z toho: 32310 32110	**Obec Hrobice**, čp. 28, 533 52 Hrobice, LV č. 10001	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2458	13720	**13720** z toho: 13404 316	orná z toho: 32310 32110	fyzická osoba	Těžba - vodní plocha, bez závěrných svahů
2459	8489	**8489**	orná 32310	fyzická osoba	těžba - vodní plocha, bez závěrných svahů

2460	14177	**14177** 32310	orná	fyzická osoba	těžba - vodní plocha, bez závěrných svahů
2483	11443	**11443** 32310	orná	fyzická osoba	těžba - vodní plocha, bez závěrných svahů
2484	14346	**14346** z toho: 13405 941	orná z toho: 32310 35111	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2499	16223	**16223** z toho: 5262 10961	orná z toho: 32310 35111	**České štěrkopísky s.r.o.,** Cukrovarská 34/41, Čakovice 196 00 Praha 9, LV č.154	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2481	19278	**19278** z toho: 7221 12057	orná z toho: 32310 35111	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2500	7524	**7524** z toho: 4449 3075	orná z toho: 32310 35111	**TOMI-písek s.r.o.,** Cukrovarská 34/41, Čakovice	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále

				196 00 Praha 9, LV č.343	omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2501	9913	**9913** z toho: 6910 3003	orná z toho: 32310 35111	**ZEAS, a.s. Pod Kunětickou horou**, Brozanská 490, 533 52 Staré Hradiště, LV č. 252	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2530	9916	**9916** z toho: 7460 2456	orná z toho: 32310 35111	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2531	9781	**9871** z toho: 7634 2147	orná z toho: 32310 35111	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2532	5872	**5872** z toho: 4700	orná z toho: 32310	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále

		1172	35111		omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2533	9929	**9929** z toho: 8042 1887	orná z toho: 32310 35111	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2503/1	5040	**5040**	vodní plocha	**České štěrkopísky s.r.o.,** Cukrovarská 34/41, Čakovice 196 00 Praha 9, LV č.154	Bez těžby, ochranné pásmo
2502	2475	**2475**	ostatní plocha	**Obec Hrobice**, čp. 28, 533 52 Hrobice, LV č. 10001	Bez těžby, ochranné pásmo
2504	2285	**2285**	ostatní plocha	**Obec Hrobice**, čp. 28, 533 52 Hrobice, LV č. 10001	Bez těžby ochranné pásmo
2506	18719	**18719** z toho: 15820 123 2776	orná z toho: 32310 32110 35111	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů

					zmenšit plochu těžby.
2505	4085	**4085**	orná 32310	**ZEAS, a.s. Pod Kunětickou horou**, Brozanská 490, 533 52 Staré Hradiště, LV č. 252	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2537	6763	**6763**	orná 32310	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2536	5688	**5688**	orná 32310	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2535	10448	**10448**	orná 32310	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů

					zmenšit plochu těžby.
2534	5259	**5259**	orná 32310	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2564	9921	**9921**	orná 32310	fyzická osoba	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2563	5440	**5440**	orná 32310	**ZEAS, a.s. Pod Kunětickou horou**, Brozanská 490, 533 52 Staré Hradiště, LV č. 252	Těžba a závěrný svah pouze mimo zachovaný bezzásahový pás lesa; rozsah dále omezen ostatními ochrannými pásmy a konečným povolením. Podle vymezení pásů zmenšit plochu těžby.
2597	4890	**4890**	les	**Lesy ČR, s.p.,** Přemyslova 1106/19, 500 08 Hradec Králové LV. č. 282	těžba – vodní plocha
2595	2098	**2098**	ostatní plocha – PUPFL	**Lesy ČR, s.p.,** Přemyslova 1106/19, 500 08	bez těžby, ochranné pásmo

				Hradec Králové LV. č. 282	
2594	24197	**24197**	les	**Lesy ČR, s.p.,** Přemyslova 1106/19, 500 08 Hradec Králové LV. č. 282	
2562	1607	**1607**	Ostatní plocha	**Lesy ČR, s.p.,** Přemyslova 1106/19, 500 08 Hradec Králové LV. č. 282	
2596	615	**615**	Ostatní plocha	**Lesy ČR, s.p.,** Přemyslova 1106/19, 500 08 Hradec Králové LV. č. 282	
2665	1762	**1762**	Orná 32310	**Obec Hrobice**, čp. 28, 533 52 Hrobice, LV č. 10001	
2566	43208	**43208**	les	**Lesy ČR, s.p.,** Přemyslova 1106/19, 500 08 Hradec Králové LV. č. 282	
2598	2704	**2704**	Ostatní plocha	**Lesy ČR, s.p.,** Přemyslova 1106/19, 500 08 Hradec Králové LV. č. 282	
2631	9237	**9237**	les	**Lesy ČR, s.p.,** Přemyslova 1106/19, 500 08 Hradec Králové LV. č. 282	
2632	8420	**8420** Z toho: 99 8321	Orná Z toho: 32110 32310	**TOMI-písek s.r.o.,** Cukrovarská 34/41, Čakovice 196 00 Praha 9, LV č.343	

2633	6174	**6174** Z toho: 668 5506	Orná Z toho: 32110 32310	**ZEAS, a.s. Pod Kunětickou horou**, Brozanská 490, 533 52 Staré Hradiště, LV č. 252	
2634	6021	**6021** Z toho: 1839 4182	Orná Z toho: 32110 32310	fyzická osoba **ZEAS, a.s. Pod Kunětickou horou**, Brozanská 490, 533 52 Staré Hradiště, LV č. 421	
2635	5738	**5738** Z toho: 2450 3288	Orná Z toho: 32110 32310	fyzická osoba	
2636	15549	**15549** Z toho: 8219 7330	Orná Z toho: 32110 32310	**ZEAS, a.s. Pod Kunětickou horou**, Brozanská 490, 533 52 Staré Hradiště, LV č. 252	
2657	3219	**3219** Z toho: 1109 1661 449	Orná Z toho: 32110 32310 36701	**Obec Hrobice**, čp. 28, 533 52 Hrobice, LV č. 10001	
2599	3275	**3275**	Orná 32310	fyzická osoba	
2637	4921	**4921** Z toho: 3381 1540	Orná Z toho: 32110 32310	fyzická osoba	
2638	16798	**16798** Z toho: 6544	Orná Z toho: 32310	**TOMI-písek s.r.o.,**	

		10254	36701	Cukrovarská 34/41, Čakovice 196 00 Praha 9, LV č.343	
2639	5624	**5624**	Orná 36701	**ZEAS, a.s. Pod Kunětickou horou**, Brozanská 490, 533 52 Staré Hradiště, LV č. 252	
2600	1554	**1554** Z toho: 20 1534	Orná Z toho: 32310 36701	fyzická osoba	
2601	7362	**7362**	Orná 36701	fyzická osoba a **ZEAS, a.s. Pod Kunětickou horou**, Brozanská 490, 533 52 Staré Hradiště, LV č. 157	
2656	11566	**11566**	les	**Lesy ČR, s.p.,** Přemyslova 1106/19, 500 08 Hradec Králové LV. č. 282	
2658	7516	**7516** Z toho: 1481 4294 1741	Orná Z toho: 32110 32310 36701	fyzická osoba	
2677	6532	**6532** Z toho: 6528 4	Orná Z toho: 32310 36701	fyzická osoba	
2640	5955	**5955** Z toho:	Orná Z toho:	fyzická osoba	

		257 216 5482	32110 32310 36701		
2659	5801	**5801** Z toho: 1282 4519	Orná Z toho: 32310 36701	fyzická osoba	
2678	4086	**4086**	Orná 32310	**ZEAS, a.s. Pod Kunětickou horou**, Brozanská 490, 533 52 Staré Hradiště, LV č. 252	
2679	16257	**16257** z toho: 12369 3888	Orná Z toho: 32310 36701	fyzická osoba	
2686	5339	**5339** Z toho: 1817 1046 2476	Orná Z toho: 32110 32310 36701	fyzická osoba	
k odnětí ze ZPF		**701937** z toho: 386758 145203 126643 43333	**orná** z toho: 32310 32110 35111 36701	Vše trvalé odnětí s dočasným odvodem	**85,51 %**
ostatní plocha		18360			2,24 %
vodní plocha		**7483**			**0,91 %**
lesní pozemek		93098		Rozsah trvalého odnětí podle konečného záborového elaborátu	11,34 %
CELKEM činnost		**820878**			**100,00 %**

Samostatná bilance PUPFL podle lesnického vyhodnocení

P6, s. 21–22, uvádí následující soupis pozemků v k. ú. Hrobice. Všechny jsou vedeny na LV 282, vlastníkem je Česká republika a právo hospodařit přísluší Lesům České republiky, s. p. Údaje představují stav převzatý z P6; před podáním žádosti o odnětí se doloží aktuální výpisy a skutečné geometrické rozsahy.

Parcela	Druh pozemku podle KN	Výměra (m²)	Vztah k záměru
2562	ostatní plocha	1 607	PUPFL; plocha navržená pro těžbu nebo svah
2566	lesní pozemek	43 208	PUPFL
2594	lesní pozemek	24 197	PUPFL
2595	ostatní plocha	2 098	PUPFL; bez těžby, ochranný pás
2596	ostatní plocha	615	PUPFL
2597	lesní pozemek	4 890	PUPFL
2598	ostatní plocha	2 704	PUPFL
2631	lesní pozemek	9 237	PUPFL
2656	lesní pozemek	11 566	PUPFL
Celkem	9 parcel	100 122	10,0122 ha PUPFL v obvodu

Kontrola součtů: lesní pozemky 93 098 m² (9,3098 ha); ostatní PUPFL 7 024 m² (0,7024 ha); součet 100 122 m². Celková bilance druhů pozemků v obvodu záměru je ZPF 701 937 m², ostatní plocha 18 360 m², vodní plocha 7 483 m² a lesní pozemek 93 098 m², celkem 820 878 m². PUPFL je právní režim částečně překrývající uvedené druhy pozemků, nikoli další sčítaná položka.

P6 zahrnuje do součtu i p. č. 2595 o výměře 2 098 m², kterou současně určuje bez těžby. Proto nelze převzít závěrečnou formulaci P6 o trvalém odnětí celých 10,0122 ha bez výhrady. Po prostém odečtení této parcely zbývá nejvýše 98 024 m² (9,8024 ha), avšak i tuto obálku dále zmenší zachované lesní pásy a další nezasažené části. Nejde o definitivní návrh odnětí. Trvalé odnětí, případné dočasné omezení a plochy ponechané v režimu PUPFL musí být samostatně vyčísleny podle konečné situace.

B.II.2. Voda (například zdroj vody, spotřeba)

Sociální zázemí a technologické zázemí bude nadále stejné, stejně, jako dopravní napojení. Sociální a technické zázemí je zkolaudované v rámci samostatného správního řízení. Sociální a technické zázemí obsahuje:

- buňky zázemí (expedice, šatny, WC, jídelna, koupelna, kanceláře, atd.)
- mostová váha, expediční buňka
- montovaná hala, sloužící, jako skladové prostory a garáže
- zpevněné plochy
- nadzemní nádrž pohonných hmot s čerpací stanicí nafty
- studna, žumpa
- veškeré elektrické napojení

Vše je zpevněno silničními panely a oploceno. Veškeré stavby a zřízení sociálně-technického zázemí spadají pod jiné správní řízení, které již proběhlo a bylo vydáno samostatné stavební povolení a kolaudační rozhodnutí.

Používaná technologická voda, jenž je čerpána z těžebního jezera je pouze k technologickému procesu zkrápění úpravny, komunikací a úpravy praním.

Jedná se o tzv. "důlní vodu" dle §40 horního zákona, která je bezplatně používána v rámci technologického procesu a to čerpáním, pomocí čerpací stanice přímo z vytěženého jezera, po použití v technologickém procesu, je stahována do jímky a přečerpávána zpětně do vytěženého jezera, popřípadě odváděná samospádem. Opět stejný systém jako v současné těžbě.

Co se týká pitného režimu, je těžebna zásobována balenou pitnou vodou.

Užitková voda v rámci sociálního a technického zázemí je řešena pomocí vlastní kolaudované studny s prováděným kontrolním odběrem vzorků v pravidelných intervalech.

Dle vyhl. č. 120/2011 Sb. se předpokládá spotřeba užitkové vody 18 – 30 m^3/os./rok (prašný a špinavý provoz).

Co se týká odpadní vody, tak technologická voda z třídícího a úpravárenského procesu je po použití v procesu úpravy samovolně odváděna potrubím do plochy vytěženého jezera. Dešťové vody v rámci úpravárenského procesu a těžebního prostoru jsou odváděny volným zásakem do propustného podloží.

Odpadní vody v rámci sociálního a technického zázemí jsou svedeny do nepropustné jímky a pravidelně je prováděno odčerpání a odvoz na ČOV dle smluvního vztahu. Dešťová voda v rámci sociálního a technického zázemí je svedena do nepropustné jímky s přepadem a přepad je zaústěn do systému vytěžené vodní plochy.

Co se týká ochrany vodních zdrojů v okolí (studny v obci) tak se provádí monitoring na všech vybraných objektech (po dohodě s vlastníky a obecním úřadem) studní, které jsou povolené, popř. registrované, ostatní dle dohody.

Tento monitoring bude samozřejmě rozšířen o další zdroje, související s tímto novým záměrem. Monitoring je pravidelně vyhodnocován a zasílán na příslušný vodoprávní obecní úřad. V případě prokázaného přímého ovlivnění kontrolovaného (ale i jiného) vodního zdroje (studny) vlivem těžby (ztráta vody, znečištění atd.), bude těžební

organizace ze zákona nahrazovat tento zdroj, jiným zdrojem se stejnou vydatností, popřípadě zajistí jiný zdroj vody.

B.II.3. Ostatní přírodní zdroje (například surovinové zdroje)

Motorová nafta pro pohon naftových motorů pro nakládací stroje v rámci úpravy a případné zemní stroje pro skrývkové a rekultivační práce je skladována v areálu sociálního a technického zázemí v kolaudované nadzemní nádrži pohonných hmot s čerpací stanicí nafty.

V rámci těžebního prostoru nejsou skladovány žádné látky nebezpečné vodám.

Případné ostatní energetické vstupy (maziva, olejové náplně a td.) jsou již dlouhodobě používány s ohledem na ekologické provádění činnosti, v čemž by se v průběhu naplňování závěrů tohoto záměru mělo pokračovat a nemělo by se nic měnit, pochopitelně při dodržení všech intencí platných zákonů a vyhlášek.

B.II.4. Energetické zdroje (například druh, zdroj, spotřeba)

Co se týká elektrické energie, tak elektrifikace těžebny je provedena vlastním připojením s vlastní trafostanicí, tj. pro tento záměr, s ohledem na fakt, že bude využito veškeré sociální a technické zázemí, bude využito stávající napojení, vybudované již v rámci I. etapy těžby v současné ploše těžby. Napojení těžebního stroje a úpravárenské linky (třídič, drtič, dehydrátor) na zdroj elektrické energie o napětí 3 x 400 V/50 Hz bude provedeno kabely vyvěšenými na dřevěných sloupech od vybudované vlastní trafostanice. Vše je zajištěno samostatným projektem a samostatným územním řízením, tj. zásobování elektrickou energií je řešeno – z trafostanice 35/0,4kV 2x630kVA, která je připojena na veřejnou rozvodnou síť. Elektrická energie bude využívána k pohonu linky na mokrou úpravu štěrkopísků, čerpadla, vytápění šatny a provozní místnosti (mobilní buňky), osvětlení a k napájení kancelářské techniky a váhy. Rozvod elektřiny po těžebně je proveden nadzemním o podzemním vedením ve vlastnictví organizace.

Plyn není zaveden.

B.II.5. Biologická rozmanitost

Podrobný přehled zjištěných biotopů, druhů rostlin a živočichů je uveden v příloze „**Biologické posouzení**“.

Seznam druhů zaznamenaných v zájmovém území obsahuje celkem 284 taxonů vyšších cévnatých rostlin.

Z celkového počtu zjištěných druhů, bylo 17 taxonů vyhodnoceno podle černého a šedého seznamu (Pergl a spol. 2016) jako nepůvodní a invazivní.

Během botanického průzkumu nebyl v zájmovém území zjištěn zvláště chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017) byly v zájmovém území zaznamenány 4 vzácnějších druhy vyžadující další pozornost –

méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat, které jsou zařazeny v kategorii IUCN, viz následující tabulka.

Výskyt zaznamenaných zvláště chráněných a významných druhů vyšších cévnatých rostlin

Latinské a české jméno druhu	Ochrana/ ohrožení	Výskyt v DP	Poznámka
Festuca pallens, kostřava sivá	LC C4a	5	V ČR poměrně běžně v průlomových údolích větších řek, roztroušeně i jinde v teplejších oblastech. Reliktní druh skal a skalních stepí, typicky v oblastech se strmým reliéfem, velmi vzácně i na píscích. Vyskytuje se v místech, kde i v minulosti bylo alespoň částečně primární bezlesí. Osidluje zásadité i kyselé horniny, na vápenci vystupuje až do nadmořské výšky 1500 m n. m.
Galium boreale subsp. *boreale,* svízel severní pravý	LC C4a	2	V ČR se vyskytuje roztroušeně od nížin do hor po celém území. Roste na vlhkých úživnějších půdách, nejčastěji na slatinných a bezkolencových loukách, ale také ve vlhčích vysokohorských trávnících.
Libanotis pyrenaica, žebřice pyrenejská	NT C4a	2	V ČR většinou v území vápencových a jiných bazických hornin, s teplejším a sušším klimatem. Druhotně se šíří podél železničních tratí, na kamenných navigacích řek, v kamenolomech, podél cest. Vyskytuje se na zříceninách středověkých hradů, což podporuje myšlenku, že bývala pěstována. Travnaté, skalnaté stráně, svahové sutě, suché a slatinné louky, lemy a pláště teplomilných lesů. Druhotně zříceniny hradů, okraje vinic, příkopy podél silnic, železniční náspy, kamenolomy, břehy řek a kanálů.
Ulmus minor, jilm habrolistý	LC C4a	6, 8	Vyskytuje se převážně v nižších polohách, ve světlých lesích, lesních lemech a křovinách. Často se vysazuje v zahradách a parcích.

Zoologický průzkum území záměru byl zaměřen na některé skupiny živočichů: měkkýše, vodní hmyz (vážky, vodní brouci), denní motýly, vybrané čeledi saproxylických a fytofágních brouků, epigeické druhy predátorů (Carabidae), obojživelníky, plazy, ptáky a savce, včetně letounů.

Zoologickým průzkumem bylo zjištěno 38 druhů zvláště chráněných živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k ZOPK; z druhů kategorie kriticky ohrožených (§ KO) – *Barbastella barbastellus* (netopýr černý), *Grus grus* (jeřáb popelavý), *Myotis myotis* (netopýr velký); z druhů kategorie silně ohrožených (§ SO) – *Anguis fragilis* (slepýš křehký), *Lacerta agilis* (ještěrka obecná), *Alcedo atthis* (ledňáček říční), *Ardea alba* (volavka bílá), *Bucephala clangula* (hohol severní), *Bufotes viridis* (ropucha zelená), *Coloeus monedula* (kavka obecná), *Coturnix coturnix* (křepelka polní), *Cucujus cinnaberinus* (lesák rumělkový), *Myotis daubentonii* (netopýr vodní), *M. emarginatus* (n.

brvitý), *Netta rufina* (zrzohlávka rudozobá), *Nyctalus noctula* (netopýr rezavý), *Pelobates fuscus* (blatnice skvrnitá), *Pelophylax esculentus* (skokan zelený), *Pipistrellus pipistrellus* (netopýr hvízdavý), *P. pygmaeus* (n. nejmenší); z kategorie ohrožených druhů (§ O) – *Bufo bufo* (ropucha obecná), *Hirundo rustica* (vlaštovka obecná), *Natrix natrix* (užovka obojková), *Oxythyrea funesta* (zlatohlávek tmavý), *Bombus* spp. (čmelák), *Carabus ulrichii* (střevlík Ulrichův), *Cicindela campestris* (svižník polní), *C. sylvicola* (s. lesomil), *Ciconia ciconia* (čáp bílý), *Circus aeruginosus* (moták pochop), *Dendrocopos medius* (strakapoud prostřední), *Formica polyctena* (mravenec množivý), *Formica rufa* (mravenec lesní), *Lanius collurio* (ťuhýk obecný), *Muscicapa striata* (lejsek šedý), *Riparia riparia* (břehule říční), *Papilio machaon* (otakárek fenyklový), *Perdix perdix* (koroptev polní).

B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (např. potřeba souvisejících staveb)

Oznamovatel bude respektovat oznamované množství těžby (400 000 tun/rok) a také i způsob a trasu automobilové přepravy.

plovoucí korečkové rypadlo (95% těžebních prací) na elektrický pohon

- korečkový pásový bagr s umístěním na břehu (typu ROHR) (95% těžebních prací) na elektrický pohon

- stroje typu dragline (5% prací při případném nepřístupném dotěžování ložiska)

- lopatové rypadlo umístěné na břehu s podkopovou lžící (v případě roztěžování nové vodní plochy)

Doprava těžené suroviny od korečkového rypadla nebo bagru bude prováděna pasy po vodě na břeh a pasy po břehu do úpravárenské linky. Vše na elektrický pohon.

Vlastní areál těžebny a stacionární technologické zázemí spolu se zázemím sociálním, je spojeno se státní silniční sítí vybudovanou zpevněnou komunikací. Komunikace spojuje, jak bylo výše popsáno sociální a technické zázemí, expedici a místa s uložením finálních výrobků se státní silnicí výjezdem u objektu občanské vybavenosti – Čeperka 88 (bývalý Tropical).

Odtud je již doprava prováděna po státní silniční síti – silnice 3. tř. č. 0373. Doprava je co nejdříve vyvedena na silnici I/37 na křižovatce Stéblová - Srch. Po čtyřpruhové silnici I/37 probíhá doprava na sever na Hradec Králové nebo na jih do Pardubic.

B.III. Údaje o výstupech (zejména pro výstavbu a provoz)

B.III.1. Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží (například přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných znečisťujících látek, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek)

Hlavní zdroje znečištění ovzduší

Ve fázi přípravy

Zemní práce – skrývky ornice a podorničí,

Dočasné skládky sypkých materiálů,

Emise výfukových plynů skrývkových mechanismů.

Jedná se běžné zdroje znečištění ovzduší, které působí při jakékoli stavební a zemědělské činnosti.

Množství emitovaných škodlivin

Vzhledem k charakteru zdroje, současné fázi projektové přípravy a nemožnosti určit klimatické období, ve kterém budou plošné zdroje existovat nelze množství emitovaných škodlivin stanovit.

Vzhledem k charakteru těchto prací lze očekávat obdobné vlivy jako při vlastním provozu.

V každém případě je nutno během výstavby všechny plošné zdroje chránit před vznikem nadměrné prašnosti vhodným způsobem - např. skrápěním.

Ve fázi provozu

Hlavní bodové zdroje znečištění ovzduší:

Nebyly uvažovány. Sociální zázemí pro pracovníky se předpokládá ve stávajícím objektu se zachováním stávajícího systému.

Hlavní plošné zdroje znečištění ovzduší:

Plocha vlastní těžby, která ročně představuje max. 2,5 - 4 ha. Na této ploše bude provedena skrývka a následně těžba štěrkopísku z vody. Vytěžený štěrkopísek bude transportován, tříděn, skladován a expedován ve vlhkém stavu, takže emise z vlastní technologie bude minimální.

Emise tuhých znečišťujících látek se předpokládá ze skryté plochy, výjimečně z těžené suroviny za suchého období nebo při delším zdržení štěrkopísku na deponiii.

Jedná se o následující zdroje:

- Těžba a třídění štěrkopísku,
- Emise výfukových plynů těžebních a dopravních mechanismů.

Zdroje emisí:

Těžba a třídění štěrkopísku - plošné zdroje

Odhad emise z povrchové těžby vychází z emisních faktorů dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (uveřejněno ve Věstníku Ministerstva životního prostředí, 12/2022).

Kamenolomy a povrchové doly ostatních nerostných surovin (kromě paliv), zpracování těchto nerostných surovin, výroba a zpracování umělého kamene o projektované kapacitě vyšší než 25 m^3/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)

Technologický proces/Činnost	**E_f v g TZL · t^{-1}**	
	Suchý materiál (max. 1,3 % hm.)	Vlhký materiál [1] (více než 1,3 % hm.)
Vrtací práce	10	10
Nakládka nebo vykládka materiálu[2]	4,3	0,9[3]
Drcení[2]	2,7	0,6
Třídění[2]	12,5	1,1
Přesyp[2]	1,5	0,07

Pozn.:

[1] Při stanovení emisního faktoru v závislosti na vlhkosti je vlhkost stanovena vysušením vytěženého materiálu při 105 °C.

[2] Je nutno zahrnout každou operaci (např. pokud bude probíhat více stupňů drcení, je nutno započítat každý stupeň drcení, u přesypů je nutno započítat všechny přesypy apod.).

[3] Samotná těžba z vody nesplňuje definici stacionárního zdroje dle zákona o ochraně ovzduší, emise znečišťujících látek jsou nulové.

Emisní faktory pro uvažovaný záměr

Technologický proces/Činnost	E_f v g TZL · t^{-1}
	Vlhký materiál
	(více než 1,3 % hm.)
Nakládka nebo vykládka materiálu	0.90
Drcení	0.60
Třídění	1.10
Přesyp 2x	0.14
Celkem	**2.74**

1 tuna těženého štěrkopísku	2.74	g TZL/tunu materiálu
400 000 tun těženého štěrkopísku	1.096	tuny TZL
Podíl PM_{10} v TZL	51	%
Podíl $PM_{2,5}$ v TZL	15	%
PM_{10} celkem za rok	0.559	tun PM10
$PM_{2,5}$ celkem za rok	0.164	tun PM2,5
TZL celkem	0.035	g/s TZL
PM_{10} celkem	0.018	g/s PM10
$PM_{2,5}$ celkem	0.005	g/s PM2,5

Dle technologických podkladů bude transport a třídění probíhat převážně v mokrém stavu. Těžba bude probíhat v návaznosti na požadavky zákazníků a expediční deponie budou omezeny na nezbytnou míru, takže produkty budou skladovány ve vlhkém stavu max. 24 hod. a nedojde k jejich vysychání. V případě suchého a teplého počasí budou expediční deponie, manipulační plochy a komunikace zkrápěny.

Dopravní zdroje emisí - liniové zdroje

Jako referenční škodlivina zde byly zvoleny PM10 a PM2,5, NO2, benzen a benzo(a)pyren, které vykazují největší vlivy na prostředí v souvislosti s automobilovou dopravou. Byly použity emisní faktory MEFA13.

Uvažovány byly emise vznikající v těžebním prostoru a na příjezdové komunikaci.

Ve výpočtu kromě již uvedených informací byly dále zohledněny následující vstupy:

- skladba vozového parku - města a ostatní silnice

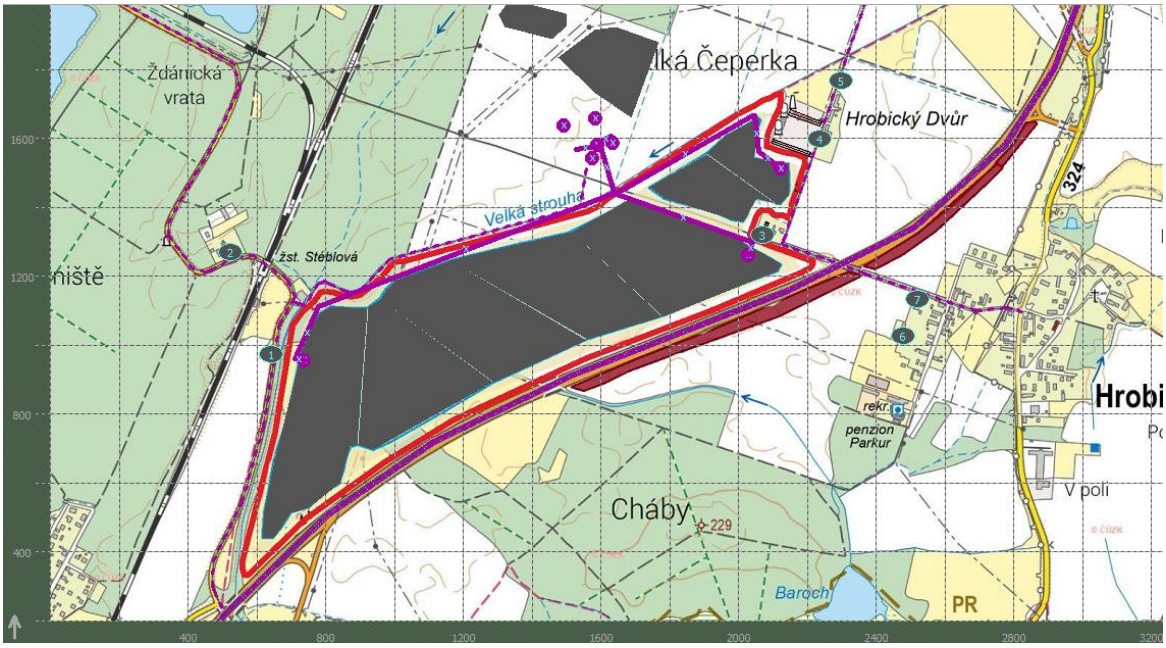
- emisní faktor - rok 2040

Rok 2045	OA	LNA	TNA	NS	BUS	Vozidel celkem
I/37 –5-6610	21 577	2 101	1 075	1 346	35	26 134
III/0323	1 198		251	219		1 668
MK Hrobice – Hrobický Dvůr – Čeperka	350		35			385
PK k lomu	16		44	86		146

Uvedeným intenzitám dopravy odpovídá následující bilance emisí v g/m/s (podle MEFA 13):

Rok 2045	PM10	PM2,5	NO2	Benzen	BaP
I/37 –5-6610	7.63E-05	2.07E-05	2.22E-06	4.95E-07	2.41E-09
III/0323	7.32E-06	1.99E-06	2.41E-07	2.79E-08	1.89E-10
MK Hrobice – Hrobický Dvůr – Čeperka	1.10E-06	2.99E-07	3.19E-08	7.29E-09	3.51E-11
PK k lomu	8.45E-07	2.31E-07	3.10E-08	9.10E-10	1.69E-11

Lokalizace záměru - ve vztahu k územním charakteristikám a obytné a jiné zástavbě (mapa)



B.III.2. Odpadní vody (například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čisticí zařízení a jejich účinnost)

Co se týká odpadní vody, tak technologická voda z třídícího a úpravárenského procesu je po použití v procesu úpravy samovolně odváděna potrubím do plochy vytěženého jezera. Dešťové vody v rámci úpravárenského procesu a těžebního prostoru jsou odváděny volným zásakem do propustného podloží.

Odpadní vody v rámci sociálního a technického zázemí jsou svedeny do nepropustné jímky a pravidelně je prováděno odčerpání a odvoz na ČOV dle smluvního vztahu. Dešťová voda v rámci sociálního a technického zázemí je svedena do nepropustné jímky s přepadem a přepad je zaústěn do systému vytěžené vodní plochy.

Co se týká ochrany vodních zdrojů v okolí (studny v obci) tak se provádí monitoring na všech vybraných objektech (po dohodě s vlastníky a obecním úřadem) studní, které jsou povolené, popř. registrované, ostatní dle dohody.

Tento monitoring bude samozřejmě rozšířen o další zdroje, související s tímto novým záměrem. Monitoring je pravidelně vyhodnocován a zasílán na příslušný vodoprávní obecní úřad. V případě prokázaného přímého ovlivnění kontrolovaného (ale i jiného) vodního zdroje (studny) vlivem těžby (ztráta vody, znečištění atd.), bude těžební organizace ze zákona nahrazovat tento zdroj, jiným zdrojem se stejnou vydatností, popřípadě zajistí jiný zdroj vody.

B.III.3. Odpady (například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)

Během provozu záměru vznikají různé druhy odpadů všech kategorií. Nakládání s odpady, tedy i jejich bezpečné odstranění je povinností všech původců (právnická nebo fyzická osobaoprávněná k podnikání, při jejíž činnosti odpad vzniká), kteří se budou na realizaci záměru podílet bez ohledu na původního vlastníka nebo generálního dodavatele.

V současné době je problematika odpadů řešena zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění, a s ním souvisejících vyhlášek.

Povinností každého je předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Odpady jejichž vzniku nelze zabránit musí být přednostně využity v souladu s citovaným zákonem o odpadech, přičemž materiálové využití má přednost před jiným využitím odpadů. Další povinností každého, kdo předává odpady k využití, případně odstranění je zjistit, zda osoba, které předává odpady do vlastnictví je oprávněna (podle citovaného zákona o odpadech) k jejich převzetí.

Vzhledem k tomu, že v níže uvedeném seznamu odpadů, jsou uvedeny i odpady kategorie nebezpečný odpad, musí osoba nakládající s těmito odpady vlastnit souhlas příslušného správního orgánu k předmětnému způsobu nakládání s odpady.

Odborný odhad druhů odpadů, které vzniknou při těžbě

Kód druhu odpadu	kategorie	roční objem	název druhu odpadu
13 01 12	N	0,02 t	Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje
13 05 03	N	0,01 t	Kal z lapáků nečistot
15 01 02		0,05 t	Plastové obaly
15 01 10	N	0,01 t	Obaly obsahující nebezpečné látky nebo těmito látkami znečištěné
15 02 02	N	0,02 t	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami y
20 01 01		0,02 t	Papír, lepenka
20 01 08		0,05 t	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 21	N	2 – 4 ks	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť (vč. úsporných žárovek)
20 01 33	N	1 – 2 ks	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie
20 01 39		0,05 t	Plasty
20 03 01		0,5 t	Směsný komunální odpad

Přesná množství a sortiment odpadů, produkovaných v rámci provozu písníku, musí být upřesněn v prováděcí dokumentaci, resp. v rámci dokumentace plánu využívání ložiska

nevyhrazeného nerostu. Nakládání s komunálním odpadem bude řešeno ukládáním do nádob a odvozem smluvně zajištěnou firmou. Recyklovatelný odpad např. plastové obaly, papír, budou skladovány samostatně a zneškodňovány rovněž prostřednictvím smluvně zajištěného subjektu. Mazací oleje, vyjetý motorový olej a snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje apod. budou přechodně ukládány v meziskladu v souladu s příslušnou legislativou - skladové hospodářství, manipulační řád a následně zneškodňovány smluvně zajištěným odborně způsobilým subjektem, rovněž tak zneškodnění zbývajícího nebezpečného odpadu uvedeného v tabulce. V etapě provozu je navrhováno respektovat následující doporučení:

- **v následujících stupních projektové dokumentace podrobněji specifikovat všechny prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a ostatních látek škodlivých vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci nového písníku; tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorech v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadového hospodářství, jejich zneškodnění bude realizováno pouze na základě smluvního vztahu s akreditovanou firmou**
- **smluvně zajistit využití eventuálně zneškodnění odpadů pouze se subjekty, oprávněnými k této činnosti.**

B.III.4. Ostatní emise a rezidua (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy - přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

Pro lesní ekosystémy představuje hluk a pohyb techniky zejména zdroj rušení živočichů, prašnost pak možnou depozici na listové ploše. Tyto účinky se snižují denním režimem provozu, odstupem od ponechaného lesa, zachováním porostního pláště a opatřeními proti prašnosti.

B.III.4.1. Hluk

Přípravné práce:

Během přípravných prací bude vznikat hluk z provozu stavebních mechanizmů (dozery, zemní stroje a pomocné mechanizmy) a nákladních automobilů použitých pro skrývkové práce a přípravné práce.

Hluk šířený do okolí štěrkopískového lomu lze jen těžko kvantifikovat vzhledem k jeho různorodosti po celou dobu přípravných prací a neznámým parametrům provozovaných stavebních strojů.

Hluk rypadel používaných při stavebních pracích se udává mezi 80 - 95 dB(A) ve vzdálenosti 5 m, hluk nákladních vozidel 70 - 82 dB(A) ve vzdálenosti 5 m.

Provoz:

Za zdroje hluku lze u tohoto záměru považovat především:

- technologii pro finální úpravu a zušlechťování vytěžené suroviny – třídící linka

- manipulační prostředky uvnitř těžebny (nakladače)
- plovoucí korečkové rypadlo
- vnější nákladní dopravu (expedice štěrkopísku)

Dále jsou prezentovány akustické parametry jednotlivých zdrojů hluku:

Průmyslové zdroje hluku

Popis zdroje	Hladina akustického výkonu LWA v [dB]	Provoz den/noc	Výška zdroje nad zemí [m]
technologická linka	107,0	den/-	8,0
plovoucí korečkový bagr (různé pozice)	100,0	den/-	2,0
Čelní kolový nakladač (různé pozice)	105,0	den/-	2,0
pásový dopravník (různé pozice)	89,0 - 93,0	den/-	2,0

Nové zdroje hluku v souvislosti s uvažovaným záměrem prakticky nevznikají. Dojde ovšem ke změně polohy korečkového rypadla a ke změně přepravní trasy vytěženého štěrkopísku od korečkového rypadla k třídírně (alternativně se počítá s pásovou dopravou).

Vzhledem k tomu, že hluková problematika je jednou z klíčových, je podrobně řešena v dalších částech předkládaného Dokumentace a v přiložené Akustické studii.

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 - 150 Hz a amplitud několika desítek μm.

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.

S významným působením vibrací z technologických zdrojů nebo dopravy není v dalším textu předkládaného Dokumentace uvažováno. Oznamovaný záměr nebude zdrojem nadměrných vibrací.

B.III.4.3. Záření radioaktivní, elektromagnetické

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem radioaktivního ani elektromagnetického záření.

B.III.4.4. Zápach

Příprava a provoz těžebny štěrkopísků nebude zdrojem zápachu.

B.III.5. Doplňující údaje (například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)

Terénní zásahy spočívají v postupných skrývkách, těžbě pod hladinou vody, modelaci stabilních břehů a průběžné rekultivaci. Podél navazujících lesních porostů se zachová 30 m široký bezzásahový pás podle B.I.6 a D.IV. Plán využívání ložiska a plán sanace a rekultivace musí společně vymezit skutečný těžební obvod, svahy, zachované PUPFL, litorál a návaznost ÚSES.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území (např. struktura a ráz krajiny, její geomorfologie a hydrologie, určující složky flóry a fauny, části území a druhy chráněné podle zákona o ochraně přírody a krajiny, významné krajinné prvky, územní systém ekologické stability krajiny, zvláště chráněná území, přírodní parky, evropsky významné lokality, ptačí oblasti, zvláště chráněné druhy; ložiska nerostů; dále území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území)

C.1.1. Struktura a ráz krajiny, její geomorfologie a hydrologie

Lesnické vyhodnocení P6 doplňuje charakteristiku krajiny o produkční i mimoprodukční funkce lesních porostů v kontaktu s těžbou. Ponechané lesy plní půdoochrannou, vodní, klimatickou, krajinářskou a biotopovou funkci. Ochrana přírody zde není omezena na zvláště chráněná území nebo Natura 2000: uplatňuje se významný krajinný prvek les, ÚSES, ochrana druhů a vodárenských zdrojů.

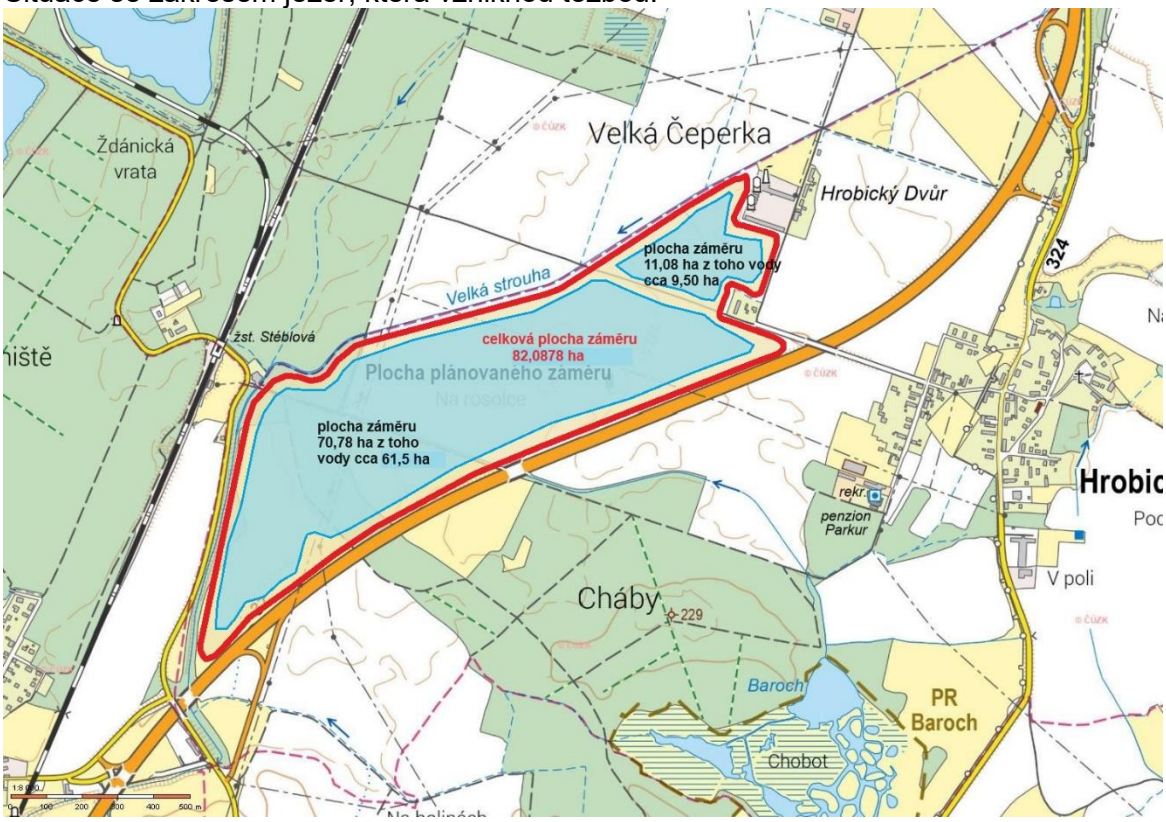
Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb. dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího 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 měřítka a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Pro krajinný ráz širšího zájmového území je příznačná zjednodušená struktura krajinných prvků s tím, že většina širšího zájmového území pak vykazuje výrazně otevřený, nepříliš členitý charakter krajiny. Jde o rovinaté území s tím, že v dotčeném krajinném prostoru se projevuje elevace kolem prostor mimoúrovňových křížení silnic, s pásem lesa v jižní části záměru a pásy dřevin podél polních cest a podél Velké strouhy. Vizuálně vnímatelné krajinné prostory jsou uzavírány kulisami doprovodných porostů lesa na západ od záměru a čtyřpruhovou silnicí na východ. Severovýchodně pak siluetami průmyslových staveb elektrárny Opatovice, dále na východ pak zástavbou obce Hrobice.

Přírodní charakteristika je dána zejména rozsáhlými celky orné půdy s minoritními prvky dřevinné vegetace, Lokálně se dochoval tok Velké strouhy s kulisami doprovodné vegetace; kulturně historická charakteristika je pozměněna především díky zcelení pozemků a, přičemž krajinný ráz je dotvářen především hospodářskými areály, železničními tratí a nadzemními vedeními VN a VVN.

V rámci uvažovaného záměru se počítá s vytvořením dvou velkých jezer – jedno cca 9,5 ha a druhé bude mít cca 61,5 ha. Tím vzniknou významné krajinné prvky, se kterými se již musí počítat při charakteristice krajinného rázu.

Situace se zákresem jezer, která vzniknou těžbou.



Na určení krajinného rázu se v prostoru posuzovaného záměru podílejí zejména následující hlavní složky:

krajinná složka	**projev**	**význam (poznámka)**
rozsáhlé plochy orné půdy	negativní	velký až určující
lesní porosty	pozitivní	velký
doprovodné kulisy a linie dřevin	pozitivní	velký, podél Velké strouhy
vodní toky	pozitivní	velký (Labe pohledově skryto)
vodní plochy	pozitivní	velký (jezera po těžbě)
louky	pozitivní	malý
zástavba nejbližších sídelních útvarů	negativní	střední (Hrobice)
historické dominanty v sídlech	pozitivní	malý
technické stavby (okolí silnice)	negativní	velký až určující
zemědělské areály	negativní	malý
výškové objekty (bodové dominanty)	negativní	určující (elektrárna Opatovice)
komunikace	negativní	velký až určující
železnice	negativní	střední (hlavně násep, elektrifikace)

vedení VN, VVN	negativní	střední

V kontextu ochrany krajinného rázu jde především o posouzení dopadu postupného rozvoje těžby a řešení provozního zázemí areálů písníku, možná výšková bodovou dominance některých technických prvků (třídicí zařízení atp.). Dále jde o řešení valů, deponií materiálů atp.

C.1.2. Určující složky flóry a fauny

Podrobný přehled zjištěných biotopů, druhů rostlin a živočichů je uveden v příloze „**Biologické posouzení**“ v kapitolách Botanika a Zoologie.

Botanika

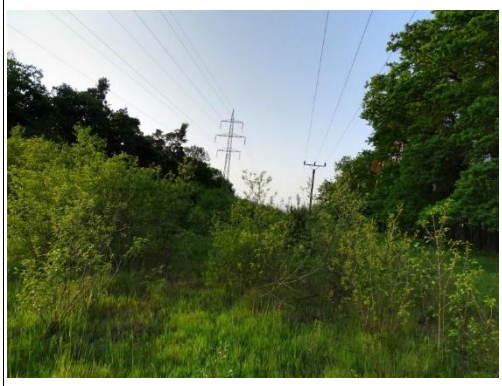
Botanický průzkum v zájmové lokalitě byl zpracován komplexně za použití standardních floristických metod. K jeho vypracování byly využity, kromě zjištěných aktuálních dat, také údaje z aktualizovaného mapování biotopů AOPK ČR.

Terénní průzkumy proběhly ve vegetačním období roku 2023 až 2024.

Charakteristika vymezených dílčích ploch (DP)

DP	Kód biotopu	Charakteristika
1	X6 (60 %) X5 (20 %) X12B (200 %)	Silnice I/37, Silnice, okraje tvoří sporadická druhově chudá vegetace tř. *Polygono arenastri-Poëtea annuae*, na kterou navazuje travinobylinná vegetace, pravidelně sečená, v E_3: náletové a vysázené dřeviny. E_1: *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Achillea millefolium* agg*., Arabidopsis thaliana, Arctium lappa, Artemisia vulgaris, Capsella bursa-pastoris, Dactylis glomerata, Chaerophyllum aromaticum, Erophila verna, Euphorbia cyparissias, Hypericum maculatum* agg*, Hypochaeris radicata, Lamium album, L. amplexicaule, Potentilla argentea, P. anserina, Tanacetum vulgare, Veronica sublobata, Viola arvensis, Rumex obtusifolius Lolium perenne, Taraxacum* sect. *Taraxacum, Trifolium repens*, *Dactylis glomerata*, *Scorzoneroides autumnalis*, *Festuca* spp., *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* agg.
2	X14 (100 %)	Velká strouha, IDVT 10100488, směrově i spádově upravený vodní tok, z vodních makrofyt *Lemna minor, Spirodela polyrhiza*. V dřevinném břehovém porostu dom. *Populus* spp., *Betula pendula, Pinus strobus, Prunus avium, P. padus, Quercus robur,*

DP	Kód biotopu	Charakteristika
		Tilia cordata; E_1: *Glyceria fluitans, Iris pseudacorus, Libanotis pyrenaica, Lycopus europaeus, Rorippa amphibia, Veronica beccabunga* 
3	X9A (100 %)	Dom. *Pinus sylvestris*
4	X2 (100 %)	Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. 
5	X9A (47 %) X7.1 (50 %)) X12.B (3 %)	Porost inklinuje ke sv. *Quercion roboris*, pomístně vyššího zastoupení dosahuje *Pinus sylvestris*, v části lesní porost vykácen – VVN s dom. *Betula pendula, Frangula alnus*. $E_{3,2}$: *Betula pendula, Frangula alnus, Pinus sylvestris, P. strobus, Quercus robur, Q. rubra, Prunus cerasus, Ribes uva-crispa subsp. grossularia, Sorbus aucuparia, Sambucus nigra.* E_1: *Convallaria majalis, Agrostis capillaris, Avenella flexuosa, Calamagrostis epigejos, Carex brizoides, Festuca ovina, F. pallens, Hieracium murorum, Rubus spp., Impatiens parviflora, Polygonatum multiflorum, Oxalis acetosella*, *Dryopteris carthusiana, D. filix-mas, Maianthemum bifolium, Saponaria officinalis*. E_0: *Hypnum cupressiforme, Dicranum scoparium*

DP	Kód biotopu	Charakteristika
		     
6	L2.3 (100 %))	Porost má blízko ke svazu *Alnion incanae*. $E_{3,2}$: *Acer platanoides, Betula pendula, Larix decidua, Pinus sylvestris, Prunus cerasus, Ulmus minor, Quercus robur*, *Tilia cordata*. E_1: *Aegopodium podagraria, Ajuga reptans, Geum urbanum, Stachys sylvatica, Stellaria nemorum, Urtica dioica, Anemone nemorosa, Ficaria verna, Gagea lutea.* E_0: *Climacium dendroides* 

DP	Kód biotopu	Charakteristika
7	X5 (100 %)	Pravidelně sečený luční porost druhově chudý, v jehož druhovém složení se vyskytují mezofilní a nitrofilní druhy květnatých lučních porostů svazu *Arrhenatherion elatioris.* Dominantu tvoří kulturní druhy trav. 
8	X14 (100 %)	Bezejmenný levobřežní přítok Velké strouhy, IDVT 10174343 $E_{3,2}$: *Betula pendula, Prunus* spp., *Populus tremula, Alnus glutinosa, Frangula alnus, Ulmus minor, Cytisus scoparius, Sorbus aucuparia*    
9	X2 (100 %)	Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. V polní kultuře solitérní *Populus* x *canadensis, Prunus dometica* agg., *Sambucus nigra*

DP	Kód biotopu	Charakteristika
		 
10	X6 (80 %) X12B (20 %)	Zpevněná cesta. Při okraji druhově chudá vegetace s velmi jednoduchou strukturou a převahou malé skupiny přizpůsobených druhů snášející sešlap a mechanické narušování. Pomístně pravidelně sečený trávník druhově chudý, pomístně vysázené dřeviny
11	X2 (100 %)	Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. 
12	X14 (100 %)	Bezejmenný levobřežní přítok Velké strouhy, IDVT 10174340
13	X2 (100 %)	Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy.
14	X3 (100 %)	Zatravněná orná. Jedná se celkově o druhově chudé porosty kulturních trav doplněné jednoletými plevely a synantropními druhy
15	X1 (100 %)	Intravilán části obce Hrobice, s rozptýlenou zelení do 50 %, kterou tvoří sekundární anebo odvozené porosty, které je obtížné syntaxonomicky zařadit, všeobecně s vysokým podílem kulturních, ruderálních a synantropních druhů.
16	X5 (70 %) T1.1 (30 %)	Pravidelně sečený porost; druhová diverzita pomístně vyšší. E_1: *Agrostis capillaris, Dactylis glomerata, Taraxacum* sect. *Taraxacum*, *Ranunculus repens, R. acris, Holcus lanatus, Heracleum sphondylium, Achillea millefolium* agg., *Trifolium pratense, T. repens, Veronica chamaedrys* agg., *Arrhenatherum elatius, Alchemilla spp., Alopecurus pratensis, Campanula patula, C. rotundifolia, Centaurea jacea, Festuca pratensis, F. rubra, Galium album, Hypericum perforatum, Leucanthemum vulgare* agg., *Lolium perenne, Poa pratensis, Rumex acetosa, Trisetum flavescens*

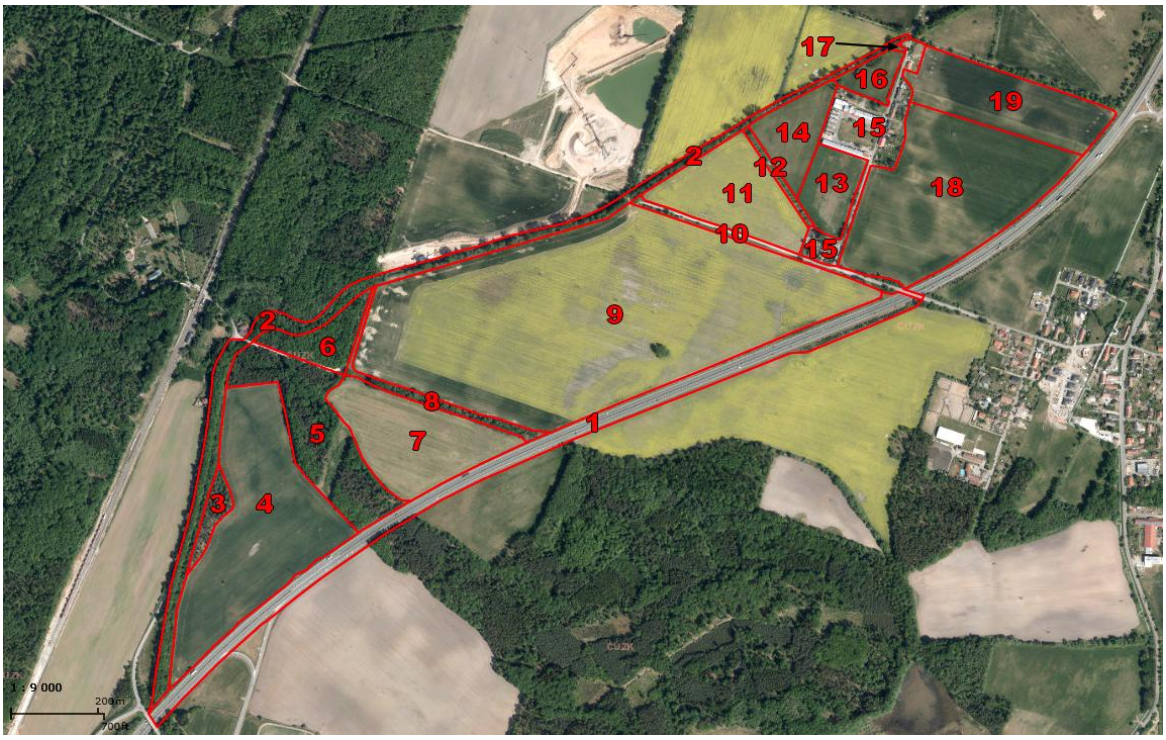
DP	Kód biotopu	Charakteristika
		
17	X14 (100 %)	Bezejmenný levobřežní přítok Velké strouhy, IDVT 10174336
18	X2 (100 %)	Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy.
19	X3 (100 %)	Zatravněná orná. Jedná se celkově o druhově chudé porosty kulturních trav doplněné jednoletými plevely a synantropními druhy

Legenda:

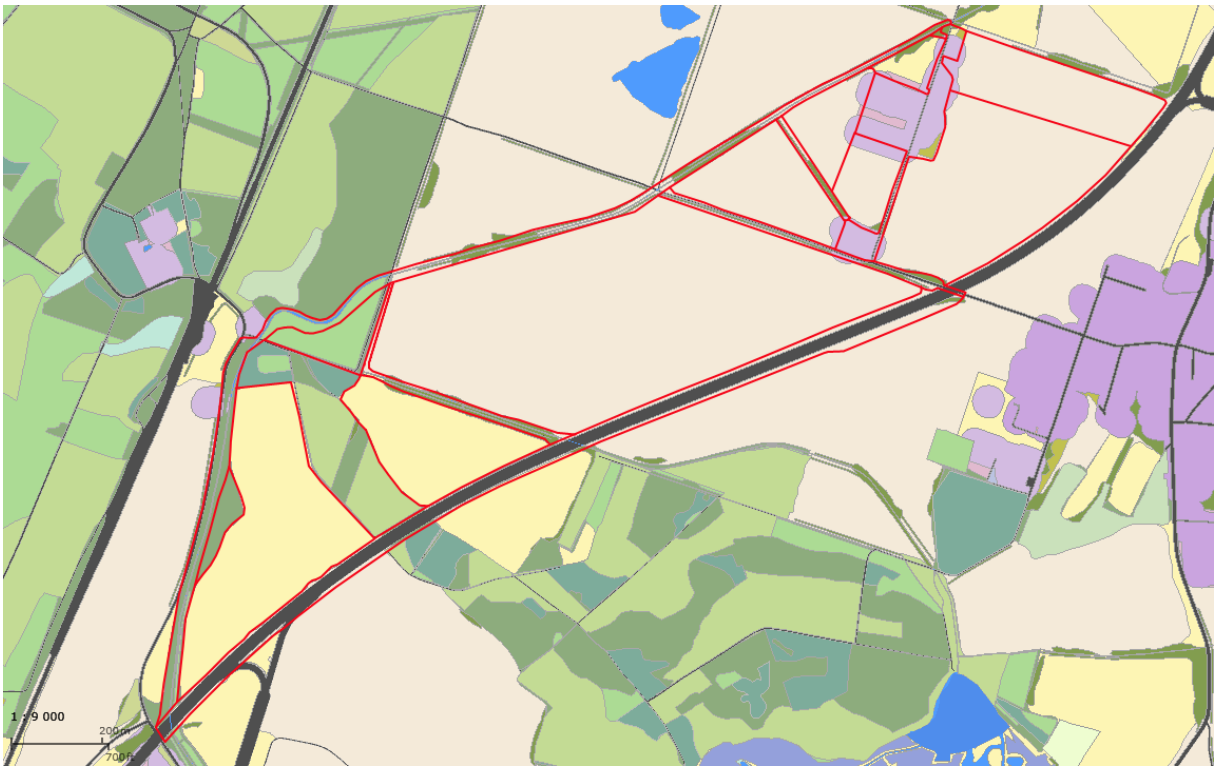
E_0 – mechové patro, E_1 – bylinné patro, $E_{3,2}$ – dřevinné patro (keřové a stromové)

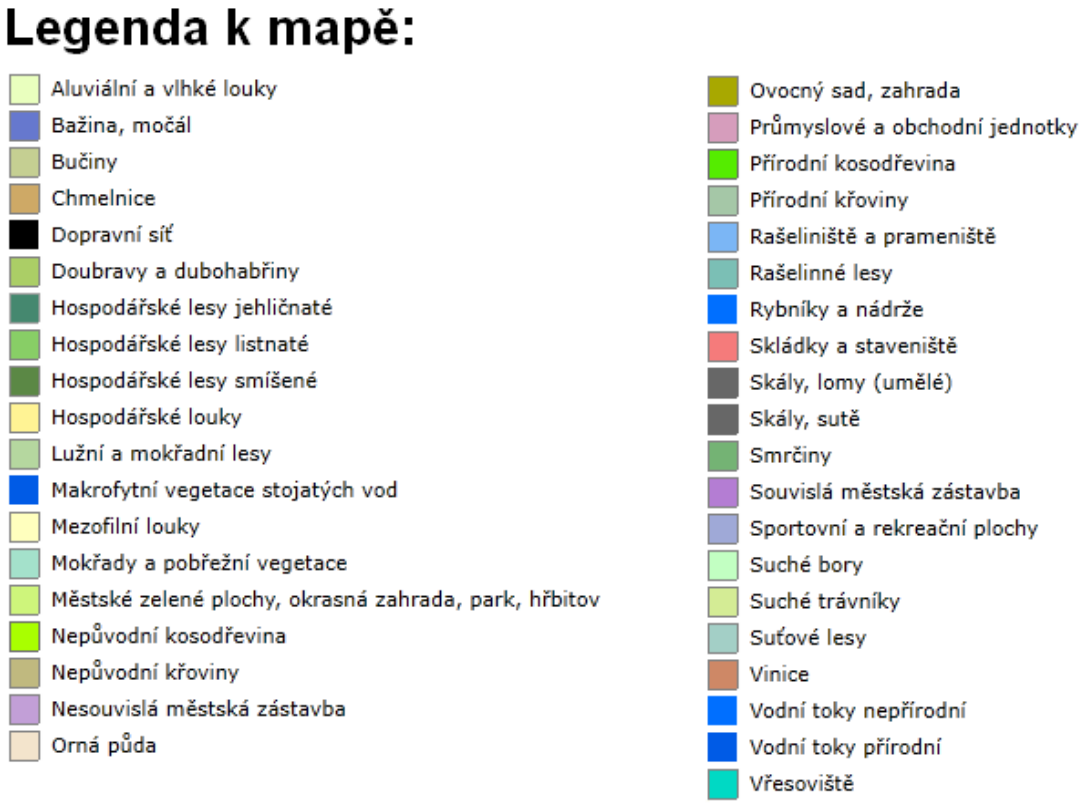
Kód biotopu	Český název biotopu
T1.1	Mezofilní ovsíkové louky
L2.3	Tvrdé luhy nížinných řek
L7.1	Suché acidofilní doubravy
X1	Urbanizovaná území
X2	Intenzivně obhospodařovaná pole
X3	Extenzivně obhospodařovaná pole
X5	Intenzivně obhospodařované louky
X6	Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla
X9A	Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami
X12B	Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty
X14	Vodní toky a nádrže bez ochranářsky významné vegetace

Vymezení dílčích ploch (DP) v zájmovém území, mapový podklad: © AOPK ČR)



Konsolidovaná vrstva ekosystémů, vymezené biotopy červenou barvou (© AOPK ČR)





Floristická inventarizace

Použité zkratky:

agg. skupina nedostatečně prozkoumaných taxonů (nezřídka drobných druhů)
s. lat. sensu lato, taxon uvažován v širším pojetí
+ druh v zájmovém území vysázený, často nepůvodní, pěstovaný v zahrádkách a parcích, zplaňující

Kategorie ohrožení IUCN

LC málo dotčený
NT téměř ohrožený

Kategorie ohrožení dle červeného seznamu (Grulich &Chobot 2017)

C4a vzácnější druhy vyžadující další pozornost – méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat

Kategorie černého a šedého seznamu nepůvodních druhů (Pergl a spol. 2016)

BL2 černý seznam (problémové invazní druhy) druh šířen člověkem
BL3 černý seznam (problémové invazní druhy) druh se šíří spontánně
GL šedý seznam (nepůvodní druhy, u kterých prozatím není tak významný dopad) výskyt tolerován
WL varovný seznam (nepůvodní druhy, jejichž potenciál zatím není jasný, nicméně je dobré je sledovat) výskyt možný

Seznam druhů zaznamenaných v zájmovém území obsahuje celkem 284 taxonů vyšších cévnatých rostlin (viz příloha: „**Biologické posouzení“**).

Zaznamenávány byly jen druhy planě rostoucí, a to včetně druhů pocházejících z výsadeb, které v zájmovém území lze považovat za zplanělé nebo zplaňující. Nebyly inventarizovány plochy, které lze označit pojmem záhony, zahrady. Skutečný počet přítomných druhů, variet a kultivarů v zájmovém území by byl tak mnohem větší.

Během botanického průzkumu nebyl v zájmovém území zjištěn zvláště chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017) byly v zájmovém území zaznamenány 4 vzácnějších druhy vyžadující další pozornost – méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat, které jsou zařazeny v kategorii IUCN, viz následující tabulka.

Výskyt zaznamenaných zvláště chráněných a významných druhů vyšších cévnatých rostlin

Latinské a české jméno druhu	**Ochrana/ ohrožení**	**Výskyt v DP**	**Poznámka**
Festuca pallens, kostřava sivá	LC C4a	5	V ČR poměrně běžně v průlomových údolích větších řek, roztroušeně i jinde v teplejších oblastech. Reliktní druh skal a skalních stepí, typicky v oblastech se strmým reliéfem, velmi vzácně i na píscích. Vyskytuje se v místech, kde i v minulosti bylo alespoň částečně primární bezlesí. Osidluje zásadité i kyselé horniny, na vápenci vystupuje až do nadmořské výšky 1500 m n. m.
Galium boreale subsp. *boreale,* svízel severní pravý	LC C4a	2	V ČR se vyskytuje roztroušeně od nížin do hor po celém území. Roste na vlhkých úživnějších půdách, nejčastěji na slatinných a bezkolencových loukách, ale také ve vlhčích vysokohorských trávnících.
Libanotis pyrenaica, žebřice pyrenejská	NT C4a	2	V ČR většinou v území vápencových a jiných bazických hornin, s teplejším a sušším klimatem. Druhotně se šíří podél železničních tratí, na kamenných navigacích řek, v kamenolomech, podél cest. Vyskytuje se na zříceninách středověkých hradů, což podporuje myšlenku, že bývala pěstována. Travnaté, skalnaté stráně, svahové sutě, suché a slatinné louky, lemy a pláště teplomilných lesů. Druhotně zříceniny hradů, okraje vinic, příkopy podél silnic, železniční náspy, kamenolomy, břehy řek a kanálů.
Ulmus minor, jilm habrolistý	LC C4a	6, 8	Vyskytuje se převážně v nižších polohách, ve světlých lesích, lesních lemech a křovinách. Často se vysazuje v zahradách a parcích.

Z celkového počtu zjištěných druhů, bylo 17 taxonů vyhodnoceno podle černého a šedého seznamu (Pergl a spol. 2016) jako nepůvodní a invazivní (viz následující tabulka).

Výskyt zaznamenaných nepůvodních a invazivních druhů

Latinské jméno druhu	**České jméno druhu**	**Nepůvodní druh**
Acer negundo L.	javor jasanolistý	BL2
Aesculus hippocastanum L.	jírovec maďal ("koňský kaštan")	WL
Amaranthus powellii S. Watson	laskavec zelenoklasý	BL3

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Nepůvodní druh
Arrhenatherum elatius (L.) J. Presl et C. Presl	ovsík vyvýšený	BL2
Cirsium arvense (L.) Scop.	pcháč oset	BL3
Conyza canadensis (L.) Cronquist	turanka kanadská	BL3
Cytisus scoparius (L.) Link.	janovec metlatý	BL2
Echinochloa crus-galli (L.) P. B.	ježatka kuří noha	BL3
Erigeron annuus agg.	turan roční	GL
Helianthus tuberosus L.	slunečnice topinambur	BL2
Impatiens parviflora DC.	netýkavka malokvětá	GL
Pinus nigra Arnold	borovice černá	BL2
Pinus strobus L.	borovice vejmutovka, vejmutovka	BL2
Populus x *canadensis* Moench	topol kanadský	BL2
Quercus rubra L.	dub červený	BL2
Solidago canadensis L.	zlatobýl kanadský	BL2
Solidago gigantea Ait.	zlatobýl obrovský	BL2

Zoologie

Terénní šetření bylo zaměřeno na výskyt ZCHD. Též bylo cíleno na výskyt druhů, jichž se dotýká Směrnice evropského parlamentu a rady 2009/147/ES o ochraně volně žijících ptáků a Směrnice evropského parlamentu a rady 92/43/ES o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zaměřeno na Přílohy II. a IV.) – tak, aby bylo na základě získaných výsledků možné:

1. vymezit potenciální rizikové úseky zájmového území;

2. navrhnout smysluplná ochranná a kompenzační opatření.

Zoologický průzkum území záměru byl zaměřen na některé skupiny živočichů: měkkýše, vodní hmyz (vážky, vodní brouci), denní motýly, vybrané čeledi saproxylických a fytofágních brouků, epigeické druhy predátorů (Carabidae), obojživelníky, plazy, ptáky a savce, včetně letounů.

Zoologickým průzkumem bylo zjištěno 38 druhů zvláště chráněných živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k ZOPK; z druhů kategorie kriticky ohrožených (§ KO) – *Barbastella barbastellus* (netopýr černý), *Grus grus* (jeřáb popelavý), *Myotis myotis* (netopýr velký); z druhů kategorie silně ohrožených (§ SO) – *Anguis fragilis* (slepýš křehký), *Lacerta agilis* (ještěrka obecná), *Alcedo atthis* (ledňáček říční), *Ardea alba* (volavka bílá), *Bucephala clangula* (hohol severní), *Bufotes viridis* (ropucha zelená), *Coloeus monedula* (kavka obecná), *Coturnix coturnix* (křepelka polní), *Cucujus cinnaberinus* (lesák rumělkový), *Myotis daubentonii* (netopýr vodní), *M. emarginatus* (n. brvitý), *Netta rufina* (zrzohlávka rudozobá), *Nyctalus noctula* (netopýr rezavý), *Pelobates fuscus* (blatnice skvrnitá), *Pelophylax esculentus* (skokan zelený), *Pipistrellus pipistrellus* (netopýr hvízdavý), *P. pygmaeus* (n. nejmenší); z kategorie ohrožených druhů (§ O) – *Bufo bufo* (ropucha obecná), *Hirundo rustica* (vlaštovka obecná), *Natrix natrix* (užovka obojková), *Oxythyrea funesta* (zlatohlávek tmavý), *Bombus* spp. (čmelák), *Carabus ulrichii* (střevlík Ulrichův), *Cicindela campestris* (svižník polní), *C. sylvicola* (s. lesomil), *Ciconia ciconia* (čáp bílý), *Circus aeruginosus* (moták pochop), *Dendrocopos medius* (strakapoud prostřední), *Formica polyctena* (mravenec množivý), *Formica rufa* (mravenec lesní),

Lanius collurio (ťuhýk obecný), *Muscicapa striata* (lejsek šedý), *Riparia riparia* (břehule říční), *Papilio machaon* (otakárek fenyklový), *Perdix perdix* (koroptev polní).

C.1.3. Významné krajinné prvky

Podle § 3, odst. 1, písm. b) zákona je významný krajinný prvek jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Zvláště chráněná část přírody je z této definice vyňata.

V zájmovém území zaznamenáme VKP ze zákona – vodní toky (Velká strouha, IDVT 10100488 a její bezejmenné levostranné přítoky IDVT 10174343, IDVT 10174340, IDVT 10174336), včetně navazující nivy a lesní porosty.

Registrované VKP podle § 6 ZOPK se v zájmovém území nenacházejí.

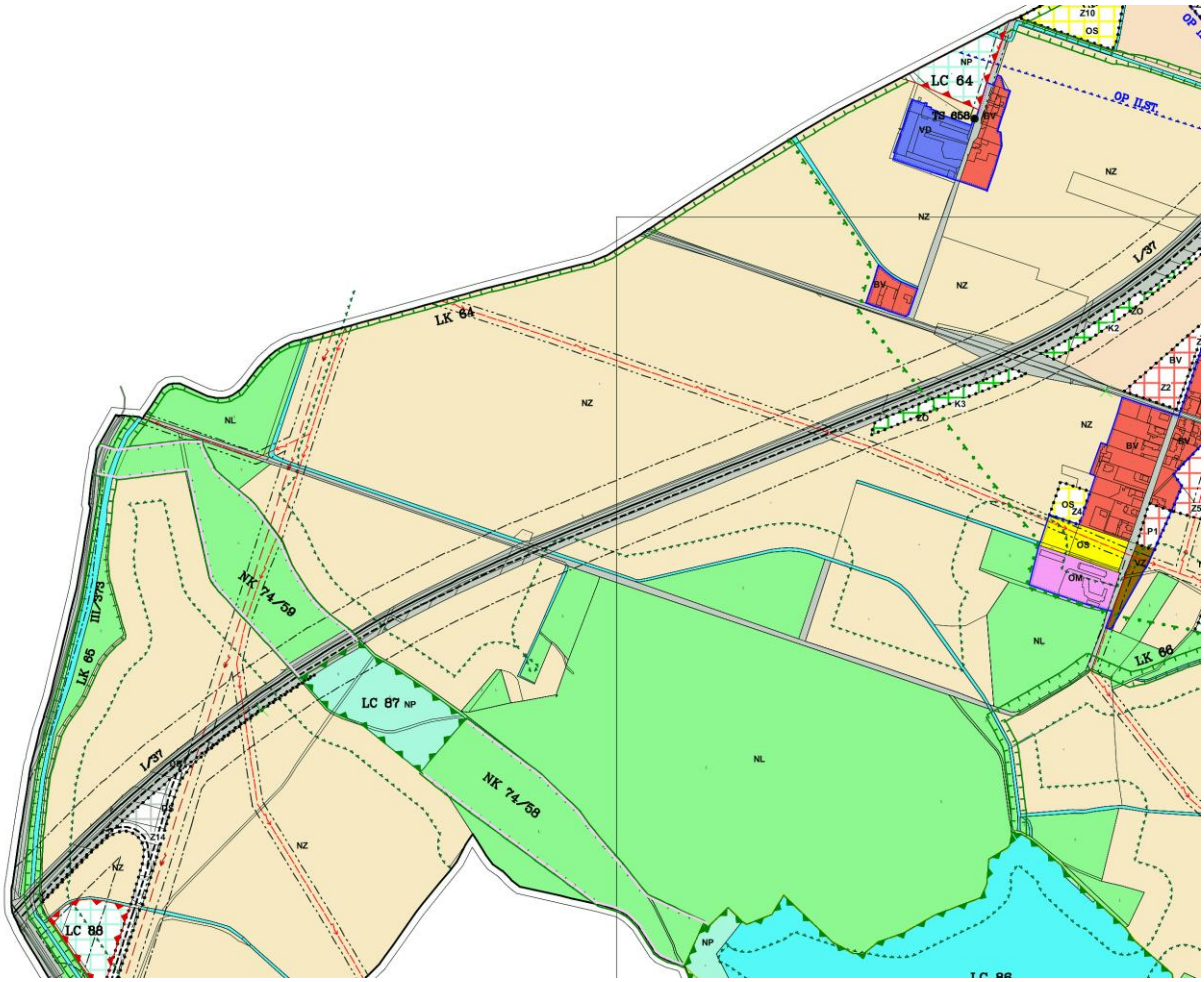
C.1.4. Územní systém ekologické stability krajiny

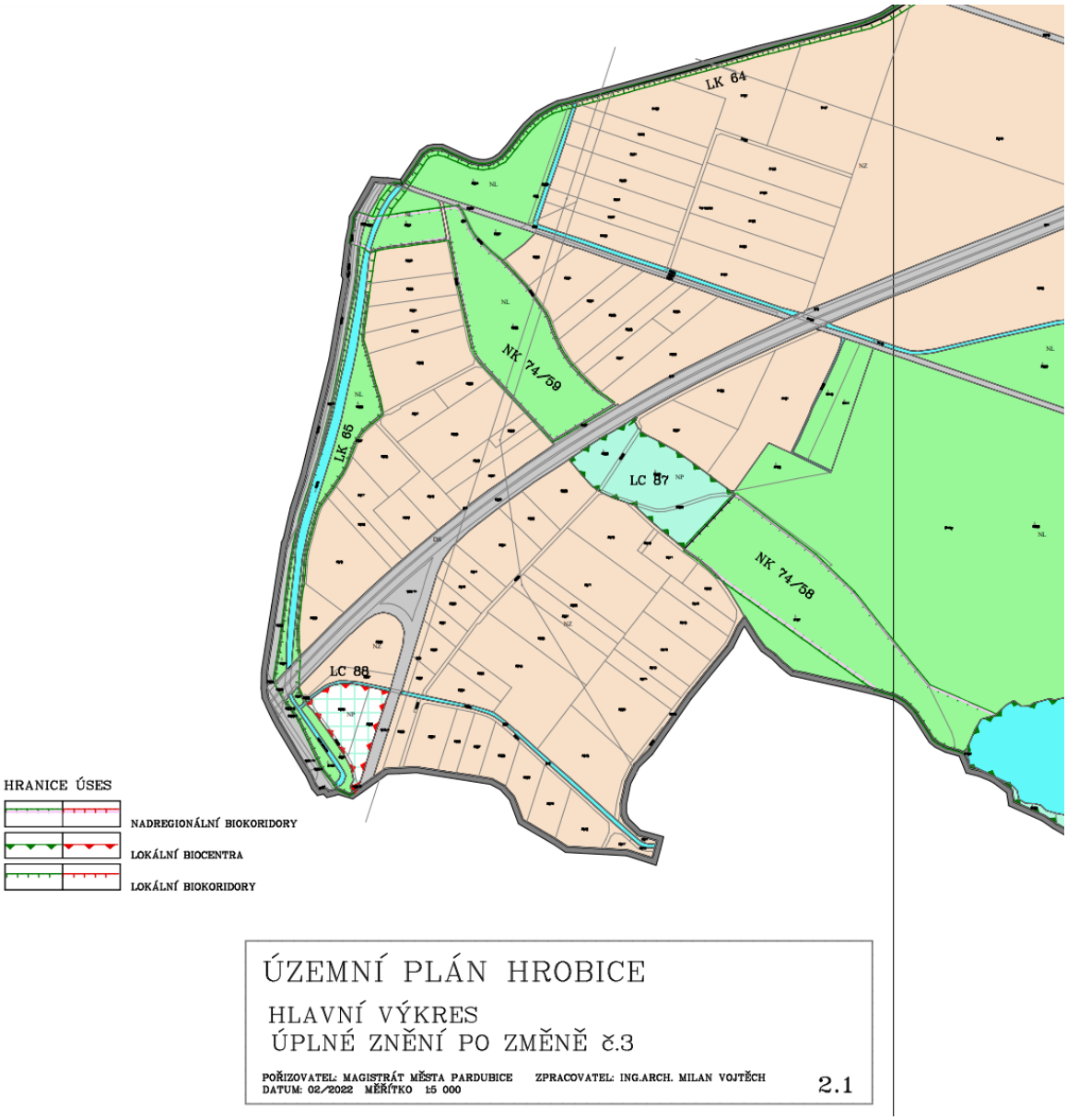
Podle § 3, odst. 1, písm. a) zákona je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability krajiny (dále jen ÚSES).

Hodnocený záměr se dostane do střetu s prvky SES (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3, zhotovitel Ing. Arch. Milan Vojtěch, 01/2022) na lokální i nadregionální úrovni, viz obrázek (Koordinační výkres Hrobice (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3). © Ing. Arch. Milan Vojtěch).

V zájmovém území jsou na Velké strouze vymezeny funkční lokální biokoridory LK 64, LK 65 a funkční lokální biocentrum LC 64. Lesní porost tvoří osu funkčního nadregionálního koridoru NK 74/59 Bohdaneč-Uhersko, která je přerušena v úseku silnice I/37 s vloženým funkčním lokálním biocentrem LC 87. Nadregionální biokoridor propojuje funkční NRBC 8 Bohdaneč a funkční regionální RBC 1758 Kunětico.

Koordinační výkres Hrobice (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3). © Ing. Arch. Milan Vojtěch



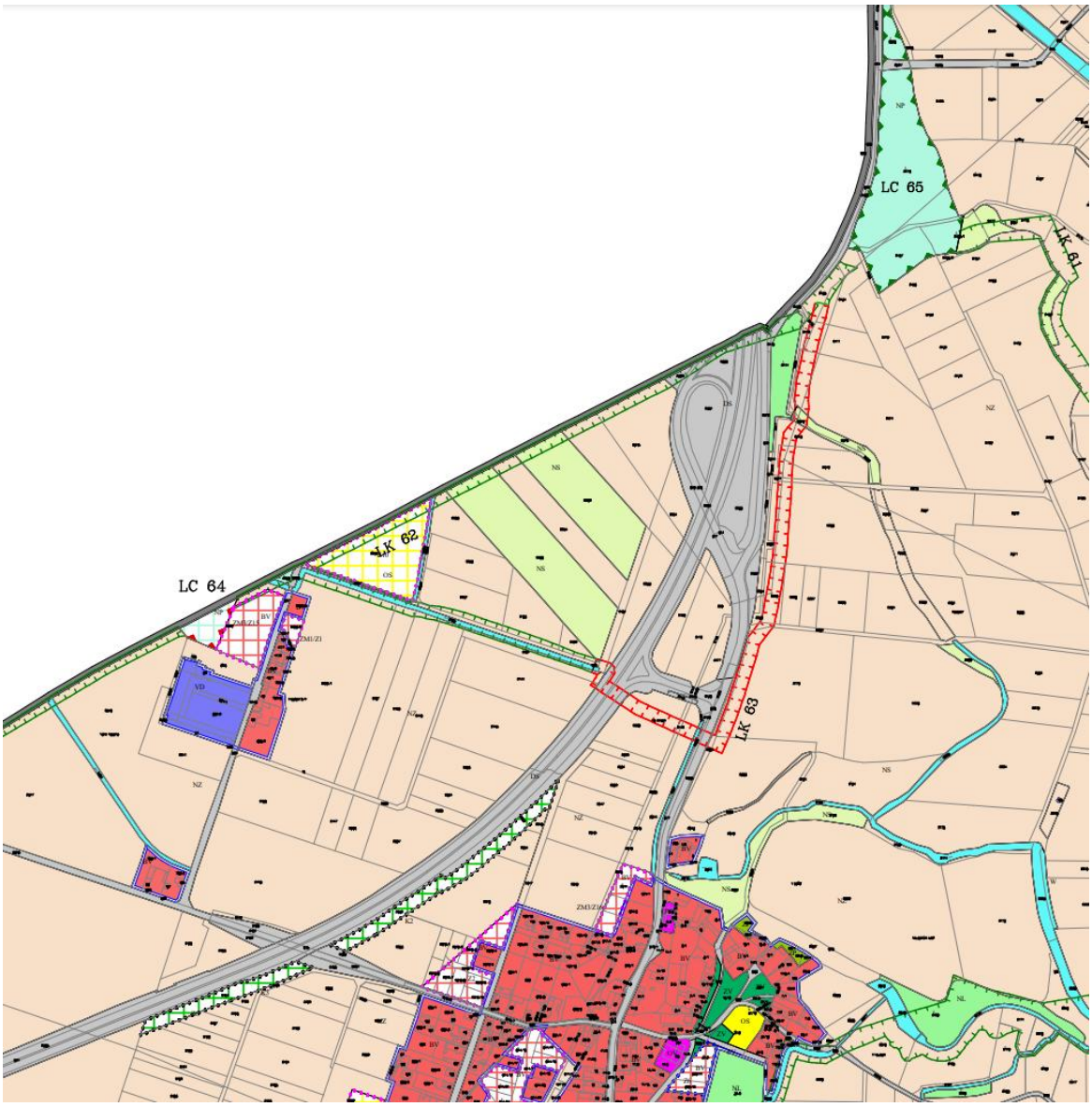


ÚZEMNÍ PLÁN HROBICE

HLAVNÍ VÝKRES
ÚPLNÉ ZNĚNÍ PO ZMĚNĚ č.3

POŘIZOVATEL: MAGISTRÁT MĚSTA PARDUBICE ZPRACOVATEL: ING.ARCH. MILAN VOJTĚCH
DATUM: 02/2022 MĚŘÍTKO 1:5 000

2.1


LC 65
LK 61
LK 62
LC 64
LK 63

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Do řešeného území zasahuje nadregionální biokoridor K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ V a N) v šíři 40, resp. 50 m, K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH) v šíři 40, resp. 50 m. Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) s ochrannými zónami v šířce 2 km na každou stranu od osy. Typ": B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová)

Na nadregionální prvky SES navazují lokální prvky – biokoridory a biocentra. Po Velké Strouze vede lokální biokoridor s vloženými lokálními biocentry v prostoru Hrobického Dvora a MÚK Stéblová. Ve směru Z-V v severní části území je veden křižující LK spojující malou lesní plochu s nivou Labe.

Podél západní hranice řešeného území prochází lokální LK 62, LK 64 a LK 65 spojující lokální biocentra LC 65, LC 64 a LC 88. Na nadregionálním biokoridoru K73 podél toku Labe jsou vymezena lokální biocentra LC 67, LC 68, LC 84 a LC 85. Na nadregionálním biokoridoru K74 jsou vložena lokální biocentra LC 86 a LC 87.

Převážná část lokálních prvků SES je funkční, část je nefunkčních, u nichž je nutné je založit formou zalesnění či zatravnění s doplněním ozelenění. Realizace prvků ÚSES se předpokládá v souvislosti s komplexními pozemkovými úpravami po vyřešení majetkových vztahů k půdě.

Dle ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3, zhotovitel Ing. Arch. Milan Vojtěch, 01/2022

C.1.5. Zvláště chráněná území

Podle § 14, odst. 1 zákona lze území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná vyhlásit za zvláště chráněná; přitom se stanoví podmínky jejich ochrany.

Posuzované území není součástí a ani nezasahuje do ZCHÚ a do ochranného pásma ZCHÚ. Nejbližší ochranné pásmo přírodní rezervace Baroch je vzdáleno cca 140 m a současně je odděleno oplocením a silnicí I/37 od jižní hranice zájmového území.

C.1.6. Přírodní parky

Podle § 12, odst. 3 zákona může orgán ochrany přírody k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

Zájmové území není součástí přírodního parku.

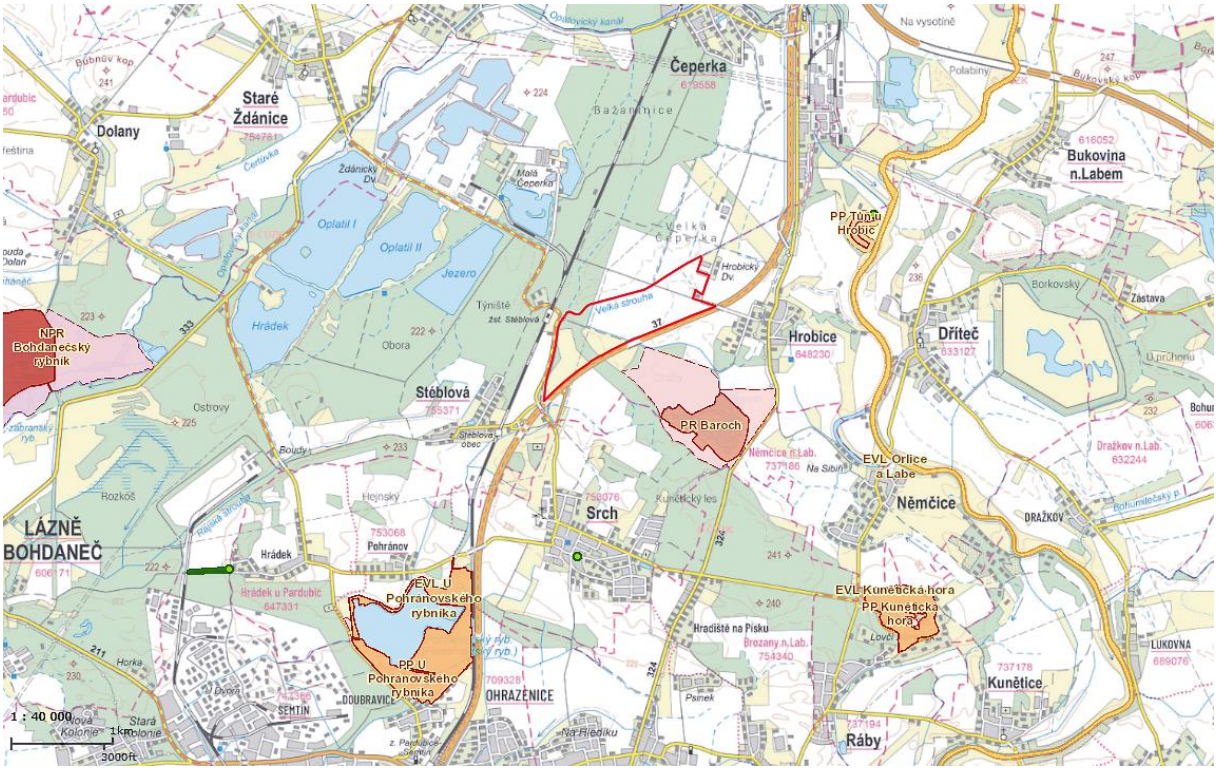
C.1.7. Území soustavy NATURA 2000

Podle § 3 odst. 1 písm. r) ZOPK je Natura 2000 celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy evropských stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit.

Na území České republiky je Natura 2000 tvořena vymezenými ptačími oblastmi (dále jen PO) a vyhlášenými evropsky významnými lokalitami (dále jen EVL).

Záměr je umístěn mimo území ptačích oblastí (PO) a evropsky významné lokality (EVL) soustavy Natura 2000.

Mapa širších vztahů zájmového území (zájmového území červenou barvou), mapový podklad: © AOPK ČR



LEGENDA:

- NATURA 2000 - evropsky významná lokalita
- NATURA 2000 - ptačí oblast
- národní přírodní rezervace (NPR)
- národní přírodní památky (NPP)
- přírodní rezervace (PR)
- přírodní památky (PP)
- ochranná pásma vyhlášená
- ochranná pásma ze zákona
- Památné stromy s určenou polohou jedinců
- Památné stromy bez určení polohy jedinců - linie
- Památné stromy bez určení polohy jedinců - polygony

C.1.8. Zvláště chráněné druhy

Podle § 48, odst. 1 ZOPK lze druhy rostlin a živočichů, které jsou ohrožené nebo vzácné, vědecky či kulturně velmi významné vyhlásit za zvláště chráněné.

Během botanického průzkumu nebyl v zájmovém území zjištěn výskyt zvláště chráněného druhu podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k ZOPK.

Podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017) byly v zájmovém území zaznamenány 4 vzácnějších druhy vyžadující další pozornost – méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat, které jsou zařazeny v kategorii IUCN, viz následující tabulka.

Výskyt zaznamenaných zvláště chráněných a významných druhů vyšších cévnatých rostlin

Latinské a české jméno druhu	Ochrana/ ohrožení	Výskyt v DP	Poznámka
Festuca pallens, kostřava sivá	LC C4a	5	V ČR poměrně běžně v průlomových údolích větších řek, roztroušeně i jinde v teplejších oblastech. Reliktní druh skal a skalních stepí, typicky v oblastech se strmým reliéfem, velmi vzácně i na píscích. Vyskytuje se v místech, kde i v minulosti bylo alespoň částečně primární bezlesí. Osidluje zásadité i kyselé horniny, na vápenci vystupuje až do nadmořské výšky 1500 m n. m.
Galium boreale subsp. *boreale,* svízel severní pravý	LC C4a	2	V ČR se vyskytuje roztroušeně od nížin do hor po celém území. Roste na vlhkých úživnějších půdách, nejčastěji na slatinných a bezkolencových loukách, ale také ve vlhčích vysokohorských trávnících.
Libanotis pyrenaica, žebřice pyrenejská	NT C4a	2	V ČR většinou v území vápencových a jiných bazických hornin, s teplejším a sušším klimatem. Druhotně se šíří podél železničních tratí, na kamenných navigacích řek, v kamenolomech, podél cest. Vyskytuje se na zříceninách středověkých hradů, což podporuje myšlenku, že bývala pěstována. Travnaté, skalnaté stráně, svahové sutě, suché a slatinné louky, lemy a pláště teplomilných lesů. Druhotně zříceniny hradů, okraje vinic, příkopy podél silnic, železniční náspy, kamenolomy, břehy řek a kanálů.
Ulmus minor, jilm habrolistý	LC C4a	6, 8	Vyskytuje se převážně v nižších polohách, ve světlých lesích, lesních lemech a křovinách. Často se vysazuje v zahradách a parcích.

Zoologickým průzkumem bylo zjištěno 38 druhů zvláště chráněných živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k ZOPK; z druhů kategorie kriticky ohrožených (§ KO) – *Barbastella barbastellus* (netopýr černý), *Grus grus* (jeřáb popelavý), *Myotis myotis* (netopýr velký); z druhů kategorie silně ohrožených (§ SO) – *Anguis fragilis* (slepýš křehký), *Lacerta agilis* (ještěrka obecná), *Alcedo atthis* (ledňáček říční), *Ardea alba* (volavka bílá), *Bucephala clangula* (hohol severní), *Bufotes viridis* (ropucha zelená), *Coloeus monedula* (kavka obecná), *Coturnix coturnix* (křepelka polní), *Cucujus cinnaberinus* (lesák rumělkový), *Myotis daubentonii* (netopýr vodní), *M. emarginatus* (n. brvitý), *Netta rufina* (zrzohlávka rudozobá), *Nyctalus noctula* (netopýr rezavý), *Pelobates fuscus* (blatnice skvrnitá), *Pelophylax esculentus* (skokan zelený), *Pipistrellus pipistrellus* (netopýr hvízdavý), *P. pygmaeus* (n. nejmenší); z kategorie ohrožených druhů (§ O) – *Bufo bufo* (ropucha obecná), *Hirundo rustica* (vlaštovka obecná), *Natrix natrix* (užovka obojková), *Oxythyrea funesta* (zlatohlávek tmavý), *Bombus* spp. (čmelák), *Carabus ulrichii* (střevlík Ulrichův), *Cicindela campestris* (svižník polní), *C. sylvicola* (s. lesomil), *Ciconia ciconia* (čáp bílý), *Circus aeruginosus* (moták pochop), *Dendrocopos medius* (strakapoud

prostřední), *Formica polyctena* (mravenec množivý), *Formica rufa* (mravenec lesní), *Lanius collurio* (ťuhýk obecný), *Muscicapa striata* (lejsek šedý), *Riparia riparia* (břehule říční), *Papilio machaon* (otakárek fenyklový), *Perdix perdix* (koroptev polní).

C.1.9. Ložiska nerostů

Podle § 51, odst. 1 ZOPK lze druhy nerostů, které jsou vzácné nebo vědecky či kulturně hodnotné vyhlásit za zvláště chráněné.

V území dotčeném zásahem se nenachází naleziště nerostů, nebyly zde nalezeny druhy nerostů, které jsou vzácné nebo vědecky či kulturně hodnotné ve smyslu § 51 zákona.

Zájmové území leží na ploše nevýhradního ložiska štěrkopísků Čeperka – Hrobice čl. 5282300 v jeho nepokryté části, jenž je nyní v SURIS označovaná, jako Čeperka – Hrobice č. 528230003. Záměrem je pokračování dlouhodobé těžební činnosti v rámci tohoto ložiska.

Oddělené části z původního ložiska jsou ložisko Čeperka – Hrobice 2, čl. 528230101, kde je povolena těžba v rámci I. etapy těžby a dále ložisko Čeperka – Hrobice 2 a to v částech 52820201; 0202 a 0203, jenž jsou součástí povolení těžby v rámci etap II.-IV.

V rámci ploch I. etapy těžby a II. – IV. etapy těžby se intenzivně těží, v dnešní době je plocha I. etapy před dotěžením a II. etapa je roztěžena z cca 60%.

C.1.10. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení. Při stavbě rychlostní silnice R35 byly mezi Opatovicemi nad Labem a Čeperkou nalezeny archeologické památky z období únětické kultury. Únětická kultura vznikla na konci eneolitu, kolem roku 2300 př. n. l., z prostředí místních kultur a pod vlivem z jihovýchodu nesoucím znalost bronzu. Nelze tak v prostoru záměru vyloučit další archeologické nálezy.

Na ploše záměru se nenacházejí žádné nemovité kulturní památky. Plocha záměru leží v ochranném pásmu státního hradu Kunětická hora.

Ochranné pásmo státního hradu Kunětická hora

Pardubický kraj, okres Pardubice, Dříteč; Hrobice; Kunětice; Němčice; Pardubice; Ráby; Sezemice; Staré Hradiště, Bílé Předměstí; Brozany; Cihelna; Dražkov; Dříteč; Hradiště na Písku; Hrobice; Kunětice; Lukovna; Němčice; Počaply; Ráby; Sezemice; Staré Hradiště

Památková ochrana:

ochranné pásmo rejst. č. ÚSKP 3210, stav ochrany: památkově chráněno

Katalogové číslo:

1468744256

Anotace

Krajina s typickou siluetou hradu na stejnojmenné homoli, jež tvoří dominantu Polabské nížiny.

Popis

Nejexponovanější okolí hradu má jedinečné krajině panoramatické kvality s cennou dochovanou historickou strukturou osídlení, včetně modelujících krajinotvorných prvků.

Popis památkové hodnoty

Chráněna je krajinná kompozice, měřítko a panorama prostředí státního hradu. Stěžejní jsou pohledové vazby na hrad Kunětická hora.

V blízkém okolí záměru se nacházejí následující nemovité kulturní památky:

areál: hrad Kunětická hora

Pardubický kraj, okres Pardubice, Ráby, Ráby

Památková ochrana:

kulturní památka rejst. č. ÚSKP 23715/6-2127, stav ochrany: památkově chráněno

národní kulturní památka rejst. č. ÚSKP 273, stav ochrany: památkově chráněno

Na ploše:

ochranné pásmo

Katalogové číslo:

1000134730

Původně gotický královský hrad z 13./14. stol., upravený poč. 16. stol. Vilémem z Pernštejna, na osamělém vyvřelém kopci v polabské rovině. Doklad vrcholného vývoje středověkého hradu v českých zemích, s reprezentativní rezidencí majitele panství.

C.1.11. Území hustě zalidněná

Hrobice jsou obcí v okrese Pardubice. Ke dni 1. 1. 2024 zde žilo 269 stálých obyvatel.

Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, plocha záměru nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Plocha záměru tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou.

C.1.12. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Nejsou pro území záměru známa.

C.1.13. Staré ekologické zátěže

Na území záměru se nenacházejí žádné staré ekologické zátěže.

C.1.14. Extrémní poměry v dotčeném území

Nejsou známy (např. sesuvná území atp.). Plocha záměru se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp. mohlo být označeno za extrémní podmínky.

C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území a popis jeho složek nebo charakteristik, které mohou být záměrem ovlivněny, zejména ovzduší (např. stav kvality ovzduší), vody (např. hydromorfologické poměry v území a jejich změny, množství a jakost vod atd.), půdy (např. podíl nezastavěných ploch, podíl zemědělské a lesní půdy a jejich stav, stav erozního ohrožení a degradace půd, zábor půdy, eroze, utužování a zakrývání), přírodních zdrojů, biologické rozmanitosti (např. stav a rozmanitost fauny, flóry, společenstev, ekosystémů), klimatu (např. dopady spojené se změnou klimatu, zranitelnost území vůči projevům změny klimatu), obyvatelstva a veřejného zdraví, hmotného majetku a kulturního dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

C.2.1. Ovzduší

Klimatické poměry

Oblast zájmového území leží v pásu středoevropského atlanticko-kontinentálního podnebí mírného pásu. Pro tento pás je charakteristické mírně oceánicky laděné klima s přechodem do mírné kontinentality, tzn. mírné léto, na srážky poměrně bohaté, mírná zima, s poměrně krátkým obdobím mrazu.

Dle klimatické regionalizace (Quitt 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti T2, viz. následující tabulka.

Charakteristika klimatické oblasti T2 (Quitt 1971)

Charakteristika klimatické oblasti	**T2**
Počet letních dnů	50–60
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	160–170
Počet mrazových dnů	100–110
Počet ledových dnů	30–40
Průměrná teplota v lednu (v °C)	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci (v °C)	18–19
Průměrná teplota v dubnu (v °C)	8–9
Průměrná teplota v říjnu (v °C)	7–9
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90–100
Srážkový úhrn ve vegetačním období (v mm)	350–400
Srážkový úhrn v zimním období (v mm)	200–300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou (v mm)	40–50
Počet zamračených dnů	120–140
Počet jasných dnů	40–50

Větrné poměry

Hlavní směry větrů v dlouhodobém průměru a jejich procentuelní zastoupení dle ČHMÚ jsou uvedeny v následující tabulce:

Český hydrometeorologický ústav

STABILITNĚ A RYCHLOSTNĚ ČLENĚNÁ VĚTRNÁ RŮŽICE

Lokalita: Lochenice, okres Hradec Králové, N 50° 17,04957', E 15° 50,87682'
Platnost: v 10 m nad zemí, četnosti v %
Stabilitní členění: Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97), teplotní gradient z hladin 10 a 250 m nad zemí
Rychlostní členění: metodika SYMOS'97
Období výpočtu: 1. 1. 2013 — 31. 12. 2022
Vytvořeno: 17. 10. 2023, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414
Zpracovatel: Oddělení modelování a expertíz, Úsek kvality ovzduší
Objednavatel: RNDr. Vladimír Ludvík

I. třída stability - velmi stabilní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.76	5.24	3.26	0.90	0.44	1.89	0.61	0.49	1.36	14.95
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	0.76	5.24	3.26	0.90	0.44	1.89	0.61	0.49	1.36	14.95
II. třída stability - stabilní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.55	1.96	2.41	0.80	0.43	1.85	0.83	0.57	0.66	10.06
5	0.10	0.48	0.38	0.09	0.02	0.42	0.67	0.06	0.00	2.22
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	0.65	2.44	2.79	0.89	0.45	2.27	1.50	0.63	0.66	12.28
III. třída stability - izotermní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1.10	3.02	3.46	1.62	0.70	3.17	1.76	1.14	1.10	17.07
5	0.39	1.83	0.50	0.38	0.08	1.90	2.50	0.14	0.00	7.72
11	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.00	0.00	0.09
součet	1.49	4.86	3.96	2.00	0.78	5.11	4.30	1.28	1.10	24.88
IV. třída stability - normální										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.17	0.44	0.48	0.29	0.10	0.35	0.18	0.13	0.12	2.26
5	0.10	0.34	0.09	0.13	0.02	0.22	0.26	0.03	0.00	1.19
11	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.00	0.00	0.21
součet	0.27	0.79	0.57	0.42	0.12	0.67	0.54	0.16	0.12	3.66
V. třída stability - konvektivní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1.58	4.03	4.51	3.06	2.27	5.46	3.07	1.48	0.98	26.44
5	0.88	3.44	1.32	2.24	0.61	3.57	4.96	0.77	0.00	17.79
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	2.46	7.47	5.83	5.30	2.88	9.03	8.03	2.25	0.98	44.23
Celková růžice										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	4.16	14.69	14.12	6.67	3.94	12.72	6.45	3.81	4.22	70.78
5	1.47	6.09	2.29	2.84	0.73	6.11	8.39	1.00	0.00	28.92
11	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	0.00	0.00	0.30
součet	5.63	20.80	16.41	9.51	4.67	18.97	14.98	4.81	4.22	100.00

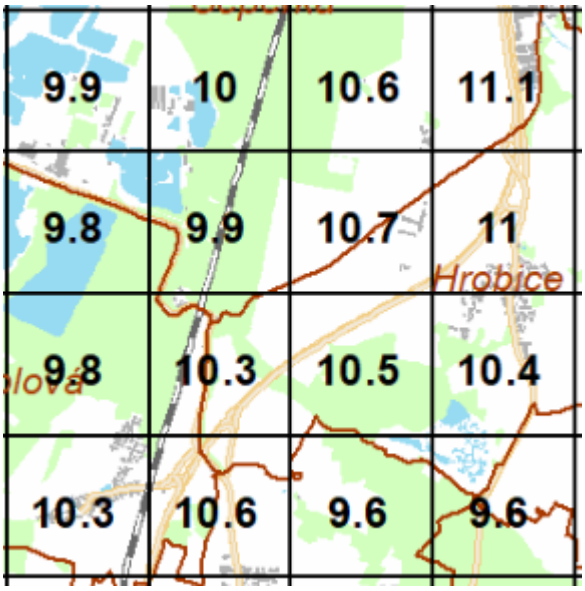
Kvalita ovzduší

Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

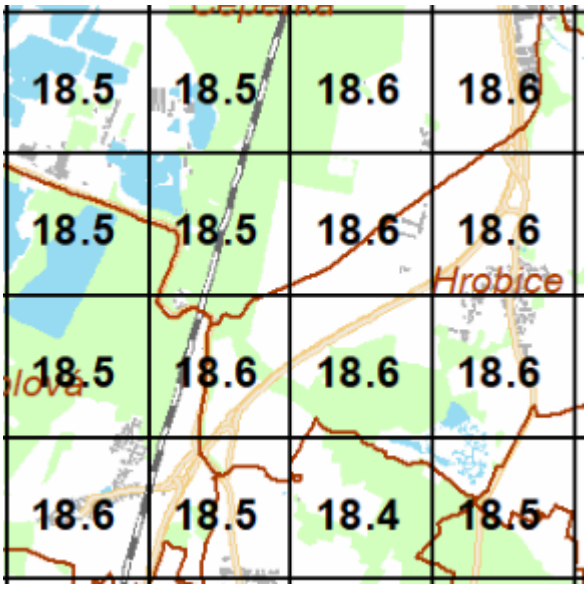
Pětileté průměry ve čtvercové síti 1x1 km podle požadavků zákona č. 201/2012 Sb. a vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Rozložení koncentrací pětiletých průměrů dokladují následující kartogramy:

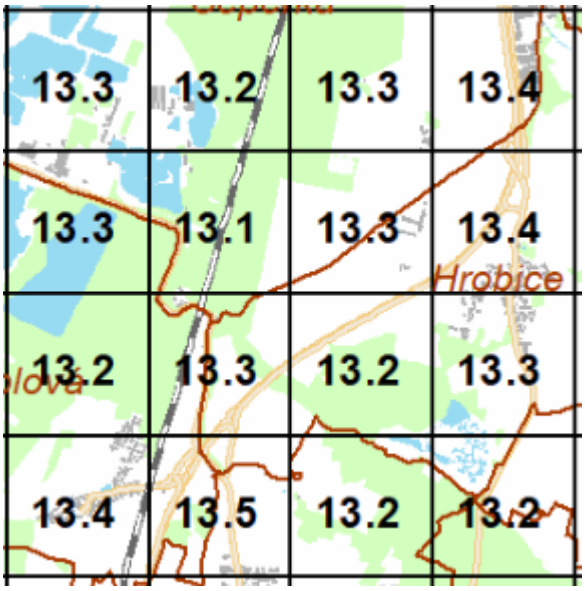
ČHMÚ - Průměrné koncentrace za roky 2019–2023



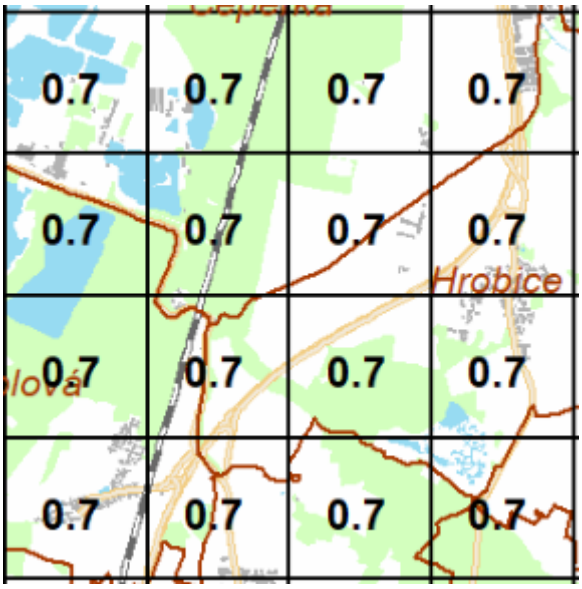
NO2 - roční průměr µg.m-3



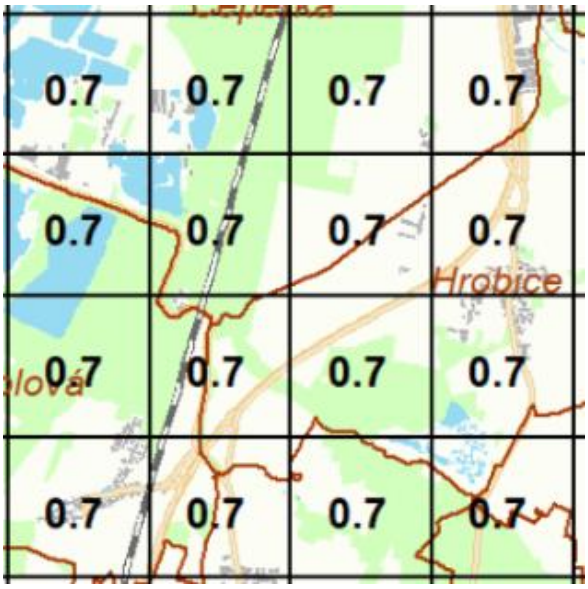
PM10 - roční průměr µg.m-3



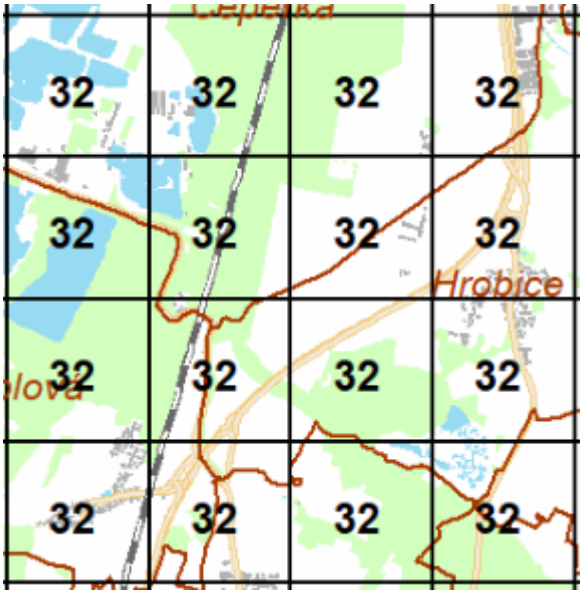
PM2,5 - roční průměr µg.m-3



Benzen - roční průměr µg.m-3



Benzo(a)pyren - roční průměr ng.m-3



PM10 - 36. max. 24hod. průměr µg.m-3

Informace o kvalitě ovzduší v ČR dle ČHMÚ

Koncentrace znečišťujících látek naměřených na nejbližších stanicích imisního monitoringu

Tabelární přehledy dat z manuálních stanic za rok 2024

Kraj Pardubický														
Stanice		Veličina	Krátkodobé údaje										Denní údaje	
			Maximum			Rozdělení do tříd v %								
Měřicí program		Název	Interval	Datum	Hodnota	1	2	3	4	5	6	N	Průměr	N
EPAUM	Pardubice Dukla	PM_{10}	24h	31.03	100,7	25,9	47,9	20,3	4,2	1,4	0,3	355	-	325
ESEZM	Sezemice	PM_{10}	24h	31.03	91,1	30,9	49,6	15,9	2,5	1,1	0,0	359	-	328
ESVRM	Svratouch	PM_{10}	24h	30.03	78,4	55,3	33,3	9,6	0,0	1,8	0,0	114	-	114
EUORM	Ústí n.Orl.- letiště	PM_{10}	24h	31.03	77,6	40,0	44,7	12,5	1,7	1,1	0,0	360	13,0	329

Kraj Královéhradecký														
Stanice		Veličina	Krátkodobé údaje										Denní údaje	
			Maximum			Rozdělení do tříd v %								
Měřicí program		Název	Interval	Datum	Hodnota	1	2	3	4	5	6	N	Průměr	N
HHKTM	Hradec Králové - tř. SNP	PM_{10}	24h	31.03	95,4	22,1	53,3	19,6	3,5	1,6	0,0	317	-	317
HJICM	Jičín	PM_{10}	24h	31.03	104,0	25,1	49,3	20,6	3,9	0,8	0,3	359	16,6	330
HKVAM	Kvasiny	PM_{10}	24h	31.03	87,0	29,3	52,6	15,3	2,2	0,5	0,0	365	14,7	334
HVELM	Velichovky	PM_{10}	24h	31.03	94,9	24,0	50,8	20,5	3,6	1,1	0,0	366	16,4	335

Legenda:

Index	Kvalita ovzduší	SO_2 24h µg/m³	NO_2 24h µg/m³	PM_{10} 24h µg/m³
1	velmi dobrá	0 - 15	0 - 15	0 - 10
2	dobrá	> 15 - 30	> 15 - 30	> 10 - 20
3	uspokojivá	> 30 - 60	> 30 - 60	> 20 - 35
4	vyhovující	> 60 - 125	> 60 - 120	> 35 - 50
5	špatná	> 125 - 250	> 120 - 240	> 50 - 100
6	velmi špatná	> 250	> 240	> 100

Tabelární přehledy dat z automatizovaných stanic za rok 2024

Kraj: Pardubický																
Stanice		Veličina	Krátkodobé údaje											Denní údaje		
			Maximum			Rozdělení do tříd v %							Maximum			
Měřicí program		Název	Interval	Datum	Hodnota	1	2	3	4	5	6	N	Datum	Hodnota	Průměr	N
EHSTA	Hošťalovice	SO_2	1h	23.07	24,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8736	11.01	9,9	-	305
EHSTA	Hošťalovice	NO_2	1h	11.01	42,0	99,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	8695	27.02	22,0	-	303
EMTPA	Moravská Třebová - Piaristická.	NO_2	1h	21.03	56,2	91,1	8,8	0,1	0,0	0,0	0,0	8258	10.01	38,6	13,0	359
EMTPA	Moravská Třebová - Piaristická.	PM_{10}	1h	30.03	149,3	47,3	35,2	13,2	3,1	1,2	0,0	8726	31.03	83,7	19,4	364
EPAOA	Pardubice-Rosice	SO_2	1h	16.09	246,1	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8252	16.09	12,4	3,8	359
EPAOA	Pardubice-Rosice	NO_2	1h	20.03	77,5	91,0	8,3	0,7	0,0	0,0	0,0	8298	10.01	41,5	11,3	361
EPAUA	Pardubice Dukla	SO_2	1h	12.08	27,7	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8316	03.01	9,3	3,7	362
EPAUA	Pardubice Dukla	O_3	1h	29.08	150,8	26,8	40,3	31,3	1,6	0,0	0,0	8378	08.09	105,0	53,2	363
EPAUA	Pardubice Dukla	PM_{10}	1h	31.03	136,0	54,0	32,1	10,8	2,1	1,0	0,0	8737	31.03	105,6	17,4	364
ESVRA	Svratouch	O_3	1h	30.08	152,6	4,1	39,2	54,4	2,4	0,0	0,0	8214	30.08	127,0	71,2	353

Kraj: Královéhradecký																
Stanice		Veličina	Krátkodobé údaje											Denní údaje		
			Maximum			Rozdělení do tříd v %							Maximum			
Měřicí program		Název	Interval	Datum	Hodnota	1	2	3	4	5	6	N	Datum	Hodnota	Průměr	N
HHKBA	Hradec Králové-Brněnská	NO_2	1h	10.01	74,2	90,4	8,9	0,7	0,0	0,0	0,0	8308	11.01	36,6	12,6	361
HHKBA	Hradec Králové-Brněnská	CO	8h	10.02	1081,5	99,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	8636	09.02	783,2	322,6	359
HHKBA	Hradec Králové-Brněnská	PM_{10}	1h	31.03	137,1	52,5	34,8	9,9	2,1	0,8	0,0	8694	31.03	99,4	17,3	360
HHKOK	Hradec Králové-observatoř	O_3	1h	28.06	152,8	16,8	42,4	38,8	2,0	0,0	0,0	8376	30.04	113,5	60,4	363
HHKSA	Hr.Král.-Sukovy sady	NO_2	1h	09.11	100,6	81,7	16,3	2,0	0,0	0,0	0,0	8463	10.01	42,2	16,7	365
HHKSA	Hr.Král.-Sukovy sady	PM_{10}	1h	31.03	161,3	51,4	35,7	10,6	1,4	0,9	0,0	8782	31.03	108,9	17,8	366
HKRYA	Krkonoše-Rýchory	O_3	1h	14.08	145,0	1,8	34,8	60,8	2,6	0,0	0,0	8221	21.07	127,4	74,4	352
HPLOA	Polom	SO_2	1h	18.10	29,5	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7902	08.11	4,1	1,3	339
HPLOA	Polom	NO_2	1h	08.02	42,5	99,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7903	11.11	12,0	3,6	339
HPLOA	Polom	O_3	1h	28.06	154,6	3,4	32,0	61,6	3,0	0,0	0,0	7804	03.09	132,2	74,3	334
HPLOA	Polom	PM_{10}	1h	30.03	161,3	78,6	18,4	2,3	0,3	0,4	0,0	8271	30.03	85,2	10,3	339
HTRTA	Trutnov - Tkalcovská	PM_{10}	1h	30.03	142,2	54,2	33,2	10,5	1,5	0,6	0,0	8597	31.03	100,3	17,0	355

Legenda

Index	Kvalita ovzduší	SO_2 1h µg/m³	NO_2 1h µg/m³	CO 8h µg/m³	O_3 1h µg/m³	PM_{10} 1h µg/m³
1	velmi dobrá	0 - 25	0 - 25	0 - 1000	0 - 33	0 - 15
2	dobrá	> 25 - 50	> 25 - 50	> 1000 - 2000	> 33 - 65	> 15 - 30
3	uspokojivá	> 50 - 120	> 50 - 100	> 2000 - 4000	> 65 - 120	> 30 - 50
4	vyhovující	> 120 - 250	> 100 - 200	> 4000 - 10000	> 120 - 180	> 50 - 70
5	špatná	> 250 - 500	> 200 - 400	> 10000 - 30000	> 180 - 240	> 70 - 150
6	velmi špatná	> 500	> 400	> 30000	> 240	> 150

Na imisní situaci se nejvíce podílí emise z blízké silnice I/37, areálu elektrárny Opatovice, zemědělské práce na polích a vytápění obytné zástavby v Hrobicích, v menší míře dálkový přenos imisí z dalších průmyslových a energetických zdrojů v Hradeckopardubické aglomeraci.

Imisní limity

podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb. a vyhlášky o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích 330/2012 Sb.

1. Imisní limity pro ochranu zdraví a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [μg.m^{-3}]		Imisní limit [μg.m^{-3}] LV
		Dolní LAT	Horní UAT	
SO_2	1 hodina	—	—	350 max. 24x za rok
	24 hodin	50 max. 3x za rok	75 max. 3x za rok	125 max. 3x za rok
NO_2	1 hodina	100 max. 18x za rok	140 max. 18x za rok	200 max. 18x za rok
	kalendářní rok	26	32	40
PM_{10}	24 hodin	25 max. 35x za rok	35 max. 35x za rok	50 max. 35x za rok
	kalendářní rok	20	28	40
$PM_{2,5}$	kalendářní rok	12	17	20
Pb	kalendářní rok	0,25	0,35	0,5
CO	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	5 000	7 000	10 000
Benzen	kalendářní rok	2	3,5	5

Poznámka:
Maximální denní osmihodinová koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z osmihodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

2. Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$\mu g.m^{-3}$]		Imisní limit [$\mu g.m^{-3}$] LV
		Dolní LAT	Horní UAT	
SO_2	rok a zimní období (1.10.-31.3.)	8	12	20
NO_x	kalendářní rok	19,5	24	30

3. Imisní limity pro ochranu zdraví - celkový obsah v částicích PM_{10}

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$ng.m^{-3}$]		Imisní limit [$ng.m^{-3}$] LV
		Dolní LAT	Horní UAT	
As	kalendářní rok	2,4	3,6	6
Cd	kalendářní rok	2	3	5
Ni	kalendářní rok	10	14	20
Benzo(a)pyren	kalendářní rok	0,4	0,6	1

4. Imisní limit pro troposférický ozon

	Časový interval	Imisní limit
O_3	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	120 $\mu g.m^{-3}$ max. 25x průměr za 3 roky
AOT40	vypočten z 1h hodnot v období květen–červenec	18 000 $\mu g.m^{-3}.h$ průměr za 5 let

Poznámka:
Maximální denní osmihodinová koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z osmihodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 $\mu g.m^{-3}$ (= 40 ppb) a hodnotou 80 $\mu g.m^{-3}$ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 8:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1.5. - 31.7.)

5. Imisní limit pro troposférický ozon

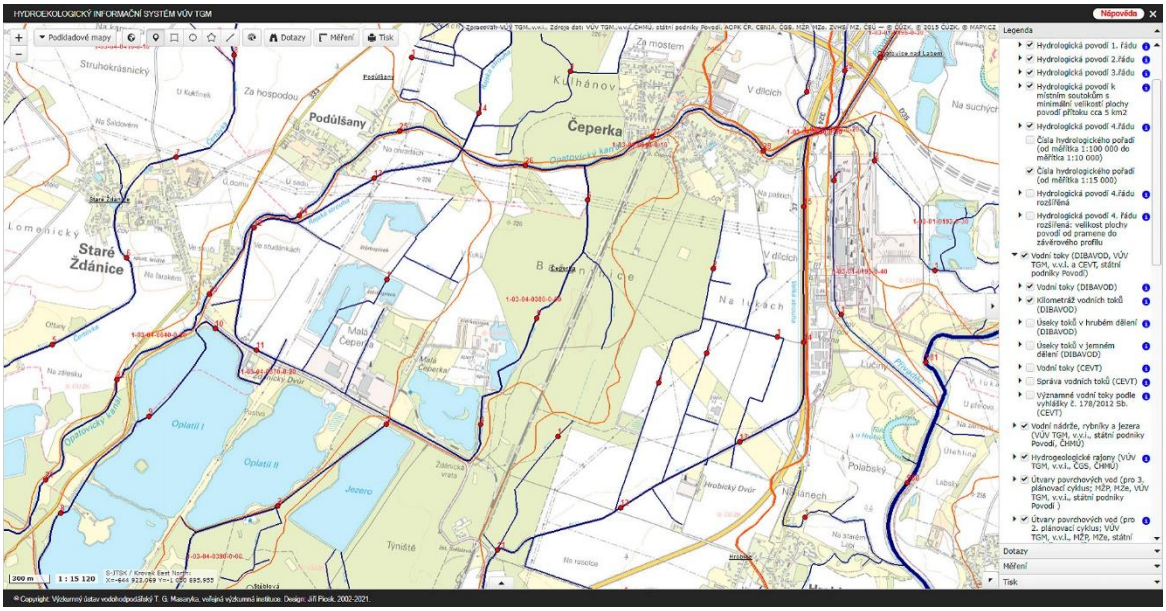
	Časový interval	Imisní limit
O_3	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	120 $\mu g.m^{-3}$
AOT40	vypočten z 1h hodnot v období květen–červenec	6 000 $\mu g.m^{-3}.h$

C.2.2. Voda

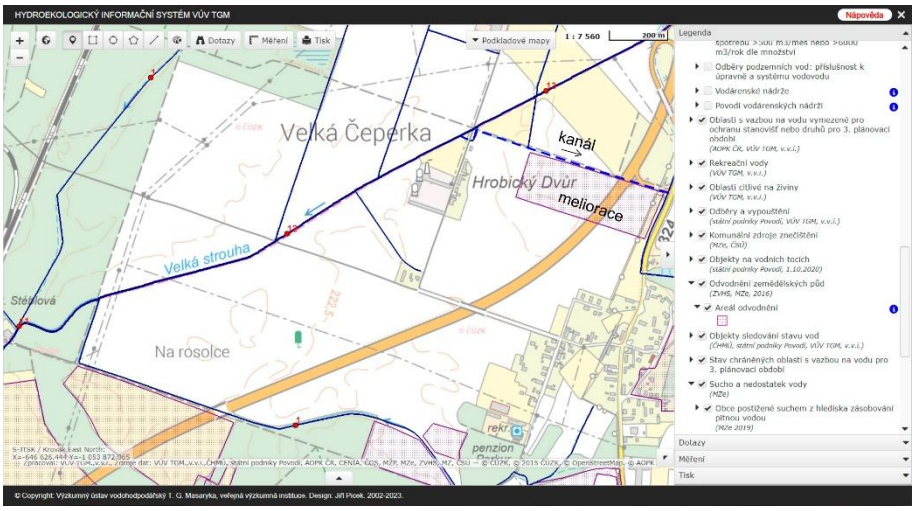
Hydrologické poměry

Hlavním vodním tokem v zájmové oblasti je řeka Labe, část povodí od Chrudimky po Doubravu (hydrologické pořadí 1-03- 04) v dílčích povodích Velké strouhy a Opatovického kanálu. Významná jsou rovněž velmi početná jezera a rybníky, vzniklé těžbou štěrkopísků. Jezero Oplatil dlouhodobě představuje i zdroj pitné vody, z jehož jihovýchodní části je voda čerpána a dopravována potrubím do úpravny Hrobice *(předpokládá se nově možnost upuštění jímání vod z jezera a přesun jímání na intenzifikovaný vodní zdroj Hrobice – Čeperka*). V zájmovém území se také nachází hustá síť umělých kanálů a odvodňovacích struh. Graficky je přehled vodních toků a jejich povodí znázorněn níže v mapkách:

Mapa sítě vodních toků a jejich povodí – širší okolí (zdroj HEIS, DIBAVOD, VÚV TGM, v.v.i.)



Mapa sítě vodních toků a jejich povodí – detail místa záměru (zdroj HEIS, DIBAVOD, VÚV TGM, v.v.i.)



V době rekognoskace území dne 15. 4. 2024 docházelo vlivem zvýšeného průtoku ve Velké strouze k napouštění zpětného kanálu u č. p. 96 v lokalitě Hrobický Dvůr, pro účely napouštění místního rybníka. Síť kanálů tak umožňuje nejenom drenáž povrchových vod za zvýšených srážkových úhrnu, ale rovněž i rozvádění vod z Velké strouhy pro účely závlah a dotace podzemních vod.

Velká strouha v místě odbočení napouštěcího kanálu u č. p. 96 Hrobický Dvůr



Výše uvedený snímek dokumentuje jednak dobrou kvalitu říční vody ve Velké strouze, dále je patrné, že dno Velké strouhy pokrývají písčité sedimenty a předpokládat proto lze pouze zanedbatelnou dnovou kolmataci.

Opatovický kanál

Jedná se umělý vodní tok vybudovaný již na počátku 16. století. Z Labe se odděluje u Opatovic v nadmořské výšce 225 m n. m. a zpět do Labe ústí zprava u Semtína v nadmořské výšce 202 m n. m. (Štefáček 2008). Jedná se o vodohospodářsky významný tok. Délka toku činí 29.9 km, průměrná šířka činí 5 m - 8 m a zaujímá plochu povodí 50 km^2. V době vybudování bylo dno kanálu zatěsněno jílem, v současnosti již je jílové těsnění dna porušeno a může tak docházet k vycezování vod z kanálu do vod podzemních. Na zájmovém území protéká Opatovický kanál severně od vodního zdroje Hrobice – Čeperka a pokračuje rovněž severně od území posuzovaného záměru, dále se pak stáčí více k jihu a protéká podél západního okraje Oplatilu. Hydrometrickými měřeními v roce 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 (Kadlčák 2020).

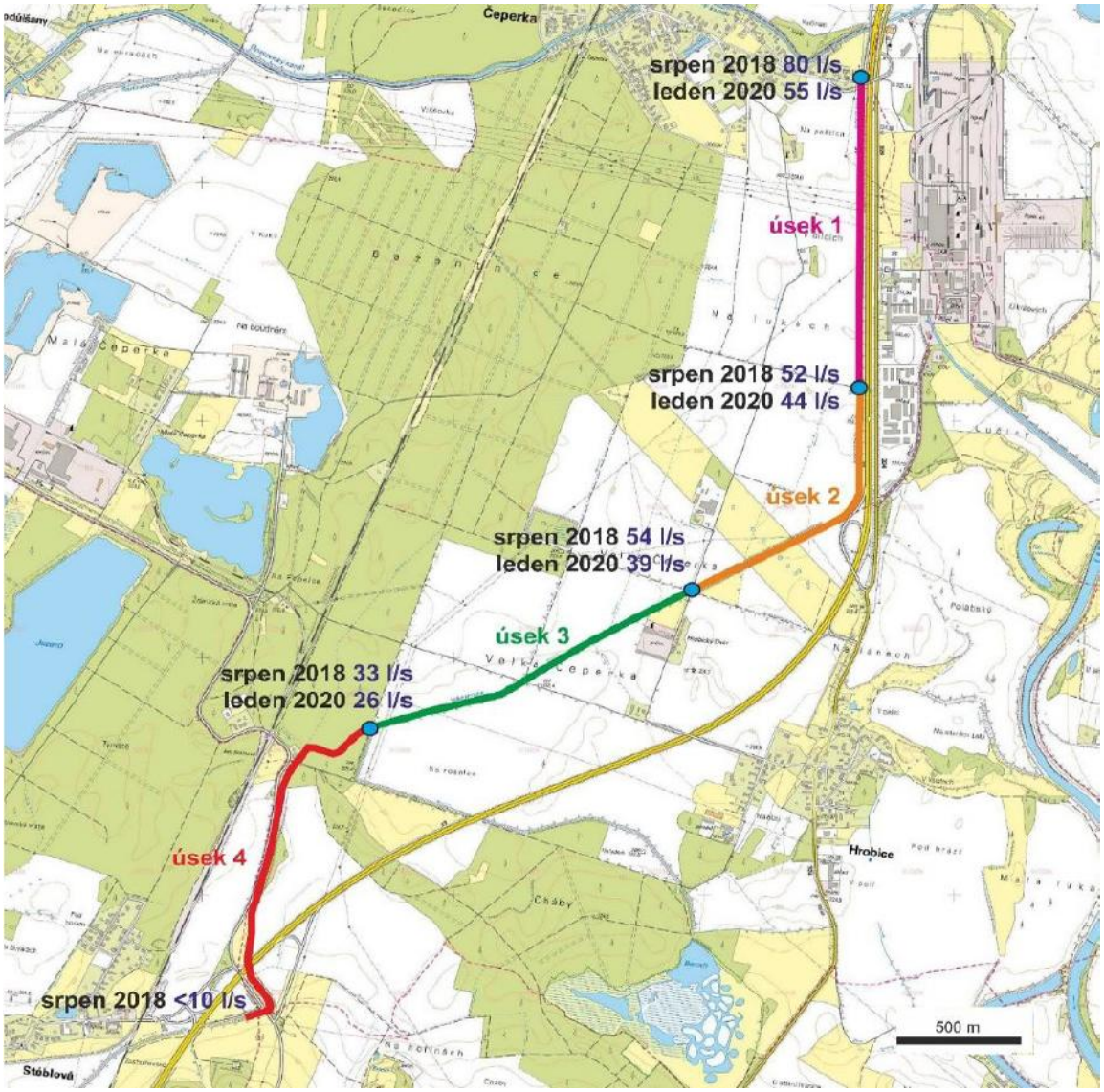
Opatovický kanál 8. 2. 2024



Velká strouha

Z hlediska posuzované problematiky patří Velká strouha vedle Labe prakticky k nejvýznamnějším vodotečím bezprostředně ovlivňujícím hydrogeologický režim v posuzovaném území. Velká strouha protéká jímacím územím zdroje podzemních vod Hrobice - Čeperka a napájí Pohránovský rybník vodou z Opatovického kanálu. V minulosti bylo její koryto v rámci rozšíření silnice I/37 v trase podél Opatovické elektrárny o několik desítek metrů západním směrem přemístěno. Dle Blažka (2012) se s dotací jímacího území tokem Velké strouhy nepočítalo, případně jen minimálně. Na základě měření průtoku pomocí hydrometrování a modelových řešení (Kadlčák 2020) bylo nověji zjištěno, že dochází k výrazné dotaci jímacího území povrchovými vodami z koryta Velké strouhy. S ohledem na řešenou problematiku se jedná o zásadně významný poznatek a důležitou kvantifikaci průsaků z Velké strouhy do jímacího území uvádíme v mapce níže:

Kvantifikace dotace podzemních vod průsaky z Velké strouhy, měření 2018 a 2020 (Kadlčák 2020)



Jak vyplynulo z místních šetření, vodní tok Velké strouha je uměle napouštěn prakticky celoročně, výjimkou mohou být krátká časová období v letních měsících (místní sdělení), kdy může být vodoteč dočasně bez vody. Stav Velké strouhy v době provádění aktuálních místních šetření dokumentují fotografie uvedené níže:

Velká strouha ve střední části zájmového území – stav 8. 2. 2024 (foto Patzelt)



Velká strouha – přepouštěcí objekt na Opatovickém kanálu 6. 5. 2024 (foto Patzelt)



Velká strouha na odtokovém okraji zájmového území 6. 5. 2024 (foto Patzelt)



Stávající těžba štěrkopísků k 15. 4. 2024 (foto Patzelt)



Hydrogeologické poměry

Dle hydrogeologického členění území ČR spadá zájmová oblast do hydrogeologického rajónu 1122 – Kvartér Labe po Pardubice. Vedle kvartérního kolektoru zde částečné zvodnění vykazují i písčité sedimenty perucko-korycanského souvrství na bázi křídy. Mocnost tohoto křídového souvrství je značně proměnlivá v závislosti na průběhu podloží, na tektonických poměrech, charakteru sedimentace a kolísá od několika metrů po maximálně 70 m. S ohledem na hloubku uložení tohoto bazálního křídového kolektoru,

omezeným možnostem jeho dotace, charakteru proudění podzemních vod této zvodně a s ohledem na účel tohoto posudku není tento kolektor významný *(Myslil 2006)* pro další řešení problematiky související s posuzováním záměru pokračování těžby štěrkopísků. Křídové sedimenty (slínovce a jílovce) v nadloží cenomanu, tedy sedimenty spodního a svrchního turonu, mají velice omezené, převážně puklinové zvodnění a díky svému horninovému charakteru mají funkci hydrogeologického izolátoru.

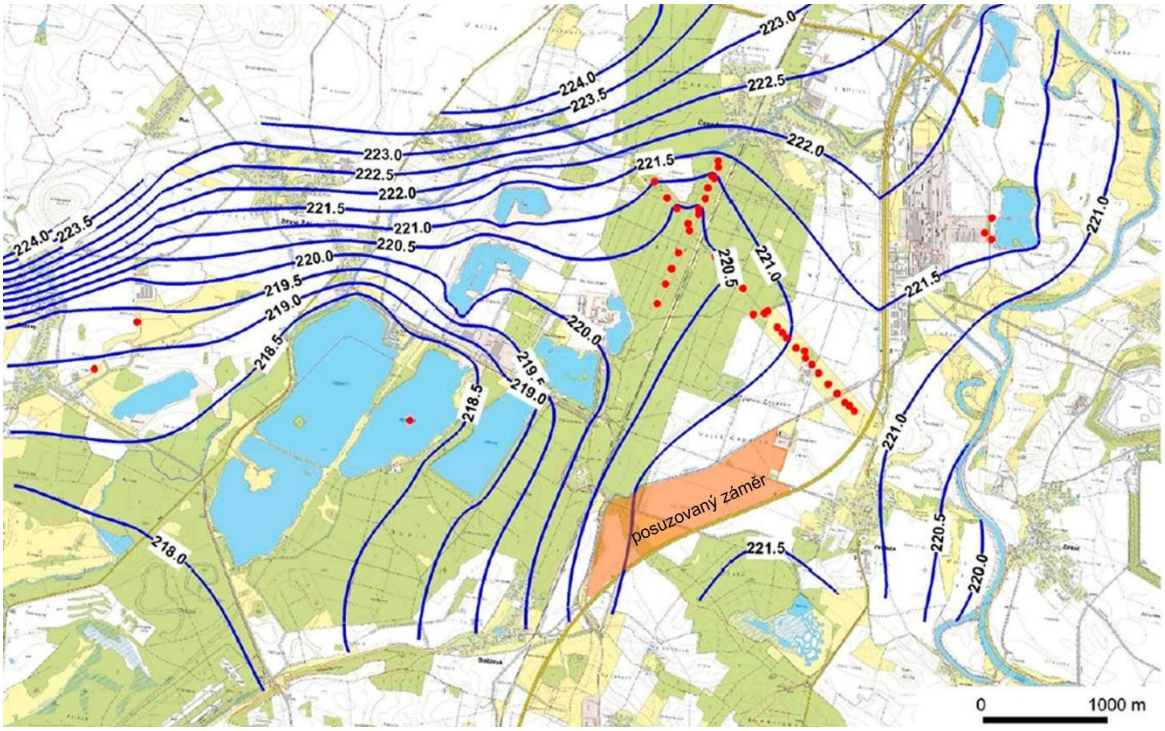
Kvartérní kolektor

Pro posuzovanou problematiku má rozhodující význam kvartérní kolektor. V závislosti na převládajícím charakteru sedimentace se dle archivních podkladů jeho zjištěná velikost hydraulické vodivosti pohybuje v rozmezí k = $2.3x10^{-3}$ m/s až $1.6x10^{-5}$ m/s, přičemž vyšší hodnoty hydraulické vodivosti jsou převážně v severní části zájmového území. Velkým hydraulickým vodivostem odpovídají i zjištěné vydatnosti jednotlivých objektů. V průběhu čerpacích zkoušek se čerpaná vydatnost jednotlivých objektů pohybovala v rozmezí hodnot 4 – 15 l/s, čemuž odpovídají hodnoty specifické vydatnosti 2 – 6 l/s/m. V jižní části zájmového území okolo obce Stéblová a směrem na Němčice, ve které je menší mocnost kvartérních sedimentů a jejich charakter je jemnozrnnější, jsou hodnoty čerpané vydatnosti a specifické vydatnosti daleko nižší, prakticky nepřevyšují hodnotu 1.5 l/s resp. 1.0 l/s/m u specifické vydatnosti. Hladina podzemní vody v kvartérních sedimentech v zájmovém území je většinou volná, v případě výskytu jílovitých poloh ve svrchní části profilu je místy i mírně napjatá.

Proudění podzemní vody

Proudění podzemní vody v širším zájmovém území generelně ovlivňuje vodní tok Labe, resp. jeho hydrologické poměry (výška hladiny toku a jezová vzdutí). Řeka Labe zde generelně tvoří rozsáhlý ohyb v oblasti Pardubic vyplněný akumulacemi fluviálních štěrkopísků, které proudění podzemních vod efektivně umožňují. Směrem do zájmového území se však jako řídící prvek uplatňují spíše menší uměle vybudované vodoteče, tj. Opatovický kanál a jak vyplynulo z posledních průzkumů (Kadlčák 2020), významně se rovněž uplatňuje vodní tok Velká strouha, který má v daném úseku významně dotační účinek a je zdrojem významného podílu vodárensky jímaných podzemních vod.

Mapa proudění podzemních vod v zájmovém území vodního zdroje Hrobice – Čeperka a Oplatil (Kadlčák 2020)**, s vyznačením půdorysu posuzovaného záměru** (*doplnil Patzelt*). **Stav k 16. 12. 2019**



Z výše uvedené mapy izolinií hladiny podzemních vod (Kadlčák 2020) vyplývá pro řešenou problematiku několik poznatků. Jednak je to skutečnost, že vodní zdroj Hrobice – Čeperka je dotován především přítoky podzemních vod ze směru od severu, tj. přítoky z infiltračního zázemí viz mapa dále v textu, předpokládat lze i částečné přítoky od Opatovického kanálu a dále se pak jedná o významné přítoky od Labe a zejména od Velké strouhy. Dále je z uvedené mapy zřejmé, že podzemní vody z místa posuzovaného záměru proudí převážně jihozápadním směrem a stáčí se k již zde existujícím písníkům vč. vodního zdroje Oplatil.

Vodohospodářský význam posuzovaného území

V posuzovaném území se nachází velmi významné vodní zdroje Hrobice – Čeperka a Oplatil. Jímací území těchto vodních zdrojů je bezprostřední součástí hydrogeologické struktury, ve které se nachází i posuzovaný záměr, plošné vymezení tohoto záměru z vnějšku téměř bezprostředně sousedí s ochranným pásmem vodního zdroje. Posuzované území proto má velmi vysoký vodohospodářský význam.

C.2.3. Půda

Pedologické poměry

Podrobná pedologická charakteristika byla zpracována pomocí půdních map 13–24 Hradec Králové, měřítko 1:50 000. Převládajícím půdním typem v zájmovém území jsou regozemě (RG), viz. následující tabulka.

Systematický přehled půd v zájmovém území

Skupina půd	Půdní typ	Subtyp	Substrát
REGOSOLY	regozem (RG)	arenická (r)	*hluboké nezpevněné (slabě zpevněné) sedimenty* – terasové štěrky (01)

REGOZEM (RG) – půdy se stratigrafií O–Ah nebo Ap – C, vyvinuté ze sypkých sedimentů, a to hlavně písků (v rovinatých částech reliéfu), kde minerálně chudý substrát (křemenné písky apod.) či krátká doba pedogenese zabraňuje výraznějšímu vývoji profilu. Vyskytují se však i na jiných substrátech, v tomto případu zejména v erozních polohách.

REGOZEM ARENICKÁ (RGr) - zrnitostní složení profilu 1, absence Bv.

Pro charakteristiku půd v prostoru záměru je možno vycházet ze stanovených bonitovaných půdně ekologických jednotek (dále jen BPEJ), které jsou charakterizovány klimatickým regionem, hlavní půdní jednotkou, sklonitostí a expozicí, skeletovitostí a hloubkou půdy, jež specifikují hlavní půdní a klimatické podmínky hodnoceného pozemku podle systému, stanoveného vyhláškou MZe ČR ze dne 15. 12. 1998. Obecně jsou kodifikovány takto:

a) klimatický region zahrnuje území s přibližně shodnými klimatickými podmínkami pro růst a vývoj zemědělských plodin; je vyjádřen první číslicí pětimístného číselného kódu

b) hlavní půdní jednotka je účelovým seskupením půdních forem příbuzných vlastností, jež jsou určovány genetickým půdním typem, subtypem, půdotvorným substrátem, zrnitostí, hloubkou půdy, stupněm hydromorfismu, popřípadě výraznou sklonitostí nebo morfologií terénu a zúrodňovacím opatřením; je vyjádřena druhou a třetí číslicí číselného kódu,

c) sklonitost a expozice ke světovým stranám vystihuje utváření povrchu zemědělského pozemku; je vyjádřena čtvrtou číslicí číselného kódu, která je výsledkem jejich kombinace,

d) skeletovitost, jíž se rozumí podíl obsahu štěrku a kamene v ornici k obsahu štěrku a kamene v spodině do 60 cm, a hloubka půdy; je vyjádřena pátou číslicí číselného kódu, která je výsledkem jejich kombinace.

Ve vlastním záměru jsou v zastoupení půdy nižší kvality BPEJ IV. třídy ochrany (32310; 32110; 35111, dále pak BPEJ V. třídy ochrany (36701).

Lesní pozemky podle KN tvoří 9,3098 ha (11,34 %). PUPFL včetně ostatních ploch plnících funkce lesa tvoří 10,0122 ha (12,20 %); nejde automaticky o výměru konečného odnětí.

ZPF se nachází v záměru v hodnotě **70,1937 ha** (85,51 %)

Ostatní plochy podle KN tvoří 1,8360 ha (2,24 %), z toho 0,7024 ha náleží k PUPFL. Podrobné rozlišení je uvedeno v B.II.1.

P6 charakterizuje lehké písčité až štěrkopísčité půdy kvartérní terasy. V lesních částech je podstatná ochrana humusového horizontu, nízká retenční schopnost lehkých substrátů a závislost části stanovišť na hladině podzemní vody. Skrývky lesní půdy se vedou odděleně od ornice ZPF a ostatních zemin; využití při obnově respektuje cíl zachovat i chudé písčité substráty a otevřená stanoviště.

Vodní plocha se nachází v záměru v hodnotě **0,7483 ha** (0,91 %)

C.2.4. Geomorfologické a geologické poměry

Geomorfologické poměry

Přehled geomorfologických jednotek

Vyšší geomorfologické jednotky				**Nižší geomorfologické jednotky**	
Provincie	**Soustava**	**Podsoustava (oblast)**	**Celek**	**Podcelek**	**Okrsek**
Česká vysočina	Česká tabule	Východočeská tabule	Východolabská tabule	Pardubická kotlina	Královéhradecká kotlina

Dle geomorfologického členění České republiky širší území náleží k podcelku Pardubická kotlina Východočeské tabule. Zájmové ložisko je situováno v jižní části okrsku Královéhradecké kotliny, která sousedí s Bohdanečskou bránou. Jedná se o erozní kotlinu s rovinným reliéfem středo-pleistocénních a mlado-pleistocénních říčních teras, vátými písky a údolními nivami řeky Labe.

Reliéf je velmi rovinatý, morfologicky výraznější útvary, které se nacházejí především v jižní části širšího zájmového území, jsou tvořeny kvartérními sedimenty, sprašovými pokryvy, pokryvy vátých písků, elevacemi vyšších ker křídového podloží a ojediněle i elevacemi vulkanitů.

Geologické poměry

Podloží ložiska štěrkopísků je tvořeno horninami křídové pánve. Jedná se převážně o hlubokomořské jílovce nebo slínovce turonu, nasedající na převážně písčité horniny mělkého moře a pevninské (sladkovodní) písky až štěrky cenomanu.

Ložiskové souvrství je tvořeno terasovými sedimenty pleistocénního Labe. Charakteristické je pro ně poměrně rychlé střídání složení sedimentů v horizontálním a vertikálním směru. Vyskytují se polohy jemnozrnných písků s jílovitou příměsí, středně zrnité písky místy s příměsí valounů, štěrkopísky i polohy štěrků. V souvrství štěrkopísků

lze očekávat i rychle vykliňující vrstvičky nebo čočky jílů a písčitých jílů. Obecně je možno celé souvrství označit jako typické terasové špatně vytříděné uloženiny s nepravidelnou vrstevnatostí často šikmou nebo křížovou. Bázi terasových sedimentů tvoří zpravidla štěrky nebo štěrkopísky, obecně lze hovořit o postupném zjemňování zrnitosti sedimentů k nadloží, jílovité vložky a písčité jíly je však možno očekávat prakticky v celém profilu terasy. Mocnost terasových sedimentů se v zájmovém území pohybuje kolem 10 – 11 m. Nejvyšší část souvrství je převážně písčitá.

Nadloží ložiskových sedimentů je tvořeno holocénními náplavovými hlínami písčitého až písčito – jílovitého charakteru a přeplavenými sprašovými hlínami. Mocnost písčito – hlinitého pokryvu ložiska, ze kterého se vyvíjejí půdy, se pohybuje kolem 1 m. Písek je často eolického původu, velmi jemnozrnný.

C.2.5. Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Předmětem této dokumentace je záměr „Pokračování těžby štěrkopísků Hrobice“. Jedná se o pokračování dlouhodobé těžební činnosti v rámci nevýhradního ložiska štěrkopísků Čeperka – Hrobice čl. 5282300 v jeho nepokryté části, jenž je nyní v SURIS označovaná, jako Čeperka – Hrobice č. 528230003. Realizací záměru zdroj zanikne.

Za neobnovitelný přírodní zdroj jako takový (v případě hydrické rekultivace) je nutno pokládat samotnou zemědělskou a lesní půdu, tento zdroj bude v rámci postupného záboru ZPF a PUPFL v řešeném území spotřebován.

Jiné neobnovitelné přírodní zdroje se v kontaktu se zájmovým územím nenacházejí.

C.2.6. Biologická rozmanitost

Podrobný přehled zjištěných biotopů, druhů rostlin a živočichů je uveden v příloze „**Biologické posouzení**“ v kapitolách Botanika a Zoologie.

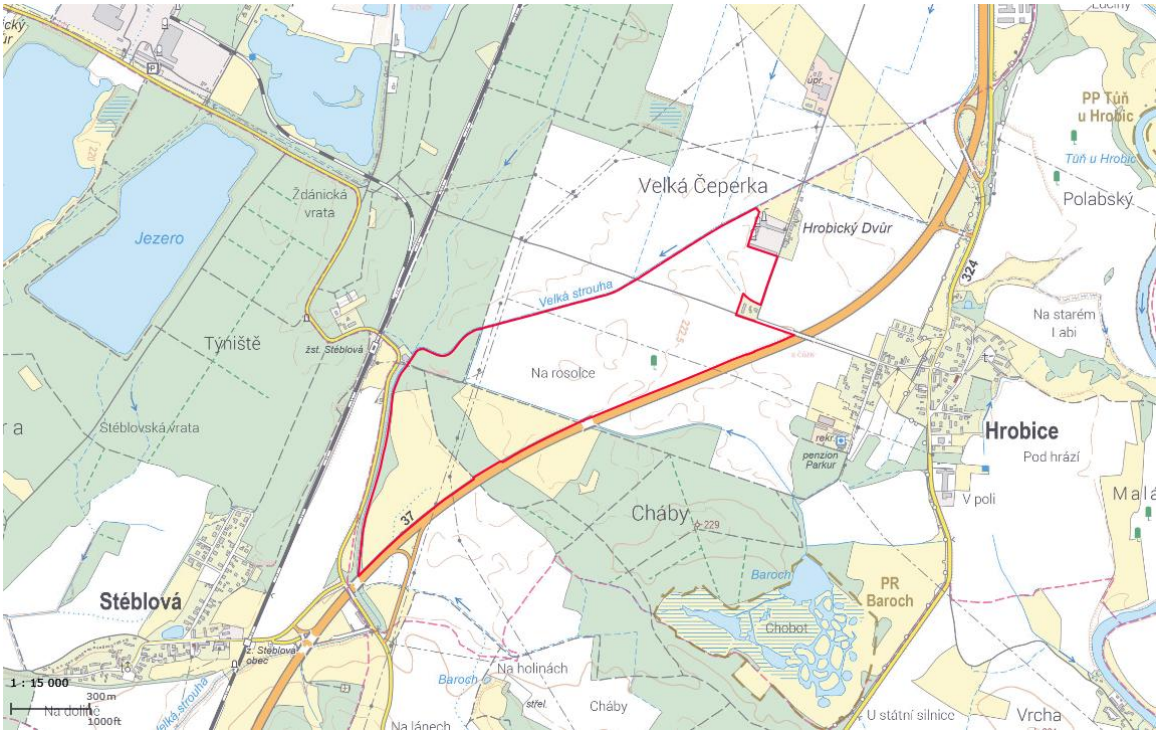
Zájmové území tvoří zejména zemědělsky využívané plochy a lesní porosty ovlivněné antropogenní činností mezi obcemi Hrobice a Stéblová, katastrální území Hrobice (kód k. ú. 648230), okres Pardubice, kraj Pardubický. Souřadnice GPS středu území – 50°6'16.4032"N 15°46'10.3822"E.

Průměrná nadmořská výška se v území pohybuje okolo 222,0 – 224,0 m n. m. (“kolinní“ výškový vegetační stupeň pahorkatin), lesní vegetační stupeň dle Zlatníka –. bukodubový, průměrná sklonitost kolísá okolo 0°- 2° (roviny až slabě ukloněné svahy).

Zájmové území se nachází v přírodní lesní oblasti (PLO) 17 Polabí.

Lokalita náleží ke 2 kvadrantům síťového mapování 1. řádu – 5860d, 5960b.

Mapa zájmového území podle zadání (hranice zájmového území červenou barvou), mapový podklad: © ČÚZK



Lesní porosty podle lesnického vyhodnocení P6

Území náleží do přírodní lesní oblasti 17 – Polabí. Posuzované porosty jsou zahrnuty v LHC Choceň (OJ 164) s LHP platným od 1. 1. 2023 do 31. 12. 2032, především v odděleních 132 a 111. Jde o lesy hospodářské, kategorii 10; podle podkladu nejsou samy zařazeny do kategorie lesů ochranných či zvláštního určení. Toto hospodářské zařazení neruší ochranu ÚSES, vodního zdroje ani biotopů. U části oddělení 111 je uváděno ochranné pásmo vodního zdroje II. stupně.

Charakteristika dle LHP / P6	Oddělení 132	Oddělení 111
Výměra celého oddělení	23,40 ha	69,75 ha
Hlavní dřeviny – podíl plochy	Borovice lesní 44,08 %; dub letní 36,28 %; bříza 5,41 %; olše 3,88 %; modřín 2,97 %; klen 1,98 %; topoly 1,95 %.	Dub letní 47,25 %; borovice lesní 30,04 %; lípa 8,02 %; bříza 5,06 %; olše 4,17 %; jasan 2,36 %.
Průměrný věk vybraných dřevin	Borovice 61 let; dub 99; bříza 65; olše 90.	Dub 80 let; borovice 60; lípa 74; bříza 63; olše 82.
Zásoba hlavních dřevin za celé oddělení	Borovice 1 813 m³; dub 1 838 m³; bříza 214 m³; olše 159 m³.	Dub 7 748 m³; borovice 5 496 m³; lípa 1 495 m³; bříza 699 m³; olše 656 m³.
Vysoký les / porosty do 40 let dle tabulek	21,73 ha / 5,22 ha	67,92 ha / 10,48 ha

Uvedené hospodářské charakteristiky popisují celá oddělení a jejich okolí, nikoli pouze plochu záboru. Nelze je sečíst s 10,0122 ha PUPFL ani z nich přímo vypočíst objem kácení. Převládajícími dřevinami jsou borovice a dub; smrk není dominantní složkou. Tabulky lesní typologie uvádějí první, dubový lesní vegetační stupeň. Obecnější regionální zařazení v úvodním popisu P6 nenahrazuje lokální údaje LHP.

Mapování v P6 identifikuje zejména biotop L7.1 (suché acidofilní doubravy), místy s aktuální převahou borovice, a L2.3 (tvrdé luhy nížinných řek), zejména s dubem a lípou. V mapovém přehledu jsou dále L7.2, L2.2, X9A a X10. Mapované přírodní biotopy a hospodářsky ovlivněné porosty je nutné rozlišovat podle konkrétních ploch; celé dotčení nelze označit za ekologicky málo hodnotnou monokulturu.

Z hlediska citlivosti je rozhodný kontakt starších dubových a borových porostů s nově otevřeným okrajem, ztráta závětří, možnost prosychání při suchu a změna dostupnosti půdní vody. Vlhčí olšové a lužní složky mohou být citlivější na pokles hladiny, borové porosty na souběh sucha a podkorního hmyzu. Podrobné hospodářské tabulky, mapy a snímky jsou ponechány v úplné P6; pro jednotlivé zásahy je upřesní aktuální terénní prohlídka.

Biogeografické členění

Podle biogeografického členění České republiky (Culek et al. 2005) je území zastoupeno bioregionem 1.8 Pardubickým, biochorou 2RV Plošiny s pahorky na vátých píscích 2. v.s.

Pardubický bioregion leží uprostřed východních Čech, zabírá jejich centrální, nejnižší část, Pardubickou kotlinu, je protažen podél řek Labe a Loučné a má plochu 578 km^2, nachází se v mírně chladnějších a vlhčích východních Čechách. Typickým znakem bioregionu jsou nivy s luhy a slatinnými olšinami a na ně navazující nízké a střední terasy s borovými doubravami a slatinami.

Biota náleží do 2. bukovo-dubového až 3. dubovo-bukového stupně. Zastoupena jsou obdobná společenstva jako v Polabském bioregionu (1.7), avšak bez účasti většiny teplomilných druhů, ale s prezencí druhů subatlantských. Pozoruhodný je výskyt středoevropského endemitu černýše českého. Nereprezentativními částmi je neovulkanická Kunětická hora s teplomilnými doubravami a dubohabrovými háji, dále pak oblasti méně typicky vyvinuté, se zahliněnými terasami s háji a výběžky niv do okolních bioregionů.

V současné krajině jsou charakteristické kulturní bory na terasách a olšiny v podmáčených sníženinách. Typické je zastoupení slatin a rybníků s odpovídající flórou i faunou. Převažuje orná půda, značnou plochu zabírají větší sídla.

Vegetační a floristické poměry

Fytogeografická charakteristika

Regionálně fytogeografické členění ČSR (Skalický 1988) zařazuje vymezenou oblast do fytogeografické oblasti Termofytika (Thermophyticum), obvodu České termofytikum

(Thermobohemicum), fytogeografického okresu Východní Polabí (15), podokresu Pardubické Polabí (15c).

Geobotanická rekonstrukce a potenciální přirozená vegetace

Geobotanická mapa (Mikyška et al. 1968) uvádí společenstvo luhů a olšin (AU) svazu *Alno padion,* třídami *Alnetea glutinosae* a *Salicetea purpureae.*

Na základě mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová et al. 1997) je území vymezeno asociací 8 *Tilio-Betuletum* (lipová doubrava).

Botanika

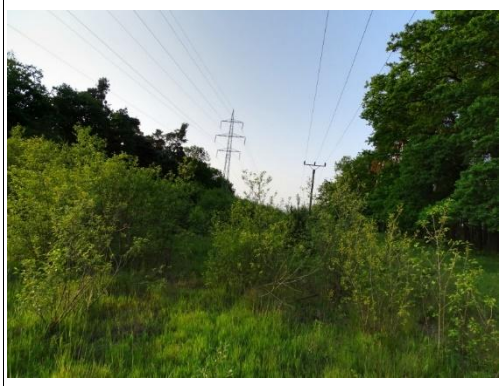
Botanický průzkum v zájmové lokalitě byl zpracován komplexně za použití standardních floristických metod. K jeho vypracování byly využity, kromě zjištěných aktuálních dat, také údaje z aktualizovaného mapování biotopů AOPK ČR.

Terénní průzkumy proběhly ve vegetačním období roku 2023 až 2024.

Charakteristika vymezených dílčích ploch (DP)

DP	Kód biotopu	Charakteristika
1	X6 (60 %) X5 (20 %) X12B (200 %)	Silnice I/37, Silnice, okraje tvoří sporadická druhově chudá vegetace tř. *Polygono arenastri-Poëtea annuae*, na kterou navazuje travinobylinná vegetace, pravidelně sečená, v E_3: náletové a vysázené dřeviny. E_1: *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Achillea millefolium* agg.*, Arabidopsis thaliana, Arctium lappa, Artemisia vulgaris, Capsella bursa-pastoris, Dactylis glomerata, Chaerophyllum aromaticum, Erophila verna, Euphorbia cyparissias, Hypericum maculatum* agg*, Hypochaeris radicata, Lamium album, L. amplexicaule, Potentilla argentea, P. anserina, Tanacetum vulgare, Veronica sublobata, Viola arvensis, Rumex obtusifolius Lolium perenne, Taraxacum* sect*. Taraxacum, Trifolium repens*, *Dactylis glomerata*, *Scorzoneroides autumnalis*, *Festuca* spp., *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* agg.
2	X14 (100 %)	Velká strouha, IDVT 10100488, směrově i spádově upravený vodní tok, z vodních makrofyt *Lemna minor, Spirodela polyrhiza*. V dřevinném břehovém porostu dom. *Populus* spp., *Betula pendula, Pinus strobus, Prunus avium, P. padus, Quercus robur,*

DP	Kód biotopu	Charakteristika
		Tilia cordata; E_1: *Glyceria fluitans, Iris pseudacorus, Libanotis pyrenaica, Lycopus europaeus, Rorippa amphibia, Veronica beccabunga* 
3	X9A (100 %)	Dom. *Pinus sylvestris*
4	X2 (100 %)	Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. 
5	X9A (47 %) X7.1 (50 %)) X12.B (3 %)	Porost inklinuje ke sv. *Quercion roboris*, pomístně vyššího zastoupení dosahuje *Pinus sylvestris*, v části lesní porost vykácen – VVN s dom. *Betula pendula, Frangula alnus*. $E_{3,2}$: *Betula pendula, Frangula alnus, Pinus sylvestris, P. strobus, Quercus robur, Q. rubra, Prunus cerasus, Ribes uva-crispa subsp. grossularia, Sorbus aucuparia, Sambucus nigra.* E_1: *Convallaria majalis, Agrostis capillaris, Avenella flexuosa, Calamagrostis epigejos, Carex brizoides, Festuca ovina, F. pallens, Hieracium murorum, Rubus spp., Impatiens parviflora, Polygonatum multiflorum, Oxalis acetosella*, *Dryopteris carthusiana, D. filix-mas, Maianthemum bifolium, Saponaria officinalis*. E_0: *Hypnum cupressiforme, Dicranum scoparium*

DP	Kód biotopu	Charakteristika
		     
6	L2.3 (100 %))	Porost má blízko ke svazu *Alnion incanae*. $E_{3,2}$: *Acer platanoides, Betula pendula, Larix decidua, Pinus sylvestris, Prunus cerasus, Ulmus minor, Quercus robur*, *Tilia cordata*. E_1: *Aegopodium podagraria, Ajuga reptans, Geum urbanum, Stachys sylvatica, Stellaria nemorum, Urtica dioica, Anemone nemorosa, Ficaria verna, Gagea lutea.* E_0: *Climacium dendroides* 

DP	Kód biotopu	Charakteristika
7	X5 (100 %)	Pravidelně sečený luční porost druhově chudý, v jehož druhovém složení se vyskytují mezofilní a nitrofilní druhy květnatých lučních porostů svazu *Arrhenatherion elatioris.* Dominantu tvoří kulturní druhy trav. 
8	X14 (100 %)	Bezejmenný levobřežní přítok Velké strouhy, IDVT 10174343 $E_{3,2}$: *Betula pendula, Prunus* spp., *Populus tremula, Alnus glutinosa, Frangula alnus, Ulmus minor, Cytisus scoparius, Sorbus aucuparia*    
9	X2 (100 %)	Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. V polní kultuře solitérní *Populus* x *canadensis, Prunus dometica* agg., *Sambucus nigra*

DP	Kód biotopu	Charakteristika
		 
10	X6 (80 %) X12B (20 %)	Zpevněná cesta. Při okraji druhově chudá vegetace s velmi jednoduchou strukturou a převahou malé skupiny přizpůsobených druhů snášející sešlap a mechanické narušování. Pomístně pravidelně sečený trávník druhově chudý, pomístně vysázené dřeviny
11	X2 (100 %)	Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. 
12	X14 (100 %)	Bezejmenný levobřežní přítok Velké strouhy, IDVT 10174340
13	X2 (100 %)	Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy.
14	X3 (100 %)	Zatravněná orná. Jedná se celkově o druhově chudé porosty kulturních trav doplněné jednoletými plevely a synantropními druhy
15	X1 (100 %)	Intravilán části obce Hrobice, s rozptýlenou zelení do 50 %, kterou tvoří sekundární anebo odvozené porosty, které je obtížné syntaxonomicky zařadit, všeobecně s vysokým podílem kulturních, ruderálních a synantropních druhů.
16	X5 (70 %) T1.1 (30 %)	Pravidelně sečený porost; druhová diverzita pomístně vyšší. E_1: *Agrostis capillaris, Dactylis glomerata, Taraxacum* sect. *Taraxacum*, *Ranunculus repens, R. acris, Holcus lanatus, Heracleum sphondylium, Achillea millefolium* agg., *Trifolium pratense, T. repens, Veronica chamaedrys* agg., *Arrhenatherum elatius, Alchemilla spp., Alopecurus pratensis, Campanula patula, C. rotundifolia, Centaurea jacea, Festuca pratensis, F. rubra, Galium album, Hypericum perforatum, Leucanthemum vulgare* agg., *Lolium perenne, Poa pratensis, Rumex acetosa, Trisetum flavescens*

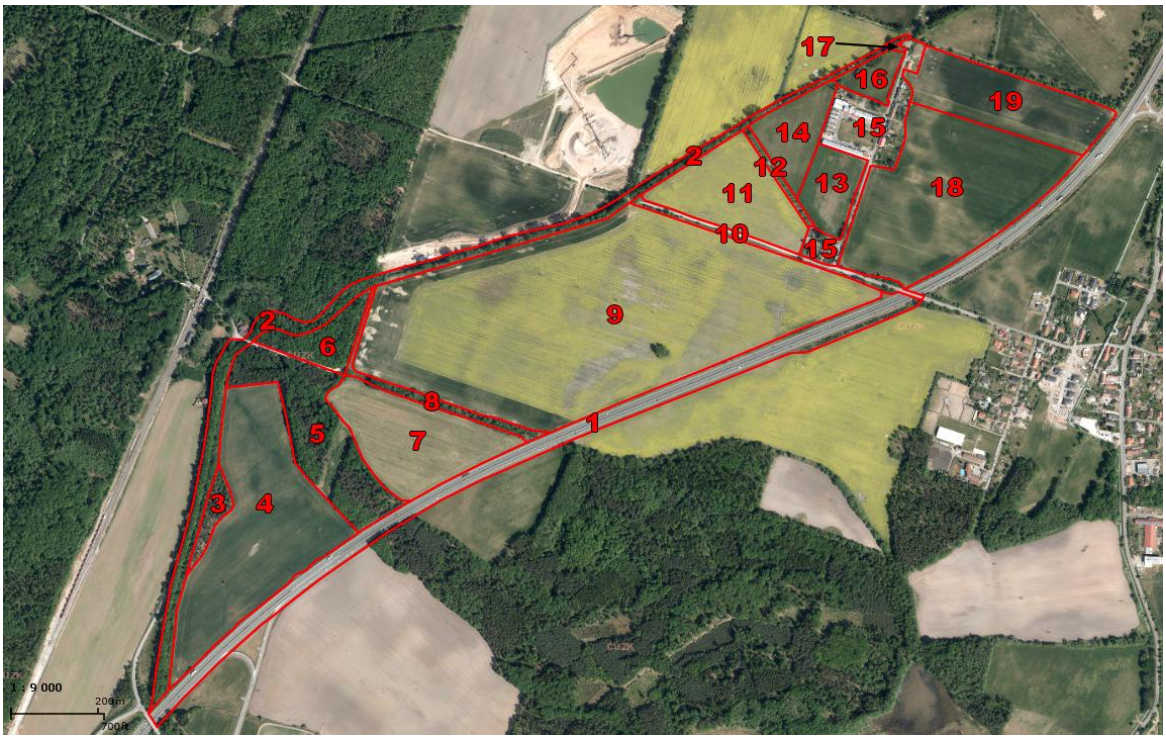
DP	Kód biotopu	Charakteristika
		
17	X14 (100 %)	Bezejmenný levobřežní přítok Velké strouhy, IDVT 10174336
18	X2 (100 %)	Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy.
19	X3 (100 %)	Zatravněná orná. Jedná se celkově o druhově chudé porosty kulturních trav doplněné jednoletými plevely a synantropními druhy

Legenda:

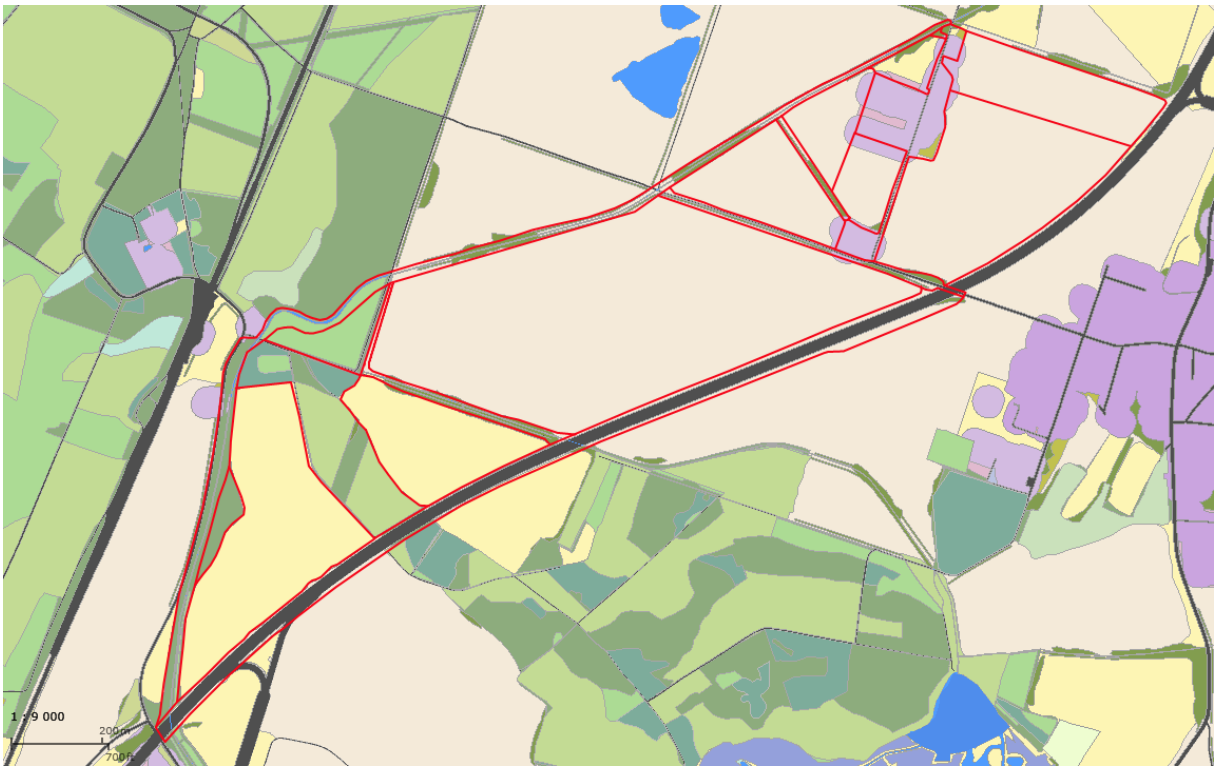
E_0 – mechové patro, E_1 – bylinné patro, $E_{3,2}$ – dřevinné patro (keřové a stromové)

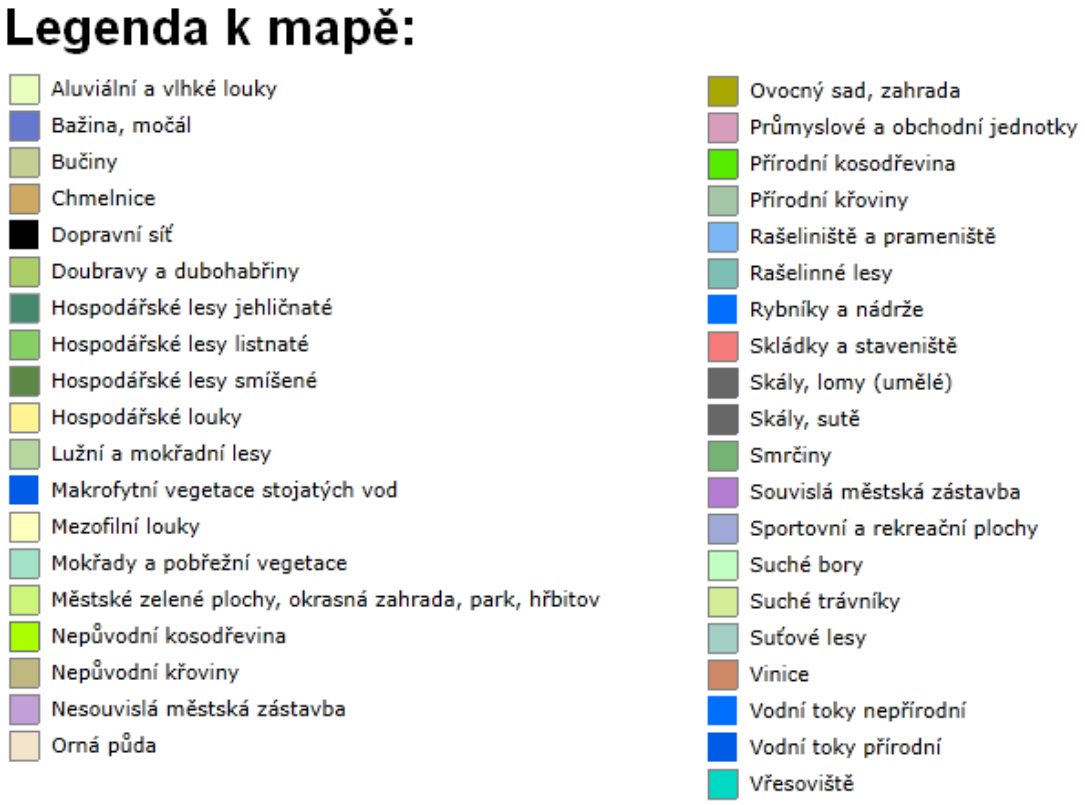
Kód biotopu	Český název biotopu
T1.1	Mezofilní ovsíkové louky
L2.3	Tvrdé luhy nížinných řek
L7.1	Suché acidofilní doubravy
X1	Urbanizovaná území
X2	Intenzivně obhospodařovaná pole
X3	Extenzivně obhospodařovaná pole
X5	Intenzivně obhospodařované louky
X6	Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla
X9A	Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami
X12B	Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty
X14	Vodní toky a nádrže bez ochranářsky významné vegetace

Vymezení dílčích ploch (DP) v zájmovém území, mapový podklad: © AOPK ČR)



Konsolidovaná vrstva ekosystémů, vymezené biotopy červenou barvou (© AOPK ČR)





Floristická inventarizace

Použité zkratky:

agg. skupina nedostatečně prozkoumaných taxonů (nezřídka drobných druhů)
s. lat. sensu lato, taxon uvažován v širším pojetí
+ druh v zájmovém území vysázený, často nepůvodní, pěstovaný v zahrádkách a parcích, zplaňující

Kategorie ohrožení IUCN

LC málo dotčený
NT téměř ohrožený

Kategorie ohrožení dle červeného seznamu (Grulich &Chobot 2017)

C4a vzácnější druhy vyžadující další pozornost – méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat

Kategorie černého a šedého seznamu nepůvodních druhů (Pergl a spol. 2016)

BL2 černý seznam (problémové invazní druhy) druh šířen člověkem
BL3 černý seznam (problémové invazní druhy) druh se šíří spontánně
GL šedý seznam (nepůvodní druhy, u kterých prozatím není tak významný dopad) výskyt tolerován
WL varovný seznam (nepůvodní druhy, jejichž potenciál zatím není jasný, nicméně je dobré je sledovat) výskyt možný

Seznam druhů zaznamenaných v zájmovém území obsahuje celkem 284 taxonů vyšších cévnatých rostlin (viz příloha: „**Biologické posouzení“**).

Zaznamenávány byly jen druhy planě rostoucí, a to včetně druhů pocházejících z výsadeb, které v zájmovém území lze považovat za zplanělé nebo zplaňující. Nebyly inventarizovány plochy, které lze označit pojmem záhony, zahrady. Skutečný počet přítomných druhů, variet a kultivarů v zájmovém území by byl tak mnohem větší.

Během botanického průzkumu nebyl v zájmovém území zjištěn zvláště chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017) byly v zájmovém území zaznamenány 4 vzácnějších druhy vyžadující další pozornost – méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat, které jsou zařazeny v kategorii IUCN, viz následující tabulka.

Výskyt zaznamenaných zvláště chráněných a významných druhů vyšších cévnatých rostlin

Latinské a české jméno druhu	**Ochrana/ ohrožení**	**Výskyt v DP**	**Poznámka**
Festuca pallens, kostřava sivá	LC C4a	5	V ČR poměrně běžně v průlomových údolích větších řek, roztroušeně i jinde v teplejších oblastech. Reliktní druh skal a skalních stepí, typicky v oblastech se strmým reliéfem, velmi vzácně i na píscích. Vyskytuje se v místech, kde i v minulosti bylo alespoň částečně primární bezlesí. Osidluje zásadité i kyselé horniny, na vápenci vystupuje až do nadmořské výšky 1500 m n. m.
Galium boreale subsp. *boreale,* svízel severní pravý	LC C4a	2	V ČR se vyskytuje roztroušeně od nížin do hor po celém území. Roste na vlhkých úživnějších půdách, nejčastěji na slatinných a bezkolencových loukách, ale také ve vlhčích vysokohorských trávnících.
Libanotis pyrenaica, žebřice pyrenejská	NT C4a	2	V ČR většinou v území vápencových a jiných bazických hornin, s teplejším a sušším klimatem. Druhotně se šíří podél železničních tratí, na kamenných navigacích řek, v kamenolomech, podél cest. Vyskytuje se na zříceninách středověkých hradů, což podporuje myšlenku, že bývala pěstována. Travnaté, skalnaté stráně, svahové sutě, suché a slatinné louky, lemy a pláště teplomilných lesů. Druhotně zříceniny hradů, okraje vinic, příkopy podél silnic, železniční náspy, kamenolomy, břehy řek a kanálů.
Ulmus minor, jilm habrolistý	LC C4a	6, 8	Vyskytuje se převážně v nižších polohách, ve světlých lesích, lesních lemech a křovinách. Často se vysazuje v zahradách a parcích.

Z celkového počtu zjištěných druhů, bylo 17 taxonů vyhodnoceno podle černého a šedého seznamu (Pergl a spol. 2016) jako nepůvodní a invazivní (viz následující tabulka).

Výskyt zaznamenaných nepůvodních a invazivních druhů

Latinské jméno druhu	**České jméno druhu**	**Nepůvodní druh**
Acer negundo L.	javor jasanolistý	BL2
Aesculus hippocastanum L.	jírovec maďal ("koňský kaštan")	WL
Amaranthus powellii S. Watson	laskavec zelenoklasý	BL3

Latinské jméno druhu	České jméno druhu	Nepůvodní druh
Arrhenatherum elatius (L.) J. Presl et C. Presl	ovsík vyvýšený	BL2
Cirsium arvense (L.) Scop.	pcháč oset	BL3
Conyza canadensis (L.) Cronquist	turanka kanadská	BL3
Cytisus scoparius (L.) Link.	janovec metlatý	BL2
Echinochloa crus-galli (L.) P. B.	ježatka kuří noha	BL3
Erigeron annuus agg.	turan roční	GL
Helianthus tuberosus L.	slunečnice topinambur	BL2
Impatiens parviflora DC.	netýkavka malokvětá	GL
Pinus nigra Arnold	borovice černá	BL2
Pinus strobus L.	borovice vejmutovka, vejmutovka	BL2
Populus x *canadensis* Moench	topol kanadský	BL2
Quercus rubra L.	dub červený	BL2
Solidago canadensis L.	zlatobýl kanadský	BL2
Solidago gigantea Ait.	zlatobýl obrovský	BL2

Zoologie

Terénní šetření bylo zaměřeno na výskyt ZCHD. Též bylo cíleno na výskyt druhů, jichž se dotýká Směrnice evropského parlamentu a rady 2009/147/ES o ochraně volně žijících ptáků a Směrnice evropského parlamentu a rady 92/43/ES o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zaměřeno na Přílohy II. a IV.) – tak, aby bylo na základě získaných výsledků možné:

1. vymezit potenciální rizikové úseky zájmového území;

2. navrhnout smysluplná ochranná a kompenzační opatření.

Zoologický průzkum území záměru byl zaměřen na některé skupiny živočichů: měkkýše, vodní hmyz (vážky, vodní brouci), denní motýly, vybrané čeledi saproxylických a fytofágních brouků, epigeické druhy predátorů (Carabidae), obojživelníky, plazy, ptáky a savce, včetně letounů.

Zoologickým průzkumem bylo zjištěno 38 druhů zvláště chráněných živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k ZOPK; z druhů kategorie kriticky ohrožených (§ KO) – *Barbastella barbastellus* (netopýr černý), *Grus grus* (jeřáb popelavý), *Myotis myotis* (netopýr velký); z druhů kategorie silně ohrožených (§ SO) – *Anguis fragilis* (slepýš křehký), *Lacerta agilis* (ještěrka obecná), *Alcedo atthis* (ledňáček říční), *Ardea alba* (volavka bílá), *Bucephala clangula* (hohol severní), *Bufotes viridis* (ropucha zelená), *Coloeus monedula* (kavka obecná), *Coturnix coturnix* (křepelka polní), *Cucujus cinnaberinus* (lesák rumělkový), *Myotis daubentonii* (netopýr vodní), *M. emarginatus* (n. brvitý), *Netta rufina* (zrzohlávka rudozobá), *Nyctalus noctula* (netopýr rezavý), *Pelobates fuscus* (blatnice skvrnitá), *Pelophylax esculentus* (skokan zelený), *Pipistrellus pipistrellus* (netopýr hvízdavý), *P. pygmaeus* (n. nejmenší); z kategorie ohrožených druhů (§ O) – *Bufo bufo* (ropucha obecná), *Hirundo rustica* (vlaštovka obecná), *Natrix natrix* (užovka obojková), *Oxythyrea funesta* (zlatohlávek tmavý), *Bombus* spp. (čmelák), *Carabus ulrichii* (střevlík Ulrichův), *Cicindela campestris* (svižník polní), *C. sylvicola* (s. lesomil), *Ciconia ciconia* (čáp bílý), *Circus aeruginosus* (moták pochop), *Dendrocopos medius* (strakapoud prostřední), *Formica polyctena* (mravenec množivý), *Formica rufa* (mravenec lesní),

Lanius collurio (ťuhýk obecný), *Muscicapa striata* (lejsek šedý), *Riparia riparia* (břehule říční), *Papilio machaon* (otakárek fenyklový), *Perdix perdix* (koroptev polní).

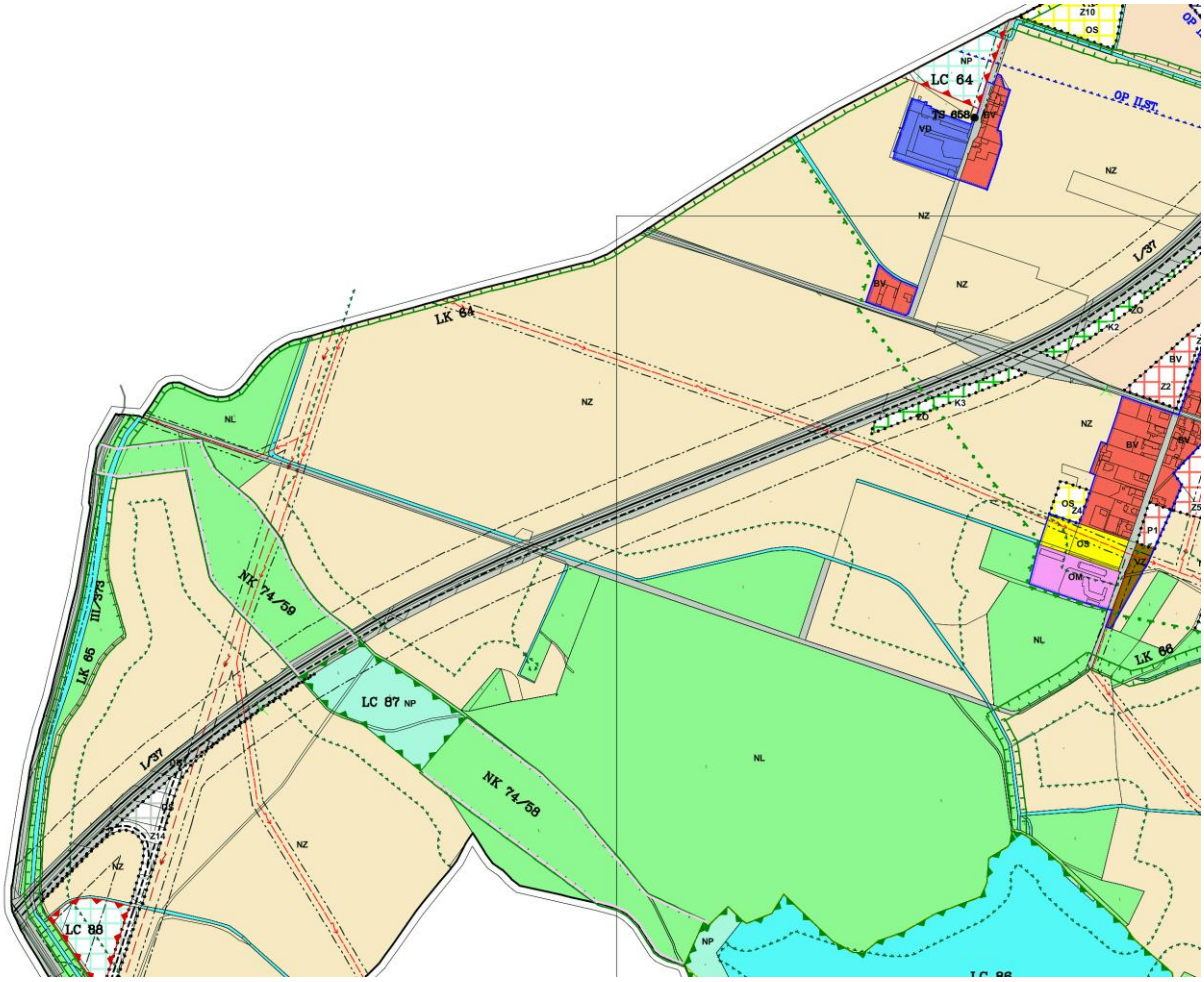
C.2.7. Ekosystémy

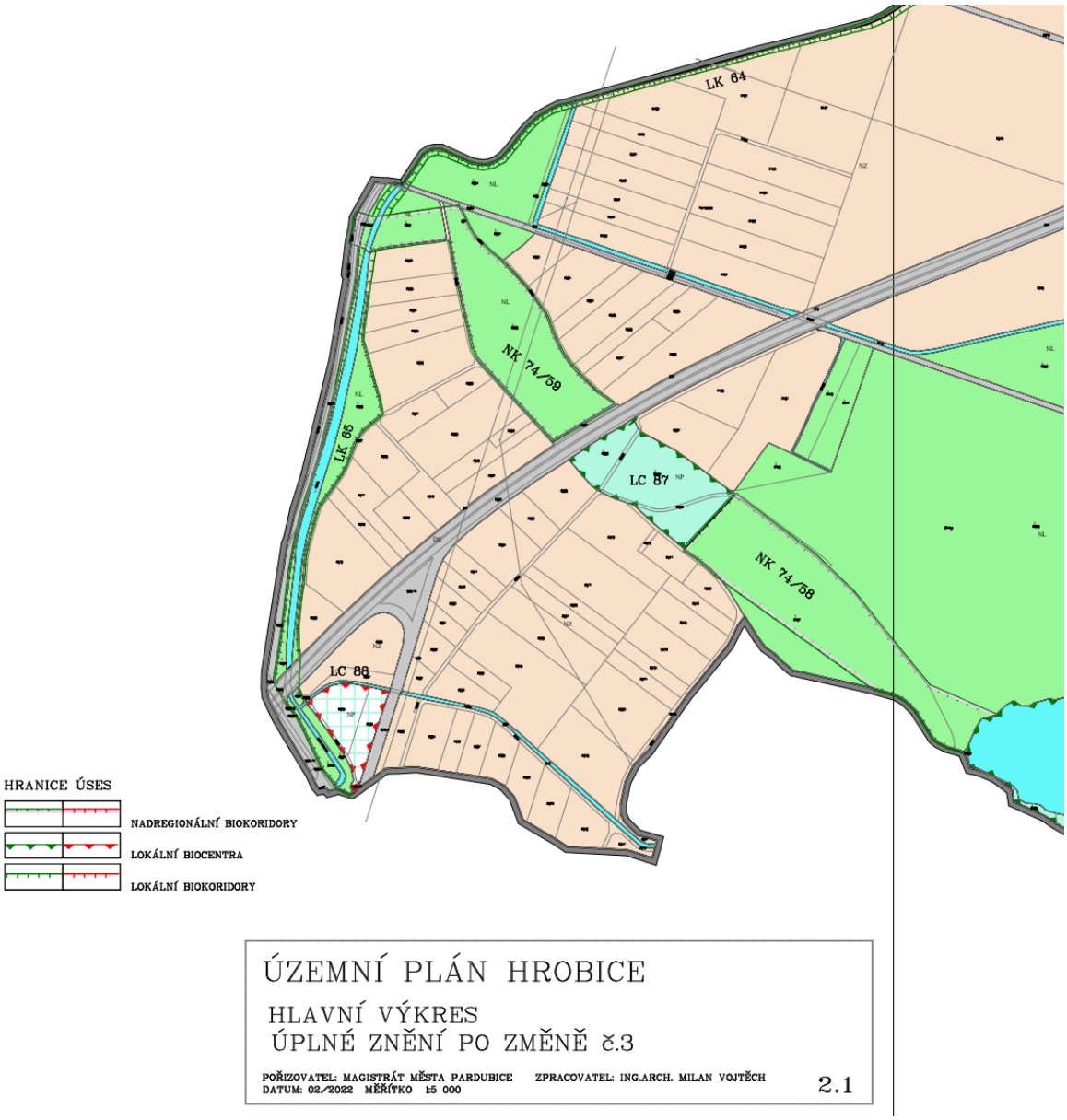
Podle § 3, odst. 1, písm. a) zákona je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability krajiny (dále jen ÚSES).

Hodnocený záměr se dostane do střetu s prvky SES (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3, zhotovitel Ing. Arch. Milan Vojtěch, 01/2022) na lokální i nadregionální úrovni, viz obrázek (Koordinační výkres Hrobice (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3). © Ing. Arch. Milan Vojtěch).

V zájmovém území jsou na Velké strouze vymezeny funkční lokální biokoridory LK 64, LK 65 a funkční lokální biocentrum LC 64. Lesní porost tvoří osu funkčního nadregionálního koridoru NK 74/59 Bohdaneč-Uhersko, která je přerušena v úseku silnice I/37 s vloženým funkčním lokálním biocentrem LC 87. Nadregionální biokoridor propojuje funkční NRBC 8 Bohdaneč a funkční regionální RBC 1758 Kuněticko.

Koordinační výkres Hrobice (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3). © Ing. Arch. Milan Vojtěch



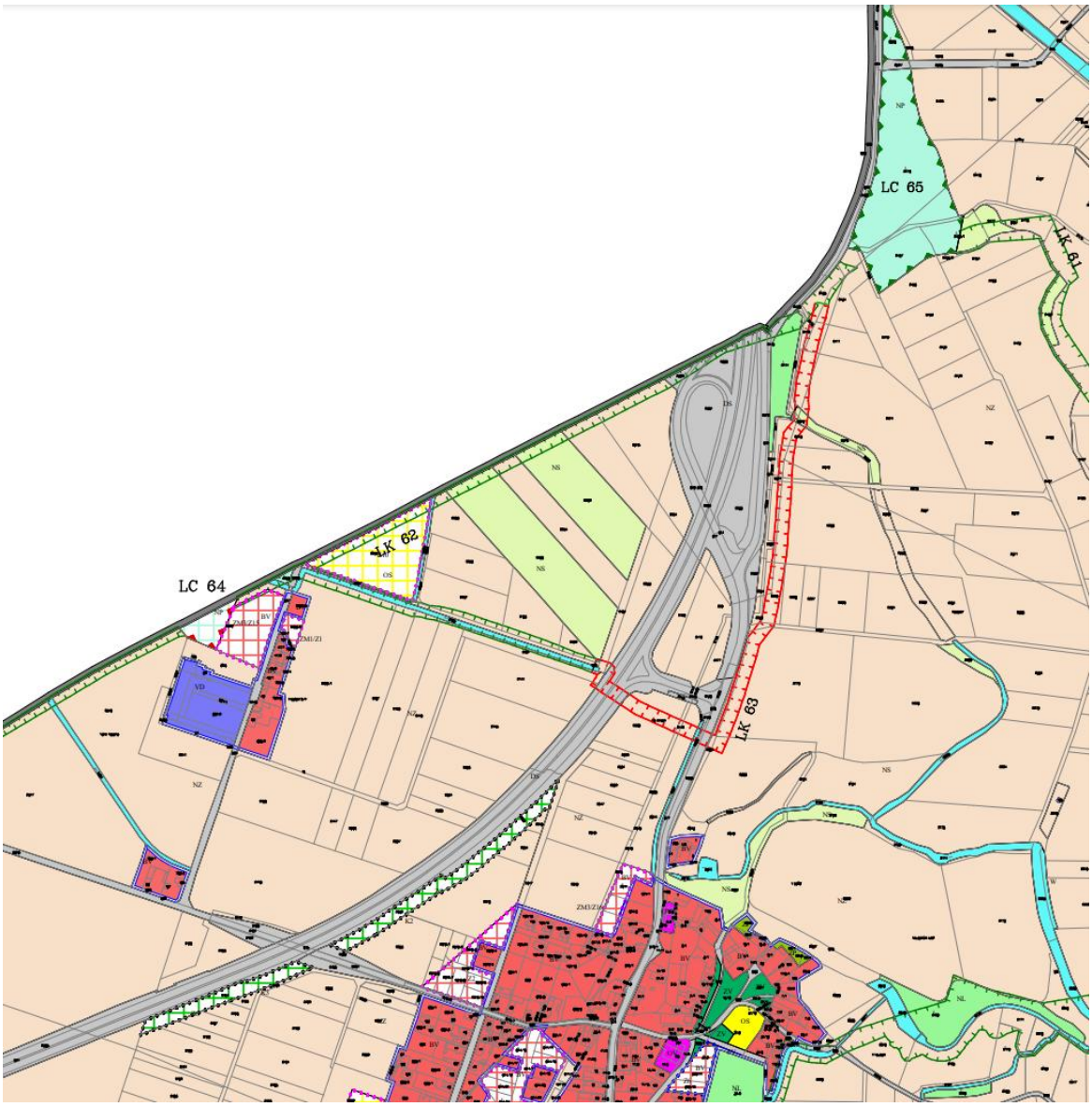


ÚZEMNÍ PLÁN HROBICE

HLAVNÍ VÝKRES
ÚPLNÉ ZNĚNÍ PO ZMĚNĚ č.3

POŘIZOVATEL: MAGISTRÁT MĚSTA PARDUBICE ZPRACOVATEL: ING.ARCH. MILAN VOJTĚCH
DATUM: 02/2022 MĚŘÍTKO 1:5 000

2.1


LC 65
LK 61
LK 62
LC 64
LK 63

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Do řešeného území zasahuje nadregionální biokoridor K 73 Bohdaneč – Vysoké Chvojno (typ V a N) v šíři 40, resp. 50 m, K 74 Bohdaneč – Uhersko (typ MH) v šíři 40, resp. 50 m. Biokoridory nadregionálního významu jsou tvořeny osami biokoridorů (K) s ochrannými zónami v šířce 2 km na každou stranu od osy. Typ": B – borová, N – nivní, V – vodní, MB – mezofilní bučinová, MH – mezofilní hájová)

Na nadregionální prvky SES navazují lokální prvky – biokoridory a biocentra. Po Velké Strouze vede lokální biokoridor s vloženými lokálními biocentry v prostoru Hrobického Dvora a MÚK Stéblová. Ve směru Z-V v severní části území je veden křižující LK spojující malou lesní plochu s nivou Labe.

Podél západní hranice řešeného území prochází lokální LK 62, LK 64 a LK 65 spojující lokální biocentra LC 65, LC 64 a LC 88. Na nadregionálním biokoridoru K73 podél toku Labe jsou vymezena lokální biocentra LC 67, LC 68, LC 84 a LC 85. Na nadregionálním biokoridoru K74 jsou vložena lokální biocentra LC 86 a LC 87.

Převážná část lokálních prvků SES je funkční, část je nefunkčních, u nichž je nutné je založit formou zalesnění či zatravnění s doplněním ozelenění. Realizace prvků ÚSES se předpokládá v souvislosti s komplexními pozemkovými úpravami po vyřešení majetkových vztahů k půdě.

Dle ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3, zhotovitel Ing. Arch. Milan Vojtěch, 01/2022

Lesní ekosystém je tvořen také půdou, podrostem, starými stromy, mrtvým dřevem a navazujícími lesními okraji. Zachování pouze části stromů bez ochrany kořenového prostoru a vodního režimu nezaručuje jeho kontinuitu. Hydrická obnova vytváří odlišný soubor ekosystémů; růst druhové rozmanitosti vodních a pionýrských organismů nemusí znamenat zachování druhů vázaných na vyspělý les. P6 proto doplňuje hodnocení ekotonů a propojení lesa, mokřadu a volné vody.

C.2.8. Klima

Dle Článku 1 Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu, se změnou klimatu rozumí taková změna klimatu, která je vázána přímo nebo nepřímo na lidskou činnost měnící složení globální atmosféry a která je vedle přirozené variability klimatu pozorována za srovnatelný časový úsek. Dle definice používané v rámci IPCC, se pak jedná o jakoukoliv změnu klimatu v průběhu času, ať už v souvislosti s přirozenou variabilitou či jako důsledek lidské činnosti.

Scénář změny klimatu a klimatické extrémy

Scénář změny klimatu dle projektu VaV SP/1a6/108/07 předpokládá, že v prvním období 2010-2039 se teplota vzduchu na území ČR zvýší podle modelu ALADIN 25 cca o 1°C, oteplení v létě a zimě je jen o něco menší než na jaře a na podzim. V období 2040-2069 je již oteplení výraznější, nejvíce se zvýší teploty vzduchu v létě (o 2,7 °C), nejméně v zimě (o 1,8 °C). Za zmínku stojí zvýšení teplot v srpnu o téměř 3,9 °C. V posledním období 2070-2099 oteplení v létě dosahuje 4 °C (na území ČR se mění od 3,5 do 4,7 °C), na podzim a v zimě činí „pouze" 2,8 °C (v jednotlivých gridových bodech od 2,6 do 3,1 °C).

Předpokládanému trvání záměru odpovídá výhled do roku okolo 2040. Odhad krátkodobého vývoje klimatu v ČR (2010 - 2039) dle Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR uvádí, že v uvedeném krátkodobém výhledu lze v letním období očekávat mírný nárůst četnosti výskytu letních a tropických dní či tropických nocí, v zimě naopak pokles četnosti výskytu mrazových, ledových i arktických dní. U změn úhrnů srážek je situace složitější. Ve většině uzlových bodů modelu je v zimě simulován pokles budoucích srážek (v závislosti na konkrétní lokalitě do 20 %), na jaře jejich zvýšení (od 2 do cca 16 %), v létě a zejména na podzim se situace na různých částech našeho území liší - na podzim najdeme na několika místech slabý pokles o několik procent, jinde zvýšení až o 20 - 26 %, v létě převládá slabý pokles, místy (nap. západní Čechy) naopak zvýšení až o 10 %. Zároveň je patrná poměrně výrazná prostorová proměnlivost změn, je tudíž možné, že případný klimatický signál může být v tomto blízkém období překryt projevy přirozených (meziročních) fluktuací srážkových úhrnů. V období od začátku podzimu do začátku léta je předpokládaný růst srážek doprovázen řádově stejným růstem územní evapotranspirace způsobené růstem teplot. V letním období dochází k poklesu srážek a v důsledku úbytku zásob vody v půdě nemůže docházet k výraznému zvyšování územní evapotranspirace. Důležitým faktorem je posun doby tání sněhové pokrývky ve vyšších nadmořských výškách v důsledku vyšší teploty z dubna na leden - únor.

Klimatická specifika a extrémy zájmového území

Zájmové území leží v teplé klimatické podoblasti T2 (Quitt, 1971). Charakteristické je dlouhé, teplé a suché léto a mírně teplé a suché až velmi suché zimy. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem 8.5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna.

Průměrný roční úhrn srážek dle dlouhodobých měření na nejbližší klimatické stanici Dobřenice činí 593 mm. Značná je však rozkolísanost ročních srážkových úhrnů vlivem klimatické změny. Např. v kriticky suchém roce 2018 dosáhl roční srážkový úhrn ve srážkoměrné stanici Hradec Králové – (Nový Hradec Králové) jen 394 mm, zatímco v roce 2020 srážkový úhrn dosáhl 710 mm. V dlouhodobém vyjádření se srážkové úhrny v rámci ČR udržují přibližně na stejné úrovni nebo mohou velmi mírně růst, v posuzovaném území však lze dosud pozorovat spíše sestupný trend.

Tabulka: Charakteristika klimatické oblasti T2 (Quitt 1971)

Charakteristika klimatické oblasti	**T2**
Počet letních dnů	50–60
Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	160–170
Počet mrazových dnů	100–110
Počet ledových dnů	30–40

Charakteristika klimatické oblasti	**T2**
Průměrná teplota v lednu (ve °C)	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	18–19
Průměrná teplota v dubnu	8–9
Průměrná teplota v říjnu	7–9
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90–100
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	350–400
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	200–300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40–50
Počet zatažených dnů	120–140
Počet jasných dnů	40–50

Větrné poměry

Použité větrné růžice

Pro výpočet rozptylové studie byla použita větrné růžice pro 5 tříd stability a 3 rychlosti větru zpracovaný ČHMÚ. Základní parametry jsou prezentovány v následujících tabulkách a v grafech.

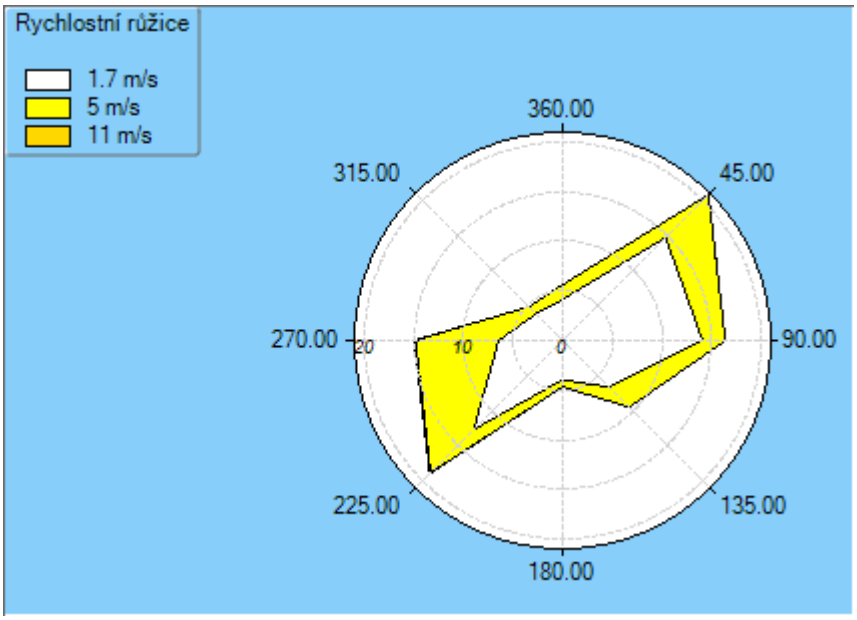
VĚTRNÁ RŮŽICE PRO LOKALITU

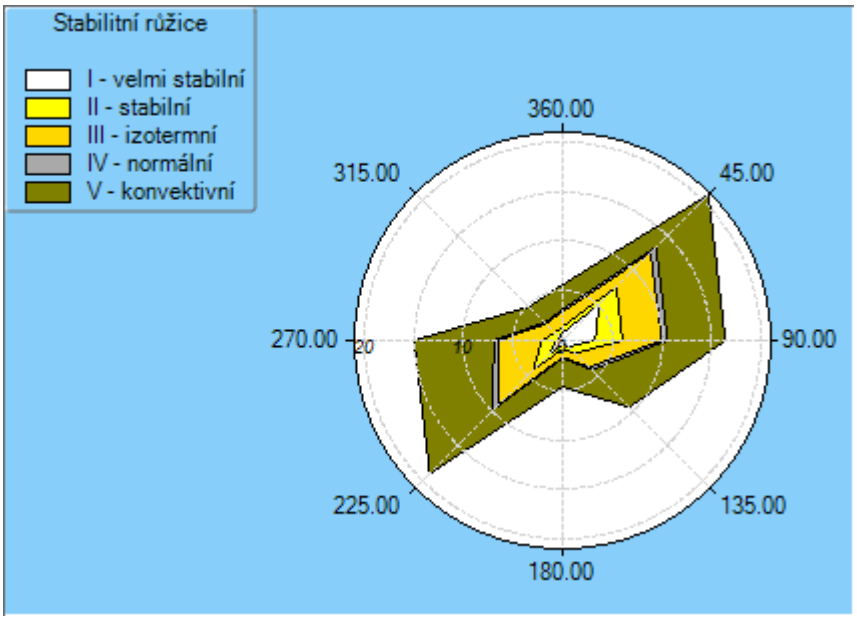
Český hydrometeorologický ústav

STABILITNĚ A RYCHLOSTNĚ ČLENĚNÁ VĚTRNÁ RŮŽICE

Lokalita: Lochenice, okres Hradec Králové, N 50° 17,04957', E 15° 50,87682'
Platnost: v 10 m nad zemí, četnosti v %
Stabilitní členění: Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97), teplotní gradient z hladin 10 a 250 m nad zemí
Rychlostní členění: metodika SYMOS'97
Období výpočtu: 1. 1. 2013 — 31. 12. 2022
Vytvořeno: 17. 10. 2023, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414
Zpracovatel: Oddělení modelování a expertíz, Úsek kvality ovzduší
Objednavatel: RNDr. Vladimír Ludvík

I. třída stability - velmi stabilní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.76	5.24	3.26	0.90	0.44	1.89	0.61	0.49	1.36	14.95
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	0.76	5.24	3.26	0.90	0.44	1.89	0.61	0.49	1.36	14.95
II. třída stability - stabilní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.55	1.96	2.41	0.80	0.43	1.85	0.83	0.57	0.66	10.06
5	0.10	0.48	0.38	0.09	0.02	0.42	0.67	0.06	0.00	2.22
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	0.65	2.44	2.79	0.89	0.45	2.27	1.50	0.63	0.66	12.28
III. třída stability - izotermní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1.10	3.02	3.46	1.62	0.70	3.17	1.76	1.14	1.10	17.07
5	0.39	1.83	0.50	0.38	0.08	1.90	2.50	0.14	0.00	7.72
11	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.00	0.00	0.09
součet	1.49	4.86	3.96	2.00	0.78	5.11	4.30	1.28	1.10	24.88
IV. třída stability - normální										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.17	0.44	0.48	0.29	0.10	0.35	0.18	0.13	0.12	2.26
5	0.10	0.34	0.09	0.13	0.02	0.22	0.26	0.03	0.00	1.19
11	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.00	0.00	0.21
součet	0.27	0.79	0.57	0.42	0.12	0.67	0.54	0.16	0.12	3.66
V. třída stability - konvektivní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1.58	4.03	4.51	3.06	2.27	5.46	3.07	1.48	0.98	26.44
5	0.88	3.44	1.32	2.24	0.61	3.57	4.96	0.77	0.00	17.79
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	2.46	7.47	5.83	5.30	2.88	9.03	8.03	2.25	0.98	44.23
Celková růžice										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	4.16	14.69	14.12	6.67	3.94	12.72	6.45	3.81	4.22	70.78
5	1.47	6.09	2.29	2.84	0.73	6.11	8.39	1.00	0.00	28.92
11	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	0.00	0.00	0.30
součet	5.63	20.80	16.41	9.51	4.67	18.97	14.98	4.81	4.22	100.00





C.2.9. Krajina

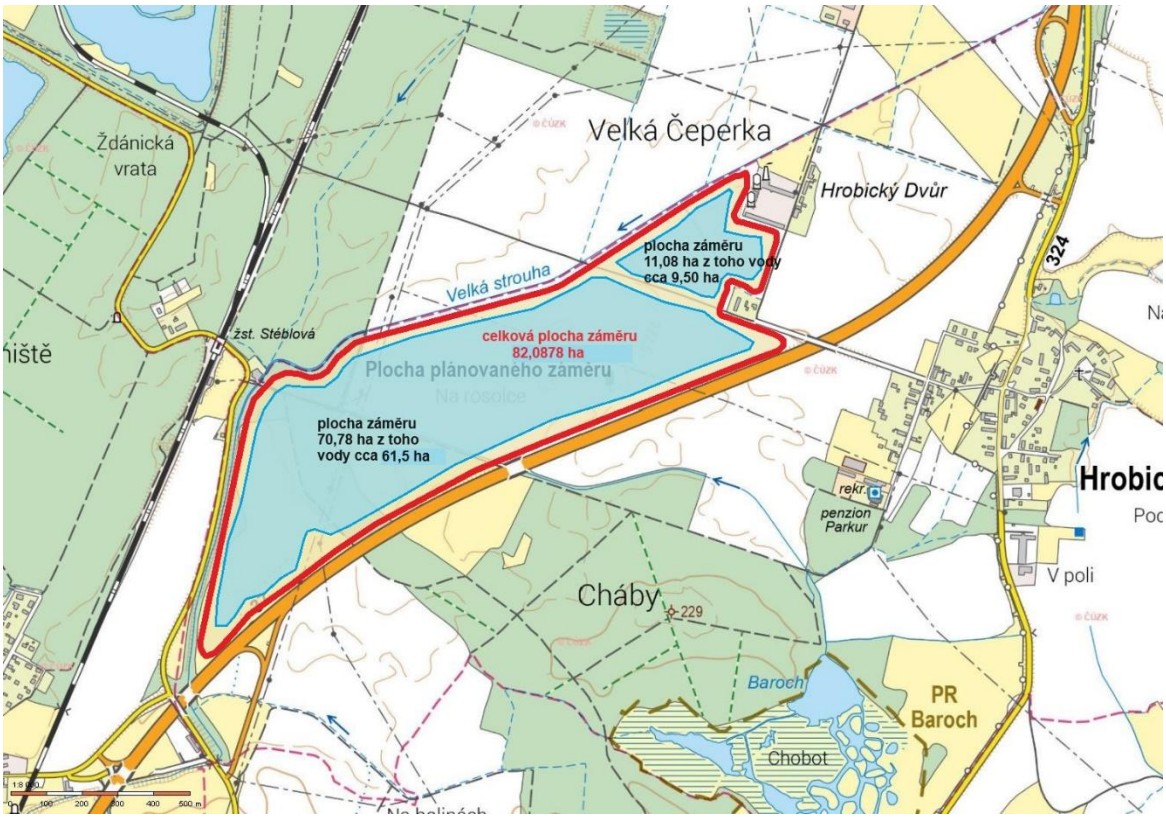
Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 zákona č. 114/1992 Sb. dán nejen mírou uchování přírodního prostředí, ale i způsobem obhospodařování a dlouhodobého využívání krajiny, její geomorfologií a charakterem osídlení. Cílem ochrany krajinného rázu je uchování základního charakteru krajiny a jejího 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 měřítka a vztahů v krajině. Pro veškeré činnosti, které by mohly krajinný ráz ovlivnit, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Pro krajinný ráz širšího zájmového území je příznačná zjednodušená struktura krajinných prvků s tím, že většina širšího zájmového území pak vykazuje výrazně otevřený, nepříliš členitý charakter krajiny. Jde o rovinaté území s tím, že v dotčeném krajinném prostoru se projevuje elevace kolem prostor mimoúrovňových křížení silnic, s pásem lesa v jižní části záměru a pásy dřevin podél polních cest a podél Velké strouhy. Vizuálně vnímatelné krajinné prostory jsou uzavírány kulisami doprovodných porostů lesa na západ od záměru a čtyřpruhovou silnicí na východ. Severovýchodně pak siluetami průmyslových staveb elektrárny Opatovice, dále na východ pak zástavbou obce Hrobice.

Přírodní charakteristika je dána zejména rozsáhlými celky orné půdy s minoritními prvky dřevinné vegetace, Lokálně se dochoval tok Velké strouhy s kulisami doprovodné vegetace; kulturně historická charakteristika je pozměněna především díky zcelení pozemků a, přičemž krajinný ráz je dotvářen především hospodářskými areály, železničními tratí a nadzemními vedeními VN a VVN.

V rámci uvažovaného záměru se počítá s vytvořením dvou velkých jezer – jedno cca 9,5 ha a druhé bude mít cca 61,5 ha. Tím vzniknou významné krajinné prvky, se kterými se již musí počítat při charakteristice krajinného rázu.

Situace se zákresem jezer, která vzniknou těžbou (plošné vyjádření je z hlediska využitelnosti a celková plocha záměru je z hlediska výměry pozemků)



Na určení krajinného rázu se v prostoru posuzovaného záměru podílejí zejména následující hlavní složky:

krajinná složka	projev	význam (poznámka)
rozsáhlé plochy orné půdy	negativní	velký až určující
lesní porosty	pozitivní	velký
doprovodné kulisy a linie dřevin	pozitivní	velký, podél Velké strouhy
vodní toky	pozitivní	velký (Labe pohledově skryto)
vodní plochy	pozitivní	velký (jezera po těžbě)
louky	pozitivní	malý
zástavba nejbližších sídelních útvarů	negativní	střední (Hrobice)
historické dominanty v sídlech	pozitivní	malý
technické stavby (okolí silnice)	negativní	velký až určující
zemědělské areály	negativní	malý
výškové objekty (bodové dominanty)	negativní	určující (elektrárna Opatovice)
komunikace	negativní	velký až určující
železnice	negativní	střední (hlavně násep, elektrifikace)
vedení VN, VVN	negativní	střední

V kontextu ochrany krajinného rázu jde především o posouzení dopadu postupného rozvoje těžby a řešení provozního zázemí areálů písníku, možná výšková dominance některých technických prvků (třídicí zařízení atp.). Dále jde o řešení valů, deponií materiálů atp.

P6 hodnotí lesní okraje jako důležité porostní clony a přechod mezi pískovnou a okolní krajinou. Jejich odstranění se projeví dříve, než vznikne nový břehový porost; pro hodnocení je rozhodné i toto přechodné období. Zachované pásy a postupná rekultivace snižují rozsah současně odhalené plochy. Výsledná velká vodní plocha zůstává trvalou změnou krajinného měřítka.

C.2.10. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Obyvatelstvo, sídelní struktura

Hrobice jsou obcí v okrese Pardubice. Ke dni 1. 1. 2024 zde žilo 269 stálých obyvatel.

Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná, plocha záměru nezahrnuje žádný sídelní útvar či jakoukoli formu osadní, rozptýlené či samotové zástavby. Plocha záměru tak nekoliduje s žádnou místní zástavbou.

Obec Hrobice se nachází při státní silnici z Pardubic do Hradce Králové. Představuje středisko osídlení místního významu. Určující je silná vazba na blízká krajská města Pardubice a Hradec Králové. S ohledem na dobrou dopravní a železniční (lze využít vlakového spojení z blízké železniční stanice Stéblová) dostupnost obou krajských měst plní obec Hrobice především funkci obytnou. Zástavba obce je kompaktní a urbanisticky nepříliš významná. V jejím katastru jsou významné chráněné krajinné prvky se vzácnou

flórou a faunou. Je to přírodní rezervace Baroch o rozloze 31,5 ha. Tůň u Hrobic o rozloze 3,1 ha a Labiště u Němčic o rozloze 2,3 ha.

Významnými podniky v obci jsou Úpravna pitné vody a. s. Vak Pardubice. Upravená voda je čerpána výtlačným řadem do vodojemu na Kunětické hoře a odtud je přiváděna zásobním řadem do vodárenské soustavy měst Pardubic a Hradec Králové. Společnost JMP - stavební stroje, s.r.o, se zabývá prodejem, půjčováním a servisem stavebních strojů. M. Šoupal který má zde v provozu výcvikové středisko parkurových koní. V obci je penzion „PARKUR“, firma Kravín Hrobice (pronájem plošiny, údržba zeleně a rybářské potřeby), firma POL-SKONE s.r.o (výhradní dovozce oken a dveří) a ovocný lihovar Sudlička.

Je zde zaveden vodovod, plyn a tlaková kanalizace, která je napojena na velkokapacitní čističku Pardubice - Semtín.

C.2.11. Hmotný majetek

Jak vyplývá z předcházejícího textu, nebude záměrem kromě půdy dotčen žádný hmotný majetek.

C.2.12. Kulturní památky

Na ploše záměru se nenacházejí žádné nemovité kulturní památky. Plocha záměru leží v ochranném pásmu státního hradu Kunětická hora.

Ochranné pásmo státního hradu Kunětická hora

Pardubický kraj, okres Pardubice, Dříteč; Hrobice; Kunětice; Němčice; Pardubice; Ráby; Sezemice; Staré Hradiště, Bílé Předměstí; Brozany; Cihelna; Dražkov; Dříteč; Hradiště na Písku; Hrobice; Kunětice; Lukovna; Němčice; Počaply; Ráby; Sezemice; Staré Hradiště

Památková ochrana:

ochranné pásmo rejst. č. ÚSKP 3210, stav ochrany: památkově chráněno

Katalogové číslo:

1468744256

Anotace

Krajina s typickou siluetou hradu na stejnojmenné homoli, jež tvoří dominantu Polabské nížiny.

Popis

Nejexponovanější okolí hradu má jedinečné krajině panoramatické kvality s cennou dochovanou historickou strukturou osídlení, včetně modelujících krajinotvorných prvků.

Popis památkové hodnoty

Chráněna je krajinná kompozice, měřítko a panorama prostředí státního hradu. Stěžejní jsou pohledové vazby na hrad Kunětická hora.

V blízkém okolí záměru se nacházejí následující nemovité kulturní památky:

areál: hrad Kunětická hora

Pardubický kraj, okres Pardubice, Ráby, Ráby

Památková ochrana:

kulturní památka rejst. č. ÚSKP 23715/6-2127, stav ochrany: památkově chráněno

národní kulturní památka rejst. č. ÚSKP 273, stav ochrany: památkově chráněno

Na ploše:

ochranné pásmo

Katalogové číslo:

1000134730

Původně gotický královský hrad z 13./14. stol., upravený poč. 16. stol. Vilémem z Pernštejna, na osamělém vyvřelém kopci v polabské rovině. Doklad vrcholného vývoje středověkého hradu v českých zemích, s reprezentativní rezidencí majitele panství.

C.3. Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru, je-li možné jej na základě dostupných informací o životním prostředí a vědeckých poznatků posoudit

Podle Koncepce urbanizace ČR lze zájmové území charakterizovat III. třídou souborné kvality životního prostředí (převaha zastavěného území a intenzivně zemědělsky využívaných částí krajiny). Okolí Labe a lesní porosty západně a jižně od záměru je možno charakterizovat II. třídou souborné kvality prostředí.

Poznámka:

Na základě faktorů hygieny prostředí (polétavého prachu, oxidů síry, hluku a čistoty povrchových vod) a doplňujících kritérii krajinářského a urbanistického hodnocení (krajinářské hodnocení, devastace těžbou, prašný spad, ohrožení vegetace imisemi a rozsah živelné inundace) bylo území republiky podle Koncepce urbanizace ČR rozčleněno do pěti tříd.

II. třída představuje „vyhovující prostředí“, hygienicky jednoznačně vhodné se zvýšenou nebo průměrnou krajinářskou anebo urbanistickou hodnotou, neznehodnocené negativními civilizačními zásahy. V této třídě se připouští výskyt jednoho z kritérií ve stupni mírného překročení hygienické vhodnosti.

III. třída představuje „prostředí narušené“, v zásadě hygienicky vhodné, znehodnocené negativními civilizačními zásahy, s převažujícím průměrným stupněm krajinářské a

urbanistické vhodnosti. V této třídě se připouští mírné překročení tří kritérií hygienické vhodnosti nebo dvou kritérií mírně a jednoho kritéria výrazně.

Zájmové území představuje většinově území se sníženou kvalitou životního prostředí (koncentrace hospodářské činnosti včetně vysokého zornění jako důsledek intenzifikace zemědělské výroby v území, průmyslové areály, významné dopravní tahy), ovšem nechybí podíl lesů a dalších strukturních prvků krajiny.

Bez realizace záměru by na dotčených PUPFL pokračovalo lesní hospodaření a zachovaly by se lesní půdy a kontinuita stanovišť, současně by přetrvávala rizika sucha a poškození porostů daná klimatickými vlivy.

Těžba změní využití části zemědělských a lesních pozemků, vodní poměry i poměr lesních, otevřených a vodních stanovišť. Vznik jezer může přinést nové přírodní funkce, současně však znamená trvalou ztrátu části půdy a lesního prostředí. Hodnocení proto rozlišuje místní přínosy obnovy a nevratné dopady záboru; účinky na ponechané lesy se ověří propojeným monitoringem podle D.IV.

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

D.I. Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných přímých, nepřímých, sekundárních, kumulativních, přeshraničních, krátkodobých, střednědobých, dlouhodobých, trvalých i dočasných, pozitivních i negativních vlivů záměru, které vyplývají z výstavby a existence záměru (včetně případných demoličních prací nezbytných pro jeho realizaci), použitých technologií a látek, emisí znečišťujících látek a nakládání s odpady, kumulace záměru s jinými stávajícími nebo povolenými záměry (s přihlédnutím k aktuálnímu stavu území chráněných podle zákona o ochraně přírody a krajiny a využívání přírodních zdrojů s ohledem na jejich udržitelnou dostupnost) se zohledněním požadavků jiných právních předpisů na ochranu životního prostředí

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Kumulativní vlivy na veřejné zdraví

Společné působení těžby a ZEVO se může projevit především prostřednictvím hluku, prašnosti, emisí z dopravy a dopravní zátěže. U ZEVO byly zdravotní vlivy v dokumentaci a posudku hodnoceny jako přijatelné i v kumulaci s EOP. U těžby jsou imisní příspěvky hodnoceny jako malé. Za podmínky jejího kladného výsledku, dodržení směrování dopravy a opatření D.IV se neočekává významné zvýšení zdravotního rizika.

Zdravotní rizika, sociální důsledky, ekonomické důsledky

Cílem hodnocení vlivů na veřejné zdraví je obecně poskytnutí hlubší informace o možném vlivu nepříznivých faktorů na zdraví a pohodu obyvatel, nežli je možné pouhým srovnáním intenzit jejich výskytu s limitními hodnotami, danými platnými předpisy.

Tyto limitní hodnoty někdy představují kompromis mezi snahou o ochranu zdraví a dosažitelnou realitou, představují společensky přijatelnou míru rizika. Příkladem mohou být imisní limity pro klasické škodliviny v ovzduší, nebo korekce k limitním hodnotám hluku z dopravy.

Metodické postupy hodnocení zdravotních rizik z kontaminace jednotlivých složek prostředí byly vypracované Agenturou pro ochranu životního prostředí USA (US EPA) a Světovou zdravotnickou organizací (WHO). Z nich vycházejí i metodické podklady pro hodnocení zdravotních rizik v České republice.

Podmínkou vzniku zdravotního rizika je obecně kromě přítomnosti nebezpečného faktoru existence reálné situace, kdy jsou tomuto faktoru, resp. jím kontaminované složce prostředí, exponováni lidé. V případě posuzovaného záměru těžby kameniva přichází do úvahy především expozice hluku a znečištěnému ovzduší.

V daném případě se jedná o dlouhodobě provozovanou těžbu se známými vlivy.

Vliv znečištění ovzduší na lidské zdraví

Z prostoru úpravny kameniva se produkují především tuhé znečišťující látky v důsledku manipulace s vytěženou surovinou, v menší míře pak znečišťující látky, které obsahují výfukové plyny nakladače a nákladních vozidel přepravujících vytěženou horninu a nákladních vozidel expedujících finální produkt.

Automobilová doprava produkuje vzhledem k charakteru spalovaných pohonných medií široké spektrum emisí, se kterými se setkáváme. Nicméně některé z nich jsou dominantní a typické pro provoz vozidel se zážehovým nebo vznětovým motorem a některé jsou oproti jiným zdrojům emisí relativně zanedbatelné. Výfukové plyny motorových vozidel obsahují na 160 jednotlivých položek.

Jsou to především látky:

anorganické:

tuhé znečišťující látky (TZL), prašný aerosol

oxidy dusíku NO a NO_2

benzén

benzo(a)pyren

Oxid dusičitý (NO_2)

Oxid dusičitý (NO_2) je dráždivý plyn červenohnědé barvy s charakteristickým štiplavým zápachem, čichově postřehnutelným od koncentrace 188 $\mu g/m^3$ (0,1 ppm). Oxid dusičitý je ze zdravotního hlediska nejvýznamnějším oxidem dusíku.

Jeho význam je dán nejen přímým účinkem na zdraví, ale i významnou úlohou při sekundárním vzniku dalších škodlivých polutantů v ovzduší, jako jsou ozón a jemná frakce pevných částic.

Hlavními antropogenními zdroji oxidů dusíku jsou emise ze spalování fosilních paliv, ať již ve stacionárních zařízeních při vytápění a získávání energie, nebo v motorech dopravních prostředků. Ve většině případů je emitován oxid dusnatý, který je ve vnějším ovzduší rychle oxidován na oxid dusičitý.

V nejčistších oblastech ČR pozaďové koncentrace NO_2 dlouhodobě nepřekračují 6 $\mu g/m^3$. Na znečištění ovzduší oxidem dusičitým v městských lokalitách se kromě dopravy, která je majoritním zdrojem, podílejí i teplárny, výtopny a domácí topeniště.

V roce 2018 se podle závěrečné zprávy subystému 1 Monitoringu HS[1] průměrné roční koncentrace NO_2 ve sledovaných 43 městech ČR pohybovaly závislosti na intenzitě okolní dopravy v rozsahu od 16 μg/m^3 v nezatížených lokalitách, přes 17–30 μg/m^3 u dopravně středně zatížených stanic, až k 54 μg/m^3 ročního průměru v dopravně nejvíce exponovaných „hot spot" stanicích. Odhad roční střední hodnoty v dopravou a průmyslem méně zatížených lokalitách pro rok 2018 je 18 μg/m^3/rok. Hodinová koncentrace 200 μg/m^3 nebyla překročena na žádné měřící stanici.

Oxid dusičitý patří mezi významné škodliviny i ve vnitřním ovzduší budov, kde jsou hlavním zdrojem plynové sporáky a kuřáci a kde mohou být dosahovány vyšší koncentrace nežli ve vnějším prostředí. Několikadenní průměrné koncentrace NO_2 zde mohou přesahovat 200 μg/m^3 a hodinová maxima mohou být až 2000 μg/m^3.

Při inhalaci je NO_2 vzhledem k omezené rozpustnosti ve vodě jen zčásti zadržen v horních cestách dýchacích a proniká až do plicní periferie. Nepříznivý účinek se předpokládá hlavně cestou oxidačního stresu a vyvolání zánětlivé reakce.

Zdravotní účinky krátkodobé i chronické expozice NO_2 ve venkovním ovzduší byly studovány v mnoha epidemiologických studiích. Zásadním úskalím tohoto výzkumu je však současná expozice dalším škodlivinám ze spalovacích procesů, především jemné a ultrajemné frakci suspendovaných částic.

NO_2 je proto považován za dobrý souhrnný indikátor expozice škodlivinám z dopravy, avšak stále existuje nezodpovězená otázka, které účinky je možné považovat za efekt samotného NO_2 a u kterých pouze zastupuje jiný vyvolávající faktor, nebo se s ním na zjištěném účinku podílí.

Dřívější poznatky shrnula WHO v aktualizované směrnici pro kvalitu ovzduší v roce 2005. Pro krátkodobé účinky konstatovala asociaci výkyvů denních koncentrací NO_2 se zvýšením celkové, kardiovaskulární a respirační úmrtnosti a s počtem akutních hospitalizací pro respirační a kardiovaskulární onemocnění.

Pro chronickou expozici byla v kohortových studiích nalezena asociace především k ukazatelům respirační nemocnosti a k deficitu vývoje plicních funkcí u dětí.

Ve studiích expozice NO_2 z vnitřního prostředí byl nalezen vztah k frekvenci respiračních symptomů u astmatických dětí a dětí s geneticky podmíněným zvýšeným rizikem astma. Avšak ani tyto studie nejsou prosté nejistoty možného účinku jiných souběžně vznikajících škodlivin.

Nové poznatky a výsledky klinických a epidemiologických studií, publikovaných od roku 2004, shrnuje zpráva expertů WHO k projektu REVIHAAP[2], vydaná v roce 2013.

---

[1]Monitoring hygienické služby **–** Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí, prováděný Státním zdravotním ústavem v Praze a pracovišti hygienické služby ve vybraných městech ČR od roku 1994. Subystém 1 se zabývá zdravotními důsledky a riziky znečištění ovzduší.

[2]REVIHAAP Project – Review of evidence on health aspects of air pollution

U krátkodobých účinků expozice NO_2 zejména v oblasti ovlivnění respirační nemocnosti vyvozuje na základě konzistentních výsledků mnoha studií i po adjustaci na ostatní škodliviny závěr, že je odůvodněné je považovat za přímý samostatný efekt NO_2. Posouzení samostatného nezávislého účinku NO_2 při dlouhodobé expozici považují experti stále za velmi obtížné.

Vzhledem ke zmíněným nejistotám byly jako podklad ke stanovení doporučené směrnicové koncentrace NO_2 k prevenci akutních účinků použity výsledky klinických studií expozice čistému NO_2 u dobrovolníků.

První známky akutního účinku NO_2 v podobě mírné zánětlivé reakce a zvýšené reaktivity dýchacích cest k zúžení průdušek pravděpodobně bez klinického významu se v těchto studiích u citlivých jedinců začínají projevovat v rozmezí koncentrace 0,2–1 ppm (380–1880 $\mu g/m^3$).

WHO proto v současné době k prevenci akutních účinků NO_2 ve venkovním i vnitřním ovzduší doporučuje jako limit 1hodinovou maximální koncentraci NO_2 200 $\mu g/m^3$ a tato hodnota je používána i jako referenční koncentrace při hodnocení rizika akutních účinků imisí NO_2.

Pro průměrnou roční koncentraci NO_2 ve venkovním ovzduší WHO stanovila v roce 2000 doporučenou hodnotu 40 $\mu g/m^3$, odvozenou z meta-analýzy epidemiologických studií účinků vnitřního ovzduší u dětí. Východiskem byla nejnižší výchozí koncentrace 15 $\mu g/m^3$ NO_2, navýšená o 28 $\mu g/m^3$, což je průměrný rozdíl mezi domácnostmi s plynovými a elektrickými sporáky, při kterém bylo zjištěno zvýšení respirační nemocnosti o 20 %. WHO přitom zdůraznila, že nebylo možné stanovit prahovou úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici prokazatelně zdravotně nepříznivý účinek neměla.

Tato hodnota zatím zůstala zachována při aktualizaci směrnice WHO pro kvalitu venkovního ovzduší v roce 2005 i ve směrnici pro kvalitu vnitřního ovzduší vydané v roce 2010.

Podle zmíněné zprávy expertů WHO, shrnující nejnovější poznatky výzkumu účinků znečištění ovzduší na zdraví, však nové studie již poskytují dostatečné podklady k aktualizaci současných doporučeni, jak pro maximální krátkodobou, tak i průměrnou roční koncentraci NO_2. Oxid dusičitý byl proto v rámci přípravy aktualizace směrnice WHO pro kvalitu venkovního ovzduší zařazen do první skupiny látek s nejvyšší váhou důkazů a prioritou pro přehodnocení současných doporučení.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES[3] stanoví pro země EU pro NO_2 mezní hodnoty pro ochranu zdraví 200 $\mu g/m^3$ průměrné 1hodinové koncentrace a 40 $\mu g/m^3$ průměrné roční koncentrace, které odpovídají současným imisním limitům v ČR.

Suspendované částice PM_{10} a $PM_{2,5}$

[3] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES ze dne 21.5.2008 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu

Aerosolové částice v ovzduší nemají na rozdíl od plynných látek specifické složení, nýbrž představují komplexní směs různých komponent s odlišnými chemickými a fyzikálními vlastnostmi. I když je z hlediska zdravotních účinků specifickému složení částic věnována velká pozornost, výzkumy zde ještě nedospěly k možnosti spolehlivě odlišit nebezpečnost částic podle jejich zdrojů a složení a základní klasifikace je založena na velikosti částic, která je rozhodující pro jejich průnik a depozici v dýchacím traktu.

Nejčastěji sledovaná je frakce PM_{10} s průměrem do 10 μm, která při vdechování proniká do dýchacího traktu a které se přisuzují hlavní zdravotní účinky.

PM_{10} zahrnuje jak hrubší frakci v rozmezí 2,5 μm – 10 μm, tak frakci $PM_{2,5}$ s průměrem do 2,5 μm, pronikající až do plicních sklípků. Poměr obou frakcí je proměnlivý podle místních podmínek, podíl částic $PM_{2,5}$ je obvykle 40–90 % a zbytek tvoří hrubší částice. Třetí, ze zdravotního hlediska intenzivně studovanou frakcí, jsou submikrometrické částice s průměrem pod 1 μm.

Z dosavadních poznatků je zřejmé, že aerosolové částice v ovzduší představují významný rizikový faktor s mnohočetným efektem na lidské zdraví.

Z hlediska původu, složení i chování se jednotlivé velikostní frakce částic významně liší. Hrubší částice vznikají nekontrolovaným spalováním, mechanickým rozpadem zemského povrchu, při demolicích, dopravě na neupravených komunikacích a sekundárním vířením prachu. V oblastech s intenzivní dopravou je významným zdrojem otěr pneumatik, brzdových obložení a povrchu vozovek, tedy emise nepocházející přímo z výfukových plynů. Významný je u této frakce i podíl bioaerosolu (pylová zrna, spory, fragmenty plísní a bakterií). Hrubší částice podléhají rychlé sedimentaci během minut až hodin s přenosem řádově do kilometrových vzdáleností.

Menší částice s průměrem pod 2,5 μm ($PM_{2,5}$) kromě přímé emise ze spalovacích procesů včetně dopravy typicky vznikají sekundárně koagulací ultrajemných částic nebo reakcemi plynných škodlivin v ovzduší, zejména SO_2, NO_x, NH_3 a VOC.

Obsahují jak uhlíkaté látky, které mohou zahrnovat řadu organických sloučenin s možnými mutagenními účinky, tak i soli, hlavně sulfáty a nitráty. Mohou též obsahovat těžké kovy, z nichž některé mohou mít karcinogenní účinek. V ovzduší perzistují dny až týdny a vytvářejí více či méně stabilní aerosol, který může být transportován stovky až tisíce km. Tím dochází k jejich rozptýlení na velkém území a stírání rozdílů mezi jednotlivými oblastmi. Velmi důležité z hlediska expozice obyvatel je pronikání těchto částic do interiéru budov, kde lidé tráví většinu času.

Z výsledků subsystému 1 Monitoringu HS jasně vyplývá, že dominantním zdrojem znečištění ovzduší suspendovanými částicemi ve městech je doprava. Podle zprávy za roce 2018 se roční střední hodnota PM_{10} v závislosti na intenzitě okolní dopravy ve městech ČR pohybovala ve všech krajích, kromě moravskoslezského, v rozsahu od 18 do 34 $\mu g/m^3$. Roční střední hodnota v dopravou přímo nezatížených městských lokalitách byla 23,5 $\mu g/m^3$, v dopravě exponovaných místech se roční průměr pohyboval v rozmezí 20–34 $\mu g/m^3$. V moravskoslezském kraji byly roční aritmetické průměry PM_{10} v ovzduší v průměru přibližně o 8 $\mu g/m^3$ vyšší než v ostatních regiónech. Střední hodnota 20 $\mu g/m^3$/rok, doporučená jako mezní WHO, byla překročena na 90% hodnocených 86 měřících stanic.

Imisní zátěž částicemi $PM_{2,5}$ byla v roce 2018 monitorována na 53 stanicích ve 42 městech. Průměrné roční koncentrace se pohybovaly od 14 do 37 μg/m^3. Vyšší hodnoty byly měřeny v dopravně silně exponovaných místech a v průmyslových lokalitách (19 až 37 μg/m^3/rok).

Roční imisní limit 25 μg/m^3 byl překročen na 9 stanicích (vše v MSK). Hodnota 10 μg/m^3 ročního průměru, doporučená WHO, byla překročena na všech do hodnocení zahrnutých stanicích. Průměrný podíl částic $PM_{2,5}$ ve frakci PM_{10} na stanicích se souběžným měřením v roce 2018 byl 76 %.

Akutní účinky suspendovaných částic ve znečištěném ovzduší na dýchací trakt zahrnují především dráždění a zánětlivou reakci sliznice dýchacích cest, exacerbaci existujících onemocnění, ovlivnění řasinkového epitelu horních dýchacích cest, zvýšenou sekreci hlenu v průduškách a snížení samočistící funkce a obranyschopnosti dýchacího traktu vůči infekci.

Tím vznikají vhodné podmínky pro rozvoj virových a bakteriálních respiračních infekcí a postupně možný přechod recidivujících akutních zánětlivých změn do chronické fáze s vývojem chronické obstrukční nemoci plic a následným přetížením pravé srdeční komory a oběhovým selháváním.

Tento proces je ovšem současně podmíněn a ovlivněn mnoha dalšími faktory počínaje stavem imunitního systému jedince, alergickou dispozicí, profesními vlivy, kouřením apod.

Expozice částicím v ovzduší má ovšem i řadu mimorespiračních zdravotních účinků, které se vysvětlují různými mechanismy. Důležitou roli zde zřejmě hrají mediátory vznikající při zánětlivé reakci a oxidační stres, ovlivnění krevní srážlivosti, může se však např. jednat i o přímé působení rozpustných látek a ultrajemných částic, které pronikají do krevního oběhu a nervového systému a ovlivňují nervovou regulaci srdeční činnosti. Mezi chronické účinky patří i urychlení procesu aterosklerózy cév. Nejnovější studie naznačují i vliv na nemocnost cukrovkou.

Různé velikostní frakce částic pronikají do odlišných partií dýchacího traktu, mají rozdílné zdroje a složení a částečně i odlišný mechanismus působení. Předpokládá se proto i jejich alespoň částečně odlišný a vzájemně nezávislý účinek a tím i nezbytnost regulace, tj. samostatných imisních limitů, pro obě frakce částic PM_{10} a $PM_{2,5}$.

Poznatky o zdravotních účincích suspendovaných částic v ovzduší vycházejí především z výsledků epidemiologických studií a prokazují ovlivnění nemocnosti a úmrtnosti především frakcí částic $PM_{2,5}$ a to již při velmi nízké úrovni expozice, přičemž není možné jasně určit prahovou koncentraci, která by byla bez účinku.

V aktualizované směrnici pro kvalitu ovzduší z roku 2005 udává WHO pro akutní expozici zvýšení celkové úmrtnosti zhruba o 0,5 % při nárůstu denní průměrné koncentrace PM_{10} o 10 μg/m^3 nad 50 μg/m^3. Hodnotu 50 μg/m^3 PM_{10}, resp. 25 μg/m^3 $PM_{2,5}$, (jako 99percentil, tedy 4. nejvyšší hodnotu v roce) WHO doporučuje jako cílovou průměrnou 24hodinovou koncentraci, která by měla sloužit k prevenci výskytu imisních výkyvů, vedoucích k podstatnému zvýšení nemocnosti a úmrtnosti.

Jako kvantitativní vztah pro chronickou expozici WHO uvádí zvýšení celkové úmrtnosti dospělé populace o 6% (s 95% konfidenčním intervalem 2-11%) při nárůstu průměrné

roční koncentrace $PM_{2,5}$ o 10 $\mu g/m^3$ a doporučuje cílovou směrnicovou hodnotu roční průměrné koncentrace 20 $\mu g/m^3$ PM_{10}, resp. 10 $\mu g/m^3$ $PM_{2,5}$. Stejně jako u 24hodinové koncentrace WHO konstatuje, že nejde o prahovou úroveň expozice a doporučený limit neznamená plnou ochranu veškeré populace před nepříznivými účinky suspendovaných částic.

Nové poznatky a výsledky klinických a epidemiologických studií publikovaných od roku 2004 shrnuje zpráva expertů WHO k projektu REVIHAAP z roku 2013.

Konstatuje publikování mnoha nových studií, poskytujících další důkazy o vlivu aerosolových částic v ovzduší na úmrtnost a nemocnost obyvatel, kde riziko lineárně narůstá s expozicí a projevuje se i při nízkých koncentracích pod současným doporučením. Podle této zprávy proto vyvstává potřeba výše uvedené cíle, stanovené v roce 2005, přehodnotit.

Suspendované částice jsou proto v rámci přípravy aktualizace směrnice WHO pro kvalitu venkovního ovzduší zařazeny na první místo ve skupině látek s nejvyšší váhou důkazů a prioritou pro přehodnocení současných doporučení.

Podíl znečištění ovzduší na zvýšené úmrtnosti a zkrácení délky života se projevuje hlavně u kardiovaskulárních a respiračních onemocnění a karcinomu plic.

Mezinárodní agentura WHO pro výzkum rakoviny IARC[4], která již v minulosti zařadila do skupiny 1 mezi prokázané lidské karcinogeny některé komponenty znečištěného ovzduší nebo jejich směsi (benzen, benzo(a)pyren, exhalace z dieselových motorů), takto v roce 2015 vyhodnotila i znečištěné ovzduší obecně a zejména suspendované částice.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES stanoví pro země EU mezní hodnoty pro ochranu zdraví PM_{10} 50 $\mu g/m^3$ pro průměrnou 24hodinovou koncentraci a 40 $\mu g/m^3$ pro průměrnou roční koncentraci, které odpovídají současným imisním limitům v ČR. Pro frakci $PM_{2,5}$ je od 1.1.2020 mezní hodnota 20 $\mu g/m^3$.

Benzen, (C_6H_8)

Benzen je bezbarvá kapalina, charakteristického aromatického zápachu, která se při pokojové teplotě rychle odpařuje. Čichový práh benzenu se udává při koncentraci 4,8 mg/m^3 (1,5 ppm).

Je obsažen v surové ropě a ropných produktech. Hlavní využití má benzen jako surovina v chemickém průmyslu. Pohonné hmoty mají limitovaný obsah benzenu do 1 %.

Hlavními zdroji benzenu v ovzduší jsou výfukové plyny, vypařování z pohonných hmot, cigaretový kouř, petrochemie a spalovací procesy.

[4]IARC (International Agency for Research on Cancer) Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny se sídlem v Lyonu. Na základě dostupných poznatků z epidemiologických studií u lidí, účinků na pokusná zvířata a výsledků testů genotoxicity klasifikuje různé chemické látky do 4 skupin z hlediska průkaznosti jejich karcinogenity pro člověka.

Poločas degradace benzenu v ovzduší reakcemi s hydroxylovými radikály je asi 13,4 dne, což postačuje k možnosti transportu na velké vzdálenosti.

V ČR se v roce 2018 průměrné roční koncentrace benzenu v ovzduší sledovaných městských lokalit pohybovaly v širokém rozmezí 0,7–5,1 $\mu g/m^3$, imisní limit byl překročen na jedné stanici v Ostravě. Rozpětí ročních průměrů na městských stanicích nezatížených průmyslem a intenzivní dopravou se pohyboval mezi 0,8 až 1,6 $\mu g/m^3$, odhad střední hodnoty ve městech je 1,2 $\mu g/m^3$/rok. V dopravně silně zatížených lokalitách byla střední roční hodnota 1,3 $\mu g/m^3$/rok s rozpětím 1–2,4 $\mu g/m^3$. Nejvyšší hodnoty (střední hodnota 2,5 $\mu g/m^3$) jsou dlouhodobě zjišťovány v průmyslově zatížených lokalitách.

Vyšší koncentrace, nežli ve vnějším ovzduší jsou nalézány ve vnitřním prostředí budov, kde jsou hlavním zdrojem benzenu kuřáci. Dalším zdrojem mohou být vestavěné a nedostatečně odvětrané garáže, používání různých přípravků obsahujících benzen a výpary z dřevotřísek.

Průměrné koncentrace zjištěné hygienickou službou v bytech a mateřských školkách v ČR se pohybují kolem 6 $\mu g/m^3$, maxima však dosahovala desítek, v extrémních případech až stovek $\mu g/m^3$. Toto zjištění koreluje s výsledky evropských studií, udávajících průměrné koncentrace benzenu ve vnitřním ovzduší ve středoevropských městech v rozmezí 2,3 – 12 $\mu g/m^3$. K expozici též přispívá pravidelné cestování motorovými vozidly. Průměrná koncentrace benzenu uvnitř automobilů je asi do 12 $\mu g/m^3$.

Individuální expozici benzenu nejvíce ovlivňuje kuřáctví. Vykouření 20 cigaret denně představuje příjem cca 600 μg benzenu, což vysoce převyšuje celkový běžný příjem ze všech ostatních zdrojů.

Hlavní cestou příjmu benzenu do organismu je inhalace z ovzduší. Vstřebaný benzen je v játrech a kostní dřeni metabolizován oxidačními reakcemi za vzniku metabolitů, které jsou zodpovědné za toxické a karcinogenní účinky benzenu.

U lidí byly pozorovány značné individuální rozdíly v citlivosti vůči nepříznivým účinkům benzenu, což se vysvětluje individuální geneticky podmíněnou variabilitou ve schopnosti biotransformace a detoxikace benzenu.

Benzen má nízkou akutní toxicitu. Akutní otrava inhalační a dermální cestou vyvolává po počáteční stimulaci a euforii útlum centrálního nervového systému. Dochází též k podráždění kůže a sliznic. Kožní senzibilizace nebo respirační alergie na benzen není známá ani z profesionální expozice.

Kritickým orgánem při chronické expozici benzenu je kostní dřeň. Účinkem metabolitů benzenu zde dochází ke vzniku různých poruch krvetvorby až pancytopenii. Pozorovány byly též imunologické změny, především pokles lymfocytů a snížená rezistence vůči infekcím. Mezinárodní agentura WHO pro výzkum rakoviny IARC řadí benzen do skupiny 1 mezi prokázané lidské karcinogeny.

Epidemiologické studie u lidí dlouhodobě profesionálně exponovaných vysokým koncentracím benzenu poskytly jasné důkazy o kauzálním vztahu benzenu k výskytu akutní myeloidní leukémie. Pozitivní asociace s expozicí benzenu byla pozorována i u výskytu některých dalších typů nádorů lymfatické tkáně, akutní leukémie u dětí a karcinomu plic.

Karcinogenita benzenu je spolehlivě potvrzena i experimenty na zvířatech, u kterých benzen při inhalační i perorální expozici vyvolává řadu malignit různého typu a lokalizace.

Podle posledního hodnocení IARC publikovaného v roce 2018 existují silné důkazy, že benzen je genotoxický a způsobuje poškození DNA a změny chromozomů. US EPA též řadí benzen do kategorie A jako známý lidský karcinogen pro všechny cesty expozice.

Epidemiologické studie dokládají hematotoxický a imunotoxický účinek benzenu, projevující se snížením počtu bílých krvinek i při nízké úrovni chronické profesionální expozice kolem 3,2 mg/m^3 (1 ppm). Tyto nálezy podporují i výsledky experimentů u pokusných zvířat. Americká ATSDR[5] stanovila v roce 2007 na základě těchto poznatků pro inhalační expozici benzenu chronickou MRL[6] v úrovni 10 μg/m^3 (0,003 ppm). Pro kratší trvání expozice byla na základě výsledků experimentů u pokusných zvířat odvozena subchronická a akutní MRL v hodnotě 20, resp. 30 μg/m^3.

Při hodnocení rizika benzenu se však hlavní pozornost věnuje karcinogennímu účinku, spolehlivě prokázanému při vysoké profesionální expozici. Spolehlivé kvantifikaci tohoto rizika při nízké expozici z vnějšího ovzduší však zatím stále brání nejistota ohledně mechanismu tohoto účinku.

US EPA vyhodnotila existující podklady o karcinogenním účinku benzenu v roce 1998 a dospěla ke stanovení rozmezí jednotky karcinogenního rizika UCR[7] 2,2–7,8x10^{-6}. Úrovni karcinogenního rizika 1x10^{-6} (1 případ na 1 000 000 celoživotně exponovaných osob) pak odpovídá koncentrace benzenu v ovzduší 0,13–0,45 μg/m^3.

WHO doporučila ve Směrnici pro ovzduší v Evropě z roku 2000 pro odvození limitní koncentrace benzenu v ovzduší UCR 6x10^{-6}, která představuje geometrický průměr z rozmezí hodnot odvozených různými modely z aktualizované epidemiologické studie u profesionálně exponované populace. Karcinogennímu rizika 1x10^{-6} pak odpovídá roční průměrná koncentrace 0,17 μg/m^3.

Ve směrnici pro kvalitu vnitřního ovzduší, vydané v roce 2010, WHO konstatuje, že běžně dosahované koncentrace pod 15 μg/m^3 jsou výrazně nižší, nežli expozice s prokázanými nepříznivými účinky v epidemiologických nebo experimentálních studiích. Jelikož však není známý expoziční práh rizika benzenu, doporučuje i pro vnitřní ovzduší vycházet ze současné UCR pro venkovní ovzduší.

Systematické vyhodnocení epidemiologických studií, zkoumajících možnou souvislost mezi znečištěním ovzduší a rizikem akutní leukémie u dětí, publikované v roce 2019, však

---

[5]ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) - Agentura Ministerstva zdravotnictví USA, jejíž úlohou je ochrana veřejného zdraví před nebezpečnými látkami v prostředí.

[6]MRL (Minimal risk Level) - Úroveň denní expozice hodnocené látce, která je pravděpodobně bez rizika nepříznivých zdravotních účinků pro člověka. Stanoví je ATSDR pro akutní, subakutní a chronickou expozici, týkají se pouze nekarcinogenních zdravotních účinků. Slouží jako pomůcka pro rychlou identifikaci rizika.

[7]UCR (Unit Cancer Risk) - Jednotka karcinogenního rizika, vyjadřující karcinogenní potenciál dané látky vztažený při standardním celoživotním expozičním scénáři ke koncentraci v ovzduší 1 μg/m^3. Je odvozena ze směrnice karcinogenního rizika.

pro benzen indikuje možnost rizika i při nízké úrovni expozice bez důkazů o prahovém efektu účinku.

V rámci přípravy aktualizace směrnice WHO pro kvalitu venkovního ovzduší byl benzen zařazen do skupiny látek, které jsou vysoce doporučeny k přehodnocení z důvodu širokého výskytu v ovzduší a velkého objemu nových podkladů, které mohou vést ke změně současných doporučení. Konkrétně u benzenu je uvedena možnost odvození odlišné jednotky karcinogenního rizika a nové studie nekarcinogenních účinků benzenu, indikující vyšší riziko při nižší úrovni expozice.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES stanoví pro země EU mezní hodnotu pro ochranu zdraví pro benzen 5 $\mu g/m^3$ jako roční průměrnou koncentraci, která odpovídá současnému imisnímu limitu v ČR.

Benzo(a)pyren

Benzo(a)pyren je obecně používán jako indikátor zátěže polycyklickými aromatickými uhlovodíky (PAU). Jde o skupinu organických látek, tvořených dvěma nebo více kondenzovanými benzenovými jádry, která mohou být různě orientována a substituována, z čehož vyplývá velká rozmanitost jejich vlastností.

Vznikají při nedokonalém spalování organických látek a vzhledem k rozšířenosti jejich přírodních i antropogenních zdrojů jsou prakticky všudypřítomné. Většina PAU se dostává do životního prostředí cestou atmosféry z procesů spalování a pyrolýzy.

Zdravotně nejvýznamnější vysokomolekulární PAU s 5 a více benzenovými jádry, jako je benzo(a)pyren, jsou v ovzduší většinou vázány na pevné částice a mohou být transportovány na značné vzdálenosti. Významným zdrojem PAU pro vnitřní ovzduší v budovách je tabákový kouř.

Ve výfukových emisích z dopravních prostředků jsou PAU významně až z 90 % redukovány katalyzátory u benzínových motorů, u dieselových motorů jsou redukovány také, ale v menším poměru.

Z ovzduší jsou PAU odstraňovány suchou a mokrou depozici do půdy a vody a mohou podléhat fotodegradaci působením ÚV složky slunečního záření. V ovzduší bylo zjištěno okolo 500 PAU, tvoří komplexní směsi, avšak většina měření se týká benzo(a)pyrenu (dále BaP), který je nejlépe prostudován.

Podle zprávy subsystému 1 Monitoringu HS za rok 2018 bylo znečištění ovzduší PAU v ČR sledováno na 41 stanicích. Většinou je analyzováno 9 nejvýznamnějších látek včetně BaP. Z hlediska emisních zdrojů PAU se ve větších městských lokalitách projevuje kombinace plošného zatížení z dopravy a emisí z domácích topenišť, které se prosazují hlavně v okrajových částech měst a v místech s vyšším podílem spalování fosilních paliv. Z hlediska dlouhodobého trendu je imisní zátěž sídel v ČR hodnocena jako stabilní, na jejíž aktuální úrovni se nejvíce projevují meteorologické jevy.

Podle výsledků měření se rozpětí průměrných ročních koncentrací BaP v městských lokalitách nezatížených průmyslem a intenzivní dopravou pohybovalo v rozmezí 0,5–3,9 ng/m^3 se střední hodnotou 1,4 ng/m^3.

V dopravně silně zatížených lokalitách byla střední hodnota 1,5 ng/m^3. Několikanásobně vyšší hodnoty byly dosahovány v lokalitách zatížených průmyslem, především v Ostravsko-karvinské pánvi, kde se k obvyklým zdrojům (doprava a lokální zdroje) přidávají jako majoritní velké průmyslové celky a dálkový transport. Střední hodnota v těchto oblastech byla 3,2 ng/m^3. Hodnota imisního limitu byla v roce 2018 překročena na 27 z 39 do zpracování zahrnutých městských stanic.

Za hlavní zdroj PAU pro člověka je považována potrava v důsledku tvorby PAU během její přípravy a v důsledku kontaminace plodin atmosférickým spadem.

PAU jsou sice málo rozpustné ve vodě, ale vysoce lipofilní. Snadno se vstřebávají plícemi, zažívacím traktem i přes kůži. Snadno pronikají přes placentární bariéru a jsou stanovitelné i v mateřském mléce. V organismu podléhají metabolickým reakcím, při kterých vznikají reaktivní meziprodukty a metabolity (zejména diol-epoxidy, vytvářející addukty s DNA), odpovědné za mutagenní, karcinogenní a toxické účinky.

Výsledky studií na pokusných zvířatech ukazují, že PAU mohou vyvolávat řadu zdravotně nepříznivých účinků, jako je oční i kožní dráždivost, toxické poškození ledvin a jater, hematotoxicita, imunosuprese, reprodukční toxicita, genotoxicita a karcinogenita. Patrně též mohou mít vliv na vývoj aterosklerózy. Patří mezi endokrinní disruptory.

Při běžné expozici PAU z životního prostředí se doposud nepředpokládalo reálné riziko toxických účinků, avšak výsledky posledních výzkumů upozorňují na PAU obsažené v jemné frakci suspendovaných částic v ovzduší, a to hlavně ve vztahu k nepříznivému ovlivnění vývoje dětí, jak během nitroděložního vývoje, tak i později v předškolním věku.

Kritickým účinkem, kterému je věnována největší pozornost, je karcinogenita, která je u BaP a několika dalších vysokomolekulárních PAU dostatečně dokumentována v experimentech na zvířatech a potvrzují ji i výsledky epidemiologických studií u profesionálně exponované populace. BaP klasifikuje IARC jako prokázaný karcinogen pro člověka. Některé PAU jsou zařazeny mezi možné karcinogeny a mnoho dalších zatím nebylo možné z hlediska karcinogenity pro člověka klasifikovat.

Plicní karcinogenita BaP může být potencována současnou expozicí dalším látkám, jako je cigaretový kouř, azbest a patrně též prašné částice.

Pro kvantitativní odhad karcinogenního rizika BaP jako zástupce směsi PAU v ovzduší doporučila WHO ve směrnicích pro kvalitu ovzduší v Evropě roce 1987 i později v roce 2000 jednotku karcinogenního rizika UCR 8,7x10^{-2}.

Podkladem byla UCR odvozená US EPA konzervativním lineárním vícestupňovým modelem pro dlouhodobou expozici koksárenských dělníků. Při aplikaci výše uvedené UCR 8,7x10^{-2} vychází koncentrace BaP ve vnějším ovzduší, odpovídající karcinogennímu riziku 1x10^{-6}, v úrovni roční průměrné koncentrace 0,012 ng/m^3.

K obdobnému závěru, tj. doporučení použití BaP jako zástupce směsi PAU a vyjádření karcinogenního potenciálu celé směsi pomocí UCR BaP 8,7x10^{-2}, dospělo WHO i ve směrnici pro kvalitu vnitřního ovzduší z roku 2010.

V ČR je pro ochranu zdraví lidí stanoven imisní limit pro PAU v ovzduší, vyjádřené jako BaP, v hodnotě průměrné roční koncentrace 1 ng/m^3.

Otázkou existence nových poznatků, které by mohly ovlivnit současné cílové hodnoty PAU v ovzduší, se zabývali experti WHO v rámci projektu REVIHAAP. V závěrečné zprávě konstatují, že nové poznatky sice ukazují na řadu nekarcinogenních účinků těchto látek, ale zatím neumožňují stanovit nové cílové hodnoty. Podotýkají ale, že stávající cílový limit 1 ng/m^3 je spojen s poměrně vysokým karcinogenním rizikem téměř 1x10^{-4} [5].

PAU reprezentované BaP byly v rámci přípravy aktualizace směrnice WHO pro kvalitu venkovního ovzduší zařazeny do druhé skupiny látek doporučených k přehodnocení. Konkrétně experti WHO poukazují na nové poznatky o nekarcinogenních účincích PAU, probíhající přehodnocení rizika americkou EPA a významné překračování současného doporučeného limitu 1 ng/m^3 v mnoha zemích.

Výsledky zmíněného přehodnocení rizika BaP na základě současných poznatků zveřejnila US EPA v databázi IRIS[8] v roce 2017. U karcinogenního rizika na rozdíl od WHO nevycházela z humánních dat a odvodila lineární extrapolací z dat chronické inhalační studie u hlodavců jednotku karcinogenního rizika UCR = 6x10^{-4}. Pro riziko nekarcinogenních účinků při inhalační expozici uvádí US EPA referenční koncentraci RfC[9] 2 ng/m^3, odvozenou s použitím vysokého faktoru nejistoty ze studie vývojové toxicity u potkanů.

Vliv hluku na lidské zdraví

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení nebo poškození jeho funkcí, ke snížení odolnosti organismu vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Při hodnocení konkrétní akustické situace je nutno o hluku uvažovat nejen z hlediska celého spektra atakovaných funkcí, ale i z hlediska fyzikálních parametrů hluku, místa a času působení. Obecně je možné přijmout tzv. Lehmanovo schéma účinků:

Hladina akustického tlaku A, L_A:

> 120 dB	možné nebezpečí poškození buněk a tkání
> 90 dB	možné nebezpečí pro sluchový orgán
> 60 až 65 dB	možné nebezpečí pro vegetativní systém
> 30 dB	možné nebezpečí pro nervový systém a psychiku

Negativní účinky hluku můžeme rozdělit na:

[8]IRIS (Integrated Risk Information System) - Databáze US EPA obsahující referenční hodnoty pro toxický i karcinogenní účinek chemických látek, u kterých bylo dosaženo shody odborníků US EPA.

[9]RfC - Odhad koncentrace látky v ovzduší (s přesností v rozsahu 1 řádu), která není spojena při celoživotní expozici ani u citlivých skupin populace se znatelným rizikem nepříznivých zdravotních účinků.

SPECIFICKÉ (auditivní) - s účinkem na sluchový orgán, kdy při expozici hladině akustického tlaku A od 120 - 130 dB dochází k poškození bubínku a převodních kůstek, při mnohaleté expozici $L_{Aeq,T}$ nad 85 dB k poškození vnitřního ucha.

NESPECIFICKÉ (extraauditivní, mimosluchové, systémové) - s účinkem na různé funkce organismu. Reakce vegetativního a hormonálního systému prostřednictvím stresu a tomu odpovídající obraně organismu.

Dále pak na

AKUTNÍ ÚČINKY (stres a tomu odpovídající obrana organismu):

- poškození sluchového aparátu – akustické trauma
- zvýšení krevního tlaku
- zrychlení tepové frekvence
- stažení periferních cév
- zvýšení hladiny adrenalinu
- vliv na psychiku - únava, deprese, rozmrzelost, agresivita, neochota
- snížení výkonnosti, paměti a pozornosti
- úlekové reakce

CHRONICKÉ ÚČINKY (tzv. civilizační choroby):

- fixování akutních účinků
- ztráta sluchu resp. sluchové ztráty
- vznik hypertenze
- poškození srdce, infarkt myokardu
- snížení imunitních schopností organismu
- pocity únavy
- nepříznivé ovlivnění spánku, nespavost

Nespecifické účinky hluku se vzhledem k tomu, že se jedná o bezprahový škodlivý faktor, projevují prakticky v celém rozsahu intenzit hluku. Zahrnují ovlivnění neurohumorální a neurovegetativní regulace, biochemických reakcí, spánku, vyšších nervových funkcí, jako např. učení a zapamatování informací, ovlivnění motorických funkcí a koordinace. Hluk ztěžuje řečovou komunikaci, obtěžuje, vyvolává pocit rozmrzelosti a nespokojenosti. Negativně ovlivňuje odpočinek organismu a tím i jeho výkonnost.

Na současném stupni poznání je za dostatečně prokázané považováno poškození sluchového aparátu, ovlivnění kardiovaskulárního systému a negativní poruchy spánku.

Neprokázané, tj. omezené důkazy jsou např. u vlivu na hormonální systém, biochemické funkce, fetální vývoj, mentální zdraví a imunitní systém.

Při doporučení limitních hodnot hluku v životním (mimopracovním) prostředí Světová zdravotnická organizace (dále „WHO“) vychází ze současných poznatků o negativním účinku hluku na rušení spánku v noční době, na řečovou komunikaci, obtěžování, pocity nepohody a rozmrzelosti a to při jejich dlouhodobém působení, které je specifikováno minimální dobou expozice 10 – 15 let. Doporučené limitní hodnoty jsou uvažovány vždy pro dopadající zvuk, ale mohou být vztaženy i na situace expozice ve volném akustickém poli.

Z důvodu garance předpokládaných nevýznamných parametrů možných vlivů na obyvatelstvo zpracovatelský tým Dokumentace předkládá následující podmínky a doporučení:

- **Provádění skrývek omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu**
- **Dobu expedice suroviny stanovit mezi 6,00 – 21.00 hod. Případné pracovní směny v době sobot, nedělí a svátků, provádět pouze ve výjimečných případech a po dohodě s obcí**

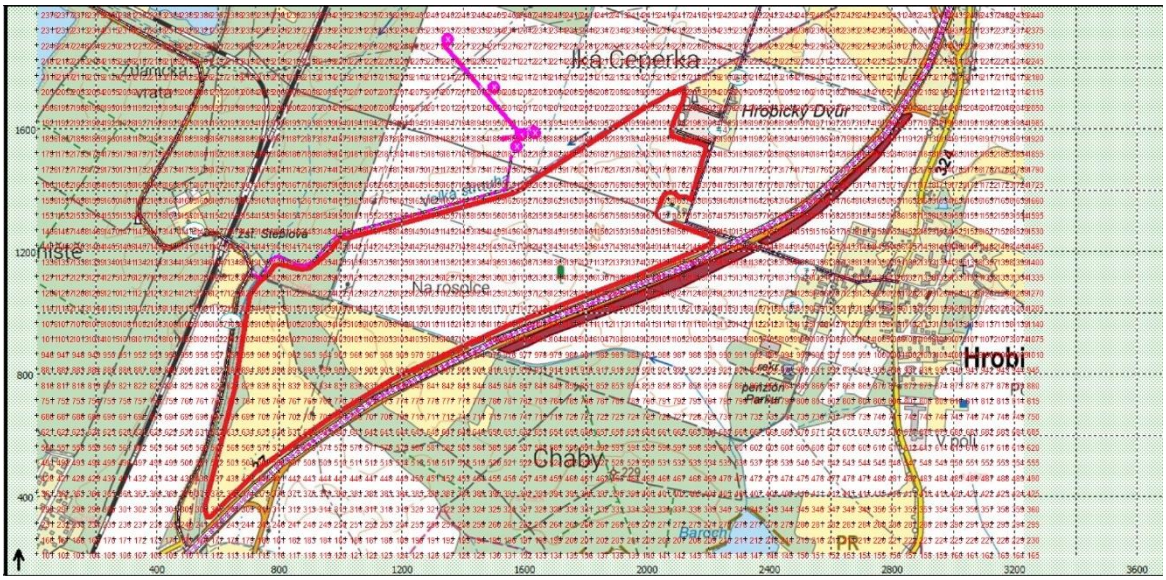
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu)

Kumulativní a synergické vlivy na ovzduší a klima

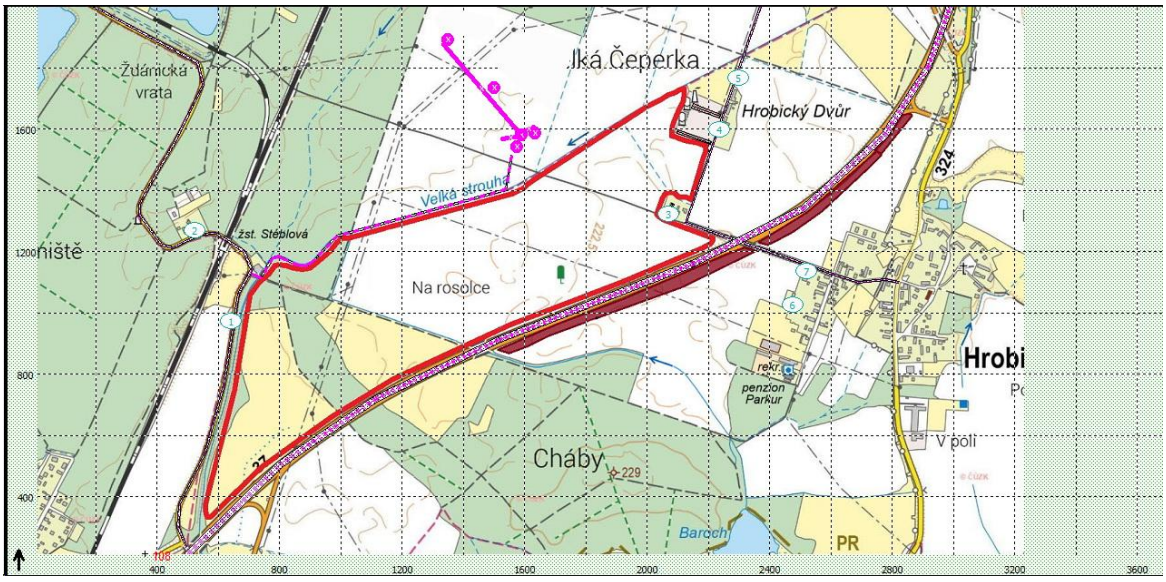
Z hlediska ovzduší je společnou cestou působení zejména automobilová doprava na I/37 a sekundární prašnost těžby. ZEVO nahrazuje část výroby stávajících uhelných zdrojů EOP a jeho rozptylová studie hodnotí výhledový stav společně s EOP a imisním pozadím. Rozptylová studie těžby uvádí malé příspěvky PM10, PM2,5, NO2, benzenu a benzo[a]pyrenu. Významný synergický mechanismus nebyl identifikován.

Imisní situace byla podrobně posouzena v Rozptylové studii uvedené v příloze.

Referenční body (RB) byly stanoveny v pravoúhlé síti 50 x 50m ve výšce 1,6m.



RB mimo síť byly navrženy u nejbližší chráněné zástavby v blízkosti uvažovaného záměru. Jedná se o následující RB (č 1-7):


Žďárnická vrata
Velká strouha
žst. Stéblová
Na rosolce
Hrobický Dvůr
Cháby
Baroch
PR
V poli
penzion Parkur
324
229
1600
1200
800
400
400
800
1200
1600
2000
2400
2800
3200
3600

Přehled příspěvků koncentrací znečišťujících látek:

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS 97' jsou sumarizovány v tabulkách a mapových zobrazeních jednotlivých látek a charakteristik.

Obsah tabulek pro jednotlivé počítané látky jsou následující:

Látka	Hodnocená charakteristika	Značka
NO2 µg.m-3	Aritmetický průměr /1 rok	NO2
PM10 µg.m-3	Aritmetický průměr /1 rok	PM10
PM10 µg.m-3	PM10 - max. 24hod. průměr	PM10max
PM2,5 µg.m-3	Aritmetický průměr /1 rok	PM2,5
Benzen µg.m-3	Aritmetický průměr /1 rok	Bzn
Benzo(a)pyren (BaP) ng.m-3	Aritmetický průměr /1 rok	BaP

Příspěvky k imisní zátěži

Příspěvky k imisní zátěži sledované škodliviny jsou v následujících výstupech uvedeny v $\mu g.m^{-3}$, pouze u benzo(a)pyrenu jsou uvedeny v $ng.m^{-3}$ stejně jako jsou uvedeny imisní limity.

2045

Č. ref. bodu	PM10	PM2.5	NO2	Bzn	BaP	PM10max
1	0,7559	0,1988	0,0261	8,50E-04	1,44E-03	4,6811
2	0,6145	0,1616	0,0210	6,86E-04	1,16E-03	3,2660
3	0.7421	0.1952	0.0254	8.28E-04	1.41E-03	5.9889
4	0.4893	0.1287	0.0161	5.23E-04	8.87E-04	3.8686
5	0.3852	0.1013	0.0127	4.12E-04	7.00E-04	2.8903
6	0.4852	0.1276	0.0172	5.59E-04	9.49E-04	4.3821
7	0.4784	0.1258	0.0213	6.93E-04	1.18E-03	5.5221

PM10 – roční průměrná koncentrace $\mu g.m^{-3}$

Č. ref. bodu	Příspěvek	Průměrné 5 leté koncentrace	Limit
1	0,7559	18,5	40
2	0,6145	18,5	40
3	0.7421	18,6	40
4	0.4893	18,6	40
5	0.3852	18,6	40
6	0.4852	18,6	40
7	0.4784	18,6	40

8	0.4784	18,6	40

V ukazateli PM10 nedojde v souvislosti s realizací záměru k významné změně oproti stávajícímu stavu. Záměr byl ve stejné kapacitě provozován i v minulosti – tedy i v letech 2019 – 2023, ze kterých pocházejí průměrné 5 leté koncentrace od ČHMÚ. Proto je zřejmé, že uvedené příspěvky nelze ke stávajícím průměrným 5 letým koncentracím přičítat, ale jsou v nich již obsaženy. Zjištěné příspěvky záměru jsou velmi malé. Příspěvky jsou způsobeny především silnicí I/37.

PM2,5 – roční průměrná koncentrace $\mu g.m^{-3}$

Č. ref. bodu	Příspěvek	Průměrné 5 leté koncentrace	Limit
1	0,1988	13,1	20
2	0,1616	13,1	20
3	0.1952	13,3	20
4	0.1287	13,3	20
5	0.1013	13,3	20
6	0.1276	13,3	20
7	0.1258	13,4	20

V ukazateli PM2,5 nedojde v souvislosti s realizací záměru k významné změně oproti stávajícímu stavu. Záměr byl ve stejné kapacitě provozován i v minulosti – tedy i v letech 2019 – 2023, ze kterých pocházejí průměrné 5 leté koncentrace od ČHMÚ. Proto je zřejmé, že uvedené příspěvky nelze ke stávajícím průměrným 5 letým koncentracím přičítat, ale jsou v nich již obsaženy. Zjištěné příspěvky záměru jsou velmi malé. Příspěvky jsou způsobeny především silnicí I/37.

NO2 – roční průměrná koncentrace $\mu g.m^{-3}$

Č. ref. bodu	Příspěvek	Průměrné 5 leté koncentrace	Limit
1	0,0261	9,9	40
2	0,0210	9,9	40
3	0.0254	10,7	40
4	0.0161	10,7	40
5	0.0127	10,7	40
6	0.0172	10,4	40
7	0.0213	11,0	40

V ukazateli NO2 nedojde v souvislosti s realizací záměru k významné změně oproti stávajícímu stavu. Záměr byl ve stejné kapacitě provozován i v minulosti – tedy i v letech 2019 – 2023, ze kterých pocházejí průměrné 5 leté koncentrace od ČHMÚ. Proto je zřejmé, že uvedené příspěvky nelze ke stávajícím průměrným 5 letým koncentracím přičítat, ale

jsou v nich již obsaženy. Zjištěné příspěvky záměru jsou velmi malé. Příspěvky jsou způsobeny především silnicí I/37.

Benzén – roční průměrná koncentrace $\mu g.m^{-3}$

Č. ref. bodu	Příspěvek	Průměrné 5 leté koncentrace	Limit
1	8,50E-04	0,7	5
2	6,86E-04	0,7	5
3	8.28E-04	0,7	5
4	5.23E-04	0,7	5
5	4.12E-04	0,7	5
6	5.59E-04	0,7	5
7	6.93E-04	0,7	5

V ukazateli benzén nedojde v souvislosti s realizací záměru k významné změně oproti stávajícímu stavu. Záměr byl ve stejné kapacitě provozován i v minulosti – tedy i v letech 2019 – 2023, ze kterých pocházejí průměrné 5 leté koncentrace od ČHMÚ. Proto je zřejmé, že uvedené příspěvky nelze ke stávajícím průměrným 5 letým koncentracím přičítat, ale jsou v nich již obsaženy. Zjištěné příspěvky záměru jsou velmi malé. Příspěvky jsou způsobeny především silnicí I/37.

Benzo(a)pyren – roční průměrná koncentrace $ng.m^{-3}$

Č. ref. bodu	Příspěvek	Průměrné 5 leté koncentrace	Limit
1	1,44E-03	0,7	1
2	1,16E-03	0,7	1
3	1.41E-03	0,7	1
4	8.87E-04	0,7	1
5	7.00E-04	0,7	1
6	9.49E-04	0,7	1
7	1.18E-03	0,7	1

V ukazateli benzén nedojde v souvislosti s realizací záměru k významné změně oproti stávajícímu stavu. Záměr byl ve stejné kapacitě provozován i v minulosti – tedy i v letech 2019 – 2023, ze kterých pocházejí průměrné 5 leté koncentrace od ČHMÚ. Proto je zřejmé, že uvedené příspěvky nelze ke stávajícím průměrným 5 letým koncentracím přičítat, ale jsou v nich již obsaženy. Zjištěné příspěvky záměru jsou velmi malé. Příspěvky jsou způsobeny především silnicí I/37.

PM10 – maximální 24hod koncentrace $\mu g.m^{-3}$

Č. ref. bodu	Příspěvek	Průměrné 5 leté koncentrace	Limit pro 36. max. koncentraci v kalendářním roce
1	4,6811	32	50
2	3,2660	32	50
3	5.9889	32	50
4	3.8686	32	50
5	2.8903	32	50
6	4.3821	32	50
7	5.5221	32	50

V ukazateli PM10 maximální 24hod koncentrace nedojde v souvislosti s realizací záměru k významné změně oproti stávajícímu stavu. Záměr byl ve stejné kapacitě provozován i v minulosti – tedy i v letech 2019 – 2023, ze kterých pocházejí průměrné 5 leté koncentrace od ČHMÚ. Proto je zřejmé, že uvedené příspěvky nelze ke stávajícím průměrným 5 letým koncentracím přičítat, ale jsou v nich již obsaženy.

Vypočtený příspěvek PM10 maximální 24hod koncentrace představuje 1. nejvyšší 24hod koncentraci v kalendářním roce, zatímco limit je stanoven pro 36. max. koncentraci v kalendářním roce (po 35 dnů může být limit překročen). Z tohoto důvodu nelze vypočtenou koncentraci srovnávat s imisním limitem. Příspěvky jsou způsobeny především silnicí I/37.

Posouzení kumulativních a synergických vlivů se záměrem ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice

Kumulativní hodnocení využívá podklady ZEVO PAK1017 doplněné v červenci 2026 a veřejné údaje ověřené při revizi dokumentace v září 2026. Záměr ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice získal souhlasné závazné stanovisko čj. KUPA-5994/2025-79 ze dne 22. 1. 2026. Podmínka stanoviska vylučuje současnou realizaci obou variant ZEVO OV6278 a PAK1017 v areálu EOP. Pro kumulaci se uvažuje jedno zařízení ZEVO spolu se stávajícími a dalšími relevantními zdroji; stanovisko EIA samo o sobě není povolením provozu.

ZEVO PAK1017 má kapacitu 150 000 t odpadu/rok. Závazné stanovisko omezuje navážení odpadů a odvoz produktů na pracovní dny mezi 6:00 a 18:00 a na nejvýše 65 příjezdů těžkých nákladních vozidel za den, tj. 130 pohybů. Dokumentace ZEVO uvádí dále přibližně 30 příjezdů osobních vozidel denně. Doprava je vedena přes areál EOP na II/324 a následně na D35 a I/37. Zdroj: ZEVO Opatovice Lokalita Hrobice, Dokumentace EIA, Lollek V., 2025 (dále Dokumentace ZEVO).

Těžba štěrkopísku uvažuje nejvýše 400 000 t/rok. Dopravní bilance rozlišuje jednotlivá vozidla, příjezdy a odjezdy: 65 nákladních vozidel, která jednou přijedou a odjedou, představuje 130 pohybů; osm obdobně obsloužených osobních vozidel představuje 16 pohybů. Ovšem tato doprava ve stejných kapacitách již aktuálně probíhá a je obsažena ve stávajícím stavu životního prostředí.

Společnou cestou působení je zejména doprava na I/37 a navazujících komunikacích. Podklad ZEVO uvádí změnu vlivů imisí ve výpočtovém bodě č. 12 v lokalitě Hrobice v roce 2040. Tzn., že změna vlivů hluku se v úrovni desetin dB, ve kterých se hladiny hluku uvádění, neprojeví.

Vlivy imisí z uvažovaného záměru jsou již započteny ve stávajícím stavu životního prostředí, tedy jsou obsaženy v 5letých průměrech imisního pozadí.

Vlivy imisí uvažovaného záměru v roce 2045 (zahrnuty ve stávajícím imisním pozadí)

Č. ref. bodu	PM10 $\mu g.m^{-3}$	PM2.5 $\mu g.m^{-3}$	NO2 $\mu g.m^{-3}$	BaP $ng.m^{-3}$
1	0,7559	0,1988	0,0261	0,001440
2	0,6145	0,1616	0,021	0,001160
3	0,7421	0,1952	0,0254	0,001140
4	0,4893	0,1287	0,0161	0,000887
5	0,3852	0,1013	0,0127	0,000700
6	0,4852	0,1276	0,0172	0,000949
7	0,4784	0,1258	0,0213	0,001180

Nové vlivy ZEVO v roce 2040

	PM10 $\mu g.m^{-3}$	PM2.5 $\mu g.m^{-3}$	NO2 $\mu g.m^{-3}$	BaP $ng.m^{-3}$
ZEVO	0,075	0,0028	0,001	0,000132

Z uvedeného vyplývá, že imise z uvažovaného záměru jsou již zahrnuty ve stávajícím imisním pozadí a imise z nového zdroje ZEVO jsou velmi malé a nepředstavují významné vlivy na ovzduší a nemohou způsobit překračování imisních limitů.

Souhrn

V žádném ze sledovaných ukazatelů nedojde v souvislosti s realizací záměru k významné změně oproti stávajícímu stavu. Záměr byl ve stejné kapacitě provozován i v minulosti – tedy i v letech 2019 – 2023, ze kterých pocházejí průměrné 5 leté koncentrace od ČHMÚ. Proto je zřejmé, že uvedené příspěvky nelze ke stávajícím průměrným 5 letým koncentracím přičítat, ale jsou v nich již obsaženy. Zjištěné příspěvky záměru jsou velmi malé.

Příspěvky jsou způsobeny především silnicí I/37, jejíž vlivy byly do příspěvků započítány celé. V roce 2045 se na této silnici předpokládá intenzita 26 134 vozidel za 24 hod. Z toho obsluha vlastního záměru vyžaduje 146 jízd za 24 hod. do dvou směrů, tedy 73 jízd po silnici I/37.

Ve výhledu k roku 2045 se předpokládá další významné snížení emisí z motorových vozidel určených k obsluze záměru a to v důsledku zpřísňování norem EURO a jiných předpisů u nákladních automobilů a obslužných strojů použitých pro obsluhu záměru.

Doporučená opatření pro snížení vlivů na životní prostředí:

Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (skrápění, zatravnění dočasných skládek zemin) minimalizovat sekundární prašnost.

V případě suchého počasí budou manipulační plochy a komunikace zkrápěny.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a eventuálně další fyzikální a biologické charakteristiky (např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)

Pro podrobné objasnění problematiky vlivů hluku byla zpracována Akustická studie - viz příloha.

Po realizaci uvažovaného záměru v horizontu roku 2045 nové významné zdroje hluku v souvislosti s uvažovaným záměrem prakticky nevznikají. Dojde ovšem ke změně polohy plovoucího korečkového bagru a ke změně přepravní trasy vytěženého štěrkopísku od korečkového rypadla k třídírně (alternativně se počítá s pásovou dopravou). Dále dojde k vytvoření nových vodních ploch, které budou mít odrazivé vlastnosti.

Pro výpočet byly zvoleny v první části výpočtu referenční body s označením RB č.1 - 7 u obytných objektů ležících v nejbližším okolí záměru a přepravních tras. Jedná se o body umístěné ve vzdálenosti 2 m od fasády objektu, ve výšce 3 a 6 m nad terénem na straně přivrácené k štěrkopískovému lomu jako zdroji hluku.

Na základě požadavku KHS Pardubického kraje byly doplněny 3 další RB na hranicích plochy změn – bydlení v RD – venkovské podle ÚP Hrobice.

Na základě vyjádření KHS Pardubického kraje byly aktualizovány intenzity dopravy na komunikaci č. III/0323 a uvažovalo se s tím, že 90 % produkce je odváženo směrem na komunikaci č. I/37 a 10 % směrem ke společnosti DITON.

Třídící a expediční zařízení uvažovaného záměru byly v této době v provozu ve stejných kapacitách jako u uvažovaného záměru. Intenzity na komunikaci č. III/0323 (směrem na komunikaci č. I/37) realizace uvažovaného záměru nijak nemění a nezvyšuje.

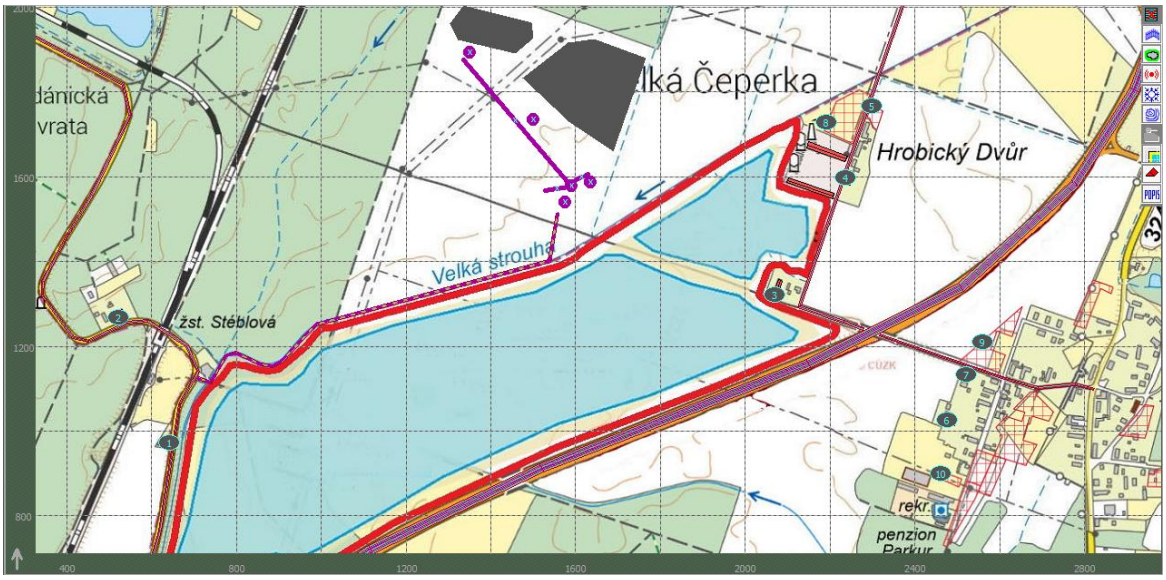
Při modelování hlukového pole byla využita 1 poloha třídící linky a to její stávající poloha, se kterou se počítá i pro uvažovaný záměr. Při modelování hlukového pole byly využity 3 polohy plovoucího korečkového bagru tak, aby mohly být modelovány maximální vlivy při poloze tohoto bagru směrem k nejbližší obytné zástavbě (RB 1, 3 a 4). V reálu bude použit vždy pouze jeden plovoucí korečkový bagr v různých polohách v těžebním prostoru. V nejbližším přiblížení k obytné zástavbě se bude pohybovat pouze několik hodin během celé těžby.

Pro výpočet ekvivalentních hladin hluku z průmyslových zdrojů byla zohledněny stacionární zdroje (technologická linka, čelní nakladače, pásové dopravníky) a provoz na obslužné komunikace od technologické linky přes zázemí záměru k napojení na III/0323 u bývalého Tropicalu.

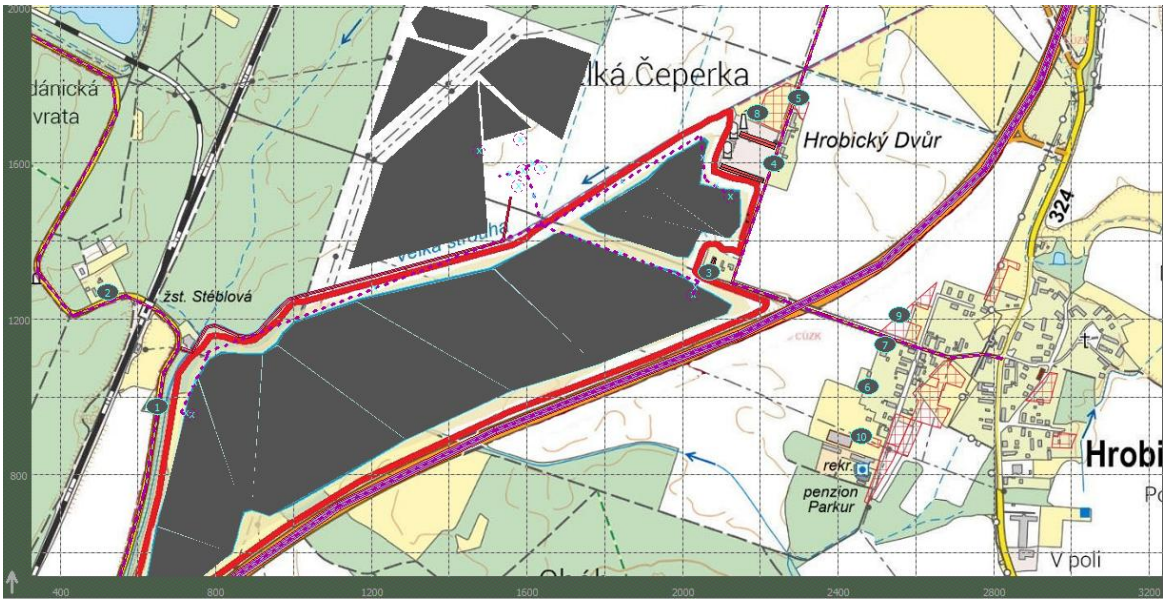
Pro výpočet z dopravních zdrojů byly zohledněny vlivy ze silnice III/0323 a ze silnice I/37. Na těchto silnicích se počítalo intenzitami vozidel přepočtenými podle výhledových koeficientů k rokům 2024 a 2045.

Pro dokreslení celkové hlukové situace byla započítána i silnice Hrobice – Hrobický Dvůr – Čeperka. S obsluhou záměru se po této silnici nepočítá.

Referenční body, zdroje hluku a odrazivé terény 2024



Referenční body, zdroje hluku a odrazivé terény 2045



V modelování hladin hluku v roce 2045 byly uvažovány 3 různé polohy plovoucího korečkového bagru tak, aby bylo možné vyhodnotit hlukovou situaci v případě nejbližšího umístění tohoto bagru u nejbližší obytné zástavby, kterou ilustrují RB 1, 3 a 4. Při reálné těžbě se počítá s jedním plovoucím korečkovým bagrem, který se bude pohybovat po těžebně.

Venkovní terén byl ve výpočtu uvažován jako terén pohltivý. Vzniklé vodní plochy těžebny byly uvažovány jako terén odrazivý. Plochy komunikací program Hlukplus uvažuje za odrazivé automaticky.

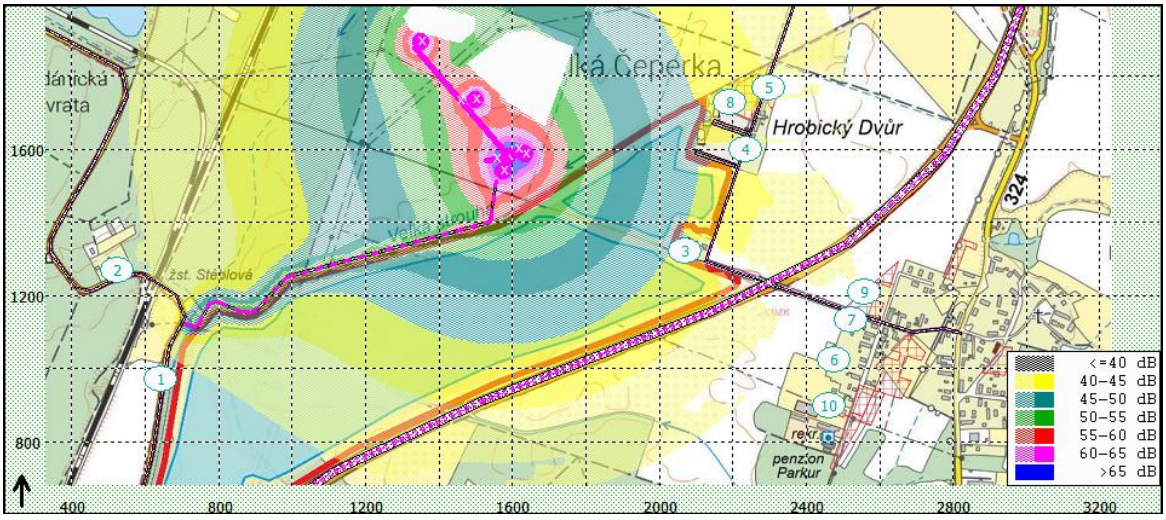
Na základě výpočtu s pomocí programu Hlukplus Profi byl proveden výpočet bodů výpočtu u obytných objektů v nejbližším okolí štěrkopískového lomu.

Přehled ekvivalentních hladin hluku

Přehled ekvivalentních hladin hluku z průmyslových zdrojů těžby štěrkopísku – stav 2024

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)				
			LAeq (dB)	
Č.	výška	Souřadnice	těžba	Limit*
1-	3.0	649.1; 970.6	39.0	50
1-	6.0	649.1; 970.6	39.2	50
2-	3.0	522.5; 1268.1	38.4	50
3-	3.0	2069.8; 1320.2	44.5	50
3-	6.0	2069.8; 1320.2	44.5	50
4-	3.0	2236.7; 1597.8	38.9	50
5-	3.0	2298.4; 1766.2	42.2	50
6-	3.0	2477.4; 1025.7	38.1	50
7-	3.0	2521.5; 1133.6	33.8	50
8	3.0	2194.2; 1727.4	43.6	50
9	3.0	2559.9; 1209.2	38.7	50
10	3.0	2462.7; 900.1	38.5	50

Přehled izofon - hluk z těžby - stav 2024



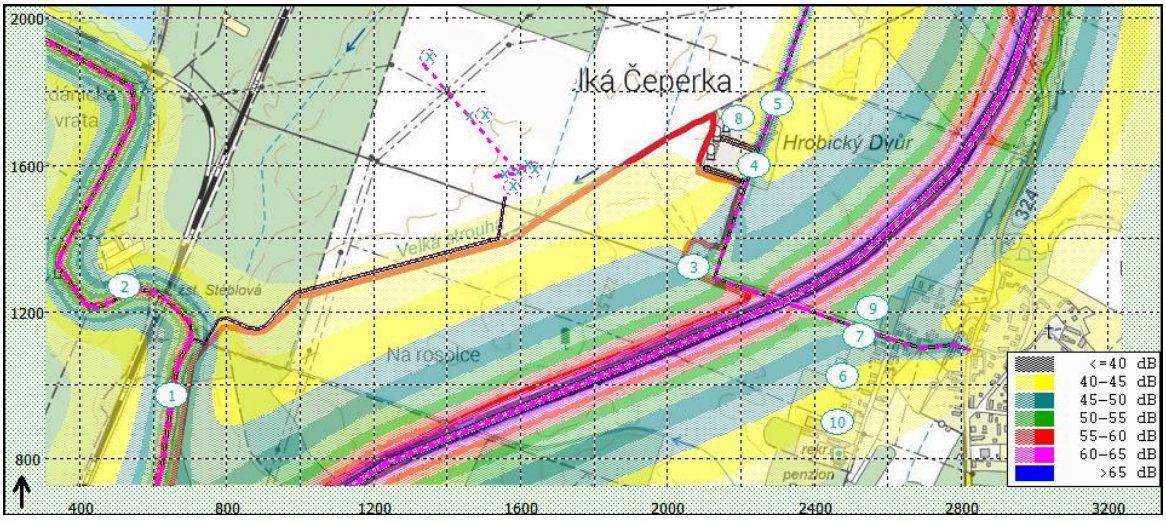
Přehled ekvivalentních hladin hluku z dopravních zdrojů - stav 2024

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)				
			LAeq (dB)	
Č.	výška	Souřadnice	doprava	Limit*
1-	3.0	649.1; 970.6	65.6	68
1-	6.0	649.1; 970.6	65.6	68
2-	3.0	522.5; 1268.1	53.8	68
3-	3.0	2069.8; 1320.2	48.3	68
3-	6.0	2069.8; 1320.2	49.9	68
4-	3.0	2236.7; 1597.8	52.5	68
5-	3.0	2298.4; 1766.2	49.5	68
6-	3.0	2477.4; 1025.7	45.0	68
7-	3.0	2521.5; 1133.6	49.2	68
8	3.0	2194.2; 1727.4	39.4	68
9	3.0	2559.9; 1209.2	50.3	68
10	3.0	2462.7; 900.1	42.1	68

* Limit 60 dB (A) platí pro silnice vzniklé po roce 2000, pro silnice vzniklé před rokem 2001 je limit 68 dB(A). Ve všech RB převažuje hluk ze starých silnic (před rokem 2001).

Kromě toho dopravní zdroje hluku nezpůsobí v RB překročení hladiny hluku 68 dB.

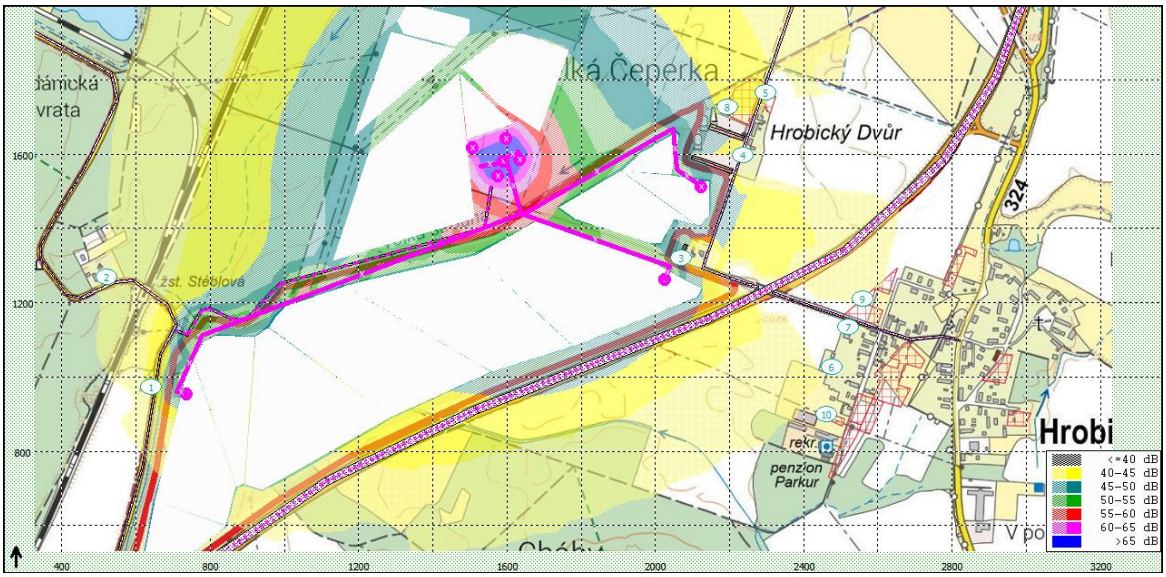
Přehled izofon - hluk z dopravních zdrojů - stav 2024



Přehled ekvivalentních hladin hluku z průmyslových zdrojů těžby štěrkopísku – stav 2045

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)				
			LAeq (dB)	
Č.	výška	Souřadnice	těžba	Limit
1-	3.0	649.1; 970.6	42.8	50
1-	6.0	649.1; 970.6	42.9	50
2-	3.0	522.5; 1268.1	40.2	50
3-	3.0	2069.8; 1320.2	47.7	50
3-	6.0	2069.8; 1320.2	47.5	50
4-	3.0	2236.7; 1597.8	40.7	50
5-	3.0	2298.4; 1766.2	42.8	50
6-	3.0	2477.4; 1025.7	39.8	50
7-	3.0	2521.5; 1133.6	35.4	50
8	3.0	2194.2; 1727.4	44.4	50
9	3.0	2559.9; 1209.2	40.0	50
10	3.0	2462.7; 900.1	39.5	50

Přehled izofon z průmyslových zdrojů těžby štěrkopísku – stav 2045

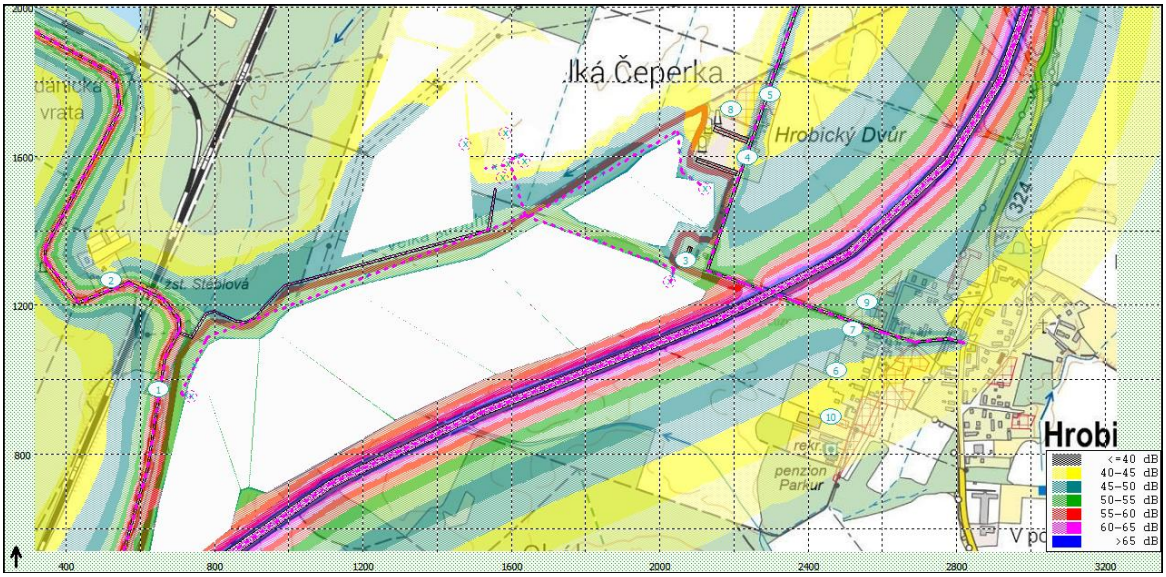


Přehled ekvivalentních hladin hluku z dopravních zdrojů - stav 2045

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)				
			LAeq (dB)	
Č.	výška	Souřadnice	doprava	Limit*
1-	3.0	649.1; 970.6	65.9	68
1-	6.0	649.1; 970.6	65.9	68
2-	3.0	522.5; 1268.1	53.5	68
3-	3.0	2069.8; 1320.2	48.9	68
3-	6.0	2069.8; 1320.2	50.9	68
4-	3.0	2236.7; 1597.8	52.6	68
5-	3.0	2298.4; 1766.2	49.7	68
6-	3.0	2477.4; 1025.7	45.1	68
7-	3.0	2521.5; 1133.6	49.4	68
8	3.0	2194.2; 1727.4	40.8	68
9	3.0	2559.9; 1209.2	50.6	68
10	3.0	2462.7; 900.1	42.4	68

* Limit 60 dB (A) platí pro silnice vzniklé po roce 2000, pro silnice vzniklé před rokem 2001 je limit 68 dB(A). Ve všech RB převažuje hluk ze starých silnic (před rokem 2001).

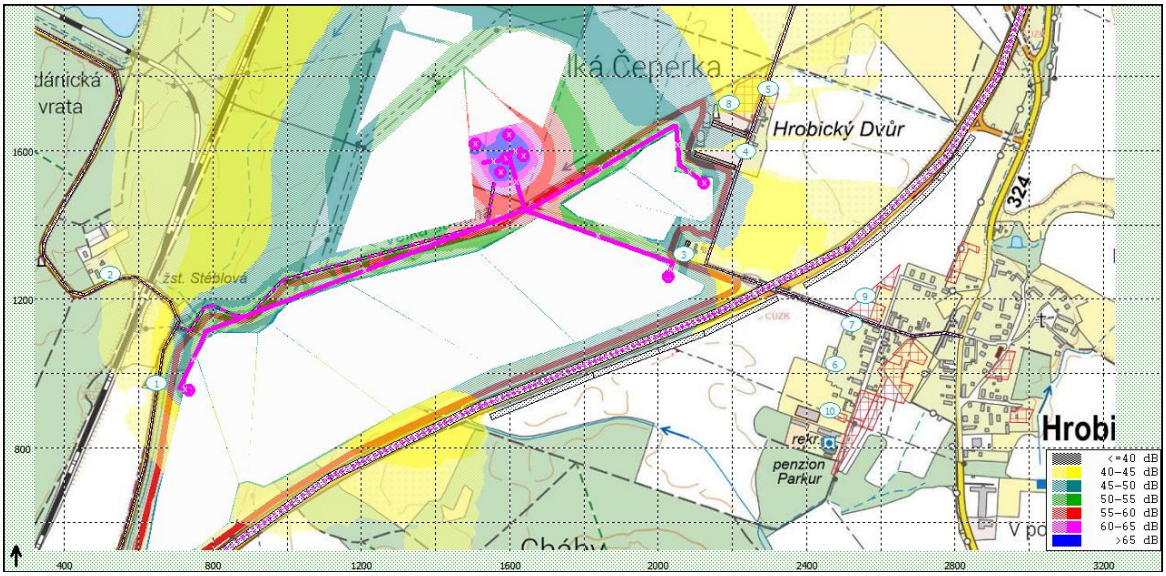
Přehled izofon - hluk z dopravních zdrojů - stav 2045



Přehled ekvivalentních hladin hluku z průmyslových zdrojů těžby štěrkopísku s ochranným valem – stav 2045

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)				
			LAeq (dB)	
Č.	výška	Souřadnice	těžba	Limit
1-	3.0	649.1; 970.6	42.8	50
1-	6.0	649.1; 970.6	42.9	50
2-	3.0	522.5; 1268.1	40.2	50
3-	3.0	2069.8; 1320.2	47.7	50
3-	6.0	2069.8; 1320.2	47.6	50
4-	3.0	2236.7; 1597.8	40.7	50
5-	3.0	2298.4; 1766.2	42.8	50
6-	3.0	2477.4; 1025.7	33.0	50
7-	3.0	2521.5; 1133.6	34.1	50
8	3.0	2194.2; 1727.4	44.4	50
9	3.0	2559.9; 1209.2	32.6	50
10	3.0	2462.7; 900.1	33.6	50

Přehled izofon z průmyslových zdrojů těžby štěrkopísku s ochranným valem – stav 2045

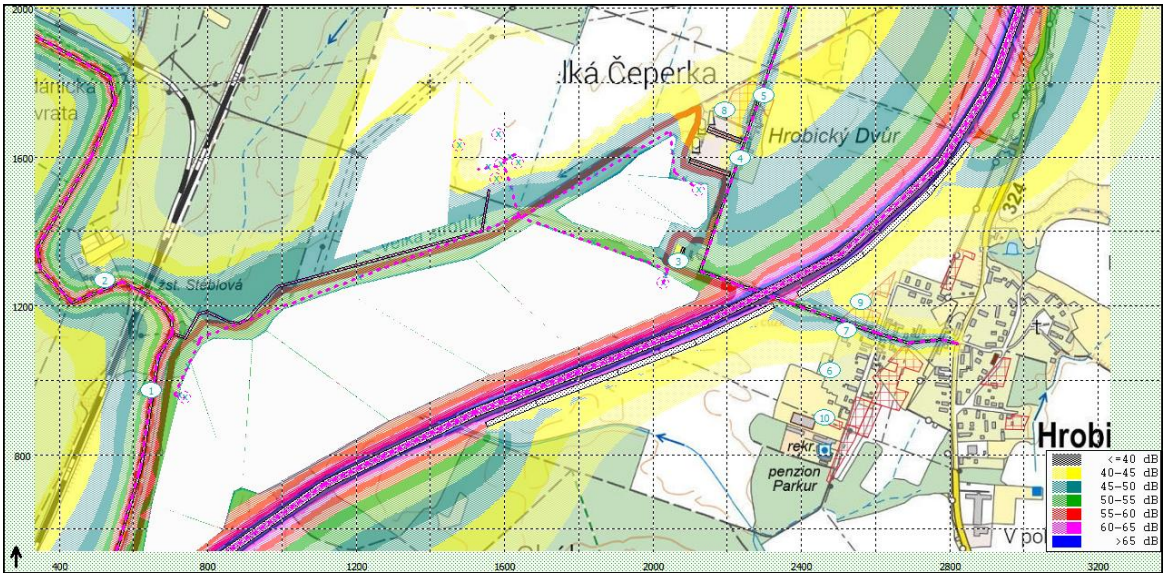


Přehled ekvivalentních hladin hluku z dopravních zdrojů s ochranným valem - stav 2045

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)				
			LAeq (dB)	
Č.	výška	Souřadnice	doprava	Limit*
1-	3.0	649.1; 970.6	65.9	68
1-	6.0	649.1; 970.6	65.9	68
2-	3.0	522.5; 1268.1	53.5	68
3-	3.0	2069.8; 1320.2	48.9	68
3-	6.0	2069.8; 1320.2	50.9	68
4-	3.0	2236.7; 1597.8	52.6	68
5-	3.0	2298.4; 1766.2	49.7	68
6-	3.0	2477.4; 1025.7	38.6	68
7-	3.0	2521.5; 1133.6	45.2	68
8	3.0	2194.2; 1727.4	40.8	68
9	3.0	2559.9; 1209.2	41.9	68
10	3.0	2462.7; 900.1	35.6	68

* Limit 60 dB (A) platí pro silnice vzniklé po roce 2000, pro silnice vzniklé před rokem 2001 je limit 68 dB(A). Ve všech RB převažuje hluk ze starých silnic (před rokem 2001).

Přehled izofon - hluk z dopravních zdrojů s ochranným valem - stav 2045



Posouzení kumulativních a synergických vlivů se záměrem ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice

Kumulativní hodnocení využívá podklady ZEVO PAK1017 doplněné v červenci 2026 a veřejné údaje ověřené při revizi dokumentace v září 2026. Záměr ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice získal souhlasné závazné stanovisko čj. KUPA-5994/2025-79 ze dne 22. 1. 2026. Podmínka stanoviska vylučuje současnou realizaci obou variant ZEVO OV6278 a PAK1017 v areálu EOP. Pro kumulaci se uvažuje jedno zařízení ZEVO spolu se stávajícími a dalšími relevantními zdroji; stanovisko EIA samo o sobě není povolením provozu.

ZEVO PAK1017 má kapacitu 150 000 t odpadu/rok. Závazné stanovisko omezuje navážení odpadů a odvoz produktů na pracovní dny mezi 6:00 a 18:00 a na nejvýše 65 příjezdů těžkých nákladních vozidel za den, tj. 130 pohybů. Dokumentace ZEVO uvádí dále přibližně 30 příjezdů osobních vozidel denně. Doprava je vedena přes areál EOP na II/324 a následně na D35 a I/37. Zdroj: ZEVO Opatovice Lokalita Hrobice, Dokumentace EIA, Lollek V., 2025 (dále Dokumentace ZEVO).

Těžba štěrkopísku uvažuje nejvýše 400 000 t/rok. Dopravní bilance rozlišuje jednotlivá vozidla, příjezdy a odjezdy: 65 nákladních vozidel, která jednou přijedou a odjedou, představuje 130 pohybů; osm obdobně obsloužených osobních vozidel představuje 16 pohybů. Ovšem tato doprava ve stejných kapacitách již aktuálně probíhá a je obsažena ve stávajícím stavu životního prostředí.

Společnou cestou působení je zejména doprava na I/37 a navazujících komunikacích. Podklad ZEVO uvádí změnu vlivů hluku z dopravy ve 3 výpočtových bodech v lokalitě Hrobice v roce 2040 o 0 dB. Tzn., že změna vlivů hluku se v úrovni desetin dB, ve kterých se hladiny hluku uvádění, neprojeví.

Vlivy hluku ze zdrojů dopravy z uvažovaného záměru jsou již započteny ve stávajícím stavu životního prostředí, kdy doprava předchozího záměru totožná s uvažovaným záměrem existovala již k roku sčítání dopravy v roce 2020.

Vlivy stacionárních zdrojů hluku v souvislosti s provozem ZEVO byly určeny v jednom výpočtovém bodě v Hrobicích – u objektu Hrobice 1 a vyčísleny na 16,4 dB. Zdroj ZEVO Opatovice Lokalita Hrobice, Dokumentace EIA, Lollek V., 2025

Dva nezávislé zdroje hluku se sčítají energeticky (logaritmicky), nikoliv aritmeticky.

Následující tabulka uvádí součet hluku ze zdrojů uvažovaného záměru dle Akustické studie uvedené v příloze a ze stacionárních zdrojů ZEVO dle Dokumentace ZEVO.

Kumulativní vlivy hluku ze stacionárních zdrojů uvažovaného záměru a ZEVO v dB pro nejhlučnějších 8 hod. v denní době.

Č.	výška	Těžba – uvažovaný záměr	ZEVO	Těžba + ZEVO	Limit
1-	3.0	42,8	16,4	42,8	50
1-	6.0	42,9	16,4	42,9	50
2-	3.0	40,2	16,4	40,2	50
3-	3.0	47,7	16,4	47,7	50

3-	6.0	47,5	16,4	47,5	50
4-	3.0	40,7	16,4	40,7	50
5-	3.0	42,8	16,4	42,8	50
6-	3.0	39,8	16,4	39,8	50
7-	3.0	35,4	16,4	35,5	50

Pozn.

1. Hladiny hluku ze stacionárních zdrojů ZEVO byly v Dokumentaci ZEVO v Hrobicích řešeny pouze v jediném a to nejbližším a nejzatíženějším výpočtovém bodě a jeho hodnoty byly přičteny ke všem výpočtovým bodům v Akustické studii uvažovaného záměru.
2. Vzhledem k velmi nízké hodnot vlivu hluku ze ZEVO v prostoru zástavby obce Hrobice se jeho kumulativní vlivy mohou projevit pouze ve výpočtovém bodě č. 7 a to ve zvýšení o 0,1 dB.

Závěr

Z výše uvedeného přehledu hladin hluku v jednotlivých referenčních bodech je patrné, že v žádném posuzovaném referenčním bodě po realizaci záměru těžby štěrkopísku nebude překročen hlukový limit pro denní dobu 50 dB(A) z průmyslových zdrojů těžby štěrkopísku. Dále nebude překročen hlukový limit pro denní dobu 68 dB(A) z dopravních silničních zdrojů hluku, po kterých bude vedena i doprava štěrkopísku. V noční době nebude záměr provozován. Noční dobou se pro účely kontroly dodržení povinností v ochraně před hlukem a vibracemi rozumí doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou.

Z hlediska vlivů hluku lze konstatovat, že předpokládaná **t**ěžba štěrkopísku nepovede k překročení hlukového limitu pro denní dobu 50 dB(A) z průmyslových zdrojů těžby štěrkopísku **a** nepovede k překročení hlukového limitu pro denní dobu z dopravních silničních zdrojů hluku, po kterých bude vedena i doprava štěrkopísku.

Navíc je možno konstatovat, že uvažovaný záměr nijak nemění technologii třídění a expedice štěrkopísku a intenzitu nebo trasy navazující dopravy oproti stávajícímu záměru, jehož vlivy hluku z těchto technologií nijak nenavyšuje.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Kumulativní a synergické vlivy na vody

ZEVO je navrženo s recirkulací technologických vod a bez vypouštění procesních odpadních vod do povrchových a podzemních vod. Hlavním vodohospodářským vlivem těžby je odkrytí hladiny a výpar, který hydrogeologický posudek hodnotí v dlouhodobé bilanci jako nevýznamný ve vztahu k vydatnosti vodního zdroje, avšak doporučuje dva nové vrty a předcházející monitoring. Při splnění podmínek vodotěsného zabezpečení ZEVO a monitoringu těžby se významný kumulativní ani synergický vliv na vodní zdroj Hrobice–Čeperka nepředpokládá.

Posuzované území představuje jedno z nejvýznamnějších vodohospodářsky využívaných míst v České republice, zároveň se jedná o jedno z nejdůležitějších míst těžby štěrkopísků v ČR.

Nejdůležitější podmínkou pro pokračování těžby štěrkopísků na lokalitě Hrobice je proto z hydrogeologického hlediska shledána nutnost zajištění ochrany vodního zdroje Hrobice – Čeperka a vodního zdroje Oplatil. Vodohospodářský zájem na využívání těchto vodních zdrojů patří k hlavním veřejným zájmům v posuzovaném území. Stejně tak je ale nutné i na těžbu štěrkopísků pohlížet, jako na oprávněný veřejný zájem.

Těžba štěrkopísků na posuzované lokalitě probíhá ve velkém rozsahu dlouhodobě v souběhu s vodárenským jímáním podzemních vod, aniž by to mělo významněji nepříznivé vlivy na vodohospodářské využití území vodním zdrojem Hrobice – Čeperka *(jímání podzemních vod)* a vodním zdrojem Oplatil *(jímání povrchových vod z těžebního jezera).*

Zájmové území neleží v záplavovém území.

Hydrogeologický podklad vychází z dlouhodobého sledování území a neuvádí významné zhoršení jakosti vod způsobené dosavadní řádně provozovanou těžbou. Ochrana vod vyžaduje zabezpečení provozních náplní, technické kontroly, havarijní připravenost a monitoring jakosti; případnou havárii je nutno bezodkladně řešit podle jejího skutečného rozsahu a vazby na jímací území.

S realizací posuzovaného záměru není spojena potřeba budování nových technologií či nových dopravních spojení, využito bude stávajících zařízení s ověřenou bezproblémovou funkčností a ekologičností elektrifikovaného provozu.

V důsledku vzniku těžebních jezer o celkové rozloze ve stovkách ha v celé širší oblasti dochází k výparu z volné vodní hladiny v množství řádově až desítek l/s, vliv posuzovaného záměru může dosahovat nanejvýše jednotek l/s. Z bilančního hlediska se takový vliv nového výparu na celkovém objemu proudících podzemních vod nemůže významněji projevit, dlouhodobě je celkový výpar kompenzován srážkami dopadajícími na vodní hladinu a zvýšením podílu infiltrace povrchových vod. Výparu lze rovněž účinně bránit např. vhodnou formou zastínění vodní hladiny. Podrobně je hodnocení vlivu výparu z volné hladiny těžebních jezer na bilanci zásob podzemních vod popsáno v hydrogeologickém posudku, který je přílohou této dokumentace.

Dotace podzemních vod je zajišťována jednak infiltrací srážkových vod *(dle údajů Říčky a Vaníčka (2022) na základě aktualizovaného matematického modelu činí podíl infiltrace srážek 54%)*, ve zbylém objemu je pak tvorba zásob podzemních vod zajišťována především infiltrací říčních vod z Labe, částečně z Opatovického kanálu a významněji z Velké strouhy. Bilanční úbytky podzemních vod vlivem výparu z jezer a vlivem vodárenského jímání mohou být touto infiltrací říčních vod účinně kompenzovány, jelikož s rostoucím výparem a s velikostí jímání může zároveň docházet k nárůstu velikost infiltrace říčních vod. Proto se vlivy výparu a odběrů v širším okolí nemusí významněji projevovat, okrajová podmínka vodních toků umožňujících indukovanou infiltraci hladinu podzemních vod do značné míry stabilizuje a množství vodárensky jímaných vod tak může být významně vyšší, než je velikost přírodních zdrojů.

S ohledem na rostoucí klimatické výkyvy a tím i rostoucí nejistotu tvorby zásob podzemních vod infiltrací srážek, představuje závislost vodního zdroje na indukované infiltraci z vodních toků spíše příznivou okolnost. Na rozdíl od rozkolísané infiltrace srážek představuje indukovaná infiltrace z vodních toků (a těžebních jezer) významně spolehlivější zdroj tvorby podzemních vod. U vodních zdrojů fungujících na principu indukované infiltrace lze proto očekávat vyšší odolnost vůči vlivům klimatické změny. To je i důvodem, proč jsou (a v budoucnu čím dále častěji budou) vodní zdroje budovány právě v hydraulické návaznosti na říční břehové oblasti a rovněž i v hydraulické návaznosti na jezera vzniklá těžbou štěrkopísků, kvalita jímaných vod je přitom zajišťována průsakem vod skrze štěrkopísky.

Vzdálenost mezi posuzovaným záměrem a vodním zdrojem Hrobice – Čeperka nejméně cca 615 m je pro zajištění vysoké kvality jímaných vod zcela dostatečná (u mnoha příkladových lokalit jsou jímací objekty bez problémů situovány až v řádově kratších vzdálenostech od těžebních jezer). Kvalitu vod v budoucím těžebním jezeru předpokládáme natolik vysokou, že by to v případě potřeby mělo v budoucnu umožnit případné vodárenské využití těžebního jezera.

Jako důsledek klimatických změn doprovázených zvýšením teplot a stavy sucha, je nejméně od roku 1961 v posuzovaném území dokumentován významný pokles ročních srážkových úhrnů a došlo rovněž k poklesu průtoků v řece Labi. V souvislosti s tím je dokumentován i odpovídající pokles stavů hladiny podzemních vod *(viz přiložené grafy v příloze „Hydrogeologický posudek“)*. Kritické v tomto směru bylo zejména období roku 2018, naopak období posledních dvou let je srážkově nadnormální a dochází k významným vzestupům stavů hladiny podzemních vod. V tomto ohledu představuje akumulace vod zadržených v těžebních jezerech příznivý vliv. Přítomnost těžebních jezer napomáhá vodním zdrojům lépe odolávat obdobím sucha v důsledku klimatické změny. Tato jezera představují mimořádně velkou zásobní kapacitu velmi kvalitních vod, které jsou v cyklických obdobích sucha schopny až střednědobě *(cca v řádu měsíců)* stabilizovat hladinu podzemních vod i ve svém okolí a jsou tak v obdobích sucha schopny přispívat k navýšení vodárensky jímaných množství podzemních i povrchových vod a k zajištění stabilní vydatnosti těchto vodních zdrojů. Při současné velikosti plochy existujících jezer v daném území cca 387 ha a při uvažované průměrné hloubce jezer cca 5 m by akumulační zásoba činila až cca 19 milionů m^3 vodárensky využitelných vod *(pětinásobek ročního vodárenského odběru),* přičemž v roce 2021 činil celkový střední vodárenský odběr cca 122 l/s (Říčka, Vaníček, 2022), tj. cca 3.85 milionu m^3.

Problematikou veřejného zájmu ochrany vodních zdrojů se zabývá podrobná studie „*Kadlčák J., 2020: Návrh OPVZ pro zdroje Hrobice, Čeperka a Oplatil, Odborný podklad pro změnu OPVZ*„ ze srpna 2020, vypracovaná společností Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. pro společnost Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s. Z výsledků této rozsáhlé studie, kterou podrobně komentujeme v textu přílohy „Hydrogeologický posudek“, vyplývá, že posuzovaný záměr je situován do míst, kde je těžba štěrkopísků přípustná i po rekonstrukci navrhovaných ochranných pásem vodního zdroje. Rovněž s ohledem na skutečnost doloženou výsledky monitoringu podzemních vod, že ani dlouhodobě provozovaná těžba štěrkopísků v lokalitě nemá významněji nepříznivé vlivy na kvalitu a kvantitu podzemních vod, je posuzovaný záměr s nově navrhovanou ochranou vodních zdrojů v souladu.

Vznikem mokřadních a vodních ekosystémů namísto současných intenzivně zemědělsky obdělávaných polí („*biotop X2 intenzivně obhospodařovaná pole“, kde lze v závislosti na momentálním druhu pěstovaných plodin očekávat různou intenzitu chemického a biocidního obhospodařování)* dojde ke zlepšení celkového ekologického stavu území. Výsledná soustava jezer členěných pilíři osázenými vegetací má vysoký potenciál utvořit a rozšířit v blízkém budoucnu velmi významné biocentrum zejména pro výskyt vodní fauny, obojživelníků a ornitofauny. Na rozsáhlých plochách zde již takto významné biocentrum vzniklo, dnes představuje nadregionální biocentrum v rámci ÚSES a zároveň se jedná o území s výskytem vybraných zvláště chráněných druhů (zejména rybí druh *Cobitis spp*. – sekavec).

CELKOVÝ ZÁVĚR HYDROGEOLOGICKÉHO POSOUZENÍ

Celkově závěrem shrnujeme, že řádně provozovaná těžba štěrkopísků nebude mít na posuzované lokalitě významněji nepříznivé vlivy na kvalitu podzemních vod, ani na jejich množství. Posuzovaným záměrem nedojde k významněji nepříznivým

vlivům záměru na jiné chráněné zájmy závislé na hydrogeologických poměrech. Během předchozích období bylo na celé širší lokalitě prokázáno, že zvolená technologie dobývání, třídění a expedice, při dodržení stanovených podmínek, nemá na jednotlivé složky životního prostředí významnější nepříznivé vlivy. Významné vodní zdroje Hrobice–Čeperka a Oplatil nacházející se v okolí nebudou realizací záměru nepříznivě dotčeny, stejně jako drobné vodní zdroje individuálního zásobování. Posuzovaný záměr představuje pokračování dlouhodobě probíhající těžby štěrkopísků v bezproblémové koexistenci s vodohospodářským využitím území. Posouzením nebyly z hydrogeologického hlediska shledány překážky, které by realizaci posuzovaného záměru bránily. Ve vztahu k evropským směrnicím o vodách je z hydrogeologického hlediska uvedený záměr možný, protože lze předpokládat, že záměrem nedojde ke zhoršení chemického stavu a ekologického stavu/potenciálu dotčených útvarů povrchových vod a chemického stavu a kvantitativního stavu útvarů podzemních vod, a že nebude znemožněno dosažení jejich dobrého stavu/potenciálu. K realizaci posuzovaného záměru lze z hydrogeologického hlediska vyslovit souhlas.

Podle: HROBICE - Hydrogeologický posudek k záměru pokračování těžby štěrkopísků, RNDr. Zdeněk Patzelt 2024. Uvedeno v příloze.

Ve vztahu k prezentovaným výstupům je navrhována řada doporučení, která jsou uvedena v kapitole D.IV. tohoto dokumentu.

- **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 záměr vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu se zdůrazněním postupů ochrany kvality vod**
- **Všechny prostory, ve kterých bude nakládáno s látkami nebezpečnými vodám budou zabezpečeny tak, aby nedošlo k úniku těchto látek mimo tyto prostory (nepropustné podlahy, záchytné nebo havarijní jímky).**
- **Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantů 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.**
- **S postupující těžbou průběžně provádět rekultivace podle schváleného plánu sanace a rekultivace.**

<u>Vodní režim ve vztahu k okolním lesům</u>

Lesnické vyhodnocení navazuje na hydrogeologický posudek Patzelt (2024) a na sledování území v letech 2010–2024. Těžba pod hladinou bez plošného odvodňování nevytváří klasický čerpaný depresní kužel; otevřená hladina však mění hydraulické poměry

kolektoru, výpar a místní rozložení hladin. Posudek očekává změny místního charakteru řádově v prvních desítkách centimetrů. Tento odhad nelze bez monitoringu převést na záruku výhradně pozitivního účinku na každý porost.

Citlivost lesa závisí na dostupnosti vody v kořenové zóně, půdním substrátu, věku a druhu stromů i na délce suchého období. Mírné zvlhčení může podpořit vitalitu, déletrvající pokles hladiny nebo nepřirozené zamokření však mohou působit negativně. Ochrana vyžaduje společné vyhodnocení hladin, srážek, půdní vlhkosti a zdravotního stavu porostů, nikoli samotné porovnání hladiny v jezeře.

P6 zmiňuje hydraulické propojení s Velkou strouhou a možnost břehové infiltrace nebo řízeného doplňování a odvádění vody. Tento princip je pouze potenciálním opatřením. Strouha nemá zaručený trvalý disponibilní průtok; před použitím je nutná vodní bilance pro suchá období, prověření jakosti, ochrany vodárenských zdrojů a ekologických funkcí toku, souhlas jeho správce a příslušné povolení. Neověřený přítok se nezapočítává jako zajištěná kompenzace.

Kumulativní vliv okolních pískoven na kolektor a vodárenské zdroje se hodnotí společně s rozšiřováním odkrytých hladin. Monitorovací plán podle D.IV propojí referenční a ovlivněné vrty s porostními plochami a sledováním Velké strouhy. Při odchylce od výchozího sezónního režimu se prověří příčina a podle závažnosti se přijmou příslušná nápravná opatření.

D.I.5. Vlivy na půdu

Kumulativní vlivy na půdu a PUPFL

ZEVO PAK1017 podle použité dokumentace nevyvolává zábor ZPF ani PUPFL. Přímý zábor vyvolává těžba v obvodu 82,0878 ha se 70,1937 ha ZPF a 10,0122 ha evidovaných PUPFL. Do konečného záboru PUPFL se nezahrnou zachované plochy a bezzásahový pás. Prostorově se současně uplatňují předchozí těžby a jejich trvalá změna krajinného pokryvu; nulový nový zábor ZEVO tuto kumulaci neodstraňuje.

V rámci uvažovaného záměru se jedná o trvalý zábor zemědělského i lesního půdního fondu v rámci ploch těžebních prací. Odnětí dočasné v rámci komunikačního a sociálního zázemí těžebny, je již vyřešeno a provedeno v rámci současné těžby.

Lesní pozemky podle KN tvoří 9,3098 ha (11,34 %). Celkové PUPFL v obvodu záměru včetně 0,7024 ha ostatních ploch činí 10,0122 ha (12,20 %); přesný rozsah odnětí určí záborový elaborát při dodržení zachovaných pásů.

ZPF se nachází v záměru v hodnotě **70,1937 ha** (85,51 %)

Ostatní plochy podle KN tvoří 1,8360 ha (2,24 %), z toho 0,7024 ha současně náleží k PUPFL.

Vodní plocha se nachází v záměru v hodnotě **0,7483 ha** (0,91 %)

ZPF je zastoupen ve IV. a V. třídě ochrany; toto zatřídění se nevztahuje na PUPFL.

Těžba zasahuje půdní a lesní funkce ve prospěch využití místního ložiska stavební suroviny. Nezbytnost jednotlivých záborů a váha veřejných zájmů se posuzují samostatně podle příslušných předpisů; nevýhradní povaha ložiska neznamená automatickou přednost těžby.

Ložisko bylo částečně státním, částečně soukromým průzkumem vyhodnoceno a zařazeno do seznamu ložisek v rámci SURIS, vedené Českou geologickou službou.

Předností navazujícího řešení je využití stávajícího zázemí a dopravního napojení. Pro ochranu lesa je nezbytné skutečně zmenšit zásah o zachované plochy, etapově ponechávat porosty do doby jejich nezbytného využití a chránit navazující lesní masiv.

Argumenty lesnického podkladu ve prospěch místního zdroje zahrnují zásobování regionální infrastruktury a možnost kratších přepravních vzdáleností. Dokumentace současně přiznává významnou a trvalou ztrátu lesa v ploše jezer.

Hydrická rekultivace vytváří nové vodní a mokřadní funkce, avšak neobnovuje lesní půdu ani produkční funkci lesa v ploše jezer. Odnětí těchto ploch je trvalé. Lesní plášť a břehové porosty snižují vlivy na okolní les.

Bilance BPEJ a tříd ochrany se vztahuje k 70,1937 ha ZPF. Hodnocení 10,0122 ha PUPFL v obvodu záměru je založeno na parcelní bilanci B.II.1 a lesnickém podkladu P6; z této hodnoty musí být při určení skutečného odnětí vyloučeny zachované plochy.

Ve vlastním záměru tak jsou v zastoupení převážně BPEJ IV. třídy ochrany (32310; 32110; 35111, dále pak BPEJ V. třídy ochrany (36701).

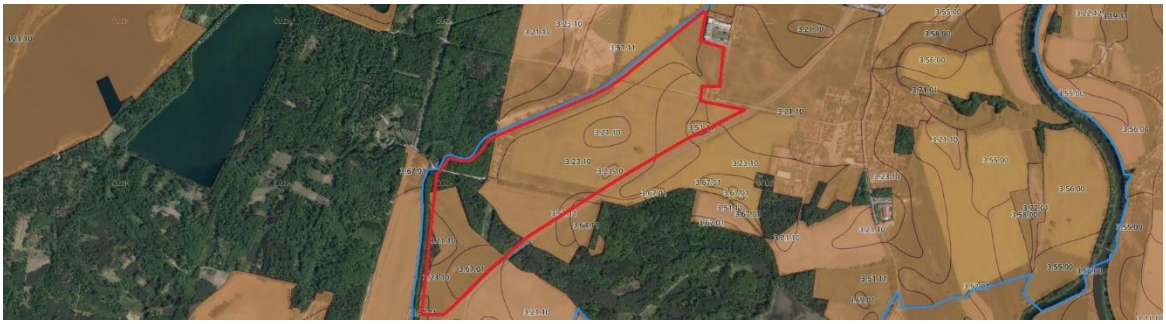
Jednotlivé kultury (ZPF a PUPFL) jsou následně řešeny níže ve vlastním vyhodnocení.

Vytěžená plocha bude zpětně rekultivována dle schváleného plánu rekultivace, který předpokládá využití hydrické rekultivace, tj. vodní plochy a modelaci a rekultivaci závěrných svahů, a to buď samovolnou sukcesí, popřípadě dovýsadbou dřevin místně příslušných a v současné době rozdělení plochy záměru na dvě samostatné vodní plochy, a to vedením, v současné době již vybudované, místní komunikace a cyklostezky v ploše záměru.

Tabulka stavu ploch ZPF s ohledem na bonitu a cenu

Třída ochrany	Bonitní skupina	Plocha v záměru (m^2)	Procentuální zastoupení bonity	Cena bonitní skupiny (Kč/m^2)
IV. třída	3.23.10	386758	55,10	7,40
IV. třída	3.21.10	145203	20,69	5,70
IV. třída	3.51.11	126643	18,04	6,48
V. třída	3.67.01	43333	6,17	1,43
celkem		**701937**	**100,00**	

Mapa BPEJ a zákres plochy záměru



Dále navazujeme tabulkami jednotlivých BPEJ a jejich vyhodnocení, spolu se základními údaji o půdě v těchto bonitních skupinách.

Tabulka stavu ploch ZPF s ohledem na bonitu a cenu

Údaje o půdě plochy rozšíření DP	**Zařazení / třída / plocha (m^2)**			**procentuální obsah v ploše**
katastrální území:	Hrobice 648230			701937 (100,00 %)
BPEJ (pro danou část):	32310	IV.	386758	55,10
	32110	IV.	145203	20,69
	35111	IV.	126643	18,04
	36701	V.	43333	6,17
Celkem:	**701937**			**100,00 %**
Třída ochrany celkem:	IV. tř.			93,83
	V. tř.			6,17
Celkem:	**701937**			**100,00 %**
cena základní jednotky:	7,40 Kč/m^2 (32310) 5,70 Kč/m^2 (32110) 6,48 Kč/m^2 (35111) 1,43 Kč/m^2 (36701)			55,10 20,69 18,04 6,17

Tabulka stavu ploch ZPF s ohledem na bonitu a cenu

Údaje o půdním typu (dle BPEJ)	**zařazení 3.23.10**	**zařazení 3.21.10**
klimatický region:	3 - teplý až mírně vlhký	3 - teplý až mírně vlhký
suma teplot nad 10°	2500 – 2800	2500 – 2800
průměrná roční teplota °C	8 - 9	8 - 9
průměrný úhrn srážek (mm)	550 - 650	550 - 650
pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	10 - 20	10 - 20
vláhová jistota ve vegetačním období	4 - 7	4 - 7
hlavní půdní jednotka	23	21
genetický půdní představitel dle KPP	regozem arenická slabě oglejená, kambizem arenická slabě oglejená, regozem slabě oglejená	regozem arenická, pararendzina arenická, kambizem arenická

půdotvorný substrát	štěrkopísky, písky	štěrkopísky, písky
skupina půdních typů	regozemě	regozemě
sklonitost:	mírný sklon 3 – 7°	mírný sklon 3 – 7°
expozice:	všesměrná expozice	všesměrná expozice
skeletovitost půdy:	bezskeletovitá s příměsí	bezskeletovitá s příměsí
hloubka půdy:	půda hluboká	půda hluboká
mapový klad listů zákresu 1:5000	Hradec Králové 9-5	Hradec Králové 9-5
mapový klad listů zákresu 1:2000	Hradec Králové 9-5/24,41,42	Hradec Králové 9-5/24,41,42

Údaje o půdním typu (dle BPEJ)	**zařazení 3.51.11**	**zařazení 3.67.01**
klimatický region:	3 - teplý až mírně vlhký	3 - teplý až mírně vlhký
suma teplot nad 10°	2500 – 2800	2500 – 2800
průměrná roční teplota °C	8 - 9	8 - 9
průměrný úhrn srážek (mm)	550 - 650	550 - 650
pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	10 - 20	10 - 20
vláhová jistota ve vegetačním období	4 - 7	4 - 7
hlavní půdní jednotka	51	67
genetický půdní představitel dle KPP	regozem arenická, pararendzina arenická, kambizem arenická	Pseudoglej glejový, glej
půdotvorný substrát	štěrkopísky, písky	štěrky, písky
skupina půdních typů	regozemě	regozemě
sklonitost:	mírný sklon 3 – 7°	úplná rovina, rovina 0 – 3°
expozice:	všesměrná expozice	úplná rovina, rovina
skeletovitost půdy:	bezskeletovitá s příměsí	bezskeletovitá s příměsí
hloubka půdy:	půda hluboká, středně hluboká	půda hluboká, středně hluboká
mapový klad listů zákresu 1:5000	Hradec Králové 9-5	Hradec Králové 9-5
mapový klad listů zákresu 1:2000	Hradec Králové 9-5/24,41,42	Hradec Králové 9-5/24,41,42

Významnost ztráty lesní půdy a lesních funkcí

Přímý zábor lesa má místní rozsah, dlouhodobé až trvalé trvání a na ploše jezer je nevratný v horizontu záměru. Zaniká půdotvorná, produkční i část biotopové funkce; dochází k uvolnění porostního okraje. Ztráta se minimalizuje zachováním nedotčených pásů a omezením skutečného odnětí, nikoli pouze pozdější výsadbou u vody.

Mimoprodukční vodní, klimatické a biotopové funkce rekultivovaného území budou jiné než původní. Případný přínos k lokálnímu mikroklimatu nebo retenci představuje částečnou kompenzaci funkcí lesní půdy. D.IV stanoví uchování a účelné využití humusového horizontu, ochranu před erozí a zhutněním a průběžnou kontrolu skutečně uvolněných ploch.

D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje

Těžbou dojde k odčerpání nevýhradní suroviny a vyčerpání části nevýhradního ložiska, kde jsou surovinou štěrkopísky použitelné pro stavební účely. Těžba z obnažené zvodně je spojená se vznikem vodní plochy.

Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje ve vlastním prostoru záměru lze označit za významné a nevratné, jak vyplývá ze samotného charakteru záměru – těžba štěrkopísku. Na lokalitě dojde k postupnému vytěžení zásob štěrkopískového ložiska.

Těžba bude provedena zcela v souladu s legislativou včetně povolení OBÚ. Vlivy na okolní horninové prostředí a přírodní zdroje budou nevýznamné, střety s jinými zájmy ochrany horninového prostředí v dosahu málo významných změn hydrogeologických poměrů nejsou evidovány.

D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)

Kumulativní vlivy na biologickou rozmanitost

Přímý prostorový překryv biotopů dotčených těžbou a ZEVO se nepředpokládá. Kumulace těžeb se však uplatňuje úbytkem lesních a zemědělských stanovišť, rušením, změnou vodního režimu a prostupnosti. Přijatelnost závisí na zachování ÚSES, ochraně ponechaného lesa, zajištění náhradních stanovišť a splnění podmínek ochrany druhů podle § 56 ZOPK.

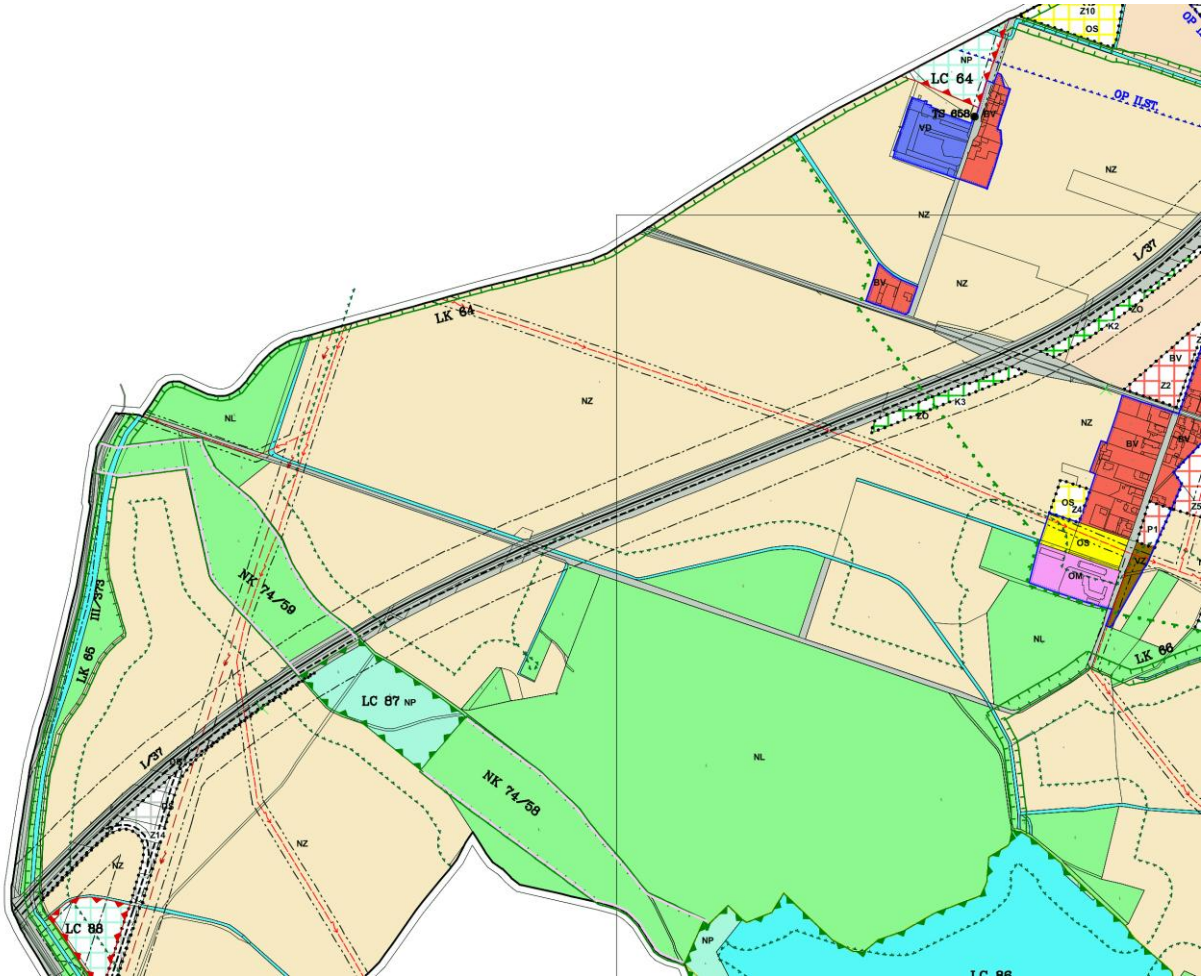
Předmětem hodnocení je těžba štěrkopísku v horizontu desítek let. Po vytěžení písku zůstane v krajině jezero v rozsahu vytěžené plochy.

Vlivy na ekosystémy

Hodnocený záměr se dostane do střetu s prvky ÚSES (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3, zhotovitel Ing. Arch. Milan Vojtěch, 01/2022) na lokální i nadregionální úrovni, viz obrázek níže.

V zájmovém území jsou na Velké strouze vymezeny funkční lokální biokoridory LK 64, LK 65 a funkční lokální biocentrum LC 64. Lesní porost tvoří osu funkčního nadregionálního koridoru NK 74/59 Bohdaneč-Uhersko, která je přerušena v úseku silnice I/37 s vloženým funkčním lokálním biocentrem LC 87. Nadregionální biokoridor propojuje funkční NRBC 8 Bohdaneč a funkční regionální RBC 1758 Kuněticko.

Koordinační výkres Hrobice (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3). © Ing. Arch. Milan Vojtěch



ÚSES představuje jeden z pilířů ochrany přírody a krajiny České republiky. Vytváření ÚSES je již od roku 1992 zakotveno v zákoně o ochraně přírody a krajiny, dokonce je výslovně označeno za veřejný zájem, na kterém se společně podílejí vlastníci pozemků, obce i stát. Legislativně je stanoveno také začlenění ÚSES v územním plánování. Nicméně vymezování ÚSES je založeno na biogeografickém členění ČR, tedy na teoretické podobě ekosystémů, které by se na našem území vyvinuly bez ovlivňování člověkem. Teorie ÚSES stále vychází z předpokladu, že vnášení ekologicky stabilních prvků do člověkem ovlivněné krajiny přinese automaticky „zvýšení její ekologické stability“. Tyto teoretické předpoklady, často postavené na principech statického, kybernetického pojetí ekosystému z 50. letech 20. století, jsou dnes však již v mnoha směrech novými poznatky ekosystémové ekologie překonány. Ať jde o prostorovou uzavřenost ekosystémů, absenci člověka v uvažovaných systémech, či o rigidní pojetí ekologické stability (např. Pickett et al. 2007, Ives & Carpenter 2007, Plesník 2010, Petříček & Plesník 2012, Lindenmayer et al. 2017 ad.).

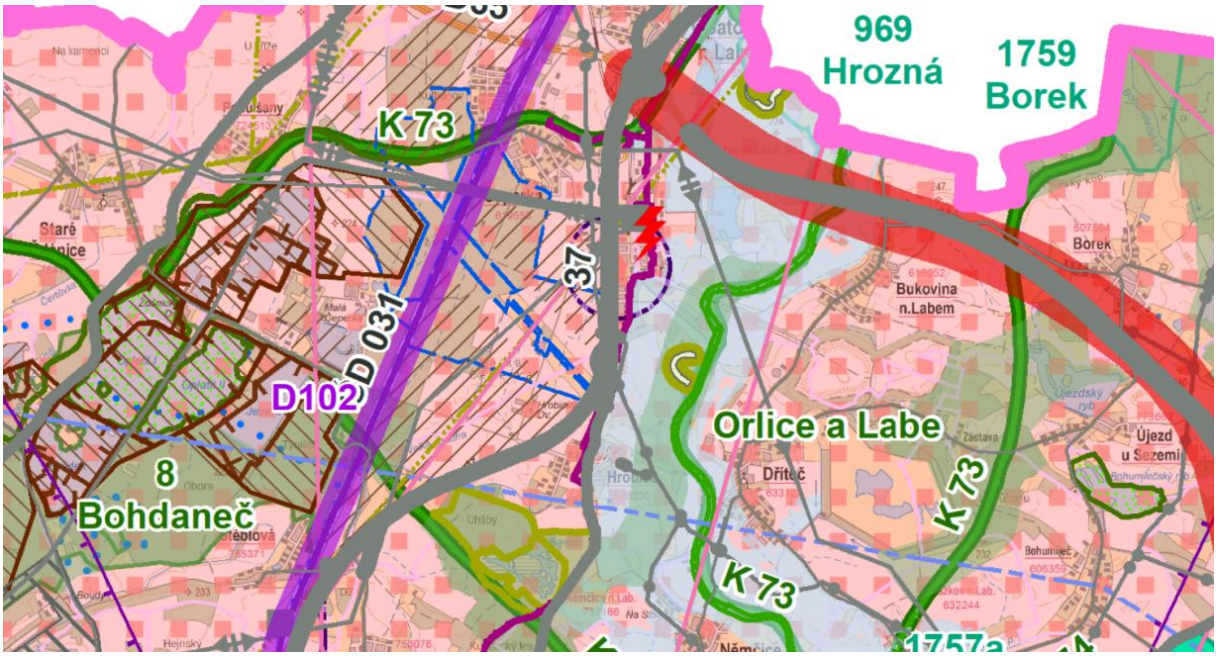
Vymezení funkčního NRBK NK 74/59 Bohdaneč-Uhersko v zájmovém území má dle ÚP Hrobice zajistit migrační koridor pro živočichy, uchování a reprodukci přírodního bohatství,

příznivého působení na okolní méně stabilní části krajiny a na vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny.

Nicméně v zájmovém území z hlediska reprezentativnosti vymezeného ÚSES nejde o nenahraditelný prostor. Nebyly zde zaznamenány reprezentativní biotopy. Současně migrační prostupnost ÚSES je aktuálně narušena silnicí I/37 a jejím podélným oplocením.

Ložisko nevyhrazených nerostů, viz následující obrázek, je zahrnuto v ZUR Pardubického kraje, úplné znění po vydání Aktualizací č. 1, 2, 3 a 4 (2024), který eviduje nevýhradní ložiska nerostných surovin z důvodu ochrany veřejných zájmů, vyplývajících z právních předpisů nebo stanovených na základě zvláštních právních předpisů nebo vyplývajících z vlastností území.

Koordinační výkres. ZUR Pardubického kraje, úplné znění po vydání Aktualizací č. 1, 2, 3 a 4. © Ateliér Cihlář-Svoboda s.r.o.



V kapitole 5 Upřesnění územních podmínek koncepce ochrany a rozvoje přírodních, kulturních a civilizačních hodnot území kraje ZÚR stanovují zásady pro zajištění ochrany a možný rozvoj v územích s přírodními, kulturními a civilizačními hodnotami, které svým rozsahem ovlivňují významné území kraje nebo mají národní či regionální význam.

V bodu m je uvedeno, že musí respektovat při využití území všechny zákonné formy ochrany ložisek nerostných surovin a ložiskových území, zároveň využívat ložiska v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje, vytvářet územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za ložiska postupně dotěžovaná a podporovat hospodárné dotěžení zásob ve stávajících dobývacích prostorech a územních rozhodnutích pro využití ložisek nevyhrazeného nerostu.

Dle Věstníku Ministerstva životního prostředí, ROČNÍK XXII – SRPEN 2012 – ČÁSTKA 8 MŽP ve spolupráci s MPO a ČBÚ navrhlo dohodu obsahující podmínky pro těžbu v ÚSES. V zásadách územního rozvoje krajů pak byly zapracovány pokyny respektující smysl této dohody: „Skladebné části ÚSES je nutno prioritně stanovovat mimo plochy zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů vzhledem k jejich nepřemístitelnosti. Tam, kde to nebude

výjimečně možné, respektovat při vymezování částí ÚSES na ložiscích stanovené dobývací prostory (DP), mimo DP pak např. dočasným stanovením části ÚSES a jeho finálním vytvořením až po skončení těžby, stanovením podmínek rekultivace.

Pokrytí vymezených biocenter a biokoridorů do ložisek nerostných surovin se vzájemně nevylučuje, protože skladebné části ÚSES nejsou překážkou využívání ložisek nerostů takovým způsobem, který zajistí vzájemnou koexistenci těžby ložisek nerostů a funkce ÚSES při probíhající těžbě, nebo zajistí budoucí obnovu dočasně omezené funkce ÚSES.

Střety mezi ložisky nerostných zdrojů a stávajícím ÚSES by měly řešit zohlednění vzájemných potřeb využití území a zákonitostí, a to jak pro ÚSES, tak i pro těžbu, při kvalifikovaném zpracování postupu rekultivace území po ukončení těžby v rámci povolení hornické činnosti nebo plánu dobývaní.

S ohledem na metodiku vymezování ÚSES (Bímová a kol. 2017) a MŽP v rámci Metodické pomůcky pro vyjasnění kompetencí v problematice územních systémů ekologické stability (Věstník Ministerstva životního prostředí, ROČNÍK XXII – SRPEN 2012 – ČÁSTKA 8) by měly být plochy po těžbě nerostných surovin ve vymezeném prvku ÚSES na nadregionální úrovni rekultivovány prioritně v souladu se zájmy ochrany přírody a krajiny, tj. součástí NRBK NK 74/59 Bohdaneč-Uhersko budou mít příbřežní zóny vzniklého těžebního jezera L1 Mokřadní olšiny, K1 Mokřadní vrbiny, K2 Vrbové křoviny podél vodních toků (břehy s biotopem) nebo charakter mokřadních biotopů (M - bezlesé biotopy), aby byly v souladu se zásadami vymezování ÚSES.

Vymezení skladebných částí ÚSES v území ložisek tudíž není překážkou k případnému využití ložiska za podmínky, že pokud budou funkce ÚSES využitím ložiska nerostů dočasně omezeny, budou po ukončení těžby obnoveny v potřebném rozsahu. Při řešení střetů (překryvů) ochrany nerostných surovin se skladebnými částmi ÚSES, tj. s obecnou ochranou přírody a krajiny, zohlednit tuto podmínku: Akceptovat charakter částí ÚSES a podporovat jeho funkce v cílovém stavu, a to jak při samotné těžbě, tak i při ukončování těžby a rekultivaci těžbou dotčeného území ve prospěch ÚSES.

Les je významným krajinným prvkem podle zákona č. 114/1992 Sb. V obvodu záměru je podle P6 evidováno 9,3098 ha lesních pozemků a další 0,7024 ha ostatních PUPFL, celkem 10,0122 ha. Skutečně odnímaná plocha bude nižší o p. č. 2595 a další zachované plochy včetně bezzásahových pásů; přesná bilance se stanoví podle konečného situačního řešení. Na ploše skutečného odlesnění a budoucích jezer půjde o postupný, avšak trvalý zánik lesního stanoviště a jeho funkcí. Podklad uvádí přírodní lesní biotopy i hospodářsky ovlivněné porosty, proto nelze celý zásah označit za odstranění pouze ekologicky málo hodnotného lesa. Otevřené písky, tůně a mokřady mohou vytvořit cenná stanoviště jiných organismů. Ochranu ponechaných porostů, minimalizaci záboru a následnou obnovu stanoví D.IV, zejména L1 až L12.

Ochrana volně žijících ptáků

Podle § 5a, odst. 1 ZOPK je v zájmu ochrany druhů ptáků, kteří volně žijí na evropském území členských států Evropského společenství (dále jen ptáci) zakázáno:

a) jejich úmyslné usmrcování nebo odchyt jakýmkoliv způsobem,

b) úmyslné poškozování nebo ničení jejich hnízd a vajec nebo odstraňování hnízd,

c) sběr jejich vajec ve volné přírodě a jejich držení, a to i prázdných,

d) úmyslné vyrušování těchto ptáků, zejména během rozmnožování a odchovu mláďat, pokud by šlo o vyrušování významné z hlediska cílů směrnice o ptácích,

e) držení druhů ptáků, jejichž lov a odchyt jsou zakázány.

Přehled volně žijících ptáků, kteří byli zaznamenáni v místě záměru, případně v blízkém okolí je uveden v tabulce 8 v příloze „Biologické posouzení“. Jedná se o druhy, které území pravidelně využívají při sběru potravy. Dále zde byly zjištěny druhy, které mají přímou vazbu na dotčené území v době hnízdění.

V zájmovém území se může vyskytnout i řada dalších druhů ptáků, které přes dotčenou lokalitu přeletují nebo se zde jen krátkodobě zastavují a k místu záměru nemají významnější vazbu.

Ochrana dřevin

Podle § 7, odst. 1 ZOPK jsou dřeviny chráněny před poškozováním a ničením, pokud se na ně nevztahuje ochrana přísnější (§ 46 a § 48) nebo ochrana podle zvláštních předpisů.

V rámci stavby se předpokládá kácení dřevin, které jsou v kolizi s plánovaným záměrem.

Zvláště chránění živočichové

Očekávaný možný negativní vliv u ZCHD živočichů, kteří byli v zájmovém území zaznamenáni je na lokalitě pravděpodobný z následujícího přehledu:

Druh (latinské a české jméno)	**Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb**	**Možný negativní vliv**
Alcedo atthis, ledňáček říční *Ciconia ciconia,* čáp bílý *Circus aeruginosus*, moták pochop *Grus grus*, jeřáb popelavý *Hirundo rustica*, vlaštovka obecná *Netta rufina*, zrzohlávka rudozobá *Riparia riparia,* břehule říční	§ SO § O § O § KO § O § SO § O	BEZ VLIVU Dotčení druhu na lokalitě je vyloučeno, ovlivnění hnízdiště lze vyloučit.
Anguis fragilis, slepýš křehký	§ SO	**ANO** Může být záměrem přímo ohrožen pro svou neobratnost a pomalost (jedná se o nejčastěji přejížděný druh plaza). Zkoumané lokality však poskytují dostatek vhodných biotopů pro výskyt tohoto druhu; populace se jeví jako početná a stabilní. Vzhledem k postupnému provádění záměru, lze očekávat že vlastní rozsah biotopu výskytu se nebude významně zmenšovat. Proto eliminace místní populace se nepředpokládá.
Ardea alba, volavka bílá	§ SO	BEZ VLIVU Dotčení druhu na lokalitě je vyloučeno, ovlivnění hnízdiště lze vyloučit. Uvažovat lze o lokální ztrátě potravního biotopu, ale v širším okolí budou vhodné biotopy zachovány.
Barbastella barbastellus, netopýr černý	§ KO	**ANO** Kácením dřevin může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci. Nicméně v širším okolí zájmové lokality budou vhodné dřeviny zachovány. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh.
Bombus sp*,* čmelák	§ O	BEZ VLIVU Při realizaci záměru dojde k přechodnému snížení rozlohy jejich potravního biotopu. Vzhledem k charakteru plochy zde můžeme předpokládat i přítomnost hnízd, která jsou efemerního charakteru. Přechodně může dojít k mírnému snížení populace čmeláků v území, k vymizení však nedojde.
Bucephala clangula, hohol severní	§ SO	BEZ VLIVU Dotčení druhu na lokalitě je vyloučeno, ovlivnění hnízdiště lze vyloučit. Uvažovat lze o lokální ztrátě potravního biotopu, ale v širším okolí budou vhodné biotopy zachovány.
Bufo bufo, ropucha obecná	§ O	**ANO** Plošně rozsáhlejší ztráta terestrického biotopu. Při zemních pracích může ojediněle dojít k usmrcení nebo

Druh (latinské a české jméno)	Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb	Možný negativní vliv
		poranění jedinců. Nedojde k ohrožení existence druhu v území, ale v důsledku úbytku biotopů bude snížena jeho početnost. Současné realizace záměru může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh.
Bufotes viridis, ropucha zelená	§ SO	**ANO** Plošně rozsáhlejší ztráta terestrického biotopu. Při zemních pracích může ojediněle dojít k usmrcení nebo poranění jedinců. Nedojde k ohrožení existence druhu v území, ale v důsledku úbytku biotopů bude snížena jeho početnost. Současné realizace záměru může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh.
Carabus ulrichii, střevlík Ulrichův	§ O	**ANO** Realizací záměru dojde k zásahu do biotopu druhu, riziko ohrožení v době larválního vývoje; avšak jen v malých počtech. Ovlivnění bude spíše přechodného charakteru. Těžbou dojde k vytvoření nových vhodných lokalit
Cicindela campestris, svižník polní	§ O	**ANO** Realizací záměru dojde k zásahu do biotopu druhu, riziko ohrožení v době larválního vývoje; avšak jen v malých počtech. Ovlivnění bude spíše přechodného charakteru. Těžbou dojde k vytvoření nových vhodných lokalit
Cicindela sylvicola, svižník lesomil	§ O	**ANO** Realizací záměru dojde k zásahu do biotopu druhu, riziko ohrožení v době larválního vývoje; avšak jen v malých počtech. Ovlivnění bude spíše přechodného charakteru. Těžbou dojde k vytvoření nových vhodných lokalit
Coloeus monedula, kavka obecná	§ SO	**ANO** Předpokládá se ztráta biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá.
Coturnix coturnix, křepelka polní	§ SO	**ANO** Předpokládá se ztráta biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá.
Cucujus cinnaberinus, lesák rumělkový	§ SO	**ANO** Kácením dřevinných prvků dojde ke ztrátě biotopu. Populace druhu budou ovlivněny pouze lokálně. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá.
Dendrocoptes medius, strakapoud prostřední	§ O	**ANO** Předpokládá se ztráta biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. V rámci širšího okolí záměru se

Druh (latinské a české jméno)	Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb	Možný negativní vliv
		negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá.
Formica polyctena, mravenec množivý	§ O	**ANO** Realizace záměru může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci plošně rozsáhlejší ztrátou biotopu. Dojde k likvidaci menších podzemních kolonií, které se nacházejí v dotčených lesních porostech. Dojde ke snížení početnosti v území, ale v okolních biotopech bude jejich výskyt zachován.
Formica rufa, mravenec lesní	§ O	**ANO** Realizace záměru může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci plošně rozsáhlejší ztrátou biotopu. Dojde k likvidaci menších podzemních kolonií, které se nacházejí v dotčených lesních porostech. Dojde ke snížení početnosti v území, ale v navazujících lesích bude jejich výskyt zachován.
Lacerta agilis, ještěrka obecná	§ SO	**ANO** Realizací záměru dojde k zásahu do biotopu druhu, současně realizací záměru mohou vznikat přechodně vhodné biotopy pro druh. Na těchto místech hrozí usmrcení jedinců mechanizací.
Lanius collurio, ťuhýk obecný	§ O	**ANO** Za sledované období v zájmovém území nehnízdící druh. Realizací záměru však dojde k zásahu do biotopu druhu. Uvažovat lze o lokální ztrátě potravního biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru.
Muscicapa striata, lejsek šedý	§ O	**ANO** Předpokládá se ztráta biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá.
Myotis daubentonii, netopýr vodní	§ SO	**ANO** Kácením dřevin může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci. Nicméně v širším okolí zájmové lokality budou vhodné dřeviny zachovány. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh.
Myotis emarginatus, netopýr brvitý	§ KO	BEZ VLIVU Ovlivnění hnízdiště lze vyloučit, jeskynní druh.
Myotis myotis, netopýr velký	§ KO	BEZ VLIVU Ovlivnění hnízdiště lze vyloučit, jeskynní druh.
Natrix natrix, užovka obojková	§ O	**ANO**

Druh (latinské a české jméno)	Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb	Možný negativní vliv
		Realizací záměru bude dotčen jeho životní biotop, kdy zvláště při stavební činnosti může dojít k přímému ovlivnění jedinců. Vzhledem k dostatečnému množství vhodných biotopů v okolí, nedojde k významnému snížení početnosti populace.
Nyctalus noctula, netopýr rezavý	§ SO	**ANO** Kácením dřevin může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci. Nicméně v širším okolí zájmové lokality budou vhodné dřeviny zachovány. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh.
Oxythyrea funesta, zlatohlávek tmavý	§ O	BEZ VLIVU Přes svou ochranu invazivní druh. Dostatečně mobilní. Nelze očekávat dotčení biotopů pro tento druh. Možné negativní vlivy lze proto vyloučit.
Papilio machaon, otakárek fenyklový	§ O	BEZ VLIVU Nelze vyloučit možnost usmrcení vývojových stádií druhu. Vzhledem k malému rozsahu záměru lze vliv hodnotit jako zanedbatelný.
Pelophylax esculentus, skokan zelený	§ SO	BEZ VLIVU Ztráta terestrického biotopu. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh.
Perdix perdix, koroptev polní	§ O	**ANO** Předpokládá se ztráta biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá.
Pipistrellus pipistrellus, netopýr hvízdavý	§ SO	**ANO** Kácením dřevin může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci. Nicméně v širším okolí zájmové lokality budou vhodné dřeviny zachovány. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh.
Pipistrellus pygmaeus, netopýr nejmenší	§ SO	**ANO** Kácením dřevin může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci. Nicméně v širším okolí zájmové lokality budou vhodné dřeviny zachovány. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh.
Pelobates fuscus, blatnice skvrnitá	**§ SO**	**ANO** Plošně rozsáhlejší ztráta terestrického biotopu. Při zemních pracích může ojediněle dojít k usmrcení nebo poranění jedinců. Nedojde k ohrožení existence druhu v území, ale v důsledku úbytku biotopů bude snížena její početnost. Plánovaný záměr může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh

Samostatné vyhodnocení vlivů na ponechané lesní porosty

Mechanismus	Předpokládaný účinek	Omezení a ověření
Odstranění stromů a lesní půdy	Přímá trvalá ztráta stanoviště a funkcí v místě odnětí.	Minimalizace záboru, etapizace, zachování pásů; plošná bilance a biologický dozor.
Nově otevřený okraj	Vyšší expozice větru a slunci, možné okrajové prosychání, vývraty a zlomy.	30m pás, ochrana kořenů, ponechání stabilních dubů a borovic a pozvolný lesní plášť; kontroly po mimořádných událostech.
Změna podzemní a půdní vody	Místně příznivé i nepříznivé účinky podle stanoviště; zvýšená nejistota za sucha.	Společný vodní a lesnický monitoring a předem připravená reakce. Neopírat závěr o nepovolené manipulace s tokem.
Technika, skrývky, prašnost	Poškození kořenů, zhutnění půdy, depozice a rušení živočichů.	Vyloučení techniky, deponií a skrývek z pásu, údržba tras, omezení prašnosti, vhodné termíny zásahů.
Škůdci a invazní druhy	Sekundární reakce oslabených porostů; nežádoucí kolonizace narušených ploch.	Dvakrát ročně lesnická kontrola, cílená opatření s vlastníkem lesa a biologem, průběžná kontrola invazních rostlin.
Přírodě blízká obnova	Vznik přechodů voda–mokřad–les a nových stanovišť; časový odstup dosažení funkcí.	Členité břehy, lokálně původní dřeviny, tůně, litorál a zachované otevřené písky; následná péče.

P6 uzavírá, že při dodržení ochranných podmínek se nepředpokládá destruktivní účinek na navazující les. Dokumentace tento závěr přijímá podmíněně: významné poškození lze považovat za nepravděpodobné pouze při zachování stabilních okrajů a prokázaném zvládnutí změn vodního režimu. Rozsah zbytkového rizika se ověří monitoringem.

D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Kumulativní vlivy na krajinu

Kumulativní vizuální působení vzniká rozšířením vodních ploch a souběhem s průmyslovým areálem EOP, ZEVO, komunikací I/37 a vedeními. Těžba trvale mění zemědělskou i lesní složku krajiny. Hodnocení níže doplňuje význam porostních clon a lesních okrajů; podmínky D.IV zajišťují členité břehy, zachování porostních kulis a průběžnou přírodě blízkou obnovu.

Pro posouzení vlivu navrhovaného těžby štěrkopísků na krajinný ráz a estetické parametry území je podstatné hodnotit posuzovaný záměr v kontextu určujících faktorů krajinného rázu území. Hodnocení je možno provést v syntéze několika pohledů:

1. ***Vznik nové charakteristiky území***

Realizací záměru v zásadě dojde ke vzniku nové charakteristiky území pouze na výměře nové vodní plochy, která nahradí část vizuálně vnímatelných celků orné půdy. Nová charakteristika vzniká především postupným vytvářením zahloubeného písníku, nejprve bez vlivu postupně nestoupající vodní hladiny, ale jako otevření půdního povrchu skrývkou, následně těžbou. Vliv je nutno pokládat za nepříznivý zejména v době vlastních těžebních prací v počátcích než dojde k zapojení vznikajícího písníku do krajiny vzrůstající funkčností

výsadeb. Vznik nové charakteristiky území je nutno pokládat v těchto úsecích za trvalý vliv, jehož významnost s postupem začlenění písníku do krajiny bude klesat (vznik linií a pásů porostů dřevin, částečně až úplně přebírající funkce interakčních prvků v území).

2. Změna poměru krajinných složek

Dochází k nahrazení části orné půdy a části lesních porostů vodními plochami a břehovými stanovišti. Z hlediska biodiverzity může vzniknout nová hodnotná mozaika, současně se však trvale ztrácí půdní produkce, lesní kontinuita a část vizuálních clon.

Výsledný písník je novým plošným antropogenním prvkem. Jeho krajinná přijatelnost závisí na měřítku vodních ploch, zachovaných lesních okrajích, tvaru břehů, návaznosti cest a ÚSES a na vyloučení dalších nevhodných staveb a intenzivního využití.

V kontextu ovlivnění krajinného rázu jde o patrnou změnu, s postupně klesající mírou významnosti.

3. Ovlivnění vizuálních vjemů

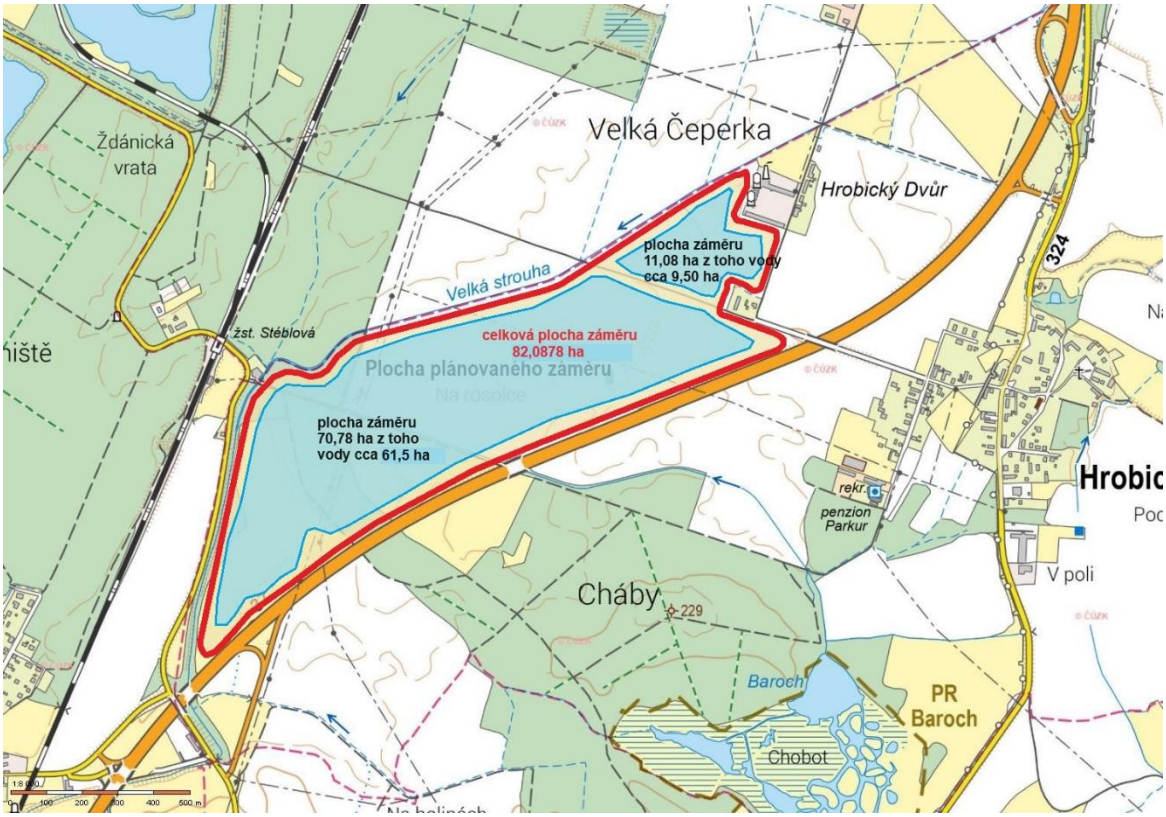
Realizace znamená především ovlivnění této složky hodnocení na krajinný ráz. Do otevřeného území je navrhována postupná těžba s tím, že zejména v etapách skrývek a počátečních etapách těžby půjde o určitou dynamizaci krajinného rázu vznikem deponií, valů a postupným vznikem těžební jámy, která se teprve s postupem těžby bude zaplňovat vodou z otevřené zvodně. Deponie je nutno pokládat za prvky hmotové dominance s ohledem na plochý charakter území.

Na druhé straně existuje stávající dynamizace poměrně plochého a otevřeného krajinného reliéfu jednak deponiemi zemin, jednak deponiemi těženého materiálu v prostoru expedice v rámci provozního zázemí.

Jiné výraznější vlivy v kontextu narušení vizuálních vjemů není nutno předpokládat, dálkové pohledy se v zásadě neprojeví s ohledem na plochý reliéf území a na polohu záměru mezi určující linií čtyřpruhové silnice I/37 a určující kulisou lesního porostu na západ od záměru a určujícím pruhem lesa v jižní části záměru.

Míra významnosti vlivů bude postupně klesat. S postupem rekultivace lze předpokládat určitý pokles významnosti tohoto vlivu; v daném kontextu právě stoupá odůvodněnost požadavků na postupnost skrývek a důslednou rekultivaci prostoru, a to především pohledového oddělení těžebny od okolí výsadbou dřevin.

Situace se zákresem jezer vzniklých těžbou - stav po roce 2040 (plošné vyjádření je z hlediska využitelnosti a celková plocha záměru je z hlediska výměry pozemků)



4. Závěr

Z hlediska vlivů na krajinný ráz zájmového území lze konstatovat, že záměr znamená realizaci nového antropogenního prvku do krajiny (výrazná prostorová dominanta vodní plochy, nikoli však dominanta hmotová nebo vertikální, s doprovodnými dočasnými efekty některých deponií), včetně dominantní změny určujícího vizuálně vnímatelného prvoplánového krajinného celku mezi určující linií čtyřpruhové silnice I/37 a určující kulisou lesního porostu na západ od záměru a určujícím pruhem lesa v jižní části záměru.

V území s nízkou mírou relativní členitostí vzniká sice částečně odlišný útvar se zavedením lokální dynamizace včetně nových strukturních prvků do území, který až po konečné rekultivaci může být vnímán jako nový krajinný prvek. Tento prvek však v nejbližších vizuálně vnímatelných krajinných prostorech na úrovni základního krajinářského celku, nemá obdobnou přírodní analogii.

Lze však konstatovat, že návrh na těžbu štěrkopísků nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje stávající, pohledově určující strukturní prvky krajiny. Celkově lze konstatovat, že z hlediska krajinného rázu se velikostně jedná o vliv, kdy z hlediska významnosti lze tento antropogenní útvar označit za patrný, podmíněně akceptovatelný s tím, že bude maximálně využito možností ozelenění, které je dáno nároky na charakter a druhovou skladbu dřevin v kontextu požadavků na rekultivaci území postiženého těžbou v rámci realizace budoucího projektu rekultivace.

Záměr negativně ovlivňuje estetickou kvalitu území především v průběhu skrývek před těžbou. Poněkud jiná situace je po ukončení těžby (průběžná rekultivace některých svahů) a po provedené technické a biologické rekultivaci.

Uvedené vlivy s ohledem na pojetí záměru je nutno pokládat za patrné až významné, trvalé, s klesající mírou významnosti po ukončení rekultivace. Nelze je odstranit nebo eliminovat, lze je pouze zmírnit. Záměr je možno z hlediska ochrany krajinného rázu pokládat za aktivitu, která je podmíněně akceptovatelná, poněvadž neznamená prohloubení negativního poměru krajinných složek a vytváří předpoklady k posílení ekologické stability území.

Na základě výše uvedeného rozboru pokládá zpracovatel dokumentace za potřebné pro snížení popsaných vlivů uplatnit především následující doporučení:

- **Zachovat nebo po provedení těžby znovu vytvořit nadregionální biokoridor NK 74/59 a zároveň významnou migrační cestu v jižní části záměru v minimálním rozsahu požadovaném územním plánem tedy v šířce 40 – 50m. Mělo by se jednat o prostor nad vodní hladinou pokrytý autochtonními dřevinami.**
- **Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace řešit dynamizaci vznikající břehové linie.**
- **V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny výsadbami dřevin ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin.**

Pro krajinné začlenění je rozhodný nepravidelný tvar závěrných břehů, zachování porostních kulis, plynulý přechod k lesu a volné otevřené plochy v přiměřené mozaice.

Případné rekreační využití nelze předpokládat v ochranném pásmu vodního zdroje bez jeho samostatného posouzení. U menší vodní plochy v kontaktu s jímacím územím je prioritou ochrana vody a přírody; intenzivní rekreace, nové stavby a rybářské hospodaření nejsou automatickou součástí nyní hodnoceného záměru.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

V širším území polabských niv je doloženo velmi staré osídlení. Při stavbě rychlostní silnice R35 byly mezi Opatovicemi nad Labem a Čeperkou nalezeny archeologické památky z období únětické kultury. Únětická kultura vznikla na konci eneolitu, kolem roku 2300 př. n. l., z prostředí místních kultur a pod vlivem z jihovýchodu nesoucím znalost bronzu. Nelze tak v prostoru záměru vyloučit další archeologické nálezy.

V daném kontextu je navrhováno následující doporučení:

- **V případě archeologického nálezu (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob dokumentace a záchrany archeologických nálezů**

Nemovité kulturní památky se v zájmovém území záměru nenacházejí. K ovlivnění kulturních památek ani hmotného majetku nedojde, s výjimkou ovlivnění zemědělské a lesní půdy. Ke znečištění půd nebo změně jejich kvality by mohlo dojít pouze v případě havárie.

D.II. Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích

Během těžební činnosti 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 zatopení strojů vodou, při poruše strojů v technologické lince s olejovou náplní,
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů apod.)
- sesutí svahů v případě podmočení části svahu a vytvoření smykové plochy (pro závěrné svahy)

Jelikož jde o krajinu již značně antropogenně přeměněnou a posuzované území není součástí a ani nezasahuje do ZCHÚ a do ochranného pásma ZCHÚ (nejbližší ochranné pásmo přírodní rezervace Baroch je vzdáleno cca 140 m a současně je odděleno oplocením a silnicí I/37 od jižní hranice zájmového území), je používání nebezpečných látek v provozu celkově nízké (nízký počet strojů a skladovaných nebezpečných látek). Jde zejména o ropné látky, které lze převážně biologicky degradovat. Celkově se výše environmentálních rizik jeví nízká za předpokladu dodržování všech ochranných opatření. Pohonné hmoty proto budou doplňovány pouze ve stávající schválené a zabezpečené ČS PHM.

S ohledem na charakter záměru a charakteristiku výhledového provozu těžebny lze předpokládat pouze lokální dosahy výše uvedených rizik. Zpracovatelský tým Dokumentace doporučuje následující opatření:

- **Pro těžbu aktualizovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu, se zapracováním podmínek pro mimořádné povodňové situace.**
- **V případě vzniku úkapů ropných látek na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady**

Specifickým rizikem pro les je souběh dlouhého sucha, poklesu dostupné půdní vody, větrné události a napadení oslabených borovic podkorním hmyzem. Dalším rizikem je porušení stability břehu a kořenového prostoru nebo havarijní únik látek s průnikem do kolektoru. Provozní a havarijní postupy musí zajistit případné omezení práce v dotčeném úseku, zajištění místa, odbornou prohlídku a informování vlastníka lesa, VaK a příslušných orgánů podle povahy události.

D.III. Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů

Souhrn doplněného hodnocení kumulativních a synergických vlivů

Složka / vliv	Společná cesta působení	Vyhodnocení kumulace a synergie	Závěr a nejistota
Doprava	I/37, částečně II/324 a navazující síť	Aditivní souběh na společných úsecích; u ZEVO nejvýše 65 příjezdů TNA za den. U těžby se použije jednotná bilance P2/P3 s oddělením vozidel a pohybů.	Rozhodují společné profily, směrování a denní období; kapacitní a trasové předpoklady převzít do provozu.
Hluk	Stacionární zdroje a silniční doprava	Hladiny se energeticky skládají pro skutečně souběžné zdroje a společné chráněné prostory; podklad tvoří P2.	Dodržet akusticky posouzené polohy, dobu provozu a opatření; ověřit kontrolním měřením podle D.IV.
Ovzduší	Doprava, spalovací motory, prašnost, ZEVO/EOP	Jednotlivé příspěvky jsou dle studií malé; významný nový synergický typ emise nevzniká.	Závěr platí pro dopravní a provozní předpoklady P3 a důsledné omezování prašnosti podle D.IV.
Vody	Společná hydrogeologická struktura a havarijní rizika	ZEVO bez procesních výpustí; těžba ovlivňuje výpar a otevřenou hladinu. Společný technologický odtok není.	Nevýznamné při uzavřeném hospodářství ZEVO, monitoringu těžby a dohodě s VaK.

ZPF/PUPFL	Zábor území	ZEVO bez záboru ZPF/PUPFL; vliv určuje těžba.	Významný trvalý vliv těžby; rozlišena evidence PUPFL 10,0122 ha a skutečné odnětí. Vyžaduje minimalizaci a posouzení veřejných zájmů.
Biodiverzita/ÚSES	Ztráta a změna biotopů, rušení	Prostorový překryv se ZEVO se nepředpokládá; zásadní je těžba a návaznost na předchozí těžební plochy.	Významný místní zásah; ochrana druhů, zachování funkčního ÚSES, ochranný pás lesa a náhradní stanoviště podle D.IV.
Krajina	Vizuální a strukturální změna	ZEVO posiluje průmyslový areál; těžba mění krajinnou matrici a vytváří vodní plochy.	Patrný až významný trvalý vliv; zmírnění zachovanými porosty, členitými břehy a průběžnou obnovou.
Veřejné zdraví	Hluk, ovzduší, doprava	Rozhodují společné výsledky P2/P3 a ochrana vodárenských zdrojů; dodržet navržené provozní podmínky.	Podmíněná přijatelnost při splnění opatření D.IV a povolovacích požadavků.

Vlivy přeshraniční posuzovaný záměr negeneruje.

Mezi nejvýznamnější dopady patří trvalá ztráta půd a lesních stanovišť, odčerpání suroviny a změna krajiny. Postupné fyzické zábory prodlužují plnění funkcí dosud nedotčených pozemků, samy však trvalé vlivy neodstraňují. Otvírka a roční postup se řídí projektem, ochranou lesa a etapovými kontrolami B.I.6.

Zachovat funkčnost NK 74/59 a lokálních prvků LK 64, LK 65 a LC 64 podle podmínek ochrany přírody a územního plánu. Je-li přípustná dočasná změna trasy, musí funkční náhradní propojení předcházet přerušení původního; cílová obnova v jižní části záměru zachová souvislý prostor nad hladinou s autochtonními dřevinami v šíři 40–50 m podle územního plánu.

Z hlediska přepravních nároků souvisejících s komplexním vyhodnocením záměrů těžby v zájmovém území lze vyvodit závěr, že záměr je ve vztahu k vlivům na ovzduší realizovatelný a nelze předpokládat překračování platných imisních limitů.

Akustické a imisní hodnocení se vztahuje ke konkrétním výpočtovým scénářům odborných studií.

Provozní vlivy na obyvatelstvo jsou omezovány opatřeními D.IV a kontrolovány měřením a evidencí. Rozhodný je součet relevantních zdrojů a odpovídajícího pozadí.

Odtěžením suroviny pod hladinou vody, následným vznikem relativně velké vodní plochy a projevy výparu z volné hladiny postupně vznikne mírné kolísání hladiny podzemní vody lokálního charakteru v prostoru záměru po dobu těžby. Z dlouhodobého pohledu půjde o relativně malé kolísání hladiny podzemní vody v bezprostředním okolí záměru, často v relaci sezónního kolísání hladiny podzemní vody.

Po ukončení těžby a ustálení hladiny v těžebním jezeru dojde naopak ke stabilizaci hladiny podzemních vod v okolí záměru a ke zmírnění jejího kolísání.

Vznik nových vodních, mokřadních a raně sukcesních stanovišť může zvýšit rozmanitost některých skupin organismů. Významné zbytkové vlivy a časový odstup vzniku náhradních funkcí jsou zahrnuty do hodnocení.

Lesnické hodnocení doplňuje vzájemné vazby voda–půda–porost–krajina: otevření lesa a změna vodního režimu mohou společně zvyšovat citlivost stromů, zatímco zachovaný pás a postupná obnova mohou účinek snížit. Plošný zánik lesa je trvalý, rušení a prašnost jsou převážně provozní, riziko narušení stability je místní a podmíněné. Přeshraniční vlivy této povahy se vzhledem k poloze a rozsahu nepředpokládají.

D.IV. Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí (např. post-projektová analýza), které se vztahují k fázi výstavby a provozu záměru, včetně opatření týkajících se připravenosti na mimořádné situace podle kapitoly II a reakcí na ně

Doplněná opatření vyplývající ze zjišťovacího řízení a hodnocení kumulací

Následující opatření jsou navržena jako podmínky závazného stanoviska EIA; doplňují dosavadní opatření této kapitoly.

Příprava a povolování záměru

- Respektovat stanovisko Natura 2000 čj. KUPA-17993/2024-2 ze dne 26. 8. 2024 a jeho omezení na posouzený rozsah. Případnou změnu záměru předložit příslušnému orgánu ochrany přírody postupem stanoveným tímto stanoviskem.
- Před zásahem do příslušné etapy ověřit aktuální stav biologickým dozorem a zajištění kompenzací i potřebných povolení. Zásady krajinného rázu v D.I.8 převzít do plánu sanace a rekultivace.
- Převzít závěry přílohy P6 do projektu a žádosti o JES. Rozlišit 10,0122 ha evidovaných PUPFL v obvodu záměru od skutečně odnímaných nebo omezovaných částí; vyloučit p. č. 2595 a všechny zachované bezzásahové pásy z těžby. Plošnou a etapovou bilanci odsouhlasit s vlastníkem lesa a příslušným orgánem.
- Před zahájením záměru projednat s Vodovody a kanalizacemi Pardubice, a.s., hydrogeologický monitoring, umístění nových vrtů, způsob vyhodnocování a návrh reakčních opatření; výsledek projednání doložit.
- Před podáním žádosti o JES konzultovat podle § 9 zákona č. 148/2023 Sb. její rozsah s příslušným úřadem a sjednotit seznam nahrazovaných správních úkonů a navazujících rozhodnutí.

Monitoring a ochrana vod a lesních porostů

- Rozšířit monitorovací systém podzemních vod o dva nové vrty umístěné po dohodě s VaK a příslušným vodoprávním úřadem; monitoring zprovoznit nejméně jeden rok před zahájením těžby v nové ploše a zachovat po celou dobu těžby a po dobu stanovenou schváleným monitorovacím plánem.
- Založit trvalé plochy v exponovaných i referenčních lesních porostech a provést výchozí hodnocení před odlesněním. Lesnické kontroly provádět nejméně dvakrát ročně, na jaře a na konci léta, a po mimořádném větru nebo suchu. Nejméně jednou ročně společně vyhodnotit vodní hladiny, půdní vlhkost, vitalitu, defoliaci, prosychání a škůdce podle podrobností níže.
- Stanovit v monitorovacím plánu konkrétní varovné a zásahové meze pro změny hladiny a jakosti podzemních vod a vitality lesních porostů. Při jejich dosažení ověřit

příčinu a dle toho následně provést nápravná opatření odsouhlasená vodoprávním a lesním orgánem a VaK.
- Pravidelně kontrolovat technický stav mechanismů, používat přednostně elektrifikované technologie a snadno biologicky odbouratelné provozní náplně, mít trvale dostupné havarijní soupravy a aktualizovaný havarijní plán.

Doprava, hluk a ovzduší

- Před zahájením každé etapy stanovit a smluvně zajistit závazné dopravní trasy. Nákladní doprava nesmí používat nehodnocené průjezdy obytnou zástavbou; případná změna směrování musí být předem akusticky a imisně prověřena.
- Vést denní evidenci počtu příjezdů a odjezdů nákladních vozidel a nejméně jednou ročně ji vyhodnotit ve vztahu k limitní dopravní bilanci dokumentace. Zohlednit časový souběh s dopravou ZEVO a při zjištění neočekávaného souběhu špiček organizačně rozložit expedici.
- Před zahájením provozu v nové ploše ověřit účinnost navržených protihlukových valů aktualizovaným výpočtem. Po dosažení reprezentativního provozu a dále při nejbližší poloze těžebního mechanismu k chráněné zástavbě provést autorizované nebo akreditované kontrolní měření; při překročení nebo prokazatelném zhoršení realizovat další opatření projednaná s KHS.
- Při skrývkách, manipulaci se suchými substráty a na komunikacích používat skrápění, průběžný úklid, omezení rychlosti a bezodkladné ozelenění nebo zakrytí déle uložených deponií. O provedení opatření vést kontrolovatelný provozní záznam.

Příroda, krajina a rekultivace

- Před každým záborem nové plochy provést kontrolu biologickým dozorem a aktualizovat výskyt zvláště chráněných druhů; práce zahájit pouze v souladu s podmínkami příslušných výjimek a JES.
- Kácení omezit na povolené a vytyčené plochy bez plošného předstihu. U dřevin s možnými úkryty netopýrů použít termín 15. září až 15. listopadu podle biologického podkladu, vždy po bezprostřední kontrole a podle podmínek orgánu ochrany přírody. Termíny skrývek určit podle aktuálně zjištěných chráněných druhů a hnízdění; ochrana jedné skupiny nesmí vyvolat ohrožení jiné.
- Zachovat funkčnost lokálních prvků ÚSES a nadregionálního biokoridoru NK 74/59; pokud je v průběhu těžby dočasně dotčen, zajistit funkční náhradní propojení a po těžbě jeho obnovu v rozsahu a minimální šíři 40–50 m podle územního plánu, s autochtonními dřevinami a návazností na okolní porosty.
- Plán rekultivace musí obsahovat členitou břehovou linii, litorální a mělké zóny, skupinové výsadby původních dřevin, plochy přirozené sukcese, harmonogram následné péče a kontrolu úspěšnosti kompenzačních opatření.

Informování a období po ukončení těžby

- Zřídit veřejně dostupný kontaktní bod pro podněty k hluku, prašnosti, dopravě a vodám; podněty evidovat, vyhodnocovat a nejméně jednou ročně zveřejnit souhrn monitoringu a přijatých nápravných opatření.
- Před ukončením těžby projednat s VaK a obcí budoucí režim užívání jezer. U menší vodní plochy nejblíže vodnímu zdroji vyloučit rekreační využití, pokud VaK a

vodoprávní úřad nestanoví jinak. Případný převod jezer a ochranných pásů na obec řešit smluvně bez oslabení vodohospodářských a přírodních podmínek.

Opatření převzatá a zpřesněná z lesnického vyhodnocení P6

Následující podmínky doplňují společná opatření této kapitoly. Za jejich organizační a finanční zajištění odpovídá oznamovatel a provozovatel; odborné kontroly provádějí příslušní specialisté. Označení L1–L12 umožňuje kontrolu jejich převzetí do projektu, žádostí o povolení a provozních pravidel.

L1 – Vymezení skutečného záboru a ochranného pásu

Před zahájením odlesnění geodeticky vytyčit hranice jednotlivých etap, zachované PUPFL a nejméně 30 m široký bezzásahový pás od okraje navazujících lesních porostů, zejména při východním kontaktu a ve všech dalších úsecích styku s ponechaným lesem. P. č. 2595 zachovat bez těžby. V pásu vyloučit těžbu, skrývky, deponie, provoz a parkování mechanizace i stavební zásahy do kořenů. Jeho odtěžení a následné zasypání není přípustnou náhradou. Šířka 30 m je projektovým opatřením převzatým z P6; zákonný režim posouzení do 30 m od lesa se sám o sobě nerovná obecné zákonné bezzásahovosti. Kontrola: vytyčovací protokol a jednotná situace, za které odpovídá oznamovatel ve spolupráci s vlastníkem lesa.

L2 – Etapové odlesnění a ochrana půdy

Kácet a skrývat pouze nezbytnou plochu bezprostředně navazující povolené etapy, po kontrole biologickým dozorem a při respektování druhových opatření. Lesnický odborník předem posoudí stabilitu nového okraje. Humusový horizont lesní půdy oddělit od ornice ZPF a ostatních materiálů, evidovat jeho objem, uložení a určené využití. Zabránit zhutňování, erozi, poškození sousedních stromů a narušení lesních cest. Kontrola: každoroční bilance skutečně odlesněných ploch a skrývek vedená provozovatelem.

L3 – Stabilita ponechaného lesa

Zachovat stabilní okrajové duby a borovice, chránit jejich kořenové prostory a postupně podpořit členitý keřový a stromový lesní plášť. Vývraty, zlomy a škůdci se řeší cíleně s odborným lesním hospodářem; plošná asanace cenných dutinových stromů či mrtvého dřeva se neprovádí bez biologické kontroly a potřebných povolení. Po mimořádném větru, suchu nebo poruše břehu provést mimořádnou prohlídku. Odpovídá provozovatel ve spolupráci s vlastníkem lesa a biologickým dozorem.

L4 – Výchozí stav a pravidelné lesnické kontroly

Před prvním zásahem založit stálé plochy v exponovaném lesním okraji a srovnávací plochy mimo očekávaný vliv, s reprezentativním zastoupením borovice, dubu a vlhkomilných porostů. Označit sledované stromy a pořídit výchozí fotografie, údaje o vitalitě, defoliaci, žloutnutí, prosychání korun, poškození kmene, podkorním hmyzu a stavu půdy. Provádět nejméně dvě kontroly ročně – na jaře a na konci léta – a kontroly mimořádné podle L3. Výsledky vede kvalifikovaný lesnický odborník v časově porovnatelných protokolech.

L5 – Propojený vodní a lesnický monitoring

Nejméně rok před zásahem zajistit výchozí sledování podzemních vod; využít existující síť a podle P5 doplnit dva vrty v poloze projednané s vodoprávním úřadem a VaK. Sledování sladit s hladinami jezer, stavem Velké strouhy, srážkami a podle potřeb porostních ploch také půdní vlhkostí. Před zahájením určit sezónní referenční rozmezí a varovné a zásahové podmínky; mezní hodnoty stanoví hydrogeolog na základě dlouhodobých časových řad z existujících monitorovacích objektů a lesnický odborník z místních dat, nikoli obecný odhad. Nejméně jednou ročně společně vyhodnotit vodní a porostní výsledky, předat je vlastníkovi lesa, VaK a příslušnému orgánu v rozsahu povolení. (společná každoroční závěrečná zpráva o výsledcích monitoringu).

L6 – Reakce na nežádoucí vývoj

Při náhlé nebo přetrvávající odchylce vodního režimu, zhoršování porostů proti referenčním plochám, poškození kořenů či břehu neprodleně odborně prověřit příčinu. Do jejího vyjasnění upravit postup dotčené etapy, pokud hrozí pokračování škody. Zvolit opatření podle prokázané příčiny, ověřit jeho účinnost následnou kontrolou a výsledek zaznamenat. V případě prokázání vlivů těžby jako příčin nepříznivého stavu další postup těžby obnovit až po odstranění příčiny nebo doložení přijatelného stabilizovaného stavu.

L7 – Velká strouha a ochrana vodních zdrojů

Případné doplňování, odvádění nebo řízené propojení vody předem hydrologicky a kvalitativně vyhodnotit pro běžné i suché období, předem řádně projednat se správcem toku a VaK a povolit příslušným postupem. Zachovat ekologické funkce toku a ochranu jímacího území. Bez těchto podkladů nepoužívat tuto manipulaci.

L8 – Stabilní břehy a průběžná obnova

Plán sanace a rekultivace musí vymezit stabilní konečné svahy, členitou břehovou linii, plochy litorálu, tůní, ponechaných písků a sukcesních pásů. Stabilitu prokázat geotechnicky; budoucí vegetace nenahrazuje bezpečný sklon a odstup od lesa. Rekultivaci zahájit po zpřístupnění konečného břehu, orientačně po 3–4 letech, a provádět ji průběžně na ucelených úsecích přibližně 100 m. Termíny konkretizovat v ročním plánu tak, aby nevznikal zbytečný odklad obnovy.

L9 – Přírodě blízká obnova a náhradní stanoviště

Upřednostnit přirozenou sukcesi, zachovat mozaiku otevřených písků a různých vývojových stadií. Doplňkové výsadby omezit na místně původní druhy odpovídající stanovišti: u vody olše lepkavá a původní vrby, na sušších přechodech dub letní a borovice lesní. Tůně pro obojživelníky oddělit od zarybněných vod; podle P4 uplatnit maximální hloubku přibližně 1,5 m, pozvolné sklony 1:5 až 1:20 a mělké litorální partie do přibližně 0,6 m. Přesnou geometrii přizpůsobit vodní bilanci a cílovým druhům. Zajistit konkrétní plochy, majetkoprávní možnost realizace a následnou péči před likvidací původních stanovišť.

L10 – Invazní druhy a biologický dozor

Během těžby a následné obnovy pravidelně sledovat trnovník akát, křídlatky, ambrózii a nepůvodní celíky i další zjištěné invazní druhy. Při výskytu bez zbytečného odkladu zahájit

cílený management, jehož způsob respektuje ochranu vody a původních organismů. Zásahy koordinovat s biologickým dozorem; uchování raných sukcesních stadií se nesmí zaměňovat za zanedbání invazí.

L11 – Funkční propojení krajiny

V každé etapě zachovat průchodnou a ekologicky funkční návaznost lesních a břehových stanovišť na NK 74/59, LK 64, LK 65 a LC 64. Přeložení funkčního prvku je možné jen v souladu s příslušným řešením a po předchozím zajištění náhrady. Udržet přístup pro správu ponechaných lesů. Nové břehové porosty a náhradní stanoviště nesmějí být deklarovány pouze jako neurčitá budoucí možnost.

L12 – Ukončení a následná péče

Po skončení provozu odstranit nepotřebné stroje, provozní objekty a rozvody a dokončit obnovu podle schváleného plánu. Zachování valů či cest odůvodnit cílovou funkcí a majetkovým uspořádáním. Před předáním území určit správce, způsob financování a délku následné péče a monitoringu podle skutečného vývoje; sledování neukončovat automaticky posledním dnem těžby. Rekreaci či rybářské využití posoudit samostatně ve vztahu k ochraně vody, lesa a druhů; u jímacího území má přednost ochranná funkce. Úspěšnost hodnotit podle stability břehů, stavu ponechaných lesů, funkčnosti náhradních stanovišť a zvládnutí invazních druhů.

Fáze přípravy

Navrhovaná opatření k vyloučení možného negativního vlivu zásahu na zjištěné zvláště chráněné druhy živočichů

Druh	**Návrh zmírňujících opatření**	**Poznámka – doporučení**
Anguis fragilis, slepýš křehký	Podle uvážení omezit realizaci záměru v době rození mláďat, tj. od počátku srpna do druhé poloviny září, popř. na vytipovaných lokalitách instalovat provizorní naváděcí bariéry z plné fólie (výška do 1 m). Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště
Barbastella barbastellus, netopýr černý	Vyvěšení budek pro netopýry v poštu 10 ks do blízkosti nově otevřené stěny s tím, že po 5 letech dojde k jejich likvidaci postupem těžby, nebo přirozeným rozpadem. Potom vyvěsit stejný počet budek do blízkosti nové stěny. Tak postupovat do ukončení těžby Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	Před kácením budou všechny dřeviny opětovně prozkoumány z důvodu možného výskytu letní a zimní kolonie, kácení bude realizováno **od 15. září do 15. listopadu**. V tomto období jsou zvířata nejvíce tolerantní vůči rušení (tohoroční mláďata jsou již odrostlá, netopýři jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Kácení je třeba provádět **pouze při denních teplotách vyšších než cca 10 °C** (v chladných dnech, kdy denní teploty klesnou pod 10

Druh	Návrh zmírňujících opatření	Poznámka – doporučení
		°C, se netopýři mohou v úkrytech nacházet ve stavu tělesné strnulosti).
Bufo bufo, ropucha obecná	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště	V rámci rekultivace bude navržena soustava neprůtočných tůní, které budou mít proměnlivou hloubku vody, max. však 1,5 m. Sklony břehů budou 1:5 až 1:20 a u antropogenního jezera dostatečně široké litorální pásmo s max. hloubkou do 60 cm
Bufotes viridis, ropucha zelená	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště	V rámci rekultivace bude navržena soustava neprůtočných tůní, které budou mít proměnlivou hloubku vody, max. však 1,5 m. Sklony břehů budou 1:5 až 1:20 a u antropogenního jezera dostatečně široké litorální pásmo s max. hloubkou do 60 cm
Carabus ulrichii, střevlík Ulrichův		V rámci rekultivace bude vytvořen ekoton louka les (lužní)
Cicindela campestris svižník polní	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	V rámci rekultivace budou vytvořena otevřená, osluněná plocha bez zapojené vegetace.
Cicindela sylvicola, svižník lesomil	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	V rámci rekultivace budou vytvořena otevřená, osluněná plocha bez zapojené vegetace.
Coloeus monedula, kavka obecná	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	
Coturnix coturnix, křepelka polní	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	
Cucujus cinnaberinus, lesák rumělkový	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	
Dendrocoptes medius, strakapoud prostřední	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	
Formica polyctena, mravenec množivý	Před započetím záměru bude zájmové území opětovně prozkoumáno z důvodu možného výskytu hnízd a v případě zjištění bude realizován jejich trransfer Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	
Formica rufa, mravenec lesní	Před započetím záměru bude zájmové území opětovně prozkoumáno z důvodu možného výskytu hnízd a v případě zjištění bude realizován jejich trransfer Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	

Druh	Návrh zmírňujících opatření	Poznámka – doporučení
Lacerta agilis, ještěrka obecná	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště	Jedná se o druh vyhledávající sukcesní stádia, jde o synantropní druh osídlující pozměněné antropogenní biotopy.
Lanius collurio, ťuhýk obecný	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	V rámci rekultivace bude navrhnuta výsadba *Crataegus* spp. a soliterní dřeviny
Muscicapa striata, lejsek šedý	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	
Myotis daubentonii, netopýr vodní	Vyvěšení budek pro netopýry v poštu 10 ks do blízkosti nově otevřené stěny s tím, že po 5 letech dojde k jejich likvidaci postupem těžby, nebo přirozeným rozpadem. Potom vyvěsit stejný počet budek do blízkosti nové stěny. Tak postupovat do ukončení těžby Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	Před kácením budou všechny dřeviny opětovně prozkoumány z důvodu možného výskytu letní a zimní kolonie, kácení bude realizováno **od 15. září do 15. listopadu**. V tomto období jsou zvířata nejvíce tolerantní vůči rušení (tohoroční mláďata jsou již odrostlá, netopýři jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Kácení je třeba provádět **pouze při denních teplotách vyšších než cca 10 °C** (v chladných dnech, kdy denní teploty klesnou pod 10 °C, se netopýři mohou v úkrytech nacházet ve stavu tělesné strnulosti).
Natrix natrix (užovka obojková)	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště	
Nyctalus noctula, netopýr rezavý	Vyvěšení budek pro netopýry v poštu 10 ks do blízkosti nově otevřené stěny s tím, že po 5 letech dojde k jejich likvidaci postupem těžby, nebo přirozeným rozpadem. Potom vyvěsit stejný počet budek do blízkosti nové stěny. Tak postupovat do ukončení těžby Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	Před kácením budou všechny dřeviny opětovně prozkoumány z důvodu možného výskytu letní a zimní kolonie, kácení bude realizováno **od 15. září do 15. listopadu**. V tomto období jsou zvířata nejvíce tolerantní vůči rušení (tohoroční mláďata jsou již odrostlá, netopýři jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Kácení je třeba provádět **pouze při denních teplotách vyšších než cca 10 °C** (v chladných dnech, kdy denní teploty klesnou pod 10 °C, se netopýři mohou v úkrytech nacházet ve stavu tělesné strnulosti).
Pelophylax esculentus, skokan zelený	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě	V rámci rekultivace bude navržena soustava neprůtočných tůní, které budou mít proměnlivou hloubku vody, max. však 1,5 m. Sklony břehů budou 1:5 až 1:20 a u antropogenního jezera dostatečně široké litorální pásmo s max. hloubkou do 60 cm

Druh	Návrh zmírňujících opatření	Poznámka – doporučení
	ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště	
Perdix perdix, koroptev polní	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	
Pipistrellus pipistrellus, netopýr hvízdavý *Pipistrellus pygmaeus,* netopýr nejmenší	Vyvěšení budek pro netopýry v poštu 10 ks do blízkosti nově otevřené stěny s tím, že po 5 letech dojde k jejich likvidaci postupem těžby, nebo přirozeným rozpadem. Potom vyvěsit stejný počet budek do blízkosti nové stěny. Tak postupovat do ukončení těžby Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK	Před kácením budou všechny dřeviny opětovně prozkoumány z důvodu možného výskytu letní a zimní kolonie, kácení bude realizováno **od 15. září do 15. listopadu**. V tomto období jsou zvířata nejvíce tolerantní vůči rušení (tohoroční mláďata jsou již odrostlá, netopýři jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Kácení je třeba provádět **pouze při denních teplotách vyšších než cca 10 °C** (v chladných dnech, kdy denní teploty klesnou pod 10 °C, se netopýři mohou v úkrytech nacházet ve stavu tělesné strnulosti).
Pelobates fuscus, blatnice skvrnitá	Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště	V rámci rekultivace bude navržena soustava neprůtočných tůní, které budou mít proměnlivou hloubku vody, max. však 1,5 m. Sklony břehů budou 1:5 až 1:20 a u antropogenního jezera dostatečně široké litorální pásmo s max. hloubkou do 60 cm

- Na území posuzovaného záměru se nachází vrt ČHMÚ s označením VP0321 Stéblová, který je součástí státní pozorovací sítě mělkých podzemních vod. Před realizací záměru bude s ČHMÚ jako vlastníkem objektu projednán další postup a případné vybudování náhradního objektu.
- S ohledem na potřebu zajištění stabilního provozu vodního zdroje Hrobice - Čeperka byla se zástupci provozovatele vodního zdroje diskutována otázka výparu z volné hladiny těžebních jezer jako potenciálně možného vlivu na hydrogeologický režim a na bilanci množství zásob podzemních vod (*řešeno v souvislosti se záměrem pokračování těžby v části Čeperka I, část B, Patzelt 2022*). Pro pokračování těžby štěrkopísků na aktuálně posuzované lokalitě Hrobice proto rovněž navrhujeme zejména další rozšíření monitorovacího systému podzemních vod o dva nové monitorovací vrty, jejichž umístění bude předmětem dalších prací ve spolupráci s provozovatelem vodního zdroje. Tento rozšířený monitoring navrhujeme vybudovat a zprovoznit nejméně s ročním předstihem (tzn. předcházející monitoring), před zahájením realizace záměru a nejlépe i před zahájením trvalého provozu posíleného vodárenského jímání podzemních vod z vodního zdroje Hrobice – Čeperka po dokončení jeho probíhající rekonstrukce. To umožní v budoucnu lépe hodnotit vzájemné spolupůsobení vlivů posuzovaného záměru na hydrogeologický režim a vlivů vodárenského jímání a bude tak možné již v průběhu realizace těžby štěrkopísků tuto usměrňovat takovým způsobem, aby těžba nemohla nepříznivě ovlivňovat zájmy vodohospodářského využití území.

- Pro záměr vypracovat samostatné materiály charakteru dopravního a havarijního řádu se zdůrazněním postupů ochrany kvality vod a zapracováním podmínek pro mimořádné povodňové situace.
- Vypracovat podrobný elaborát záboru ZPF z hlediska kvality dotčené půdy v rámci záměru s vyznačením postupu těžby z hlediska postupného fyzického záboru zemědělské půdy.

Fáze výstavby

- Zajistit oddělené deponování ornice v rámci skrývky a její uložení po projednání s orgánem ochrany ZPF, ostatní přebytečné zeminy ukládat pouze na odsouhlasené deponie, případně využít pro následnou rekultivaci ploch po provozním zázemí.
- Provádění skrývek omezit pouze na denní dobu a mimo dny pracovního volna a pracovního klidu.
- Rozsah skrývek ornice a zúrodnitelných vrstev půdy řešit vždy v ročním předstihu skrývek před těžbou 2,5 - 4 ha. Zajistit oddělení ukládání deponie zemin a zúrodnitelných vrstev půdy po projednání s příslušnými orgány ochrany ZPF.
- 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 (září – polovina března běžného roku).
- Skrývky realizovat postupně, pouze v ročním předstihu před těžbou podle rozsahu těžby, do 4 ha, s výjimkou otvírky. V tomto kontextu minimalizovat deponie zemin v zájmovém území, zeminy ze skrývek použít i mimo areál podle projednání s příslušnými orgány ochrany ZPF.
- Zachovat funkčnost NK 74/59 a lokálních prvků LK 64, LK 65 a LC 64 podle podmínek ochrany přírody a územního plánu. Je-li přípustná dočasná změna trasy, musí funkční náhradní propojení předcházet přerušení původního; cílová obnova v jižní části záměru zachová souvislý prostor nad hladinou s autochtonními dřevinami v šíři 40–50 m podle územního plánu.

Fáze provozu

- Je třeba dbát na bezpečnost již stávajícího provozu palivového hospodářství (existující nádrž PHM).
- Jako hlavní opatření k předcházení rizik, je třeba pravidelně kontrolovat dobrý technický stav těžební a dopravní mechanizace a v maximální možné míře používat provozní náplně mechanizmů se snadnou odbouratelností v přírodním prostředí. V maximální možné míře je také vhodné využívat elektrifikované technologie. Samozřejmostí by měla být trvalá přítomnost základních prostředků určených k omezení a odstranění následků drobné havárie, tj. havarijní souprava obsahující prostředky jako sorbenty (sypké, vlákenné, Vapex, Fibroil, piliny apod.), nádoby na sesbíraný produkt, nářadí (lopata, krumpáč, sekyra, pila, palice) apod. Jako součást preventivních opatření bude problematiku opatření k eliminaci následků havarijních situací podrobně řešit aktualizovaný „Havarijní plán“.
- Pro zajištění ochrany vodního zdroje je třeba provozovat kvalitní systém monitorování podzemních a povrchových vod mezi těžebním prostorem a jímacím územím. Pravidelné sledování úrovně hladiny podzemní vody a její jakosti může

předem upozornit na možnost ovlivnění jímacího zdroje vlivem postupující těžby a umožní tak včasné přijetí vhodných opatření.

- Dále je samozřejmě účelné sledování jakosti vody v těžebním jezeře, které může předem upozornit na nežádoucí změny její kvality a rovněž poskytnout čas na přijetí nápravných opatření.
- Veškeré těžební činnosti musí být prováděny s vědomím správce jímacího území tak, aby nedošlo k ohrožení kvality jímané vody. Těžební činnosti – tedy i těžba štěrkopísků – přípustné jsou, avšak musí být prováděny s vědomím *(resp. po projednání s)* VaK Pardubice, a.s. a to takovým způsobem, aby to nemohlo způsobit ohrožení kvality jímané vody. Pro posuzování záměru je podstatné, že v daném navrhovaném ochranném pásmu OP II. stupně, zóna č. 4 (viz příloha HG posudek) se již nachází rozsáhlé těžební prostory, jak na předmětném ložisku Hrobice (tj. stávající těžba), tak i na sousedním navazujícím ložisku Čeperka. Tato těžba štěrkopísků zde probíhá v koexistenci s vodárenským využitím území, aniž by na něj měla významněji nepříznivé vlivy.
- Dobu expedice suroviny stanovit mezi 6,00 – 21.00 hod. Případné pracovní směny v době sobot, nedělí a svátků, provádět pouze ve výjimečných případech a po dohodě s obcí

- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (skrápění, zatravnění dočasných skládek zemin) minimalizovat sekundární prašnost.
- V případě suchého počasí budou manipulační plochy a komunikace zkrápěny.
- 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.
- V rámci sledování jakosti vod se zaměřit na monitoring ropných látek v písníku a v jeho bezprostředním okolí ve vybraných hydrogeologických objektech v intervalu 2x ročně.
- Všechny prostory, ve kterých bude nakládáno s látkami nebezpečnými vodám budou zabezpečeny tak, aby nedošlo k úniku těchto látek mimo tyto prostory (nepropustné podlahy, záchytné nebo havarijní jímky).
- Pokud dojde přes všechna preventivní opatření k úniku znečišťujících látek do horninového prostředí a povrchové vody, neprodleně zajistit zabránění dalšímu šíření kontaminantů 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.
- S postupující těžbou průběžně provádět rekultivace podle schváleného plánu sanace a rekultivace s tím, že po ukončení těžby budou z písníku odstraněna veškerá zařízení včetně technického zázemí.
- V rámci projektu rekultivací zajistit alespoň na části prostoru mezi korunou budoucího závěrného svahu a hranicí těžebního prostoru vznik mírných terénních depresí pro možnost tvorby mělkých periodických vod a tím zatraktivnit zájmové území pro obojživelníky, zejména podél jihozápadní strany těžebního prostoru (souběh s melioračním kanálem).

- Dále se vyžaduje zajistit ochranu proti šíření invazních a expanzivních druhů, které mohou do území v průběhu provádění stavebních prací invadovat nebo sem byly zavlečeny s materiálem. Zde je doporučen během prvních let po dokončení staveb monitoring těchto druhů.
- Obnovu skrývaných ploch provádět podle schváleného plánu. Zachovat účelně vymezené plochy rané sukcese a otevřených písků; jejich celoplošné zatravnění není cílem. Pravidelně odstraňovat invazní druhy a bránit nevhodné ruderalizaci bez potlačení cílových pionýrských společenstev.
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace řešit dynamizaci vznikající břehové linie.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny výsadbami dřevin ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin.
- V případě archeologického nálezu (zejména při skrývkách) kontaktovat pracoviště státní archeologické památkové péče a projednat (zajistit) konkrétní způsob dokumentace a záchrany archeologických nálezů.
- V případě vzniku úkapů ropných látek na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.
- Pro období po ukončení těžební činnosti na posuzované lokalitě navrhujeme, aby na základě jednání s provozovatelem vodního zdroje byla předem přijata opatření k vyloučení budoucího nevhodného využití těžebních jezer, nebo jejich částí. Předpokládáme, že přinejmenším u menší vodní plochy vzniklé nejblíže směrem k vodnímu zdroji, bude vyloučeno její případné využití k rekreačním účelům.

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Při zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- literární údaje (viz seznam literatury)
- terénní průzkumy
- osobní jednání

Problematika emisí a imisí byla zpracována dle metodiky Symos 97 verze 2013.

Problematika hluku byla zpracována s pomocí programu Hlukplus Profi, verze 14.

Pro hodnocení geologických a hydrogeologických poměrů v zájmovém území byly použity standardní metody založené na rešerši dostupných archivních materiálů např. v ČGS – Geofond, ČHMÚ, proběhla terénní šetření.

Jako podkladové mapy byly použity příslušné listy ZM ČR v měřítkách 1 : 5 000, 1 : 10 000, Mapa GŠ 1 : 50 000, Vodohospodářská mapa ČR 1 : 50 000, Základní hydrogeologická mapa 1: 200 000 a katastrální mapa M 1 : 2 880, územní plán v M 1 : 2000.

Metody biologického průzkumu postihly všechny sezónní aspekty rozvoje dotčených ekosystémů, byly použity metody kvalitativních průzkumů s ohledem na charakter lokality s vysokým podílem výrazně antropogenně podmíněných stanovišť.

Lesnická část vychází z parcelní evidence a LHP převzatých v P6, mapování biotopů, charakteristik stanovišť a návaznosti na hydrogeologický a biologický posudek P5 a P4. Metodou je identifikace přímé ztráty funkcí, posouzení citlivosti okolních porostů a cest nepřímého působení, rozlišení prostorové a časové kumulace a návrh ověřovacích kontrol. Hodnocení je kvalitativní; nebyl nově vypočten numerický model vody ani provedena nová stromová inventarizace. Údaje za celé lesní oddělení nejsou používány jako přesná charakteristika dílčího záboru.

D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Doplněné hlavní nejistoty

Výsledky prognóz hluku a imisí jsou podmíněny použitými dopravními intenzitami, směrováním, polohami strojů a skutečným časovým souběhem provozů. Dodržování vstupů musí být ověřitelné provozní evidencí a kontrolním monitoringem.

Souhrnný přehled B.I.4 doplňuje veřejně doložitelné kapacity a rozlišuje historické a návrhové údaje.

Lesnické posouzení okolních porostů je doplněno přílohou P6. Věcně dosud nedoložené zůstávají přesná geometrie kácení mimolesních dřevin a parcelní výměry náhradních stanovišť. Tyto údaje vyžadují situační a terénní podklady. Rozsah skutečného odnětí PUPFL musí být odvozen od konečného bezzásahového pásu a těžebního obvodu.

Kumulativní hodnocení ZEVO vychází z dokumentace PAK1017, posudku a závazného stanoviska z ledna 2026. Skutečný časový souběh a směry dopravy budou záviset na realizaci a provozních podmínkách obou záměrů; musí být ověřeny před zahájením jednotlivých etap těžby.

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 2 dB u výpočtu hladin hluku.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)

Předložena je jedna aktivní varianta s maximální roční kapacitou 400 000 t. Pro posouzení podle § 14 lesního zákona se dále srovnává neprovedení záměru, omezení těžebního obvodu a způsoby obnovy.

Kapacita záměru má tedy pouze jednu variantu, která by platila pro celý záměr a ke které je přizpůsobeno veškeré technické i technologické zařízení a tím je **Varianta** - roční objem těžené suroviny s **maximální roční těžbou v hodnotě do 400 000 tun/rok (cca 250 000 m^3).**

Vlastní činnost (po provedení projekčních prací a ostatních prací vedoucích k vydání povolení těžebních prací) započne prováděním skrývkových a přípravných prací a bude pokračovat naplňováním závěrů povolené těžební činnosti, tj. těžbou z pod vodní hladiny strojem umístěným na vodě, popřípadě na břehu a následnou úpravou a zušlechťováním vytěžené suroviny a odvozem finálních výrobků zákazníky.

Návrhová bilance předpokládá přibližně 71 ha těžby a dvě výsledná jezera přibližně 62 ha a 9,5 ha. Přesné výměry se stanoví v jednotném situačním řešení respektujícím 30 m široký bezzásahový pás, ÚSES a další limity; orientační výměry z různých podkladů se nepovažují za geometricky ověřené plochy.

Rozdělení záměru na samostatné vodní plochy je v počátečním návrhu na dvě vodní plochy, a to s ohledem na zástavbu a také komunikaci Hrobický Dvůr – Čeperka. Případné rozdělení větší plochy na více ploch, je otázkou technického řešení s ohledem na venkovní vedení VN 35 kV a VVN 110 kV, jenž může být technicky řešeno přeložkou, popřípadě výměnou krajních sloupů a navýšení výšky vedení pro možnost podtěžení, popřípadě odtěžení formou poloostrovů. Toto vše bude známo až v rámci řešení střetů zájmů se společností ČEZ. Proto jsou všechny plochy i celý záměr navrženy v maximální ploše.

Bezzásahový pás lesa stanovený touto dokumentací musí zůstat zachován v rostlém terénu; odtěžení s následným zásypem jej nenahrazuje. Případná změna tohoto řešení vyžaduje nové odborné vyhodnocení a odpovídající povolovací postup. Ochranné pásmo komunikace a energetických vedení se posuzuje samostatně.

Porovnání variant ve vztahu k lesu

Řešení	Důsledky pro les a ostatní složky	Hodnocení
Nulová varianta	Zachování dotčených PUPFL a lesní kontinuity; nenaplnění těžebního záměru v této ploše.	Nejmenší přímý zásah do lesa. Nelze bez samostatné bilance určit, odkud by byla zajištěna odpovídající surovina.
Předložená těžba se zachováním pásů	Využití stávajícího zázemí; trvalá ztráta části lesa a půdy, vznik vodních ploch; potřeba sledování okolních porostů.	Podmíněně přijatelné řešení při minimalizaci skutečného záboru a splnění D.IV; nikoli těžba celé evidované výměry PUPFL.
Přírodě blízká versus uniformní technická obnova	Mozaika sukcesních stadií, tůní a břehového lesa poskytuje různorodější stanoviště; plošná jednotná výsadba potlačuje otevřené biotopy.	P6 doporučuje přírodě blízkou obnovu při prokázané stabilitě břehů a cíleném managementu invazí.

Přesun téhož geologicky vázaného ložiska není reálnou územní variantou. Alternativní zdroj suroviny jinde by představoval jiný záměr s vlastními vlivy; jeho horší dopady nejsou v této dokumentaci tvrzeny bez srovnávacích podkladů.

F. ZÁVĚR

Záměr představuje významný a zčásti nevratný zásah do půd, lesních stanovišť, surovinového zdroje a krajiny. Lesnické vyhodnocení P6 jej z hlediska stability okolních porostů hodnotí jako přijatelné při dodržení navržených ochranných opatření; tento závěr je převzat jako podmíněný, s ověřováním vodního režimu a zdravotního stavu lesů. Záměr lze doporučit pouze v rozsahu, který zachová bezzásahové pásy, funkčnost ÚSES a ochranu vodních zdrojů, splní opatření D.IV a získá příslušná povolení a soulad s územním plánem. Rozhodnutí o převaze veřejného zájmu a přípustnosti odnětí PUPFL náleží příslušným správním orgánům.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Doplnění netechnického shrnutí po zjišťovacím řízení

Dokumentace byla doplněna o vypořádání závěru zjišťovacího řízení a vyjádření orgánů, obcí a provozovatele vodního zdroje. Nejvýznamnějšími tématy jsou ochrana podzemních vod a lesních porostů, hluk a doprava, zásah do PUPFL a chráněných druhů a kumulace s připravovaným ZEVO v areálu Elektrárny Opatovice.

Pro kumulaci se uvažuje ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice (PAK1017), které získalo v lednu 2026 souhlasné závazné stanovisko. Současně nesmějí být v areálu EOP realizovány obě posuzované varianty ZEVO. Hlavní společnou cestou působení těžby a ZEVO je doprava na I/37 a související hluk a emise. U ovzduší, vod, půdy a biodiverzity nebyl zjištěn nový synergický mechanismus; rozhodující přímé zásahy do ZPF, PUPFL, krajiny a biotopů vyvolává těžba.

Hluk a ovzduší se posuzují pro nejnepříznivější polohy techniky a společné dopravní scénáře se ZEVO a dalšími provozy. Podmínky se vztahují k denní době, určeným trasám, kapacitě expedice, protihlukovým prvkům a omezování prašnosti; jejich plnění se kontroluje evidencí a měřením podle D.IV.

Hydrogeologický posudek významný nepříznivý vliv na vodní zdroj Hrobice–Čeperka nepředpokládá. Pro ověření tohoto závěru se navrhují dva nové vrty, nejméně roční předcházející monitoring a společné sledování podzemní vody a zdravotního stavu okolních lesních porostů po dohodě s VaK a příslušnými úřady.

Lesnické vyhodnocení a navazující hodnocení krajiny jsou zapracovány. V území záměru leží 10,0122 ha pozemků plnících funkce lesa, ale část z nich musí být zachována bez těžby. Ztráta lesa na plochách budoucích jezer je trvalá; nové mokřady a břehové porosty vytvářejí jiné přírodní hodnoty. Nezbytná je ochrana okolního lesa, dvakrát ročně prováděné lesnické kontroly, ochrana druhů, funkční ÚSES a zajištěná následná péče.

Jedná se o záměr „Pokračování těžby štěrkopísků Hrobice“ s maximální roční těžbou v hodnotě do 400 000 tun/rok (cca 250 000 m^3).

Vlivy na ovzduší

Příspěvky k imisní zátěži

Příspěvky k imisní zátěži sledované škodliviny jsou v následujících výstupech uvedeny v $\mu g.m^{-3}$, pouze u benzo(a)pyrenu jsou uvedeny v $ng.m^{-3}$ stejně jako jsou uvedeny imisní limity.

2045

Č. ref. bodu	PM10	PM2.5	NO2	Bzn	BaP	PM10max
1	0.4784	0.1258	0.0165	5.38E-04	9.14E-04	2.9527
2	0.3889	0.1023	0.0133	4.34E-04	7.37E-04	2.0671
3	0.7421	0.1952	0.0254	8.28E-04	1.41E-03	5.9889
4	0.4893	0.1287	0.0161	5.23E-04	8.87E-04	3.8686

5	0.3852	0.1013	0.0127	4.12E-04	7.00E-04	2.8903
6	0.4852	0.1276	0.0172	5.59E-04	9.49E-04	4.3821
7	0.4784	0.1258	0.0213	6.93E-04	1.18E-03	5.5221

V žádném ze sledovaných ukazatelů nedojde v souvislosti s realizací záměru k významné změně oproti stávajícímu stavu. Záměr byl ve stejné kapacitě provozován i v minulosti – tedy i v letech 2019 – 2023, ze kterých pocházejí průměrné 5 leté koncentrace od ČHMÚ. Proto je zřejmé, že uvedené příspěvky nelze ke stávajícím průměrným 5 letým koncentracím přičítat, ale jsou v nich již obsaženy. Zjištěné příspěvky záměru jsou velmi malé.

Dopravní příspěvky se vztahují ke konkrétním úsekům. Bilance 65 příjezdů a 65 odjezdů nákladních vozidel a osmi příjezdů a osmi odjezdů osobních vozidel představuje celkem 146 pohybů za den; jejich rozdělení na I/37 musí odpovídat skutečným trasám a společným vstupům hlukového a rozptylového posouzení.

Ve výhledu k roku 2045 se předpokládá další významné snížení emisí z motorových vozidel určených k obsluze záměru a to v důsledku zpřísňování norem EURO a jiných předpisů u nákladních automobilů a obslužných strojů použitých pro obsluhu záměru.

Vlivy hluku

Po realizaci uvažovaného záměru v horizontu roku 2045 nové významné zdroje hluku v souvislosti s uvažovaným záměrem prakticky nevznikají. Dojde ovšem ke změně polohy plovoucího korečkového bagru a ke změně přepravní trasy vytěženého štěrkopísku od korečkového rypadla k třídírně (alternativně se počítá s pásovou dopravou). Dále dojde k vytvoření nových vodních ploch, které budou mít odrazivé vlastnosti.

Při modelování hlukového pole byly využity 3 polohy plovoucího korečkového bagru tak, aby mohly být modelovány maximální vlivy při poloze tohoto bagru směrem k nejbližší obytné zástavbě (RB 1, 3 a 4). V reálu bude použit vždy pouze jeden plovoucí korečkový bagr v různých polohách v těžebním prostoru. V nejbližším přiblížení k obytné zástavbě se bude pohybovat pouze několik hodin během celé těžby.

Z uvedeného přehledu hladin hluku v jednotlivých referenčních bodech je patrné, že v žádném posuzovaném referenčním bodě po realizaci záměru těžby štěrkopísku nebude překročen hlukový limit pro denní dobu 50 dB(A) z průmyslových zdrojů těžby štěrkopísku. Dále nebude překročen hlukový limit pro denní dobu 68 dB(A) z dopravních silničních zdrojů hluku, po kterých bude vedena i doprava štěrkopísku. V noční době nebude záměr provozován. Noční dobou se pro účely kontroly dodržení povinností v ochraně před hlukem a vibracemi rozumí doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou.

Vlivy na povrchové a podzemní vody

Celkově závěrem shrnujeme, že řádně provozovaná těžba štěrkopísků nebude mít na posuzované lokalitě významněji nepříznivé vlivy na kvalitu podzemních vod, ani na jejich množství. Posuzovaným záměrem nedojde k významněji nepříznivým vlivům záměru na

jiné chráněné zájmy závislé na hydrogeologických poměrech. Během předchozích období bylo na celé širší lokalitě prokázáno, že zvolená technologie dobývání, třídění a expedice, při dodržení stanovených podmínek, nemá na jednotlivé složky životního prostředí významnější nepříznivé vlivy. Významné vodní zdroje Hrobice–Čeperka a Oplatil nacházející se v okolí nebudou realizací záměru nepříznivě dotčeny, stejně jako drobné vodní zdroje individuálního zásobování. Posuzovaný záměr představuje pokračování dlouhodobě probíhající těžby štěrkopísků v bezproblémové koexistenci s vodohospodářským využitím území. Posouzením nebyly z hydrogeologického hlediska shledány překážky, které by realizaci posuzovaného záměru bránily. Ve vztahu k evropským směrnicím o vodách je z hydrogeologického hlediska uvedený záměr možný, protože lze předpokládat, že záměrem nedojde ke zhoršení chemického stavu a ekologického stavu/potenciálu dotčených útvarů povrchových vod a chemického stavu a kvantitativního stavu útvarů podzemních vod, a že nebude znemožněno dosažení jejich dobrého stavu/potenciálu. K realizaci posuzovaného záměru lze z hydrogeologického hlediska vyslovit souhlas.

Vlivy na půdu

Vlastní zábor a skrývky, budou prováděny po etapách, jejichž přesné vyjádření, plošné i časové, bude v rámci projektové dokumentace k žádosti o §9 zákona o ochraně ZPF.

Etapy budou pak představovat postupné skrývání plochy po cca 2,5 - 4 ha/rok., tj. po krocích, s tím, že pro přípravu ložiska (otvírka, roztěžení ložiska) bude úvodní zábor činit cca 4,0 ha. Rozčlenění na jednotlivé etapy a části dle postupu těžby tak, jak bylo výše popsáno, je navrhováno především z důvodu minimalizace škod na produkci, aby bylo možno co nejdéle využívat orničních vrstev a možno vykonávat zemědělskou činnost obhospodařovatelem.

Zábory půdy a lesa patří k nejvýznamnějším vlivům záměru.

Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)

Vlivy na ekosystémy

Hodnocený záměr se dostane do střetu s prvky SES (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3, zhotovitel Ing. Arch. Milan Vojtěch, 01/2022) na lokální i nadregionální úrovni.

V zájmovém území jsou na Velké strouze vymezeny funkční lokální biokoridory LK 64, LK 65 a funkční lokální biocentrum LC 64. Lesní porost tvoří osu funkčního nadregionálního koridoru NK 74/59 Bohdaneč-Uhersko, která je přerušena v úseku silnice I/37 s vloženým funkčním lokálním biocentrem LC 87. Nadregionální biokoridor propojuje funkční NRBC 8 Bohdaneč a funkční regionální RBC 1758 Kuněticko. Vlivy na ekosystémy jsou uvedeny v kapitole D.I.7. tohoto dokumentace.

Zachovat funkčnost NK 74/59 a lokálních prvků LK 64, LK 65 a LC 64 podle podmínek ochrany přírody a územního plánu. Samotná existence bariéry I/37 neopravňuje k odstranění dalšího úseku ÚSES. Je-li přípustná dočasná změna trasy, musí funkční náhradní propojení předcházet přerušení původního; cílová obnova v jižní části záměru

zachová souvislý prostor nad hladinou s autochtonními dřevinami v šíři 40–50 m podle územního plánu.

Zamýšleným zásahem mohou být dotčeny tyto chráněné zájmy:

Ochrana volně žijících ptáků

Přehled volně žijících ptáků, kteří byli zaznamenáni v místě záměru, případně v blízkém okolí je uveden v tabulce 8 v příloze „Biologické posouzení“. Jedná se o druhy, které území pravidelně využívají při sběru potravy. Dále zde byly zjištěny druhy, které mají přímou vazbu na dotčené území v době hnízdění.

V zájmovém území se může vyskytnout i řada dalších druhů ptáků, které přes dotčenou lokalitu přeletují nebo se zde jen krátkodobě zastavují a k místu záměru nemají významnější vazbu.

Ochrana dřevin

Podle § 7, odst. 1 ZOPK jsou dřeviny chráněny před poškozováním a ničením, pokud se na ně nevztahuje ochrana přísnější (§ 46 a § 48) nebo ochrana podle zvláštních předpisů.

V rámci stavby se předpokládá kácení dřevin, které jsou v kolizi s plánovaným záměrem.

Zvláště chránění živočichové

Biologické posouzení identifikuje zvláště chráněné živočichy a vazby na les, dutinové stromy, otevřené plochy a vodní prostředí. Rozhodující je úplný přehled vlivů a druhových opatření v D.I.7, D.IV a příloze P4; zkrácený výčet několika druhů by nevyjadřoval celý rozsah dotčení.

Kácení, skrývky a těžba mohou způsobit ztrátu úkrytů a stanovišť, rušení nebo ohrožení jednotlivých živočichů. Tyto vlivy nelze vyloučit paušálně. Před zásahem se zajistí potřebné výjimky, biologický dozor a náhradní stanoviště odpovídající dotčeným druhům.

Opatření zahrnují kontrolu stromových dutin, vhodné termíny kácení, průběžně funkční budky pro netopýry, ochranné bariéry a povolené transfery, nezarybňované tůně, litorální pásma, zachované lesní okraje a kontrolu invazních rostlin. Rozsah a umístění náhradních stanovišť se doloží před zásahem; jejich funkčnost se bude následně ověřovat.

Kumulace s předchozími těžbami spočívá také v trvalé změně poměru lesa, polí a vodních ploch. Nová vodní stanoviště mohou některým druhům prospívat, ale nenahrazují všechny funkce zanikajících lesních porostů. Proto se zachovává návaznost ÚSES a stanovují konkrétní podmínky ochrany lesa.

Záměr je z hlediska biologické rozmanitosti podmíněně přijatelný pouze při splnění ochranných a kompenzačních opatření a zákonných podmínek.

Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Z hlediska vlivů na krajinný ráz zájmového území lze konstatovat, že záměr znamená realizaci nového antropogenního prvku do krajiny (výrazná prostorová dominanta vodní

plochy, nikoli však dominanta hmotová nebo vertikální, s doprovodnými dočasnými efekty některých deponií), včetně dominantní změny určujícího vizuálně vnímatelného prvoplánového krajinného celku mezi určující linií čtyřpruhové silnice I/37 a určující kulisou lesního porostu na západ od záměru a určujícím pruhem lesa v jižní části záměru.

V území s nízkou mírou relativní členitostí vzniká sice částečně odlišný útvar se zavedením lokální dynamizace včetně nových strukturních prvků do území, který až po konečné rekultivaci může být vnímán jako nový krajinný prvek. Tento prvek však v nejbližších vizuálně vnímatelných krajinných prostorech na úrovni základního krajinářského celku, nemá obdobnou přírodní analogii.

Lze však konstatovat, že návrh na těžbu štěrkopísků nepotlačuje kulturně celostátně nebo regionálně významné historické hodnoty území ani nelikviduje stávající, pohledově určující strukturní prvky krajiny. Celkově lze konstatovat, že z hlediska krajinného rázu se velikostně jedná o vliv, kdy z hlediska významnosti lze tento antropogenní útvar označit za patrný, podmíněně akceptovatelný s tím, že bude maximálně využito možností ozelenění, které je dáno nároky na charakter a druhovou skladbu dřevin v kontextu požadavků na rekultivaci území postiženého těžbou v rámci realizace budoucího projektu rekultivace.

Záměr negativně ovlivňuje estetickou kvalitu území především v průběhu skrývek před těžbou. Poněkud jiná situace je po ukončení těžby (průběžná rekultivace některých svahů) a po provedené technické a biologické rekultivaci.

Uvedené vlivy s ohledem na pojetí záměru je nutno pokládat za patrné až významné, trvalé, s klesající mírou významnosti po ukončení rekultivace. Nelze je odstranit nebo eliminovat, lze je pouze zmírnit. Záměr je možno z hlediska ochrany krajinného rázu pokládat za aktivitu, která je podmíněně akceptovatelná, poněvadž neznamená prohloubení negativního poměru krajinných složek a vytváří předpoklady k posílení ekologické stability území.

Na základě výše uvedeného rozboru pokládá zpracovatel dokumentace za potřebné pro snížení popsaných vlivů uplatnit především následující doporučení:

Podmínky obnovy zahrnují zachované lesní pásy, členité břehy, postupnou sukcesi, náhradní stanoviště a dlouhodobé sledování jejich vývoje podle D.IV.

- Zachovat funkčnost NK 74/59 a lokálních prvků LK 64, LK 65 a LC 64 podle podmínek ochrany přírody a územního plánu. Samotná existence bariéry I/37 neopravňuje k odstranění dalšího úseku ÚSES. Je-li přípustná dočasná změna trasy, musí funkční náhradní propojení předcházet přerušení původního; cílová obnova v jižní části záměru zachová souvislý prostor nad hladinou s autochtonními dřevinami v šíři 40–50 m podle územního plánu.
- Ve vztahu k návrhu plánu (projektu) rekultivace řešit dynamizaci vznikající břehové linie.
- V rámci plánu (projektu) rekultivace navrhnout způsob zapojení břehových linií do krajiny výsadbami dřevin ve druhové skladbě odpovídající danému stanovišti, s preferencí skupinových nespojitých výsadeb, v kombinaci s podporu přirozené sukcese dřevin.

Záměr představuje významný a zčásti nevratný zásah do půd, lesních stanovišť, surovinového zdroje a krajiny. Lesnické vyhodnocení P6 jej z hlediska stability okolních porostů hodnotí jako přijatelné při dodržení navržených ochranných opatření; tento závěr je převzat jako podmíněný, s ověřováním vodního režimu a zdravotního stavu lesů. Záměr lze doporučit pouze v rozsahu, který zachová bezzásahové pásy, funkčnost ÚSES a ochranu vodních zdrojů, splní opatření D.IV a získá příslušná povolení a soulad s územním plánem.

Pro obyvatele znamená lesnické doplnění především to, že těžba nesmí postupovat až k ponechaným stromům: mezi ní a okolním lesem bude zachován 30metrový pás bez provozních zásahů. Stav stromů se bude kontrolovat nejméně dvakrát ročně společně s vývojem vody v území. Pokud kontroly ukážou nežádoucí změny, musí se příčina prověřit a postup dotčené etapy upravit nebo pozastavit.

H. PŘÍLOHY

1. P1 – Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., čj. KUPA-17993/2024-2 ze dne 26. 8. 2024.
2. P2 – Akustická studie, aktualiace
3. P3 – Rozptylová studie, aktualizace
4. P4 – Biologické posouzení (CSpinus, listopad 2024).
5. P5 – Hydrogeologický posudek (RNDr. Zdeněk Patzelt – ProGEO, 2024).
6. P6 –Vyhodnocení záměru z hlediska ustanovení § 13 a § 14 lesního zákona a posouzení vlivu na okolní lesní porosty. CSpinus, s. r. o. (srpen 2026):

Podklady:

Závěr zjišťovacího řízení čj. KUPA-12481/2025-8 ze dne 26. 6. 2025 a doručená vyjádření

Přepracovaná dokumentace ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice (PAK1017) – podklad pro kumulativní vlivy

Posudek ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice (PAK1017)

Závazné stanovisko ZEVO Opatovice, Lokalita Hrobice, čj. KUPA-5994/2025-79 ze dne 22. 1. 2026 (veřejný zdroj: Informační systém EIA, PAK1017)

Vyjádření KÚ KUPA-12481/2025-3 ze dne 27. 5. 2025; vyjádření KHS, Magistrátu města Pardubic, obcí Hrobice a Čeperka, VaK Pardubice a OBÚ

Stanovisko Natura 2000 KUPA-17993/2024-2 ze dne 26. 8. 2024.

Portál veřejné správy: Povolení k dobývání ložiska nevyhrazeného nerostu, https://portal.gov.cz/sluzby-vs/povoleni-k-dobyvani-loziska-nevyhrazeneho-nerostu-S7363

Jednotné environmentální stanovisko, https://portal.gov.cz/sluzby-vs/jednotne-environmentalni-stanovisko-S51958 .

MŽP: metodický výklad čj. MZP/2025/710/1602 ze dne 12. 5. 2025 k dlouhodobým záměrům, Věstník MŽP, červen 2025, příloha 1: https://mzp.gov.cz/cz/system/files?file=2025-07/OK-Vestnik_cerven_priloha1_20250630.pdf .

IS EIA – veřejné podklady kumulací: OV6288, závazné stanovisko MZP/2024/230/1030-He ze dne 19. 6. 2024; PAK472, oznámení Stéblová V (2008); OV6075, oznámení Dolany; PAK850, závěr zjišťovacího řízení k dotěžení p. č. 1477 (2019).

Datum: září 2026

Jméno, příjmení, adresa a telefon zpracovatele dokumentace a osob, které se podílely na jejím zpracování:

RNDr. Vladimír Ludvík – zpracovatel dokumentace

- osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků podle zákona č.100/2001 Sb., č. 5278/850/OPV/93, č. autorizace: 2081/ENV/11, 52403/ENV/15; MZP/2021/710/5860

Pražská 916, 500 04 Hradec Králové

tel: 603 224 626, e-mail: ekoteam@atlas.cz

RNDr. Jiří Veselý (autorizovaná osoba pro hodnocení podle §67 zák. č. 114/1992 Sb.)

- biologické průzkumy, hodnocení podle §67 zák. č. 114/1992 Sb.

Kateřina Saifrtová - typografie, grafika