

Pískovna Pňovice

Posouzení vlivů podle § 45 h a i zákona č. 114\1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

# PÍSKOVNA PŇOVICE

V Beňově září 2014

zhotovitel:

Mgr. Stanislav Mudra

Líšná 21, 338 08 Zbiroh

stanislav.mudra@seznam.cz

DIČ: CZ6807220299

IČO: 66342531

Držitel autorizace k provádění posouzení podle § 45 h a i zákona č. 114\1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny č.j.: 630/66/05

## Obsah

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | Zadání.....  | 3  |
| 2.   | Cíl hodnocení.....   | 3  |
| 3.   | Postup a metodika zpracování hodnocení .....                       | 3  |
| 4.   | Charakteristika záměru .....                                       | 5  |
| 4.1. | Umístění záměru  | 5  |
| 4.2. | Charakter záměru   | 5  |
| 4.3. | Hlukové zatížení   | 15 |
| 4.4. | Imisní zatížení  | 19 |
| 4.5. | Vlivy na povrchové a podpovrchové vody                             | 24 |
| 5.   | Charakteristika dotčených lokalit .....                            | 26 |
| 5.1. | Ptačí oblast CZ0711018 Litovelské Pomoraví                         | 26 |
| 5.2. | Evropsky významná lokalita CZ0714073 Litovelské Pomoraví           | 27 |
| 6.   | Charakteristika biotopů, jež jsou předmětem ochrany.....           | 29 |
| 7.   | Charakteristika druhů, jež jsou předmětem ochrany .....            | 32 |
| 8.   | Hodnocení úplnosti podkladů.....                                   | 39 |
| 9.   | Definice pravděpodobných vlivů záměru na předměty ochrany .....    | 39 |
| 10.  | Hodnocení kumulativních vlivů a vlivů na celistvost lokality ..... | 40 |
| 11.  | Hodnocení přeshraničních vlivů a jejich vyhodnocení .....          | 40 |
| 12.  | Hodnocení vlivů na předměty ochrany .....                          | 41 |
| 13.  | Závěr .....  | 44 |
| 14.  | Zmírňující opatření a další doporučení .....                       | 44 |
| 15.  | Seznam použité literatury.....                                     | 45 |

## 1. Zadání

Toto hodnocení je zpracováno na základě objednávky zadavatele, kterým je zpracovatel dokumentace EIA dle zák. č. 100/2001 Sb.

Tento dokument je předkládán jako hodnocení dle §45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen zák. č. 114/1992 Sb.). Je součástí dokumentace EIA dle zák. č. 100/2001 Sb.

## 2. Cíl hodnocení

Cílem zpracování tohoto díla je hodnocení vlivů záměru „Pískovna Pňovice“ na evropsky významné lokality a ptačí oblasti, jejich předměty ochrany a celistvost.

## 3. Postup a metodika zpracování hodnocení

Předložený materiál je zpracován v souladu s materiálem „Metodika hodnocení významnosti vlivů při posuzování podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XVII, částka 11, s. 1-23“ (Roth P., 2007).

Významnost, rozsah a síla vlivů bude hodnocena podle následující stupnice:

| Hodnota | Termín                  | Popis  |
|---------|-------------------------|--|
| -2      | Významný negativní vliv | <b>Negativní vliv dle odst. 9 § 45i ZOPK</b><br><b>Vylučuje realizaci záměru (resp. záměr je možné realizovat pouze v určených případech dle odst. 9 a 10 § 45i ZOPK)</b><br>Významný rušivý až likvidační vliv na stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; významné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.<br>Vyplyvá ze zadání záměru, nelze jej eliminovat. |
| -1      | Mírně negativní vliv    | Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv<br><b>Nevylučuje realizaci záměru.</b><br>Mírný rušivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.<br>Je možné jej minimalizovat navrženými zmírňujícími opatřeními.   |
| 0       | Nulový vliv             | Záměr nemá žádný prokazatelný vliv.  |
| +1      | Mírně pozitivní vliv    | Mírný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, mírně příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.   |
| +2      | Významný pozitivní vliv | Významný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; významné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.  |

*Poznámka: Cílem naturového hodnocení je zjistit, zda má záměr významný negativní vliv. To odpovídá hodnotě -2 na stupnici. Pro úplnost je hodnotící stupnice doplněna o hodnoty -1, 0, +1, +2; všechny tyto hodnoty odpovídají zjištění, že „záměr nemá významný negativní vliv“. Jemnější členění umožní odlišit záměr s mírně negativním vlivem od záměrů zcela bez vlivů*

*nebo dokonce s vlivy pozitivními.*

Vodítkem pro rozhodnutí o významnosti vlivu jsou kromě uvedeného dostupná data z odborné literatury o ekologii předmětu ochrany, o životaschopnosti populací druhů, o minimálních areálech stanovišť.

Argumenty pro stanovení významného negativního vlivu se mohou týkat:

Kvantitativních parametrů předmětu ochrany. Dá se říci, že již ovlivnění řádově jednotek procent výskytu v dotčené EVL/PO by mělo být považováno za významný vliv.

Kvalitativních parametrů předmětu ochrany. Nezávisle na kvantitativních parametrech může být argumentace významného vlivu založena na kvalitě výskytu předmětu ochrany jako např.:

- jedinečný výskyt v ČR (tj. předmět ochrany je v dotčené EVL/PO sice hojný, ale je to jediná EVL/PO, kde se vyskytuje jako předmět ochrany)
- velmi kvalitní výskyt v rámci EVL/PO (jádrové území pro výskyt druhu, větší rozlohy reprezentativních porostů atd.)
- ohrožená, poslední, zanikající populace/stanoviště v EVL/PO

Zásadního významu místa z hlediska biologie druhu, např.:

- místo rozmnožování (hnízdiště, tokaniště, trdliště, stromové dutiny apod.)
- nenahraditelný potravní biotop
- úkrytové možnosti
- migrační trasy
- ekologických funkcí nezbytných pro zachování předmětů ochrany a celistvosti lokality.

V případech identifikace negativních vlivů by mělo být zhodnocení významnosti vlivů podepřeno širším konsensem relevantních odborníků (regionálních znalců pro ovlivněný předmět ochrany a kde je to díky charakteru záměru nebo významu lokality nutné, i předních odborníků na celostátní úrovni).

Naturové hodnocení dbá principu předběžné opatrnosti, a to obzvláště v případech, kdy se jedná o předměty ochrany nebo lokality mimořádných charakteristik (kvality nebo kvantity v rámci dotčené lokality nebo celého území ČR) a neexistují dostatečné vědecké podklady pro hodnocení vlivů na ně.

## 4. Charakteristika záměru

### Název záměru

Pískovna Pňovice

### Žadatelé:

Obec Pňovice

Pňovice 187  
783 12 Pňovice  
IČ: 00 63 57 31

ZAPA beton a.s.

Videňská 495  
142 01 Praha 4  
IČ: 25 13 70 26

Uživatelé:

Obec Pňovice

Pňovice 187  
783 12 Pňovice  
IČ: 00 63 57 31

ZAPA beton a.s.

Videňská 495  
142 01 Praha 4  
IČ: 25 13 70 26

### Kapacita (rozsah) záměru

Záměr počítá se skrytím, exploatací a následnou revitalizací dvou ploch o velikosti 11,98 a 16,22 ha.

Technické zázemí pro úpravu vytěženého štěrkopísku bude pro obě plochy společné.

Počítá se s těžební hloubkou do 20m při sklonu závěrných svahů 1:3 resp. 1:4

Průměrná mocnost skrývky bude cca 2,88m, resp. 3,80 m. Objem skrývek celkem je cca 345 000 m<sup>3</sup>, resp. 649 000 m<sup>3</sup>, celkem 995 000 m<sup>3</sup> zemin a půdy.

Předpoklad zahájení těžby – 2016

Nejbližší možné ukončení činnosti – 2031 (včetně biologické rekultivace)

#### 4.1. Umístění záměru

Kraj: Olomoucký

Okres: Olomouc

Obec: Pňovice

Katastrální území: Pňovice

#### 4.2. Charakter záměru

## Úvod

Základním zájmem oznamovatele záměru ZAPA beton a.s. je dobývání štěrkopísků spočívající v postupném odtěžování terasových sedimentů kvartérního a svrchně terciérního stáří. Z hlediska horního zákona se jedná o činnost prováděnou hornickým způsobem (§3, odst. a) zákona č. 61/1988 Sb. ve znění pozdějších předpisů) „dobývání ložisek nevyhrazených nerostů, včetně úpravy a zušlechťování nerostů prováděných v souvislosti s jejich dobýváním“, neboť štěrkopísek není řazen mezi výhradní nerosty (§2, odst. (1) horního zákona č. 44/1988 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Z uvedených skutečností mj. vyplývá, že dobývání ložiska není podmíněno stanovením chráněného ložiskového území ani dobývacího prostoru. Ložisko nepatří do nerostného bohatství, které je ve vlastnictví státu, ale je součástí pozemku. Pozemky, které ložisko překrývají, jsou ve vlastnictví oznamovatelů, takže využití ložiska lze považovat za naplnění vlastnických práv.

Významnou charakteristikou navrhovaného dobývání je, že bude probíhat pod hladinou vody ve dvou oddělených těžebních jezerech, které tímto dobýváním postupně vzniknou. Jezera budou obklopena zemními hrázemi, zabraňujícími znečištění vody při povodni.

Veškerý vytěžený štěrkopísek využije investor ZAPA beton a.s. pro vlastní potřebu – výrobu čerstvého betonu v betonárce Lazce, umístěné v ekonomicky dostupné vzdálenosti od pískovny Pňovice při severním okraji Olomouce.

Základním zájmem oznamovatele záměru Obec Pňovice je vytvoření jezera u obce, které bude možno upravit pro rekreační účely. Jezero bude vytvořeno těžbou štěrkopísků a rekultivací – revitalizací jeho břehů.

### Možnosti variantních řešení

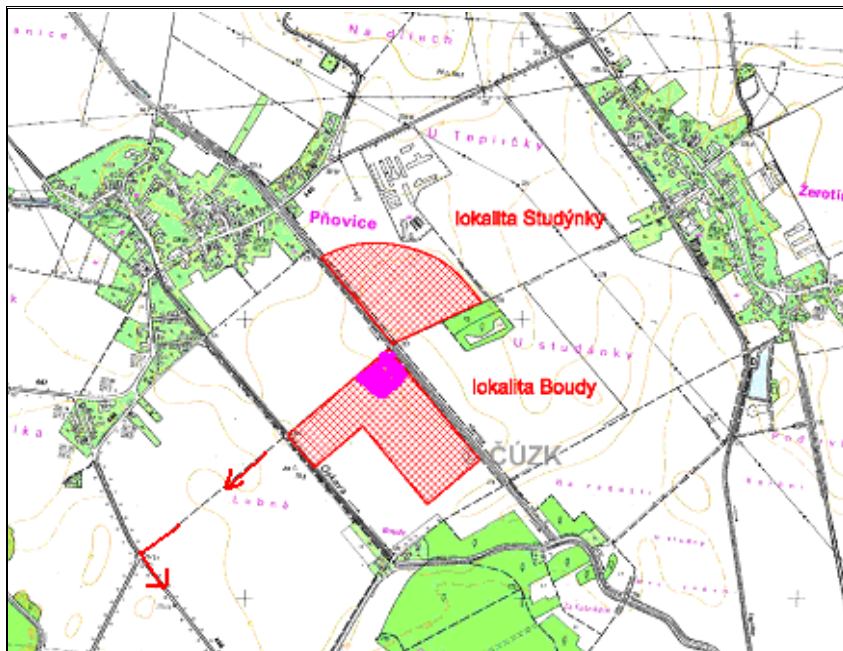
Z praktických důvodů je umístění dáno vlastnictvím pozemků, jejichž součástí ložisko nevyhrazeného nerostu je. Pozemky jsou ve vlastnictví investorů. Tento fakt omezuje variantní využití ostatního území evidovaného ložiska (z velké části jde již o tzv. vázané zásoby, jejichž využití je blokováno jinými veřejnými zájmy), které je tak možno uvážit jen jako varianty objemů těžby, expedice produkce pískovny a způsobů využití území po těžbě, pokud není určováno územním plánem obce a jeho změnou č. 2B.

Maximální roční objem těžby je stanoven tak, aby produkce pískovny stačila zcela naplnit kapacitu betonárky ZAPA beton a.s. v Olomouci - Lazcích. Stanovení variant s nižšími kubaturami těžby by jen přesouvalo ovlivnění životního prostředí z dopravy potřebné suroviny do betonárky, protože by dovážen potřebný sortiment písku a štěrku byl dovážen z jiných pískoven přes Olomouc nebo jeho přidružené části.

Reálné variantní řešení se při preferenci uchování maximální čistoty vody v jezerech (a po infiltraci vody z jezer také čistoty vodárensky využívané podzemní vody) nabízí pouze v případě technické rekultivace, promítající se do formování břehů a jejich ozelenění. Při návrhu úpravy břehů jezer po těžbě oznamovatel vychází z územní studie, zpracované pro Změnu č. 2B územního plánu Pňovice s uniformní úpravou břehů po celém jejich obvodu.

## Pískovna Pňovice

Zpracovatelé oznámení navrhují variantní řešení s pestřejší úpravou břehů v části pod hladinou i nad hladinou. Navrhuje se rovněž, aby plán rekultivace ložiska po těžbě byl konzultován se Správou blízkého CHKO Litovelské Pomoraví.



Obr. 1: Schematické znázornění ploch těžby (červená šrafa), technické zázemí pískovny (fialová plocha) a směru dopravy šterkopísku (červené šipky)

### Stručný popis technického a technologického řešení

Činnost konaná v rámci realizace záměru bude mít několik etap:

- Postupná skrývka nadloží ložiska
- Výstavba technického a administrativního zázemí (dále též TAZ)
- Otvírka ložiska a těžba šterkopísku
- Úprava a odbyt suroviny
- Sanace a rekultivace území

Některé z uvedených činností přitom budou probíhat souběžně, budou na sebe navazovat nebo budou podmiňovat jedna druhou.

### Skrývka nadloží ložiska

Jako skrývka se označuje proces odstranění půdy a nadloží ložiska, nevyužitelného jako stavební písky nebo šterk. Skrývka bude tvořena shora orníci, podorničím (zeminou vhodnou k zúrodnění) a dalšími zeminami (hlušinou).

Půda bude postupně vyjímána ze ZPF v předem schválených rozlohách. Technická stránka provádění skrývky je v podstatě velmi jednoduchá. Určené horizonty půdy a dalšího nadloží ložiska budou čelním nakladačem postupně hruty nebo převáženy k vytvoření

ochranných hrázek kolem budoucího jezera, nebo na oddělené dočasné deponie, ze kterých budou odváženy k dalšímu využití. Pokud se nepodaří zajistit okamžité využití půdy a odvážet tak alespoň část skrývky k novému využití přímo z místa jejího provádění, bude ukládána na krátkodobé deponie umístěné na ploše určené plánem využití ložiska k těžbě nebo TAZ pískovny.

Úvodními plochami skrývky budou jednak část těžebního prostoru s místním názvem „Studýnky“ bližší k obci, kde bude později zahájena těžba štěrkopísků, jednak plocha pro výstavbu TAZ (třídírna štěrkopísku, administrativa, sklady, sociální prostory pro zaměstnance) v SZ části těžební plochy v místě zvaném dle připravovaného územního plánu „Boudy“ v návaznosti na účelovou expediční komunikaci vedoucí podél SZ okraje jezera Boudy po pozemcích p.č. 1216, 1215 a dále navazujících ve směru k silnici. Území pro TAZ bude skrývkou podle situace maximálně sníženo v zájmu protihlukové ochrany obce a zmenšení vlivu na krajinný ráz. Ornice ze skrývek bude využita místním Rolnickým družstvem Pňovice. Ostatní zeminy budou využity pro vybudování hrází a rekultivaci břehů jezer po těžbě.

Před zahájením těžby bude u obou těžebních ploch zároveň provedena skrývka části území budoucí těžby, umožňující získat zeminu pro navržení ochranných hrází zabraňujících vnikání ronové vody z polí do jezer a protihlukových valů ještě před otevřením hladiny podzemní vody, aby voda nemohla být znečištěna působením vlivů z okolí. Výška protipovodňového valu je odhadnuta na základě nivelačního měření na 0,5 m. Tato hráz bude na návodní straně (ve smyslu pohybu povodně) pouze zatravněna, aby ji bylo možno snadno odstranit v případě povodně vyžadující využití disponibilní retenční kapacity jezer.

V prvním roce těžby bude skrývka ornice, podorničí a nadložních sedimentů ložiska ukládána odděleně na ploše určené plánem využití ložiska k budoucí těžbě, odňaté ze ZPF, pokud nebude možno ihned odvážet půdu k využití místním zemědělským podnikem (Rolnické družstvo Pňovice) k vylepšení půdních poměrů na pozemcích družstva. Ostatní zeminy (hlušina) budou využity pro vybudování 3 m vysokého protihlukového valu podél cesty na pozemku p.č. 1216 mezi TAZ a Pňovicemi, bude-li KHS jeho vybudování po změření reálných hodnot hlučnosti u okraje obce požadovat a protipovodňových hrází kolem TAZ. Tento val a hráže budou bezprostředně po navržení zatravněny pro zvýšení jejich stability a snížení negativního vlivu na krajinu. V zájmu úspěšného zatravnění bude na povrchu valu a hrází uložena vrstva podorničí. Po ukončení těžby bude protihlukový val snížen na úroveň protipovodňové hráže, která bude navržena kolem celého jezera.

V dalších letech se bude jinak nevyužitá zemina ze skrývky ukládat do prostoru vytěženého v předcházející etapě, který se tak bude postupně a průběžně sanovat a rekultivovat na litorální část pobřeží. Vhodné skrývkové zeminy budou patrně také odváženy k využití při budování protipovodňových hrází obce Pňovice, jak je uvedeno v územním plánu Pňovic. Touto činností se ale oznámení z hlediska případné kumulace nebo synergického působení vlivů na životní prostředí nezabývá, protože je součástí jiného záměru,



ke kterému neexistují dostatečně podrobné projektové podklady (zejména pokud jede o dobu provedení, směru a kapacit dopravy a míst uložení).

Průměrná mocnost skrývek je v případě těžební plochy Studýnky 2,88 m, v případě těžební plochy Boudy 3,80 m. Mocnost půdy – ornice a podorničí (zeminy vhodné k zúrodnění) – je u těžební plochy Studýnky průměrně 0,5 m, u těžební plochy Boudy pak 0,4 m. Celkové objemy skrývek jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Tabulka 1: Objemy skrývek (m<sup>3</sup>)

| Lokalita | Plocha ha | Skrývka půdy | Skrývka zemin | Skrývka celkem |
|----------|-----------|--------------|---------------|----------------|
| Studýnky | 11,9850   | 59 925       | 285 766       | 345 691        |
| Boudy    | 16,2166   | 64 866       | 584 064       | 648 930        |
| Celkem   | 28,2016   | 124 791      | 869 830       | 994 621        |

Skrývka bude postupovat po ročních etapách o ploše odpovídající ročnímu postupu podle plánu využití ložiska, cca 1,0 ha. Ornice a zemina vhodná k zúrodnění bude nadále využívána místním zemědělským podnikem, jak bylo uvedeno výše, nebo jinou institucí, vždy podle pokynů příslušného úřadu ochrany zemědělského půdního fondu. U kvalitnější ornice se předpokládá, že půjde o zúrodnění pozemků nižších bonitních tříd na základě smluvních vztahů s odběrateli v souladu s metodickými pokyny MŽP ČR. Menší objemy podorničí nebo i méně kvalitní ornice budou použity pro ozelenění protipovodňových hrází a vyšší části břehů jezer.

### Technické zázemí pískovny

Dle projektu Pískovny Pňovice bude její technické zázemí umístěno v ploše o rozloze 18 625 m<sup>2</sup>, přiléhající z východu k účelové expediční komunikaci. Budou je tvořit prefabrikované lehké stavby a technologické celky úpravny (třídírny), včetně odkalovací a jímací nádrže. Před zahájením výstavby bude provedena skrývka a v průběhu výstavby navrženy protipovodňová hráz. Část plochy TAZ bude ponechána volná pro dočasné deponie skrývkové půdy a zemin, jak bylo uvedeno v předcházející kapitole. U východního okraje TAZ navrhuje hluková studie navržení protihlukového valu mezi třídírnou a Pňovicemi o výšce 3 m, i když dle modelových výpočtů ani bez jeho navržení nebudou hlukové limity u okraje Pňovic dosahovány. Navrhuje se proto změřit po zahájení provozu hlučnost zasahující k nejbližším budovám v Pňovicích a ponechat na rozhodnutí Krajské hygienické stanice, zda protihlukový val skutečně navrší. Pokud k tomu dojde, bude povrch valu zatravněn, aby se zamezilo vzrůstu nevhodných invazních a plevelných rostlin a jejich šíření na okolní polnosti a pro zpevnění jeho svahů. V každém případě bude navržena ochranná hráz o výšce 0,5 m.

Zařízení pro administrativu a sociální zázemí vytvoří:

- Kancelářská „UNIMO“ buňka vybavená PC sestavou s registrací údajů vážního zařízení, prostředky první pomoci, ovládání výstražného zařízení, veškerá písemná

agenda provozu pískovny (lomový deník, provozní dokumentace). Po pracovní době zde bude sídlo ostrahy areálu.

- Expedice produktů pískovny – druhá buňka „UNIMO“.
- Ocelový sklad náhradních dílů pro drobné opravy, sídlo provozní údržby a přechodné skladování odpadů.
- Sociální buňky (šatna, umývárna se sprchou, WC, svačárna s uložením pitné vody v lahvích).
- Uzamykatelná závora u vjezdu do areálu.
- Venkovní osvětlení areálu připojené na vlastní trafostanici.

Technologické zázemí pro úpravu suroviny budou tvořit:

- Třídící linka umístěná na ploše TAZ. Ukotvena bude na betonových prefabrikátech. Ocelové konstrukce (nosná konstrukce třídíčů, dehydrátoru a podpěry dopravních pásů) budou k panelům připevněny ocelovými hmoždinkami. Linka se skládá ze vstupní násypky, vibračního podavače a pásu nesoucího šterkopísek k dvouplošinovému vibračnímu třídíči, odkud je veden dalšími 3 pásy buď ke skládce frakce nad 63 mm, ke skládce frakce pod 22 mm nebo dalšímu trojplošinovému vibračnímu třídíči pro výrobu frakcí 0-4, 4-8, 8-16 a 16-22 mm. Tři hrubší frakce jsou dopravními pásy přemísťovány na expediční skládky. Frakce 0-4 mm je vedena do dehydrátoru (odvodňovacího vibračního třídíče) a po odvodnění dalším pásem na expediční skládky.
- Drtič bude najímán na krátká období při nahromadění většího množství nadsítného. Bude se jednat o mobilní kuželový drtič na pásovém podvozku. Pro hlukovou a rozptylovou studii jsou použity parametry drtiče Pegson MAXTRAK 1000, pravděpodobně bude potřeba drtič s menším výkonem a hlučností.
- Sedimentační jímka vyložená nepropustnou plastovou fólií bude rozdělena na dvě části - usazovací a jímací. Usazovací část bude rozdělena na dva nekomunikující sektory. Obě části jímky budou spojeny přelivem. Jímka bude mít rozměry 2 500 m<sup>2</sup> a hloubku max. 1,5 m. Průměrná hloubka vody v jímce bude cca 1 m.
- Čerpací jímka bude umístěna na opačné straně platformy třídící linky. Zasahovat bude do hloubky max. 4 - 5 m, minimálně 1 m pod hladinu podzemní vody. Bude sloužit pouze k doplňování vody do zařízení (odpar, ostatní ztráty)<sup>1</sup>. Maximální odběr se předpokládá do 5 l/s, maximální denní odběr do 72 m<sup>3</sup>/den, maximální měsíční odběr do 1,5 tis. m<sup>3</sup> a maximální roční odběr do 13 tis. m<sup>3</sup>. Provoz s odběrem vody se předpokládá po dobu 9 měsíců v roce.
- Vodní čerpadlo na elektrický pohon bude umístěno v krytém přístřešku u čerpací jímky nebo v blízkosti dehydrátoru.

---

<sup>1</sup> Hlavním zdrojem vody pro praní bude jímací část sedimentační jímky s relativně čistou vodou, aby se zamezilo nadměrnému zakalení těžebního jezera.

Parkování pojízdných mechanismů pískovny mimo dobu jejich pracovního využití bude zajištěno na vyhrazené ploše. Mechanismy budou uzamčeny a zajištěny proti úkapům nafty a olejů ocelovými vanami.

### **Otvírka a dobývání ložiska**

Po sejmutí skrývky bude následovat tzv. mokrá proces těžby. Zpočátku bude jako těžební stroj nasazeno pásové rypadlo se svrchní lžící a schopností těžby až do hloubky 6 m. Po vytěžení dostatečně velkého prostoru bude instalován plovoucí korečkový bagr. Vytěžený materiál bude dopraven na mezideponii k částečnému odvodnění pásovými dopravníky nebo přímo výložníkem korečkového bagru. Závěrné svahy pískovny budou mít sklon 1:3. Vlastní pobřeží bude průběžně osazováno dřevinami, aby byla zajištěna jeho stabilita.

### **Úprava suroviny**

Úprava suroviny bude spočívat v třídění vytěženého a částečně odvodněného štěrkopísku na zrnitostní frakce a u nejjemnější frakce 0 – 4 mm též v praní vytěženého sedimentu. Celý proces úpravy bude probíhat na třídící lince. Linka se skládá ze vstupní násypky, vibračního podavače a pásu nesoucího materiál určený ke třídění k dvouplošinnému vibračnímu třídíči se sítí 63 a 22 mm, odkud je veden dalšími 3 pásy buď ke skládce frakce nad 63 mm, ke skládce frakce pod 22 mm nebo dalšímu trojplošinnému vibračnímu třídíči se sítí 4, 8 a 16 mm pro výrobu frakcí 0-4, 4-8, 8-16 a 16-22 mm. Tři hrubší frakce jsou dopravními pásy přemísťovány na expediční skládky. Frakce 0-4 mm je vedena do dehydrátoru (odvodňovacího vibračního třídíče), kde probíhá praní (odplavování jemných jílovitých a prachovitých částic) a následné odvodnění písku, který je poté dopravován dalším pásem na expediční skládky. Celý proces třídění probíhá za mokra, voda je primárně čerpána z čerpací jímky nebo jímací části sedimentační jímky a odváděna do usazovací části sedimentační jímky. Odplavené částice jílu a jemné částice písku do rozměru 0,05 mm se usazují v usazovací části jímky, v její jímací části se shromažďuje odkalená voda z pracovního procesu pro další použití v pracovním cyklu. Celkový výkon třídící linky je dimenzován na předpokládanou kapacitu pískovny při fondu pracovní doby 8 hodin denně s počtem cca 10 pracovníků. Cyklické plnění násypky mobilní třídící linky bude zajišťovat kolový nakladač. Veškerou manipulaci se štěrkem a vytríděnými frakcemi písku a štěrku v TAZ budou zajišťovat pouze kolové nakladače.

### **Expedice odbytových frakcí**

Veškerý vytěžený a upravený štěrkopísek bude expedován pro vlastní potřebu ZAPA beton a.s. do betonárky Lazce pro výrobu čerstvého betonu. Vozidla s emisní úrovní EURO 7 o nosnosti 34 tun budou postupně nakládána na vyhrazené zpevněné ploše TAZ. Nakládku bude zajišťovat čelní nakladač s ramenem vybaveným dynamickou váhou, takže nebude třeba

instalovat mostní váhu. Po naložení řidiči převezmou v expedici dodací listy a odjedou po účelové komunikaci na silnici II/446. Vyhnou se tak zcela obci Pňovice. Účelová komunikace ve vlastnictví obce bude upravena (zpevněna) pro zvýšený provoz, včetně mostku přes Oskavu. Při dopravě frakcí 0-4 a 4-8 mm bude náklad zaplachtován nebo jinak zajištěn proti úletům prachu.

### **Sanace**

Sanací se ve smyslu horního zákona rozumí v případě pískovny těžené pod hladinou vody především zajištění svahů těžebny před sesutím. Při posuzování stability je nutno uvažovat s charakterem materiálu, který svahy tvoří a v povrchové části rovněž s pohybem hladiny vody. Závěrné svahy budou zajišťovány již v průběhu těžby.

Svahy terénu nad hladinou vody budou vytvořeny ve sklonu 1:3. Potom bude vytvořena mělká litorální zóna ve sklonu 1:10 v šířce 5 až 6 m přísypáním skrývkových zemin nevhodných k zúrodnění a výklizu (hlušin). Vzhledem k mocnosti skrývkové zeminy a očekávané hladině vody lze očekávat šířku břehového pásma po sanaci v šířce asi 17 až 18 m (12 m svah nad hladinou vody, 5-6 m mělká litorální zóna). Toto uspořádání vznikne umístěním násypu zeminy, která bude pocházet ze skrývky a následnou úpravou povrchu. Rohy vytěženého prostoru budou zaobleny a v jejich prostoru bude šířka litorálu větší. Zeminy ze skrývky budou použity rovněž pro vytvoření hrází kolem jezer, zajišťujících jejich ochranu před vniknutím znečištěných povodňových vod

### **Biologická rekultivace**

Rekultivace břehů jezer, případně ochranných hrází lemujících jezera, bude prováděna průběžně a bezprostředně v návaznosti na těžbu. Její postup bude řízen plánem rekultivace, schváleným příslušným Obvodním báňským úřadem a orgánem ochrany přírody v rámci následných řízení. Dosud byla v rámci zpracování Změny 2B územního plánu Pňovice zpracována územní studie pro lokalitu „Boudy“, jež bude podkladem pro rekultivační plán. Podle ní povede navržená rekultivace k tomu, že po ukončení těžby se vytěžený prostor stane plnohodnotným krajinným prvkem jako bezodtoké jezero s volnou hladinou vody a s břehovou zónou, která bude mít mělkou litorální zónu s hloubkou vody 0–0,6 m, kde se předpokládá osídlení vodními makrofyty (rákos, orobinec) s návazným osázením břehů dřevinami.

Na rozdíl od územní studie je navrženo v oznámení, aby linie litorálu nebyla po celém obvodu stejně rozsáhlá, ale aby v kratších úsecích byla ponechána část břehů pouze stabilizovaných před sesutím a v některých částech břehů se pak mohla nevyužitá zemina použít k vytváření širšího litorálu, příbřežních tůní oddělených od vod jezera, vhodných pro rozmnožování obojživelníků apod.

Podle územní studie je možno popsat postup rekultivace následovně:

V litorálním pásmu šířky 5 až 6 m, případně v rozích s šířkou litorálu cca 10 m, se předpokládá výskyt vodních makrofyt, které se zde mohou uchytit zčásti přirozeně, zčásti

umělou výsadbou. V blízkosti hladiny budou vysázeny keřové vrby v jedné až třech řadách a to vegetačně, řízkováním. Nad pásmem křovitých vrb budou vysázeny stromové vrby, olše a topoly (v dolní části svahu upraveného břehu). Nad pásmem vrb a topolů to budou dřeviny tzv. tvrdého luhu (dub, lípa, jasan, habr, javor, jilm). V horním okraji svahu budou vysázeny keře.

Návodní části ochranných hrází budou pouze zatravněny, aby je bylo možno snadno odstranit v případě potřeby využití retenční kapacity jezer ke zpomalení a snížení úvodní povodňové vlny.

Navržená druhová skladba pro výsadbu dřevin:

Stromy pro horní část svahu:

1. Dub letní *Quercus robur*
2. Dub zimní *Quercus petraea*
3. Lípa malolistá *Tilia cordata*
4. Javor mléčný *Acer platanoides*
5. Jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*
6. Habr obecný *Carpinus betulus*
7. Jilm habrolistý *Ulmus carpiniifolia*

Stromy pro dolní část svahu:

- Topol černý *Populus nigra*
- Topol osika *Populus tremula*
- Vrba bílá *Salix alba*
- Olše lepkavá *Alnus glutinosa*
- Olše šedá *Alnus incana*

Keře pro horní a střední část svahů:

- Svída krvavá *Swida sanguinea*
- Hloh jednosemenný *Crataegus monogyna*
- Ptačí zob obecný *Ligustrum vulgare*
- Trnka obecná *Prunus spinosa*
- Kalina obecná *Viburnum opulus*
- Líska obecná *Coryllus avellana*

Keře pro dolní část svahů:

- Vrba jíva *Salix caprea*
- Vrba košíkářská *Salix viminalis*
- Vrba popelavá *Salix cinerea*

Výsadba bude probíhat v předjarním a jarním období (březen, duben), nebo na podzim (říjen). Používány budou sazenice dřevin staré min. 3 roky. Jednotlivé druhy dřevin budou

sázeny v malých skupinách, aby nedošlo ke snížení druhové diverzity dřevin vlivem potlačení méně vzrůstných druhů dřevinami rostoucími rychleji. Výsadba stromů bude chráněna proti okusu, a to dřevěnými kůly a ochranným pletivem, příp. ochranou PVC. Jamky výsadby budou svrchu doplněny mulčovací kůrou nebo dřevěnými štěpkami na výšku alespoň 10 cm. Výsadby budou podle potřeby zalévány, minimálně 2x v 1. roce. V druhém a třetím roce budou doplněny uhynulé sazenice. Spon výsadeb se navrhuje u stromů 2,5-3 m, u keřů 1 m. Volné plochy mezi výsadbou dřevin budou osety travním semenem.

Druhová skladba vegetace - bylinné patro (směs)

|  |  |
|--|--|
| kostřava červená, k. obrovská, k. ovčí | <i>Festuca rubra</i> , <i>F. gigantea</i> , <i>F. ovina</i>      |
| lipnice obecná, l. luční, l. bahenní   | <i>Poa trivialis</i> , <i>P. pratensis</i> , <i>P. palustris</i> |
| metlice trsnatá                        | <i>Deschampsia cespitosa</i>                                     |
| ostřice převislá, o. řídkoklasá        | <i>Carex pendula</i> , <i>C. remota</i>                          |
| škarda bahenní                         | <i>Crepis paludosa</i>   |
| ptačinec hajní                         | <i>Stellaria nemorum</i>   |
| hluchavka skvrnitá                     | <i>Lamium maculatum</i>  |
| blatouch bahenní                       | <i>Caltha palustris</i>  |
| bršlice kozí noha                      | <i>Aegopodium podagraria</i>                                     |

Břehová zóna s vegetačním osídlením bude plnit tyto významné funkce:

- ochranu břehů vůči erozním účinkům vody při vlnobití
- vytvoření optimálních podmínek pro osídlení okrajů vodní plochy a břehů vodními a s vodou a břehovou zónou spjatými živočichy i rostlinami (obojživelníci, ptáci, hmyz aj. členovci)
- začlenění rekultivovaného prostoru po těžbě do přírodního krajinného prostředí.

Variantně navrhuje sníženou intenzitu výsadby hlavně stromů a keřů se zaměřením hlavně na solitéry druhů tvrdého luhu při okrajích břehů (hlavně dubu) s ponecháním prostoru pro přirozenou revitalizaci území náletem vhodného místního porostu.

Rekultivovaný prostor po těžbě se může stát plnohodnotným interakčním prvkem ÚSES, který doplní nedalekou ptačí oblast a EVL soustavy Natura 2000 v CHKO Litovelské Pomoraví o hodnotné otevřené vodní plochy stojaté vody s litorálem a vegetačně ozeleněnými břehy.

V rámci biologické rekultivace se předpokládá následná péče o vysázené dřeviny a travníky alespoň po dobu tří let. V počátečním období je potřebná pravidelná zálivka, dále pak zejména ožínání trávy a ochrana proti okusu zvěří.

Cílovým stavem rekultivace je:

- zlepšení biodiverzity v regionu tvorbou vodních ploch a citlivou rekultivací okolí vegetací původní pro tuto oblast – návrat k charakteru lužních lesů (po konzultaci s obcí a odborníky SCHKO),
- zlepšení životního prostředí vytvořením podmínek pro rekreaci a výkon rybářského práva,

- zlepšení klimatických podmínek v oblasti,
- umožnění zpomalení a snížení úvodní povodňové vlny v případě povodně

Vzhledem k blízkosti CHKO Litovelské Pomoraví bude navržený plán rekultivace před jeho předložením ke schválení OBÚ konzultován se Správou CHKO, příslušným úřadem ochrany přírody a upraven podle obdržených připomínek a návrhů.

#### **4.3. Hlukové zatížení**

Zpracovaná hluková studie (Martinovský 2014) hodnotí vliv plánované těžební činnosti na ložisku štěrkopísku Pňovice (č. ložiska 3045700) na akustickou situaci v jeho okolí. Ložisko se nachází na území obce Pňovice v Olomouckém kraji, dotčené pozemky jsou v současnosti zemědělsky využívány.

Modelové výpočty byly provedeny pomocí programu Hluk+, verze 10.23. Profi. Ve studii je vyhodnocena akustická zátěž v nejbližším okolí prostoru plánované těžby a podél příjezdových tras nákladní dopravy. Ve studii je vyhodnocen jak příspěvek vyvolaný provozem Pískovny Pňovice, tak očekávaný nárůst dopravní zátěže oproti výchozí situaci bez realizace záměru. Změny akustické situace u jednotlivých domů jsou vypočteny v referenčních bodech a prezentovány tabulkovou formou. V blízkosti těžebních prostorů byly vyhodnoceny akustické příspěvky v místech, kde se strojní technika bude nejvíce přibližovat obytné zástavbě. Vyhodnocena byla tři stanoviště, severní okraj prostoru Studýnky a jižní a západní okraj prostoru Boudy.

Výchozí dopravní zatížení silniční sítě v dotčené lokalitě bylo převzato z celostátního sčítání dopravy ŘSD, které bylo provedeno v roce 2010. Intenzity vyvolané zprovozněním Pískovny Pňovice byly předány zadavatelem. Vymezení těžebního prostoru bylo převzato z projektové dokumentace.

#### **Výsledky akustické studie**

Ve studii je vyhodnocena akustická zátěž v nejbližším okolí prostorů plánované těžby, tj. na území obce Pňovice a podél příjezdových tras nákladní dopravy ve směru na Olomouc do betonárny v Lazcích. Předmětem tohoto hodnocení jsou pouze činnosti související přímo s těžbou.

Ve výchozí situaci v roce 2016 byla nejprve vyhodnocena akustická zátěž v nejexponovanějších místech obcí podél navrhované odjezdové trasy. Podél silnice II/446 v obci Chomoutov byly vypočteny ekvivalentní hladiny akustického tlaku do 65,7 dB.

Po zprovoznění navrhovaného záměru dojde v území k navýšení hlukové zátěže vlivem provozu nákladní dopravy na příjezdových a odjezdových trasách.

- Podél silnice II/446, hlavní odjezdové trasy, bylo vypočteno navýšení do 0,2 dB, a to u souvislé zástavby obce Chomoutov
- Hladina akustického tlaku z dopravy vyvolaná provozem nákladních automobilů spojených s navrhovanou těžbou v denních hodinách bude dosahovat na hlavních veřejných komunikacích nejvýše 51,0 dB, a to u objektů v těsné blízkosti komunikace podél silnice

II/446 ve směru na Olomouc. Hygienický limit 60 dB (platný pro vlastní dopravu ze záměru na hlavních veřejných komunikacích) tak bude splněn.

Dále byla vyhodnocena akustická zátěž v nejbližším okolí prostorů plánované těžby. Z výsledků vyplývá, že hluk vyvolaný provozem strojní techniky nasazené v průběhu skrývek a vlastní těžby v obou prostorech a strojních zařízeních v prostoru technického zázemí nepřekročí u nejbližší obytné zástavby hygienické limity.

- Při činnosti na hodnoceném prostoru Studýnky byly nejvyšší hodnoty vypočteny v průběhu těžebních prací. U nejbližší obytné zástavby v Pňovicích byla nejvyšší hodnota zaznamenána do 45,3 dB. Hodnota do 45,1 dB byla vypočtena u obytné zástavby v osadě „Boudy“ jižně od plánované těžby.
- Při činnosti na hodnoceném prostoru Boudy při jeho jižním okraji byla u nejbližší obytné zástavby v osadě „Boudy“ vypočtena nejvyšší hodnota hluku shodně v průběhu skrývek i těžebních prací, a to do 45,4 dB. U okrajové části Pňovic lze nejvyšší akustické příspěvky zaznamenat rovněž v průběhu těžebních prací, a to do 45,2 dB.
- Při činnosti na prostoru Boudy při jeho západním okraji byly nejvyšší akustické příspěvky u obytné zástavby vypočteny v průběhu skrývkových prací. U nejbližší obytné zástavby v Pňovicích byla nejvyšší hodnota zaznamenána do 45,7 dB. Hodnoty do 46,6 dB byly poté zaznamenány u obytné zástavby v osadě „Boudy“ jižně od plánované těžby.
- Hladina akustického tlaku pouze z dopravy vyvolaná provozem nákladních automobilů spojených s navrhovanou těžbou v denních hodinách na neveřejných komunikacích (polních cestách) bude dosahovat nejvýše 32,2 dB, a to u objektu č. p. 186 v Pňovicích. Hygienický limit o hodnotě 50 dB zde tak nebude překročen.
- Hygienický limit z provozu stacionárních zdrojů a z provozu na neveřejných komunikacích tak bude v průběhu těžebních i skrývkových prací v průběhu všech posuzovaný etap splněn.

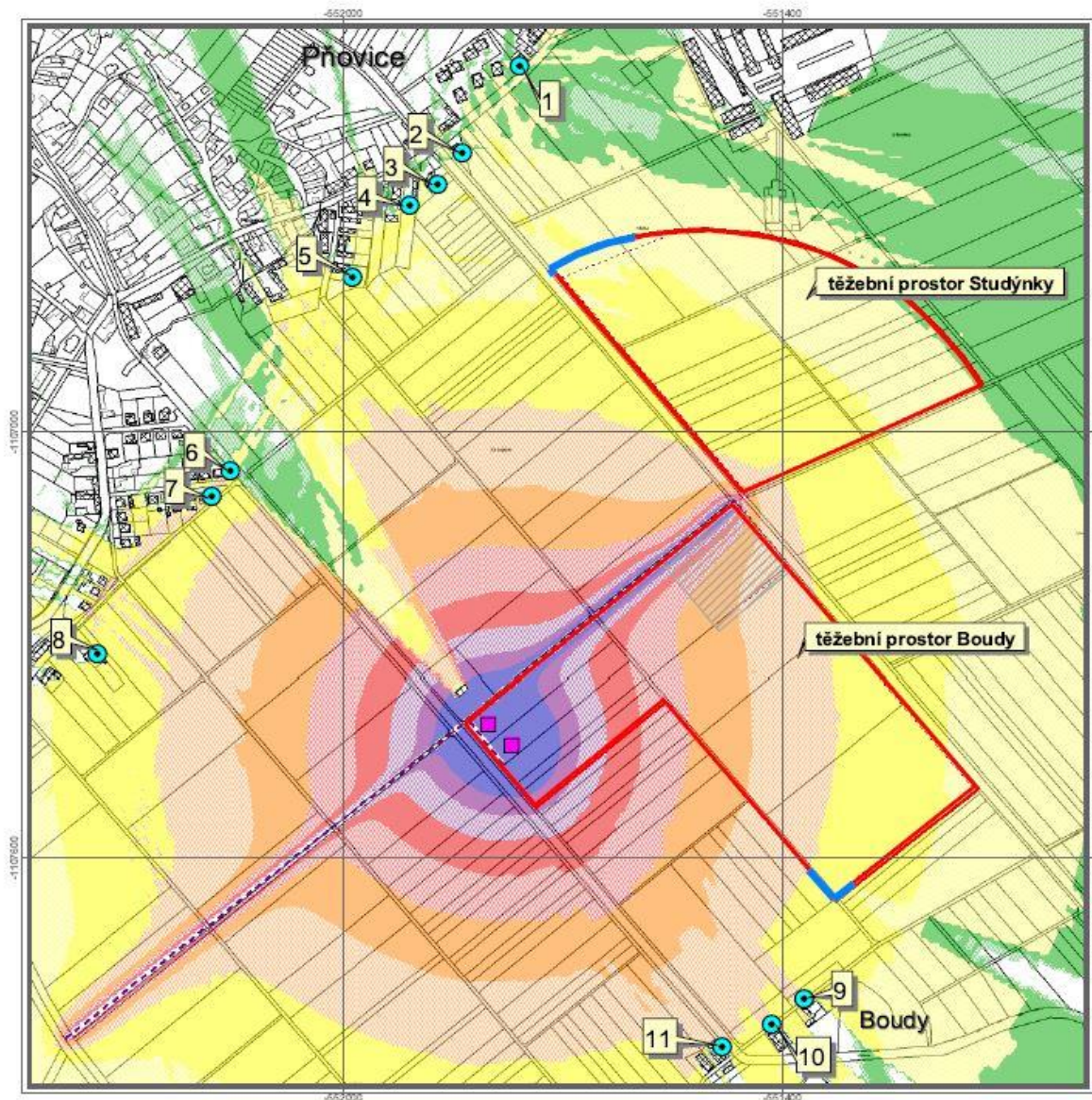


ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 3 METRY

DENNÍ DOBA

Výkres 5

TĚŽEBNÍ PROSTOR BOUDY - ZÁPADNÍ ČÁST  
akustické příspěvky - skrývka



$L_{Aeq,6-22}$  [dB]

|  |            |
|--|------------|
|  | < 35 dB    |
|  | 35 - 40 dB |
|  | 40 - 45 dB |
|  | 45 - 50 dB |
|  | 50 - 55 dB |
|  | 55 - 60 dB |
|  | > 60 dB    |

|  |                       |  |           |
|--|-----------------------|--|-----------|
|  | těžební prostory      |  | nakládače |
|  | technické zázemí      |  |           |
|  | zemní val výška 2,5 m |  |           |
|  | výpočtový bod         |  |           |

|                |  |
|----------------|--|
| NÁZEV PROJEKTU | PÍSKOVNA PŇOVICE<br>AKUSTICKÁ STUDIE         |
| ZADAL          | GISA   |
| ZPRACOVAL      | ATEM - Akustické ekologické modely, s. r. o. |
| DATUM          | 06 - 2014                                    |
| MĚŘITKO        | 1 : 1000                                     |

Obr. 2: Model hlukové zátěže z provádění skrývek v situaci přibližující se hranicím CHKO Litovelské Pomoraví

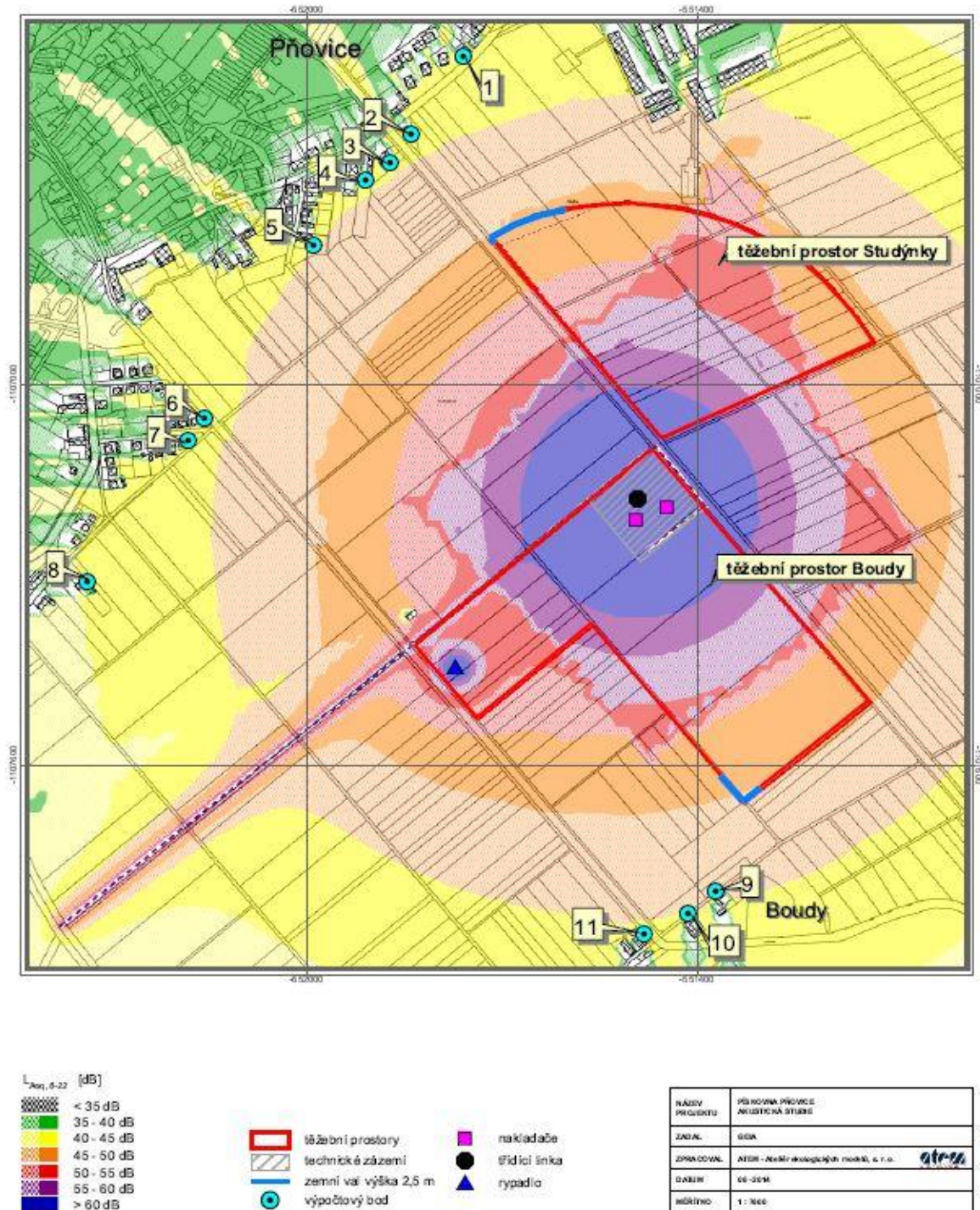


ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 3 METRY

DENNÍ DOBA

Výkres 8

TĚŽEBNÍ PROSTOR BOUDY - ZÁPADNÍ ČÁST  
akustické příspěvky - těžba



Obr. 3: Model hlukové zátěže z těžby v situaci přibližující se hranicím CHKO Litovelské Pomoraví

Závěrem lze konstatovat, že uvažované těžební práce nezpůsobí ve svém okolí překračování hygienických limitů. Vlivem technických opatření, výstavbou protihlukových valů podél technického zázemí a těžebních prostorů budou dopady z těžby na okolní zástavbu minimalizovány. Podél odjezdových tras dopravy generované záměrem lze již v současnosti zaznamenat překročení hygienického limitu z dopravy na hlavních veřejných komunikacích (v okolí silnice II/446). Vlivem zprovoznění navrhovaného záměru poté dojde k dalšímu navýšení, které však bude podle výsledků modelových výpočtů dosahovat nejvýše 0,2 dB v případě předpokládaného použití návěsových souprav s uvedenými akustickými parametry. Tento nárůst nelze dle interpretace národní referenční laboratoře považovat za hodnotitelnou změnu.

#### Doporučení

- Při zahájení skrývek v místech nejbližší k zástavbě ověřit výsledky této studie měřeními ve stejných bodech, jež jsou použity v akustické studii; podle výsledků případně modifikovat výšku protihlukových valů.
- Výšku protihlukového valu u technického zázemí stanovit podle úrovně zahloubení; účinnost ověřit měřeními ve stejných bodech, které používá tato studie

#### 4.4. Imisní zatížení

V rámci modelového hodnocení kvality ovzduší společností ATEM (Martinovský 2014) byly zjištěny k sledovaným kvalitativním parametrům následující skutečnosti.

##### Oxid dusičitý

Polutant byl sledován v průměrných ročních i maximálních hodinových koncentracích.

Příloha studie zachycuje změny v imisní zátěži průměrnými ročními koncentracemi oxidu dusičitého vlivem prací v prostoru Studýnky. Nejvyšší nárůst koncentrací byl vypočten v prostoru technického zázemí. Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, zvýší se zde průměrné roční koncentrace až o 1,08  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Se vzdáleností příspěvky pomalu klesají. U obytné zástavby byly vypočteny příspěvky do 0,09  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (okrajová zástavba obce Pňovice). Při hodnocené činnosti v prostoru Boudy lze nejvyšší příspěvky očekávat opět v oblasti technického zázemí, jak je patrné na výkresu 2. Nejvyšší příspěvky zde byly vypočteny do 1,07  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . U zástavby lze potom očekávat nárůst nejvýše do 0,12  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (samoty v osadě Boudy jižně od těžební plochy).

Na výkresech (obrázek 4) je patrné, že vliv generované dopravy bude minimální, a to díky typu použitých vozidel, která budou splňovat minimálně normu EURO 5. Podél odjezdové trasy u zástavby v Chomoutově tak příspěvky nepřekročí 0,005  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, dojde vlivem zprovoznění plánované těžby k nejvyššímu nárůstu imisní zátěže u obytné zástavby do 0,3 % imisního limitu.

**Imisní limit** pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého je stanoven ve výši 40  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Lze očekávat, že limit nebude vlivem provozu záměru překročen.

U maximálních hodinových koncentracích byly nejvyšší koncentrace byly vypočteny v prostoru skrývkových prací, do 41,9  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Se vzdáleností od záměru příspěvky rychle klesají, u obytné zástavby nepřekročí 28,0  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (jižní části obce Pňovice). V průběhu těžebních prací (práce lopatového rypadla a strojů v technickém zázemí) lze nejvyšší imisní

příspěvky očekávat v prostoru technického zázemí, a to do  $20,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . U zástavby lze v průběhu těžebních prací na ploše Studýnky očekávat nejvyšší příspěvky krátkodobých koncentrací  $\text{NO}_2$  do  $6,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (jižní okraj Pňovic).

Imisní příspěvky krátkodobých koncentrací v průběhu skrývek na těžebním prostoru Boudy budou dosahovat nejvýše  $41,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , a to opět v prostoru skrývek. U obytné zástavby lze očekávat nejvyšší příspěvky do  $32,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (u rodinných domů v osadě Boudy). V průběhu těžebních prací byly zaznamenány nejvyšší příspěvky v prostoru technického zázemí, do  $20,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u zástavby poté hodnoty nepřekročí  $5,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V průběhu těžebních prací budou dominantním zdrojem krátkodobých koncentrací stroje v prostoru technického zázemí, maximální imisní příspěvky při těžbě v prostoru Studýnky i Boudy tak budou obdobné.

Podél odjezdové a příjezdové trasy u zástavby v Chomoutově lze očekávat příspěvky do  $0,06 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, dojde vlivem provozu plánovaného záměru k nejvyššímu nárůstu imisní zátěže u obytné zástavby v průběhu skrývkových prací nejvýše do 16,4 % imisního limitu a v průběhu těžebních prací do 3,2 % imisního limitu.

Hodnota **imisního limitu** pro maximální hodinové koncentrace  $\text{NO}_2$  je stanovena ve výši  **$200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$** .

### **Benzen, Benzo[a]pyren – průměrné roční koncentrace**

Imisní příspěvky navrhovaného záměru pro průměrné roční koncentrace benzenu byly vypočteny v minimální výši. To je dáno pouze minimální produkcí benzenu při práci diesellových motorů. Při činnosti v prostoru hodnocených těžebních ploch (Studýnky i Boudy) byly vypočteny shodně nejvyšší příspěvky, a to do  $0,016 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  v prostoru technického zázemí. U zástavby příspěvky nepřekročí  $0,001 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , stejně jako podél příjezdové a odjezdové trasy záměru.

Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, dojde u obytné zástavby vlivem zprovoznění záměru k nárůstu imisní zátěže nejvýše o 0,02 % imisního limitu.

**Imisní limit** pro průměrné roční koncentrace benzenu je stanoven ve výši  **$5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$** .

Příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzo[a]pyrenu budou v průběhu obou hodnocených činností minimální. V průběhu hodnocených prací v prostoru hodnocených těžebních ploch (Studýnky i Boudy) byly vypočteny shodně nejvyšší příspěvky, a to do  $0,0030 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ . U obytné zástavby příspěvky nepřekročí  $0,0004 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ . Podél odjezdových tras byly vypočteny u zástavby v Chomoutově příspěvky do  $0,0008 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Imisní limit pro benzo[a]pyren se rovná  $1 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ . Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, dojde po zprovoznění záměru k nárůstu imisní zátěže u obytné zástavby v okolí těžebních ploch nejvýše o 0,04 %, u obytné zástavby podél odjezdové a příjezdové trasy poté 0,08 % imisního limitu. Vzhledem k minimální velikosti nejsou imisní příspěvky v přílohách studie graficky znázorněny.

Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, dojde u obytné zástavby vlivem zprovoznění záměru k nárůstu imisní zátěže nejvýše o 0,02 % imisního limitu.

**Imisní limit** pro průměrné roční koncentrace benzenu je stanoven ve výši  **$5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$** . Lze očekávat, že limit nebude vlivem provozu záměru překročen.

### **Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> – průměrné roční koncentrace, maximální denní koncentrace**

Nejvyšší hodnoty byly vypočteny v prostoru technického zázemí, a to do 0,8  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . U obytné zástavby příspěvky nepřekročí 0,04  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (rodinné domy v osadě Boudy jižně od hodnoceného záměru).

Při hodnocené činnosti v prostoru Boudy lze nejvyšší příspěvky očekávat opět v oblasti technického zázemí, jak je patrné na obrázku 4. Nejvyšší příspěvky zde byly vypočteny opět do 0,8  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . U zástavby lze potom očekávat nárůst nejvýše do 0,05  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (samoty v osadě Boudy jižně od těžební plochy).

Podél odjezdové a příjezdové trasy u zástavby v Chomoutově hodnoty nepřekročí 0,05  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, dojde vlivem zprovoznění plánované těžby k nejvyššímu nárůstu imisní zátěže u obytné zástavby do 0,13 % imisního limitu.

**Imisní limit** pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> je stanoven ve výši **40  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$** . Lze očekávat, že limit nebude vlivem provozu záměru překročen.

Obdobně jako u max. hodinových hodnot jsou maximální 24hodinové koncentrace vypočteny pro předpoklad souhry nejhorších emisních a rozptylových podmínek. V případě IHd je tato skutečnost ještě zvýrazněna, neboť dle metodiky ČHMÚ jsou nejprve vypočteny max. hodinové hodnoty (pro nejhorší podmínky), z nichž je pak odvozena nejvyšší denní koncentrace, jaká byla při dané hodinové hodnotě zaznamenána (tzv. metoda obalové křivky). Jedná se tedy o „**maximální hodnoty ze souboru maximálních hodnot**“. Je tedy nutno opět upozornit, že koncentrace IHd představují nejvyšší teoretickou hodnotu, která se v území nemusí vyskytnout i po několik let. Stejně jako u IHk také platí, že hodnoty jsou vypočteny pro každý bod při jiných podmínkách a nenastanou v celém území najednou.

Imisní příspěvky k maximálním denním koncentracím suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> v průběhu skryvkových prací na ploše Studýnky byly vypočteny v prostoru skrývané plochy, a to 14,5  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . U nejbližší obytné zástavby poté nepřekročí hodnoty 4,2  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (jižní okraj obce Pňovice). V průběhu těžebních prací byly nejvyšší příspěvky vypočteny v prostoru technického zázemí, a to do 6,4  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . U nejbližší obytné zástavby budou příspěvky dosahovat výrazně nižších hodnot, do 0,22  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Imisní příspěvky krátkodobých koncentrací v průběhu skrývek na těžebním prostoru Boudy budou dosahovat nejvýše 15,4  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , a to opět v prostoru skrývek. U obytné zástavby lze očekávat nejvyšší příspěvky do 5,6  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (u rodinných domů v osadě Boudy). V průběhu těžebních prací byly zaznamenány nejvyšší příspěvky v prostoru technického zázemí, do 6,4  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u zástavby poté hodnoty nepřekročí 0,22  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Poměrně nízké příspěvky k maximálním hodinovým koncentracím jsou podmíněny realizací opatření uvedených v Modelovém hodnocení kvality ovzduší (ATEM 2014) – cesty nákladních tras budou tvořeny zpevněným šterkem a v době sucha budou pravidelně zkrápěny; stejně tak bude v případě sucha vlhčen materiál při skrývce, těžbě lopatovým rypadlem a v prostoru technického zázemí; skrápěcí systémy budou instalovány také na třídící lince a drtiči.

Podél odjezdové a příjezdové trasy u zástavby v Chomoutově příspěvky nepřekročí 0,03  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Vypočtené příspěvky nelze přímo porovnávat s imisním limitem, neboť se jedná o teoretické nejvyšší hodnoty, které jsou dosahovány jednou za několik let a legislativou je povoleno 35 překročení hodnoty 50  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  v roce.

### **Suspendované částice frakce PM<sub>2,5</sub> – průměrné roční koncentrace**

Nejvyšší nárůst je možné očekávat v prostoru technického zázemí, a to do 0,25  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , u nejbližší obytné zástavby poté nepřekročí příspěvky 0,010  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Imisní příspěvky v průběhu prací na ploše Boudy znázorňuje opět obrázek 4. Nejvyšší hodnoty lze zaznamenat opět v prostoru technického zázemí, a to shodně do 0,25  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . U nejbližší obytné zástavby poté nepřekročí 0,015  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Podél příjezdové a odjezdové trasy u zástavby v Chomoutově nepřekročí imisní příspěvky 0,014  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, dojde vlivem zprovoznění plánované těžby k nejvyššímu nárůstu imisní zátěže u obytné zástavby do 0,1 % imisního limitu.

**Imisní limit** pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM<sub>2,5</sub> je stanoven ve výši **25  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$** . Lze očekávat, že limit nebude vlivem provozu záměru překročen.

### **Celkové imisní zatížení**

Pro určení imisního pozadí pro hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> byly použity údaje z imisního monitoringu. V prostoru samotného záměru ani v jeho blízkém okolí se stanice imisního monitoringu nenachází, další orientační imisní zhodnocení lokality proto byly převzaty údaje naměřené na stanici Šumperk MÚ. Jedná se o nejbližší stanici imisního monitoringu, která zaznamenává krátkodobé koncentrace NO<sub>2</sub>, Stanice je klasifikována jako městská pozad'ová stanice, nachází se ve vzdálenosti cca 30 km severně od záměru. Stanice má kombinovaný měřicí program a sleduje koncentrace SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, ozonu a PM<sub>10</sub>.

U maximálních hodinových koncentrací NO<sub>2</sub> byly na stanici Šumperk MÚ naměřeny hodnoty v rozmezí od 46,0 do 113,0  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tj. v rozmezí 23 až 57 % imisního limitu. Imisní pozadí pro IHk NO<sub>2</sub> bylo uvažováno na úrovni 100  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Lze předpokládat, že reálně budou v území hodnoty nižší, hodnocení je tak na straně bezpečnosti.

Pro vyhodnocení celkové úrovně imisní zátěže včetně posuzovaného záměru byly k výše uvedeným hodnotám připočteny imisní příspěvky generované navrhovanými zdroji. Vyčíslení bylo provedeno u nejbližší chráněné obytné zástavby, která je v území zastoupena zástavbou obce Pňovice a osadou Boudy.

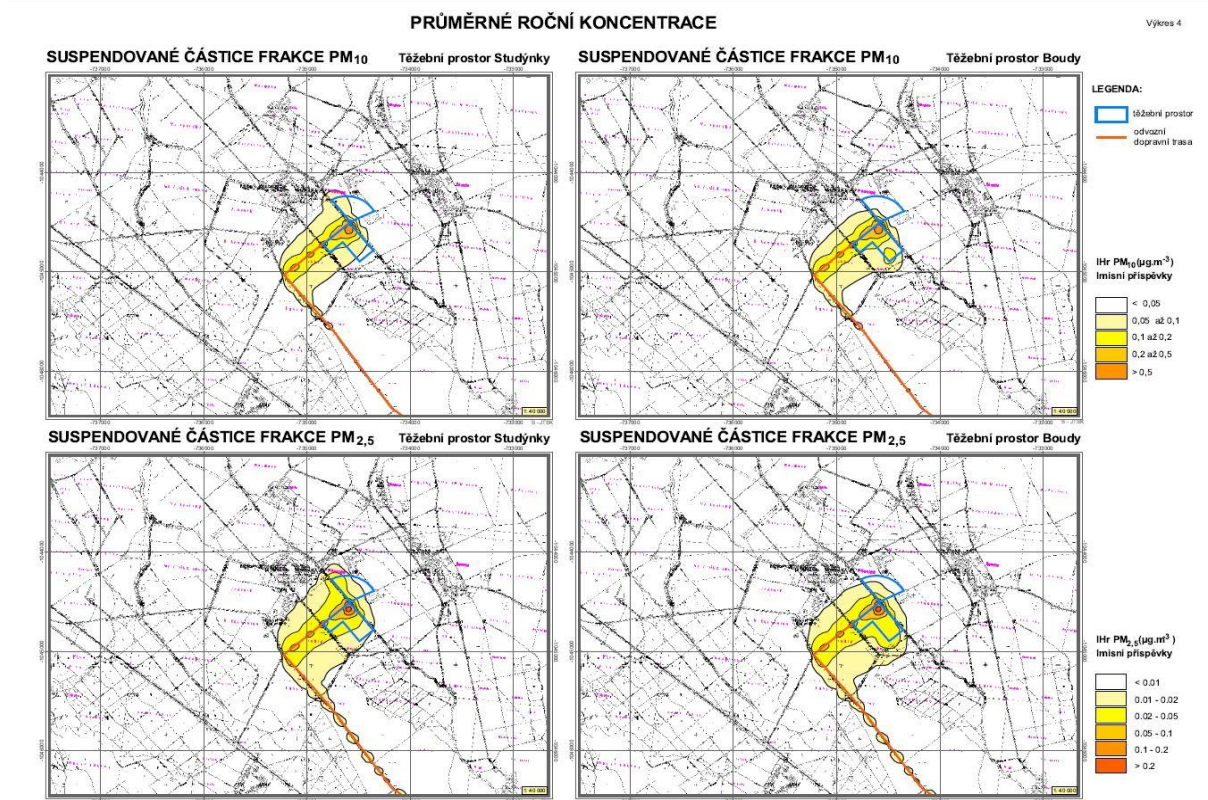
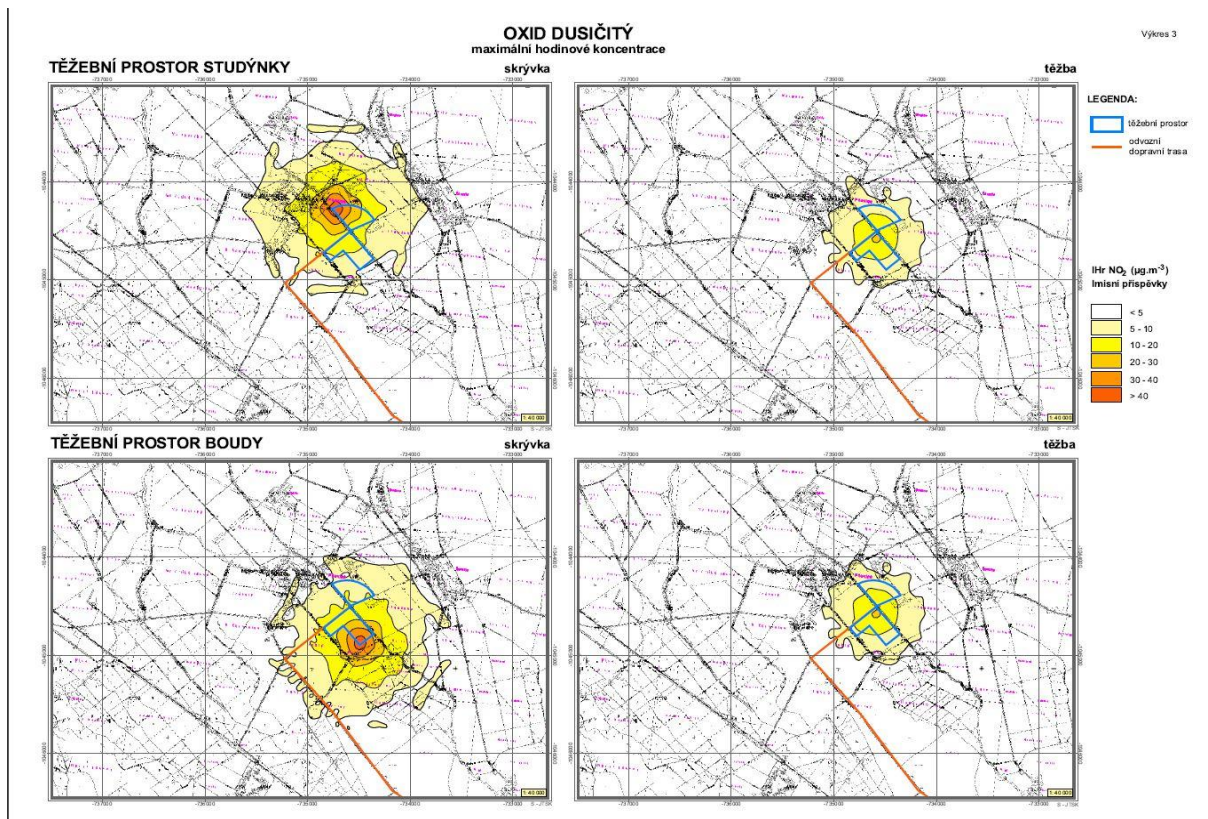
Z výsledků vyplývá, že imisní limity pro průměrné roční koncentrace nebudou u žádné z uvedených charakteristik vlivem zprovoznění záměru překročeny.

V případě maximálních hodinových koncentrací NO<sub>2</sub> nelze hodnoty přímo sčítat, neboť se projevují vždy při proudění od rozhodujících zdrojů v dané chvíli. Nejvyšší příspěvky k maximálním hodinovým koncentracím provozu záměru byly u nejbližší obytné zástavby vypočteny do 32,7  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Z uvedených hodnot je při předpokládaném pozadí na úrovni cca 100  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  patrné, že imisní limit 200  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nebude vlivem zprovoznění záměru překročen.

U maximálních denních koncentrací PM<sub>10</sub> rovněž nelze koncentrace přímo sčítat. Vypočtené příspěvky nelze porovnávat s imisním limitem, neboť se jedná o teoretické nejvyšší hodnoty, které jsou dosahovány jednou za několik let a legislativou je povoleno 35 překročení hodnoty 50  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  v roce. Vypočtené změny IHd lze použít pro porovnávání rizikovosti jednotlivých lokalit z hlediska možných náhlých nárůstů koncentrací. Pro vyhodnocení celkového vlivu záměru jsou však jednoznačně vhodnějším parametrem průměrné roční koncentrace. Nejvyšší příspěvky maximálních denních koncentrací a za nejméně příznivých podmínek (dlouhotrvající sucho) budou dosahovat 5,6  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Vzhledem k tomu, že v současnosti je plocha zemědělsky obhospodařovaná a nejsou zde aplikována protiprašná opatření, lze očekávat, že prašnost způsobená provozem záměru nezpůsobí další navyšování počtu překročení krátkodobých koncentrací. Přesto je třeba při provozu záměru důsledně dodržovat opatření pro snížení prašnosti



# Pískovna Pňovice



Obr. 4: Modelová situace navýšení koncentrací oxidu dusného a suspendovaných částic

## Shrnutí

Z příloh uvedené studie je patrné zvýšení max. hodinové koncentrace oxidu dusičitého na hranici CHKO v období provádění skrývek v lokalitě Boudy, a dále pak zvýšení průměrných ročních koncentrací suspendovaných prachových částic v okolí dopravní trasy směrem k Chomoutovu. Dopravní trasa prochází z počátku po hranici CHKO Litovelské Pomoraví, posléze i přes jeho území.

Z výše uvedeného výboru výsledků z modelového hodnocení kvality ovzduší vyplývá minimální požadované navýšení emisí z prováděné činnosti autodopravy, které by přesahovalo za hranice CHKO, nebo se jinak dotýkalo přírodně cenných či chráněných území.

Na základě výše uvedené studie je možné předpokládat, že novou imisní situací vzniklou v případě realizace a provozu záměru nebudou negativně dotčeny žádné zvláště chráněné druhy, ani jiné zákonem chráněné zájmy na úseku ochrany přírody.

### 4.5. Vlivy na povrchové a podpovrchové vody

Vlivy na povrchové a podpovrchové vody vzhledem k okolí plánovaného záměru a se zohlednění možných rizik vyplývajících z možných povodňových událostí zhodnotil ve studii RNDr. Svatopluk Šeda (Šeda 2014).

Plánovaná Pískovna Pňovice bude zasahovat až k bázi zdejšího kvartérního kolektoru podzemní vody v hloubce cca 20 - 22 m. Těžba tak bude představovat vytvoření otevřené vodní hladiny ve dvou vzájemně oddělených lokalitách o celkové ploše 25,6 ha a při svém budování a provozu ovlivní místní režim podzemních vod. S ohledem na pozici záměru Pískovna Pňovice v dosahu několika jímacích území skupinového vodovodu Olomouc, v blízkosti individuálních studen v obci Pňovice, v poloze lokality v CHOPAV Kvartér řeky Moravy a v blízkosti CHKO Litovelské Pomoraví, lze míru a významnost tohoto ovlivnění na základě provedeného průzkumu charakterizovat takto:

- skrývka zemin v nadloží štěrkopískové suroviny bude představovat velkoplošný zásah do přirozené krycí vrstvy s významným sorpčním a filtračním efektem a po zastižení hladiny podzemní vody se přirozený „čisticí“ efekt nesaturované zóny na ploše cca 25,6 ha vytratí a pouze částečně bude nahrazen „filtrem“ litorálního pásma o celkové ploše 2,8 ha. Vlastní podzemní voda však proudí kvartérním štěrkopískovým kolektorem s příznivými filtračními vlastnostmi velmi pomalu a sorpční a filtrační efekt nesaturované zóny bude plně nebo alespoň částečně nahrazen laterálním prouděním podzemní vody zvodnělým prostředím. Vliv skrývky, tj. odstranění přirozené půdní vrstvy nad hladinou podzemní vody, se proto bude projevovat pouze v blízkém okolí štěrkoven a vodní zdroje podzemní vody využívané pro centrální a individuálního zásobování nebudou absencí přirozené krycí vrstvy, především s uvážením směru proudění podzemní vody a vzdálenosti od místa těžby velmi pravděpodobně ohroženy. Verifikace této prognózy, především ve vztahu k rizikovým látkám jako jsou pesticidy, ropné látky aj. bude řešena formou monitoringu jakosti vody v průběhu i po ukončení těžby, a to m.j. pro případ potřeby nějakého zásahu směřujícího k likvidaci byť jen teoreticky přípustitelného rizika;
- určitou roli by, kromě plánovaného odhalení souvislé hladiny podzemní vody, mohla hrát i následná těžba pod touto hladinou a intenzivní mechanizační a dopravní činnost



v prostoru či blízkém okolí obnažené hladiny vody v prostoru Pískovny Pňovice. V důsledku toho by mohlo dojít k pronikání některých závadných látek (např. ropných látek, těžkých kovů, aj.) přímo do vodního prostředí například v důsledku havárií nebo imisních spadů. Byť je to pouze teoretický předpoklad, může krátkodobě nastat situace, kdy voda z prostoru pískovny bude při maximálním odběru podzemní vody v kombinaci s eliminací indukovaných zdrojů přisávána do jímacího území Pňovice – Náklo. V důsledku primárních opatření (ohrázování prostoru pískoven a realizace opatření v případě vzniku havarijních stavů) a velmi nízké rychlosti proudění podzemní vody ve vztahu k časově omezené délce vyvolané změny směru proudění podzemní vody od jihovýchodu k západu až jihozápadu (maximálně měsíce) reálné riziko pro vodárensky využívané zdroje podzemní vody nehrozí. Je proto možno konstatovat, že ani trvalé odkrytí souvislé hladiny podzemní vody, následná těžba pod touto hladinou a intenzivní mechanizační a dopravní činnost v prostoru či blízkém okolí obnažené hladiny vody v prostoru Pískovny Pňovice, jakož i činnost zemědělská, nepředstavují pro zdroje vody centrálního ani individuálního zásobování významnější riziko. Verifikace této prognózy bude opět ověřována monitoringem jakosti vody v průběhu a po ukončení těžby s možností sanace znečištění, pokud by k němu přes všechny uvedené předpoklady došlo;

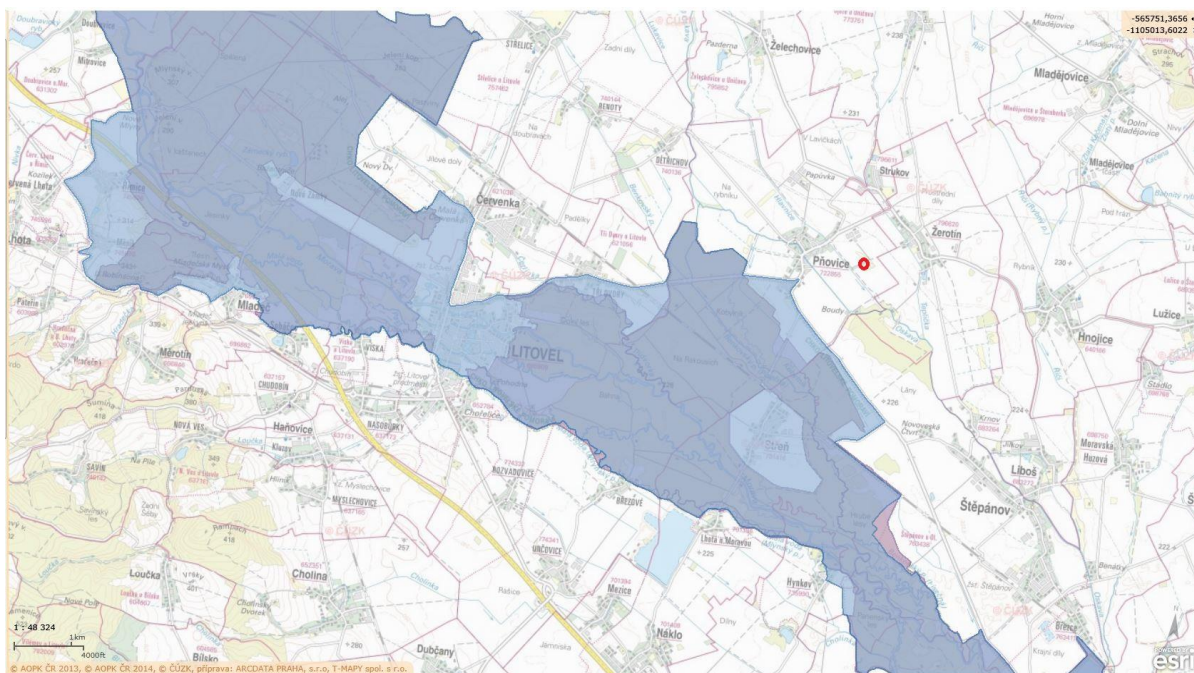
- obdobné hodnocení platí pro pohyb případných kontaminantů z prostoru Pískovny Pňovice k jihovýchodu do oblasti jímacích území Černovír, Chomoutov, Štěpánov a Moravská Huzová. I zde lze instalaci prvků protipovodňové ochrany a provozem funkčního monitorovacího systému, v kombinaci s možným sanací případného znečištění toto riziko zcela eliminovat;

Existencí Pískovny Pňovice dojde ke změně lokálních tlakových poměrů v kvartérní zvodni, tedy především úrovně hladiny podzemní vody jak ve vlastních nově vytvořených nádržích, tak v jejich blízkém okolí. Bude se zde střetávat několik efektů. Předně je to přirozené kolísání hladiny podzemní vody s běžným rozkyvem v průběhu roku, který činí 1 – 2m. Při těžbě dále dojde v důsledku deficitu hmoty k primárnímu poklesu hladiny podzemní vody v prostoru Pískovny Pňovice, současně však i k jejímu „narovnání“, kdy hladina vody na severozápadě Pískovny Pňovice poklesne a na jihovýchodně stoupne až o nižší desítky centimetrů. Do toho dále vstupuje vliv odběru vody v jímacím území Pňovice - Náklo, který se může projevovat poklesem hladiny vody od několika centimetrů až po nižší jednotky metrů. Změna stavu hladiny v prostoru Pískovny Pňovice a v jejím okolí však nemá žádný významnější vliv na blízká či vzdálenější vodárensky využívaná jímací území Pňovice – Náklo nebo Černovír, Chomoutov, Štěpánov a Moravská Huzová, neboť potřebné využití přírodních zdrojů podzemní vody je možné docílit větším provozním snížením hladiny podzemní vody. Určitý efekt tohoto kolísání se však může projevit na okolních zemědělsky využívaných pozemcích, s ohledem na průměrný stav hladiny podzemní vody cca 2 m pod terénem se však těžbou vyvolané změny stavu hladiny podzemní vody do vegetačního patra významněji nepromítnou.

Celkově je tedy možno konstatovat, že otvirkou a následným provozem Pískovny Pňovice dojde k zásahu do zvodněného horninového prostředí, k obnažení hladiny vody na úhrnné ploše cca 25,6 ha a v důsledku toho k částečnému ovlivnění stavu hladiny podzemní vody a její jakosti. Míra tohoto ovlivnění je však s ohledem na omezenou plochu těžby v porovnání s množstvím podzemní vody proudící zdejším horninovým prostředím a významnými sorpčními a filtračními vlastnosti saturované zóny primárně nízká a prakticky k

úplné eliminaci rizika pro místní vodní ekosystém dojde ohrázením prostoru jezer Pískovny Pňovice, přijetím a dodržováním havarijního plánu, preventivním monitoringem i případnými sanačními zásahy byt' jen teoreticky přípustitelného znečištění podzemní vody.

## 5. Charakteristika dotčených lokalit



Obr. 5: Umístění záměru ve vztahu k soustavě Natura 2000. PO CZ0711018 světle, EVL CZ0714073 tmavě. Červený bod – umístění záměru. <http://mapy.nature.cz/>

### 5.1. Ptačí oblast CZ0711018 Litovelské Pomoraví

Území Litovelské Pomoraví se nachází na střední Moravě a je totožné s CHKO Litovelské Pomoraví, kterou tvoří 3-8 km široký a 27 km dlouhý pruh nivy přirozeně meandrující řeky Moravy. Rozkládá se mezi obcemi Mohelnice, Mladeč, Horka nad Moravou, Olomouc a Červenka. Litovelské Pomoraví se rozkládá v údolí řeky Moravy v severní části Hornomoravského úvalu a jižní části Mohelnické brázdy. Hornomoravský úval patří do podsoustavy Vněkarpatských sníženin, provincie Západní Karpaty. Mohelnická brázda je součástí jesenické podsoustavy v rámci provincie České vysočiny. Oblast se nachází v nadmořské výšce 212 - 344 m. n. m., rozkládá se na 9318.6627 ha.

Oblast podél řeky Moravy je charakteristická řadou bočních periodických i stálých ramen, přítoků, tůň a slepých ramen. Vyznačuje se azonální biotou rozsáhlého komplexu lužních lesů s neregulovanými toky. V lesích se objevují horské prvky splavené ze sudetských pohoří a východní migranti. Řeka a navazující luhy hostí řadu druhů přílohy I směrnice o ptácích i druhů významných z hlediska avifauny České republiky. Významná stanoviště pro ptáky vznikla i lidskou činností – těžbou šterkopísku.

## Předměty ochrany

**A229 ledňáček říční (*Alcedo atthis*)**

**A321 lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)**

**A238 strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*).**

### 5.2. Evropsky významná lokalita CZ0714073 Litovelské Pomoraví

Litovelské Pomoraví se nachází v centrální části Hornomoravského úvalu (tzv. Středomoravská niva) a jižní část Mohelnické brázdy, oblast podél řeky Moravy.

Jihovýchodní část, která kopíruje hranici CHKO Litovelské Pomoraví, tvoří komplex lužních lesů obklopující řeku Moravu s bočními rameny mezi městem Litovel a obcí Horka nad Moravou doplněný navazujícími nivními loukami a mokřadními společenstvy. Od města Litovle pokračuje lokalita severovýchodním směrem opět v hranicích CHKO Litovelské Pomoraví, která zde zahrnuje lužní lesy a rozsáhlý komplex převážně dubohabrových lesů rozkládající se od Litovle až po Úsov a Mohelnici. Mimo hranice CHKO zahrnuje lokalita bezlesou krajinu při toku Moravy až po obce Rájec a Leština od Mohelnice směrem k Zábřehu. Nachází se v nadmořské výšce 215 - 371 m. n. m., celková rozloha činí 9458.5647 ha. CHKO byla vyhlášena 29.10.1990.

Svinutec tenký (*Anisus vorticulus*) se v rámci lokality vyskytuje v některých tůních v PR Plané loučky (Jelito a Izákova tůň a vybagrovaná tůňka Kolečko).

Netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) se v rámci lokality vyskytuje (tedy hibernuje) zejména v jeskyni Podkova na severním úpatí vrchu v PP Třesín a lesní porosty využívá i v letním a přechodném období.

Ostatní druhy živočichů tvořící tzv. „předmět ochrany“ této oblasti se zde vyskytují na několika až mnoha lokalitách po celém území.

Vegetační kryt nivy Moravy tvoří tvrdé luhy nížinných řek místy na březích toků přecházející v porosty měkkého luhu as. *Salicetum alba*. Menší potoky odvodňující severní polovinu území jsou místy obklopeny porosty údolních jasanovo-olšových luhů as. *Pruno-Fraxinetum*.

Dále se vyskytují hercynské dubohabřiny *Melampyro nemorosi-Carpinetum* a polonské dubohabřiny *Tilio-Carpinetum*, které přecházejí na strmém svahu u Moravičan v acidofilní teplomilné doubravy a místy také v suché acidofilní doubravy as. *Luzulo albidiae-Quercetum*. V oblasti se, kromě již uvedených jednotek, vyskytují společenstva blízcí se asociaci *Carici pilosae-Carpinetum*. Ve vyšších partiích severní části území jsou bukové porosty řazené místy k acidofilním as. *Luzulo-Fagetum luzuletosum albidiae* jinde ke květnatým bučinám *Melico-Fagetum*.

Polopřirozenou náhradní vegetaci představují zaplavované aluviální psárkové louky as. *Alopecurion pratensis*, na sušších stanovištích je střídají mezofilní ovsíkové louky. Místy se na podmáčených, ale vysychavých stanovištích vyskytují střídavě vlhké bezkolencové louky a vlhké pcháčové louky. Z dalších biotopů jsou maloplošně zastoupeny např. bahnitě říční náplavy, mokřadní olšiny, vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů, mokřadní vrbiny, rákosiny eutrofních stojatých vod, říční rákosiny, vegetace vysokých ostřic či makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod. Z důvodů arondace hranic je do oblasti zahrnuta i nezbytná část polností.

**Předměty ochrany:**

**Biotopy**

**3270**Bahnité břehy řek s vegetací svazů *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidention p.p.*

M6 Bahnité říční náplavy

**6410**Bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (*Molinion caeruleae*)

T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky

**6430**Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně

T1.6 Vlhká tužebníková lada

**6510**Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

T1.1 Mezofilní ovsíkové louky

**8310**Jeskyně nepřístupné veřejnosti

S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti

**9170**Dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*

L3.1 Hercynské dubohabřiny

L3.2 Polonské dubohabřiny

**91E0**Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

L2.2A Údolní jasanovo-olšové luhy, typické porosty

L2.4 Měkké luhy nížinných řek

**91F0**Smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), j. habrolistým (*U. minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo j. úzkolistým (*F. angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmion minoris*)

L2.3A Tvrdé luhy nížinných řek, člověkem málo ovlivněné porosty

L2.3B Tvrdé luhy nížinných řek, člověkem silně ovlivněné porosty

**Druhy - Živočichové**

**1337** bobr evropský (*Castor fiber*)

**1166** čolek velký (*Triturus cristatus*)

**1188** kuňka ohnivá (*Bombina bombina*)

**1061** modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*)

**1308** netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)

**1060** ohniváček černočárý (*Lycaena dispar*)

**4056** svinutec tenký (*Anisus vorticulus*)

**1355** vydra říční (*Lutra lutra*).

## 6. Charakteristika biotopů, jež jsou předmětem ochrany

### **Bahnité břehy řek s vegetací svazů *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidention p.p.***

**Kód:** 3270

**Název český:** Bahnité břehy řek s vegetací svazků *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidention p.p.*

**Název** Rivers with muddy banks with *Chenopodion rubri p.p.* and *Bidention p.p.*

**anglický:** vegetation

**Skupina:** Sladkovodní stanoviště

**Prioritní:** Ne

#### **Popis a ekologie:**

Pionýrské porosty jednoletých bylin se vyvíjí na obnažených bahnitých a písečných náplavech tekoucích vod, zejména v zátocinách nebo i v mrtvých ramenech. Podmínkou pro vznik náplavů je erozně-akumulační činnost řek, ta se projevuje především na neregulovaných tocích. Jelikož jsou tato společenstva závislá na době a délce obnažení břehu, resp. délce a intenzitě záplav, nemusí se utvářet každý rok a jsou velmi proměnlivé druhově i fyziologicky.

Optimum vývoje dosahují až v druhé polovině vegetačního období.

### **Bezkolencové louky na vápnných, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (*Molinion caeruleae*)**

**Kód:** 6410

**Název český:** Bezkolencové louky na vápnných, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (*Molinion caeruleae*)

**Název** Molinia meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinia*

**anglický:** *caeruleae*)

**Skupina:** Přirozené a polopřirozené travinné formace

**Prioritní:** Ne

#### **Popis a ekologie:**

Druhově pestré, středně vysoké travinno-bylinné porosty, které se vyskytují na minerálních a slatinných půdách, od kyselých až po bazické substráty. Hladina podzemní vody v průběhu roku výrazně kolísá, avšak nedochází k povrchovým záplavám. Během léta pak dochází k přechodnému vysycháním. Květnaté bezkolencové louky se vyskytují nejčastěji v kontaktu se slatinnými loukami. Louky jsou zpravidla jednou ročně koseny. V porostech dominuje bezkolenec modrý a další traviny jako metlice trsnatá, kostřava luční, k. červená aj.

### **Vlhumilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně**

**Kód:** 6430

**Název český:** Vlhumilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně

**Název anglický:** Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels

**Skupina:** Přirozené a polopřirozené travinné formace

**Prioritní:** Ne

#### **Popis a ekologie:**

Jednotka zahrnuje vysokobylinná společenstva v nivách planárního až alpínského stupně. Jedná se o uzavřená společenstva s převahou vysokých širokolistých bylin rostoucích na březích a náplavech horských potoků a bystřin, ve vlhkých žlabech a kotlinách v montánním stupni, zejména však v subalpínském a alpínském stupni, patří sem také vegetace

pravidelně zaplavovaných luk a vlhké louky podél řek a potoků nebo na prameništích. Vzhled porostů je velmi rozdílný a výrazně ho ovlivňují jejich dominanty. Jednotka se vyskytuje na různých geologických podložích od bazických a neutrálních až po mírně kyselé, většinou humózní, vlhké a propustné půdy.

Charakteristickým druhem lemů horských potoků je např. devětsil lékařský, v subalpínských vysokobylinných a kapradinových nivách je to havez česnáčková a papratka horská, v bylinných lemech nížinných řek se pak často vyskytuje opletník plotní, ve vlhkých loukách může dominovat tužebník jilmový nebo kakost bahenní, popř. rozrazil dlouholistý či prysec lesklý.

**Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*)**

**Kód:** 6510

**Název český:** Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

**Název anglický:** Extensive hay meadows of the plain to submountain levels (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

**Skupina:** Přirozené a polopřirozené travinné formace

**Prioritní:** Ne

**Popis a ekologie:**

Extenzivně hnojené, jedno- až dvojsečné louky s převahou vysokostébelných travin jako je ovsík vyvýšený, psárka luční, trojštět žlutavý, tomka vonná nebo kostřava červená. Vyskytují se v aluviích řek, na svazích, náspech, v místech bývalých polí, na zatravněných úhorech a v ovocných sadech od nížin do hor, většinou v blízkosti sídel. Osidlují mírně kyselé až neutrální, středně hluboké až hluboké, mírně vlhké až mírně suché půdy s dobrou zásobou živin.

Variabilita těchto porostů je poměrně široká. Velká proměnlivost druhového složení odráží poměrně široké ekologické spektrum a místní způsob hospodaření.

**Jeskyně nepřístupné veřejnosti**

**Kód:** 8310

**Název český:** Jeskyně nepřístupné veřejnosti

**Název anglický:** Caves not open to the public

**Skupina:** Vnitrozemské skály, sutě, písky, plochy pokryté trvale sněhem a ledem

**Prioritní:** Ne

**Popis a ekologie:**

Tato jednotka není floristicky charakterizovaná. V jejím rámci se mapují nepřístupné jeskynní útvary, včetně jeskynních vodních vývěrů. Jednotka je významným biotopem zejména pro druhy bezobratlých živočichů a slouží jako zimoviště pro netopýry.

**Dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum***

**Kód:** 9170

**Název český:** Dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*

**Název anglický:** *Galio-Carpinetum* oak-hornbeam forests

**Skupina:** Lesy

**Prioritní:** Ne

**Popis a ekologie:**

Lesy tvořené habrem obecným a dubem zimním nebo dubem letním, v podúrovni stromového patra s častou příměsí lípy srdčité nebo babyky. Podíl hlavních dřevin kolísá od

porostů čistě habrových k čistě dubovým. Keřové patro může ale nemusí být dobře vyvinuto, tvoří je druhy stromového patra a dále např. líska obecná a hlohy. V bylinném patře se pravidelně vyskytují druhy listnatých lesů běžné i v bučinách (např. strdivka nící, lipnice hajní a violka lesní) a dále poměrně teplomilnější mezofilní lesní druhy, např. zvonek broskvolistý, konvalinka vonná a černýš hajní. Na jaře před olistěním stromů se vyvíjí nápadný aspekt s geofyty (např. sasankami a dymnivkami). Mechové patro je vyvinuto nevýrazně. Půdy jsou živinami bohaté, obvykle hlubší, na kyselých i bazických horninách, na svazích a plošinách. Dubohabřiny se vyskytují v nadmořských výškách do 450 m, vzácněji až do 550 m.

**Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

**Kód:** 91E0

**Název český:** Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

**Název anglický:** Mixed ash-alder alluvial forests of temperate and Boreal Europe (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

**Skupina:** Lesy

**Prioritní:** Ano

**Popis a ekologie:**

Jednotka zahrnuje lužní lesy v nejnižších částech aluvií řek a potoků, kde jsou hlavním ekologickým faktorem pravidelné záplavy způsobené povrchovou vodou nebo zamokření způsobené podzemní vodou. Patří se nezapojené vrbo-topolové porosty (měkký lužní les) rozšířené v záplavových územích větších řek a olšiny podél potoků a menších řek ve vyšších polohách. Charakteristicky se uplatňují nitrofilní a hygromilní druhy.

**Smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), j. habrolistým (*U. minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo j. úzkolistým (*F. angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmenion minoris*)**

**Kód:** 91F0

**Název český:** Smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*) a jilmem habrolistým (*Ulmus minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo jasanem úzkolistým (*Fraxinus angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmenion minoris*)

**Název anglický:** Riparian mixed forests of *Quercus robur*, *Ulmus laevis* and *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* or *Fraxinus angustifolia*, along the great rivers of the Atlantic and Middle-European provinces

**Skupina:** Lesy

**Prioritní:** Ne

**Popis a ekologie:**

Lužní lesy tvořené dubem, jasanem a olší (tvrdé luhy) na vyšších a relativně sušších polohách údolních niv s méně častými a kratšími povrchovými záplavami. Půdy jsou různé od typologicky nevyvinutých nivních a oglejených až po hnědé, bohaté na živiny. Keřové patro je dobře vyvinuté a je druhově bohaté. V bylinném patře jsou přítomné nitrofilní, mezofilní a hygromilní druhy s výrazným jarním aspektem.

## 7. Charakteristika druhů, jež jsou předmětem ochrany

### **Ledňáček říční**

**Název latinský:** *Alcedo atthis*

**Skupina:** Srostloprstí

#### **Popis druhu a nároky na prostředí:**

Pestře zbarvený pták, o něco větší než vrabec. Vrchní část těla je kovově modrozelená, spodina naopak rezavě hnědá. Za ušima a na hrdle jsou bílé skvrny. Má velkou hlavu se špičatým zobákem, ocas je vzhledem tělu krátký. Stálý nebo přelétavý pták, který vyhledává čistší, pomalu tekoucí nebo i stojaté vody. Nezbytná je přítomnost hlinitých nebo písčitých břehů, kde si vyhrabává nory k hnízdění.

Stav a rozšíření v Evropě:

Ledňáček se vyskytuje téměř na celém kontinentu vyjma severních oblastí a vyšších nadmořských výšek. Chybí na Islandu, ve Skandinávii hnízdí pouze v nížinách jižního Švédska. Ačkoli podléhá poměrně silným meziročním výkyvům početnosti, ve většině zemí jsou jeho stavy vyrovnané nebo vykazují mírný pokles.

#### **Ochrana a rozšíření v ČR:**

Ledňáček říční hnízdí ve vhodném prostředí roztroušeně po celém území České republiky. Vzácnější je v severozápadních Čechách, s výjimkou Šumavy se vyhýbá horským oblastem. Celková početnost v 90. letech byla odhadována na 300 až 700 párů. Jeho stavy vykazují krátkodobé výkyvy v důsledku krutých průběhů zimy, dlouhodobý pokles způsobuje především znečištění vody a regulace přirozených koryt toků.

### **Lejsek bělokrký**

**Název latinský:** *Ficedula albicollis*

**Skupina:** Pěvci

#### **Popis druhu a nároky na prostředí:**

Je menší než vrabec, samci jsou vybarveni nápadně černobíle. Důležitým rozlišovacím znakem je bílý límeček přes šíji. Samičky jsou zbarveny mnohem méně kontrastně s převládající šedou.

Druh je tažný, hnízdí v dutinách, ve starých listnatých porostech. Obvykle se vyskytuje v nižších nadmořských výškách, v dubových nebo bukových lesích.

Svým rozšířením je vázán na jižní, střední a východní Evropu. Jeho početní stavy jsou poměrně stabilní, i když může být ohrožen ztrátou hnízdních příležitostí v důsledku těžby starých listnatých lesů.

V Čechách preferuje nižší nadmořské výšky, jeho výskyt je zde souvislý hlavně ve střední a jižní části. Obsazuje nížiny větších řek - Polabí, Povolaví. Na Moravě se vyskytuje téměř souvisle, v Beskydech dokonce vystupuje až do 900 m. n. m.

Populace u nás nevykazuje pokles početnosti jako v okolních státech, naopak se zdá, že v některých oblastech mírně vzrostla. Pro jeho ochranu je nutno zajistit existenci starých listnatých lesů.

### **Strakapoud prostřední**

**Název latinský:** *Dendrocopos medius*

**Skupina:** Šplhavci

#### **Popis druhu a nároky na prostředí:**

Podobný jako strakapoud velký, liší se od něj zbarvením na několika místech těla: jasně červeným temenem hlavy, rozdílnou kresbou hlavy a krku, růžovými podocasním



krovkami a bělavým břichem. Hnízdním prostředím jsou mu listnaté méně i smíšené lesy v nížinách až pahorkatinách. Většinou jsou to lužní lesy nebo teplé doubravy, někdy i parky a zahrady.

#### **Stav a rozšíření v Evropě**

Západopalearktický areál druhu v Evropě zahrnuje hlavně její kontinentální část. Chybí ve Velké Británii a ve Skandinávii, vzácný je na Apeninském poloostrově. Vyskytuje se pouze v nejsevernější části Španělska. V souvislosti se specifickými nároky na prostředí je rozšíření značně roztroušené. V poslední době je zaznamenáván mírný pokles početnosti a to zejména při západním a severním okraji areálu. Příčinou tohoto jevu je patrně ztráta vhodného prostředí vlivem lesního hospodaření.

#### **Ochrana a rozšíření v ČR:**

V početnosti strakapouda prostředního v České republice existují značné regionální rozdíly způsobené rozšířením starších dubových porostů - jeho hlavního hnízdního prostředí. Za hojného ho lze označit např. v jihomoravských lužních lesích, pravidelně se vyskytuje i v Polabí, Pooohří nebo na hrázích jihočeských rybníků. Stejně tak populační trendy se lokálně liší. Zdá se však, že v oblasti Pomoraví a Podujjí jsou poměrně vyrovnané. Počet hnízdicích párů je pro 90. léta 20. století odhadován na 3000 až 6000.

#### **Bobr evropský**

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| <b>Kód:</b>            | 1337                |
| <b>Název český:</b>    | Bobr evropský       |
| <b>Název latinský:</b> | <i>Castor fiber</i> |
| <b>Skupina:</b>        | Savci               |
| <b>Prioritní:</b>      | Ne                  |

#### **Ekologie a biologie:**

U nás bobr nejčastěji obývá toky s dobře rozvinutými břehovými porosty vrb a topolů. Přednost dává pomalu tekoucím až stojatým vodám s dostatečnou hloubkou a omezeným kolísáním hladiny (meandry, větší odstavená říční ramena, mlýnské náhony se stabilizovanou hladinou vody, zdrže nad jezy, jezera po těžbě šterkopisku), rybníky. Bobr je býložravec, konzumující především mladé větve dřevin (topoly, vrby, jasan, olše). Kácení dřevin je nejintenzivnější během podzimních a zimních měsíců. Při kácení preferuje dřeviny o průměru do 20 cm průměru. V letním období jsou hlavní složkou potravy byliny. Bobři obývají nory, které hrabou v březích vodních toků či nádrží. Na malých mělkých tocích staví hráze, čímž zvyšují hladinu vody, aby byly východy z nor nebo hradů bezpečné. Bobři žijí v párech, které obhajují teritorium (na vodních tocích mívá délku od několika set metrů asi do 2 km). Převažuje soumravná a noční aktivita. Mlád'ata se rodí v dubnu až srpnu, v jednom vrhu jich je 2-5.

#### **Ohrožení a management**

V minulosti byl bobr vyhuben jakožto cenný zdroj kožešiny, byl však loven i pro maso a výměšek pohlavních žláz. Bobři byli pronásledováni v některých oblastech i pro škody způsobené na hrázích rybníků. Znečištění toků nemá na bobra významný vliv, podstatnější negativní dopad mohou mít změny v charakteru řečiště (úpravy břehů a břehových porostů). Problém mohou představovat střety s dopravními prostředky. V současnosti ovšem na území České republiky dochází k postupnému nárůstu početnosti a šíření bobra do nových oblastí. Lze tedy spíše očekávat vznik konfliktů mezi ochranou tohoto druhu a zájmy člověka v případech, kdy aktivita bobrů povede k narušování břehů a hrází či zaplavování pozemků.

### Čolek velký (*Triturus cristatus*)

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| <b>Kód:</b>            | 1166                      |
| <b>Název český:</b>    | Čolek velký               |
| <b>Název latinský:</b> | <i>Triturus cristatus</i> |
| <b>Skupina:</b>        | Obojživelníci             |
| <b>Prioritní:</b>      | Ne                        |

#### Ekologie a biologie:

Čolek velký je druhem nižších poloh. Těžiště jeho výskytu v ČR se nalézá ve výškách 200-800 m n.m. Je typickým obyvatelem větších a hlubších vodních nádrží jak přirozeného, tak i umělého původu. Žije především v rybnících, jezírkách v lomech a pískovnách, tůních, vzácněji i v zatopených příkopech, závlahových kanálech, požárních nádržích i vybetonovaných koupalištích.

Populace čolků setrvávají v rozmnožovací fázi života (tzv. vodní fázi) přibližně 4-5 měsíců. Dospělí čolci pak vodu opouštějí a žijí na souši pod kameny, padlým dřevem, v mechu, v úkrytech v zemi apod. Rozmnožování předchází složité, druhově specifické svatební tance. Samice klade vajíčka na vodní rostliny a různé předměty. Z vajíček se zhruba po dvou týdnech líhnou larvy, které se živí planktonem a přibližně po 3 i více měsících se proměňují v čolky. Velké druhy čolků jsou více vázány na vodu než malé, proto i nedospělé čolky nalezneme jak ve vodě, tak i na souši. Čolci zimují v zemních úkrytech: puklinách skal, opuštěných norách hlodavců, ve sklepích a na dně vodních nádrží zahrabáni v bahně.

Čolek velký je rozšířen ve většině střední a severní Evropy, od Velké Británie až k Uralu. Chybí na Pyrenejském, Apeninském a Balkánském poloostrově, v jižní Francii a Irsku.

Kromě menších oblastí na jižní Moravě byl původně čolek velký na našem území rozšířen prakticky plošně od nížin do nadmořské výšky 800 m.

V současnosti je počet jeho lokalit značně zredukován. Hojnější je dosud v Podkrušnohoří, Doupovských horách a jejich okolí, na Ostravsku, mezi Kladnem a Rakovníkem, místy v jižních Čechách, na střední Moravě a v okolí Chebu a Plzně.

#### Ohrožení a management:

Hlavní příčinou úbytku čolků velkých je především mizení vhodných biotopů v důsledku změn vodního režimu v krajině, jako jsou: odvodňování luk a lesů, regulace potoků a zatrubňování drobných vodotečí, proměna luk v pole, meliorace, chemizace v zemědělství a podobné zásahy. V neposlední řadě přistupují faktory jako automobilismus, likvidace menších vodních ploch v krajině (zavážení komunálním odpadem, rekultivace apod.), nešetrné rybářské obhospodařování rybníků (vysoké rybí osádky) a zarybňování jezírek v lomech a pískovnách. Zhoršená kvalita vody je další příčinou snížení četnosti nebo úplného zániku populací tohoto druhu. Obecně lze shrnout, že čolci trpí zánikem biotopů a zásahem do biotopů.

Evidence a ochrana rozmnožovacích míst, vyhlásování územní ochrany lokalit s perspektivními populacemi, budování nádrží vhodné velikosti na místech, kde dnes větší vodní plochy chybí nebo jako náhrada za místa s chovem dravých ryb či kachen.

### Kuňka ohnivá (*Bombina bombina*)

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| <b>Kód:</b>            | 1188                   |
| <b>Název český:</b>    | Kuňka ohnivá           |
| <b>Název latinský:</b> | <i>Bombina bombina</i> |
| <b>Skupina:</b>        | Žáby                   |
| <b>Prioritní:</b>      | Ne                     |

#### Ekologie a biologie:

Kuňka obecná byla v ČR nejčastěji zjištěna v nadmořské výšce 150-550 m.n.m.

Typickými biotopy pro tento druh jsou mělké, vegetačně hustě zarostlé stojaté vody na dobře osluněných místech: pobřežní pásma rybníků, tůň. Obývá také periodické nádrže. Je více vodomilná než kuňka žlutobřichá a naprostou většinu roku tráví ve vodě, kde dochází k páření a kladení vajíček většinou v několika vlnách v závislosti na deštích (od dubna do srpna).

Rozmnožování předcházejí hlasové projevy. Z vajíček se zhruba po jednom až dvou týdnech líhnou larvy živící se řasami a organickými zbytky. Přibližně po dvou měsících se proměňují v žabky, které se zdržují rovněž ve vodě a žijí podobným způsobem jako dospělí jedinci. Počátkem podzimu žáby vodu opouštějí a migrují k zimním úkrytům. Zimují v puklinách skal, opuštěných norách hlodavců, pod návěsemi listí, v ruinách, ve sklepích atp.

Byli popsáni kříženci s kuňkou žlutobřichou a to i z našeho území. Areály obou druhů kuněk se nepřekrývají, avšak v zóně dotyku areálů vzniká tzv. hybridní zóna, kde nalezneme prakticky výhradně křížence obou druhů.

Vyskytuje se od východní poloviny Německa až po Ural. Na severu zasahuje až do jižního Švédska, na jihu do severozápadního Řecka. Je známa i z evropské části Turecka.

Území České republiky leží na západním okraji areálu tohoto druhu. Kuňka obecná chybí v západních Čechách, v Libereckém kraji, v centrálních partiích Českomoravské vysočiny, v karpatských pohořích a kromě okolí Ostravy na severní Moravě a ve Slezsku. Na ostatních místech republiky je rozšířena víceméně plošně ve výškovém rozpětí 150-730 m n.m.

#### **Ohrožení a management:**

Kuňky jsou výrazně ohroženy krajinnými změnami – scelováním zemědělské půdy, úpravami rybníků pro zemědělské a rekreační účely (tj. prohlubování nádrží a odstraňování pobřežní vegetace), melioracemi mokřadů, přeměnou luk na pole, odvodňováním luk a lesů, regulacemi potoků a zatrubňováním drobných vodotečí, proměnou luk v pole, zasypáváním jezírek v lomech a pískovnách komunálním odpadem, melioracemi, chemizací v zemědělství a podobnými negativními zásahy. V neposlední řadě přistupují faktory jako nešetrné rybářské obhospodařování rybníků (vysoké rybí osádky) a zarybňování jezírek v lomech a pískovnách apod. Před predátory chrání kuňky poměrně účinně mělké zarostlé břehy. V rybnících bez takovýchto břehů kuňky zpravidla nežijí. Obecně lze shrnout, že kuňka obecná trpí zánikem biotopů a zásahem do biotopů ať již z hlediska chemického, či mechanického.

Nejdůležitější je ochrana a vhodná údržba biotopů. Pro kuňky je prospěšné zachovat místa s vysokou hladinou spodní vody. Na těchto místech je vhodný extenzivní způsob hospodaření, což znamená mimo jiné zamezit hnojení a používání biocidů. Stejně důležité je zabránit znečištění a zazemnění drobných nádrží. Proti tomu často postačí odstranit organickou hmotu (např. spadané listí), již jsou malé vodní plochy zanášeny. Někdy je vhodné nádrž i mírně prohloubit. Při údržbě lokalit se často zapomíná na údržbu pobřežních houštin. Pro kuňky vyžadující osluněnou vodní plochu je tento zákrok důležitý. Druh je výrazně geneticky diferencován, umělý transfer jedinců by měl být proto z ochrany tohoto druhu vyloučen.

#### **Modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*)**

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| <b>Kód:</b>            | 1061                        |
| <b>Název český:</b>    | Modrásek bahenní            |
| <b>Název latinský:</b> | <i>Maculinea nausithous</i> |
| <b>Skupina:</b>        | Motýli                      |
| <b>Prioritní:</b>      | Ne                          |

#### **Ekologie a biologie:**

Modrásek bahenní má podobné ekologické nároky jako modrásek očkovaný, ale je

schopen osídlvat širší škálu stanovišť. Preferuje především vlhké, nehnojené, extenzivně kosené krvavcové louky, ale dokáže žít např. i ve vlhkých příkopech podél silnic, na podmáčených ruderálních stanovištích a na poddolovaných územích. Není však schopen přežít na loukách, na kterých probíhá druhá seč v době od začátku července do začátku září, tj. v období letu dospělců, kladení vajíček a časného vývoje housenek. Dospělci se vyskytují od začátku července do začátku srpna s vrcholem obvykle kolem 20. – 25. července. Sají nektar na krvavci totenu. Vývojový cyklus je obdobný jako u modráška očkovaného.

Hostitelskou rostlinou housenek je krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*). Samice kladou vejčka po několika do rozvinutých květních hlávek krvavce. První tři instary housenek se vyvíjejí v semenících. Ve čtvrtém instaru padají housenky na zem, kde jsou vyhledány dělnicemi hostitelských mravců (druhu *Myrmica scabrinodis*, méně často *Myrmica ruginodis*), které je odnášejí do svých mravenišť. Pokud hostitelské mraveniště prosperuje, housenky se nechávají od mravců krmit. Pokud je mravenčí kolonie slabá, živí se housenky larvami a kuklami mravců. Po přezimování se v hnízdech mravců i kuklí.

Modrásek bahenní je druh se západopalearktickým rozšířením. Vyskytuje se v Evropě a Asii od severní části Pyrenejského poloostrova po střední Sibiř a Altaj.

V České republice je modrásek bahenní rozšířen téměř po celém území, především v nivách dolních a středních toků řek. Ve vyšších polohách se nevyskytuje.

Dosud je poměrně hojným druhem. Na rozdíl od ostatních našich druhů rodu *Maculinea* zatím nedošlo k jeho masivnějšímu ústupu. Nejhojněji se vyskytuje na severní Moravě, v Bílých Karpatech, na Českomoravské vrchovině a v jižních a východních Čechách.

#### **Ohrožení a management:**

Radikální úbytek lokalit tohoto druhu byl způsoben především změnou obhospodařování vlhkých krvavcových luk, které byly původně mozaikovitě ručně koseny. Ve druhé polovině 20. století byly z velké části zmeliorovány, intenzivně hnojeny a dvakrát ročně strojově koseny nebo rozorány a přeměněny v pole. Řada vhodných stanovišť zůstala od 90. let 20. století naopak nekosená a zarostla vysokou buřínou nebo dřevinami. Opětovně zaváděné plošné strojové kosění dvakrát ročně ničí především hnízda hostitelského mravce *Myrmica scabrinodis*. Vážné ohrožení představuje také zalesňování stávajících lokalit rychle rostoucími dřevinami.

Lokality modráška očkovaného je třeba obhospodařovat mozaikovitě, aby byla zachována členitost mikrostanovišť. Kosění je třeba provádět ručně a pouze jednou ročně, nejlépe v červnu nebo na podzim, mimo období letu modrášků rodu *Maculinea*. Pokud není možné zajistit mozaikovitě kosění, je třeba lokalitu rozdělit na několik částí kosěných střídavě jednou za dva roky nebo alespoň ponechat nekosené příčné pásy nebo širší lemy.

#### **Netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)**

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| <b>Kód:</b>            | 1308                            |
| <b>Název český:</b>    | Netopýr černý                   |
| <b>Název latinský:</b> | <i>Barbastella barbastellus</i> |
| <b>Skupina:</b>        | Netopýři                        |
| <b>Prioritní:</b>      | Ne                              |

#### **Ekologie a biologie:**

O způsobu života netopýra černého v období rozmnožování dosud není mnoho známo, neboť letní nálezy jsou velmi vzácné. Letní kolonie samic (10-80 ks) využívají zejména dutiny stromů, lze je však nalézt také za okenicemi, v mysliveckých posedech apod. Narozdíl od většiny ostatních našich netopýrů rodí samice netopýra černého pravidelně dvě mláďata. Jako zimoviště slouží podzemní prostory různých typů (štoly, jeskyně, bunkry, sklepy, chodby v hrázích vodních nádrží apod.), kde tento druh vyhledává chladnější místa. Netopýr

černý je šterbinový druh, na zimovištích lze však nalézt i visící shluky desítek až stovek jedinců. Maximální počet zjištěný na zimovišti v ČR činí přes 1100 kusů. Potravu (malé motýly a dvoukřídly hmyz) loví netopýr černý nad vodou a podél lesních okrajů. O přesunech tohoto druhu nejsou k dispozici detailní informace, je však schopen vykonávat poměrně dlouhé přelety (až 290 km). Nejvyšší stáří u netopýra černého, zjištěné kroužkováním, je 22 let.

Evropa (severně po jižní Skandinávii, východně po Kavkaz), Kanárské ostrovy a Maroko.

Česká republika patří v rámci areálu rozšíření mezi země, kde tento druh dosahuje nejvyšších populačních hustot. Zimní nálezy pocházejí prakticky z celého území státu. Letní výskyt je vázán spíše na členité či lesnaté oblasti středních a vyšších poloh, je však udáván i z lesů v nížinách.

**Ohrožení a management:**

V současnosti se početnost tohoto druhu jeví jako stabilní. Ohrožujícím faktorem je, jako u ostatních druhů netopýrů zimujících v podzemních prostorách, nevhodný způsob uzavírání vchodů do starých důlních děl a jeskyní (uzavření vletových otvorů nebo změna mikroklimatu). Významný negativní vliv má také úbytek vhodných lesních porostů s dostatkem stromových dutin.

Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (jeskyně, štoly, sklepy) a letních kolonií (duté stromy).

**Ohniváček černočárý**

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| <b>Kód:</b>            | 1060                  |
| <b>Název český:</b>    | Ohniváček černočárý   |
| <b>Název latinský:</b> | <i>Lycaena dispar</i> |
| <b>Skupina:</b>        | Motýli                |
| <b>Prioritní:</b>      | Ne                    |

**Ekologie a biologie:**

Ohniváček černočárý je druh vlhkých luk a mokřadů. Dospělci se vyskytují ve dvou generacích od dubna do září. Létají za teplého počasí a sají nektar, mají poměrně velkou disperzní schopnost. Hostitelskými rostlinami housenek jsou šťovíky, rdesno hadí kořen, aj. Vývoj trvá až jeden rok. Populace žijící na jižní Moravě je spíše eurytopní, často jej lze zastihnout i mimo jeho preferovaná stanoviště, tedy i na rudéralech, v intravilánech obcí, okrajích polí, apod.

**Ohrožení a management:**

Druh v současnosti není ohrožen

**Svinutec tenký (*Anisus vorticulus*)**

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| <b>Kód:</b>            | 4056                     |
| <b>Název český:</b>    | Svinutec tenký           |
| <b>Název latinský:</b> | <i>Anisus vorticulus</i> |
| <b>Skupina:</b>        | Kroužkovci               |
| <b>Prioritní:</b>      | Ne                       |

**Ekologie a biologie:**

Svinutec tenký je velmi vzácný druh a svým výskytem je vázán na zarostlé stojaté eutrofní tůň v nivách velkých řek a odstavená ramena se spleť vodního rostlinstva. Výjimečně se vyskytuje i v rybnících nebo hustě zarostlých drobných pískovnách. Zřejmě je náročnější na obsah vápníku.

Živí se nárosty řas a odumřelými částmi rostlin. Je obojetného pohlaví.

Svinutec tenký je evropský druh. Na východě jeho areál zasahuje až k západní Sibiři.

Z České republiky je známo pouze několik málo lokalit. Vyskytuje se v širší oblasti soutoku Moravy a Dyje a v oblasti Pálavy. Izolovaně pak rovněž v okolí Týna nad Bečvou, v Poodří a Litovelském Pomoraví. V Čechách byly známy dvě lokality u Mělníka, a to park Na Podolí a pískovna u Kelských Větrušic. Při monitoringu těchto dvou lokalit v roce 2006 však nebyl oproti letům předchozím výskyt druhu potvrzen.

**Ohrožení a management:**

Mezi negativní faktory patří zejména mizení vhodných biotopů v souvislosti s nevhodnými zásahy do vodních nádrží a jejich okolí, regulacemi velkých vodních toků, vzrůstající eutrofizací, změnou druhového složení vodních společenstev, postupným zánikem (zazemněním) a znečištěním biotopů. V rámci péče o druh je podstatné zajistit i do budoucna tradiční management pro dané stanoviště. Jedná se zejména o citlivé odstraňování biomasy. Žádoucí je rovněž zajistit co nejpřirozenější vodní režim. Vhodným opatřením může být i introdukce svinutce na vhodné lokality (např. menší a zarostlé pískovny) v oblasti výskytu.

**Vydra říční**

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Kód:</b>            | 1355               |
| <b>Název český:</b>    | Vydra říční        |
| <b>Název latinský:</b> | <i>Lutra lutra</i> |
| <b>Skupina:</b>        | Savci              |
| <b>Prioritní:</b>      | Ne                 |

**Ekologie a biologie:**

V rámci svého areálu osidluje vydra říční téměř všechny typy vodních biotopů od vodních toků přes jezera, mokřady a skalnatá mořská pobřeží. Populace obývající naše území obsazuje tři rozdílné typy biotopů - horské oligotrofní vodní toky, vrchovinné toky s kaskádami malých a středních rybníků a ploché rybníční oblasti. Vydra nemá pevnou dobu páření, s mláďaty se můžeme setkat během celého roku. Péče o mláďata trvá téměř jeden rok.

V potravě vydry výrazně převažují ryby, doplňkově též obojživelníci, koryši, drobní savci, vodní hmyz a další.

**Ohrožení a management:**

Vydra říční je ohrožována řadou faktorů, jejichž intenzita se v průběhu let výrazně měnila. Do první poloviny dvacátého století bylo hlavním ohrožujícím faktorem přímé pronásledování ze strany člověka. Od šedesátých let limitovalo stavy vyder především znečištění prostředí cizorodými látkami (zejména látky na bázi PCB) a přímé ničením prostředí (regulace toků). V souvislosti s obecným zlepšením kvality vod v devadesátých letech začala populace vydry postupně zvyšovat početnost a zvětšovat areál rozšíření. V posledních letech se však objevily další ohrožující faktory, především autoprovaz a nelegální lov, kterým se zejména vlastníci rybníků snaží řešit škody, které vydra působí na rybí obsádce.

**Ochrana:**

Podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny resp. prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. je vydra říční silně ohroženým druhem. Zákonem je chráněn i její biotop, není povoleno škodlivě zasahovat do jejího vývoje, rušit ji, usmrcovat či zraňovat. Zákon č. 115/2000 zajišťuje náhradu škody způsobenou vydrou na rybách a domestikovaných zvířatech.

## 8. Hodnocení úplnosti podkladů

Pro posouzení vlivů záměru na lokality soustavy Natura 2000 byly použity zejména následující speciální a odborné podklady:

Maritnovský J. a kol. (2014): Pískovna Pňovice. Akustická studie. ATEM - Ateliér ekologických modelů.

Martinovský J. a kol. (2014): Pískovna Pňovice. Modelové hodnocení kvality ovzduší. ATEM - Ateliér ekologických modelů.

Legát V. (2011): PŇOVICE. STUDIE VODNÍ NÁDRŽE V TRATI „BOUDY“

Lepař (2007): Protipovodňová ochrana obce Pňovice. Agroprojekt Olomouc.

Maňour J. a kol. (2014): Pískovna Pňovice. Oznámení EIA.

Šeda S. et al. (2014): Pískovna Pňovice. Hodnocení vlivu plánované těžby štěrkopísků na podzemní a povrchové vody při těžbě a po následném vodohospodářském využití prostoru pískovny Pňovice.

Použité podklady z pohledu jejich rozsahu a kompletnosti považuji za dostatečné k posouzení přímých i nepřímých vlivů na předměty ochrany a integrity soustavy Natura 2000.

## 9. Definice pravděpodobných vlivů záměru na předměty ochrany

### V průběhu výstavby a provozu:

- Hluk strojů a technologického vybavení. Hluk z dopravy.
- Prašnost narušených povrchů skrývek a dopravních cest. Prašnost z manipulace a úpravy suroviny.
- Při zahájení skrývek může dojít k fyzické likvidaci živočichů a rostlin, včetně vývojových stádií.
- Narušení toků mělkých podpovrchových vod, rozkolísanost hladin spodních vod. Riziko jejich znečištění.
- Emise strojů a technologického vybavení. Emise z dopravy.
- Zvýšený pohyb techniky a osob v prostoru. Zatížení prostředí dopravou.
- Nebezpečí havárie především ropných látek.
- Možný výskyt a šíření invazních a plevelných druhů rostlin a živočichů v narušeném prostředí.

### V průběhu ukončení a likvidace:

- Možný výskyt a šíření invazních a plevelných druhů rostlin. Zvýšený pohyb osob.
- Likvidace stanovišť živočichů a rostlin v sukcesně vzniklých biotopech.

## 10. Hodnocení kumulativních vlivů a vlivů na celistvost lokality

V dotčených lokalitách soustavy Natura 2000 se v širším okolí nenachází žádná aktivní těžba štěrkopísků, nebo jiných surovin s výjimkou rozsáhlých ploch v okolí obce Moravičany. Drobná těžba na levém břehu Moravy je provozována jihozápadně od obce Březce. V pravobřežní části aluvia řeky Moravy se dále nachází rozsáhlá štěrkovna Náklo. Obě posledně jmenované jsou však umístěny mimo lokality soustavy Natura 2000. Vně lokalit i v jejich okolí je umístěno množství dnes neaktivních drobných pískoven s vodní hladinou jako následek historických těžebních aktivit. Největšími jsou vodní plochy Chomoutov a Plané loučky – Poděbrady. Zpravidla se jedná o přirozeně naturalizované lokality s větším či menším biologickým potenciálem odvislým od způsobu využití a konfigurace terénu a dna.

Významnější kumulativní vlivy posuzovaného záměru je možné definovat jako obdobné těžební záměry v okolí dotčených lokalit. Historické těžby je nutné klasifikovat jako výchozí stav platný v době vyhlášení dotčených lokalit. Podobně je nutné částečně posuzovat i stávající těžbu, která je pouze pokračováním těžby započaté v minulosti.

Z hlediska kumulace vlivů je možné konstatovat, že vzájemné působení zmiňovaných těžebních záměrů je možné vyloučit, a to především z důvodu poměrné vzájemné odlehlosti. Z hydrogeologických studií u záměrů zvažovaného typu vyplývá poměrně lokální propagace negativních vlivů na podpovrchové vody, jenž by se mohly projevit ovlivněním biotopů a předmětů ochrany v lokalitách soustavy Natura 2000. Záměry též zásadním způsobem neovlivňují krajinnotvorné fenomény, jimiž jsou např. jarní povodně.

Z výše uvedeného vyplývá, že vlivem záměru a to ani v kumulaci se záměry obdobného charakteru nedojde k narušení celistvosti lokalit v okolí záměru a to možným negativním dotčením kvality stávajícího stavu přírodního prostředí, nebo omezením potenciálu pro jeho zlepšení v budoucnosti.

Do budoucna lze předpokládat, že v širším okolí záměru budou v budoucnosti stupňovány aktivity zaměřené na využití nerostného bohatství, zejména na těžbu štěrku a štěrkopísků.

U jednotlivých záměrů je velmi důležité kvalitní zpracování revitalizačních projektů na jednotlivé lokality, které budou plně respektovat jak krajinářské, tak biologické zásady umožňující jejich estetické a funkční zapojení do krajinné struktury a ekologické sítě oblasti.

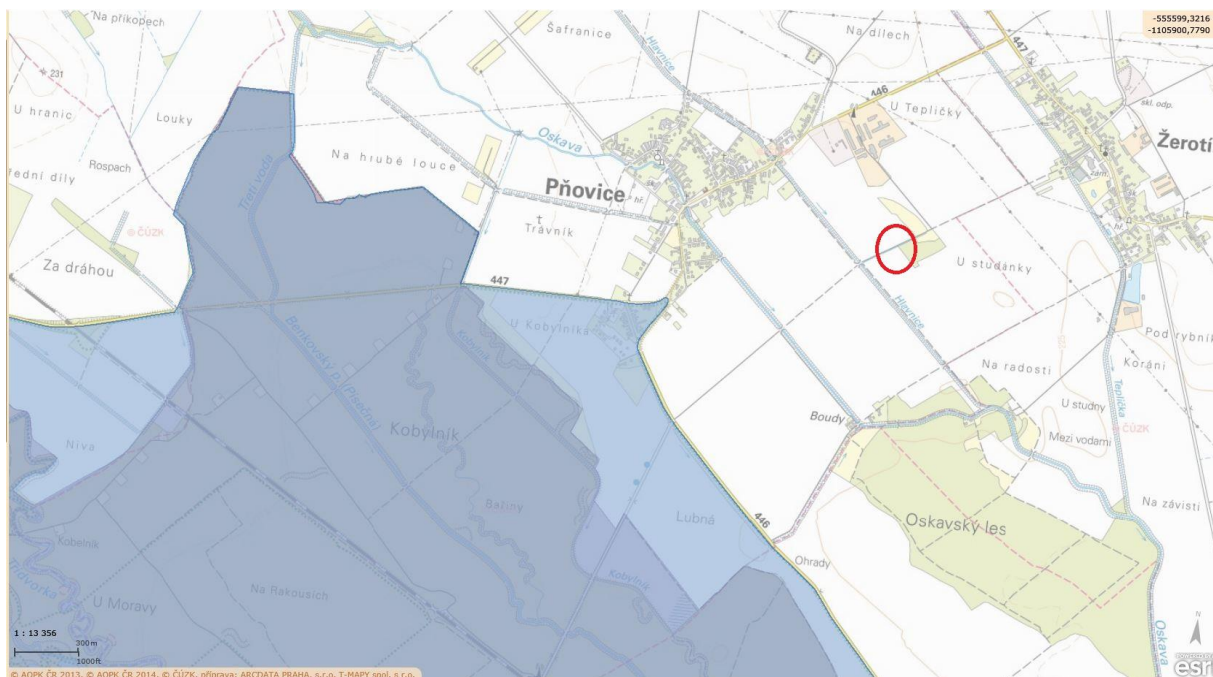
## 11. Hodnocení přeshraničních vlivů a jejich vyhodnocení

Lokalizace záměru je v dostatečné vzdálenosti od státních hranic a vzhledem ke geografické poloze záměru a poloze nejbližších lokalit soustavy Natura 2000 na cizím státním územím lze vyloučit jejich negativní ovlivnění uskutečněním plánovaného záměru. Také vzhledem k charakteru a intenzitě předpokládaných negativních vlivů záměru nelze očekávat ovlivnění lokalit soustavy Natura 2000 na území sousedních nebo dalších států.



## 12. Hodnocení vlivů na předměty ochrany

Vliv na předměty ochrany ptací oblasti CZ0711018 byl posuzován s ohledem na lokalizaci záměru mimo PO a s ohledem na charakteristiku předmětů ochrany které na dotčených plochách nenalézají vhodné životní podmínky.



Obr. 6: Umístění záměru ve vztahu k soustavě Natura 2000 - detail. PO CZ0711018 světle, EVL CZ0714073 tmavě. Červený bod – umístění záměru. <http://mapy.nature.cz/>

Z přiloženého schématu je zřejmé umístění záměru ve vzdálenosti ve vzdálenosti cca 750m od hranice PO CZ0711018 respektive cca 1200m od hranice EVL CZ0714073. Z pohledu PO je důležitá skutečnost, že předměty ochrany jsou lesní druhy ptáků - lejskek bělokrký (*Ficedula albicollis*), a strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) a druh vázaný na vodní prostředí (ledňáček říční (*Alcedo atthis*)). Z hlediska dotčení lesních druhů je pak možno vzdálenost zdrojů možného ovlivnění prodloužit až na 1,2km a to vzhledem k tomu, že hranice PO je tvořena komunikací, zatímco hranice lesa je víceméně shodná s vymezením EVL. V bezprostředním okolí záměru ani v části PO směrem k záměru nejsou vhodné biotopy nebo místa výskytu ledňáčka. Možný je výskyt ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*) jenž se může sezónně pohybovat podél toku Hlavnice tj. mimo území PO. Druh zde však nebyl během průzkumů zaznamenán. Tok Hlavnice nebude realizací záměru bezprostředně ovlivněn. Výskyt potravy v Hlavnici je díky nízké vodnosti, silnému zárostu a absenci přírodních tvarů toku značně limitovaný. Hnízdní možnosti zde nelze díky chybějícím břehovým nátržím předpokládat. V případě vhodné revitalizace spočívající ve vytvoření vhodných břehových partií u po těžbě vzniklé vodní plochy lze očekávat výskyt uvedeného druhu. Jeho podpora může být zahájena rekultivací započatou během realizace první etapy.

Výskyt předmětů ochrany EVL v oblasti hranice směrem k záměru je možné omezit na výskyt tvrdého luhu (91F0) a výskyt některých druhů, jež jsou předmětem ochrany jako je

(ohniváček černočárý (*Lycaena dispar*), bobr evropský (*Castor fiber*), nebo netopýr černý (*Barbastella barbastellus*).

Z důvodu této odlehlosti a po zvážení předpokládaných negativních vlivů, jenž mohou být záměrem způsobovány, je možné vyloučit přímé ovlivnění předmětů ochrany PO a EVL a dotčení jejich celistvosti.

V úvahu je však nutné brát působení nepřímých vlivů a jejich přenosu vodou a atmosférou.

V první řadě se jedná o narušení směru toků podpovrchových vod a výšky jejich hladin, možnou kolmataci průlinového prostředí šterkového podloží, a také o případná transport znečištění těmito vodami.

### **Doprava a emise**

Další možností ovlivnění předmětů ochrany jsou emise látek z místa záměru a z dopravy suroviny. Pro vyhodnocení těchto vlivů je použita rozptylová studie (Martinovský 2014). Z příloh uvedené studie je patrné zvýšení max. hodinové koncentrace oxidu dusičitého na hranici ptačí oblasti v období provádění skrývek v lokalitě Boudy, a dále pak zvýšení průměrných ročních koncentrací suspendovaných prachových částic v okolí dopravní trasy směrem k Chomoutovu.

Z v textu uvedeného výboru výsledků z modelového hodnocení kvality ovzduší vyplývá minimální požadové navýšení emisí z prováděné činnosti dopravy, které by přesahovalo za hranice lokalit soustavy Natura 2000, nebo se jinak dotýkalo předmětů ochrany.

Dopravní trasa prochází z počátku po hranici ptačí oblasti Litovelské Pomoraví, posléze i přes její území. V ptačí oblasti jsou předměty ochrany druhy vázané na lesní prostředí. Uvedená trasa dopravy se dotýká minimálně lesích porostů - vede převážně ornou půdou a zemědělskou krajinou. Vzhledem k této skutečnosti lze ovlivnění emisemi vyloučit. Zároveň v úseku u Chomoutova trasa prochází i přes dotčenou EVL. S ohledem na reálný výskyt biotopů a dalších předmětů ochrany v okolí trasy je jejich dotčení prakticky vyloučeno.

### **Hluk**

Hlukové zatížení je modelováno akustickou studií (Martinovský J. a kol. (2014)). Z grafických příloh vyplývá, že zvýšené hodnoty hluku budou v bezprostřední blízkosti míst těžby a zpracování suroviny. Izolinie zobrazující hluk nad 45dB z těchto činností se nacházejí v dostatečné vzdálenosti od lokality soustavy Natura 2000. Výjimku tvoří zatížení hlukem z dopravy. Hluková studie identifikovala možné zvýšení hluku o 0,2 dB v případě předpokládaného použití návěsových souprav s uvedenými akustickými parametry. Tento nárůst nelze dle interpretace národní referenční laboratoře považovat za hodnotitelnou změnu. Doprava vedená po stávajících komunikacích na hranici ptačí oblasti pak v její bezprostřední blízkosti dosahuje hodnot do 60 dB, což jsou hodnoty běžně akceptované při průjezdech vozidel. Nejde tedy o hluk nadměrný nebo pulsní. Jelikož se v tomto případě jedná o zvýšení frekvence průjezdů vozidel, nikoli o jev nový, lze konstatovat únosnost tohoto zvýšení zatížení prostředí hlukem.

Vzhledem k vzdálenosti předmětů ochrany od místa záměru a vzhledem k charakteru předpokládaných vlivů, lze konstatovat, že realizace záměru nemůže mít negativní vliv na předměty ochrany EVL CZ0714073 - Litovelské Pomoraví. Z výše zmíněných důvodů lze plně vyloučit i vliv na integritu lokalit soustavy Natura 2000.

**Vlivy na povrchové a podpovrchové vody**

Provedená studie vyloučila takové vlivy, které by mohly přes relativní odlehlost záměru od dotčené EVL a PO ovlivnit jejich předměty ochrany, či jejich dobrý stav z hlediska ochrany. Prokázána je poměrně malý rozsah poklesu hladin vod v okolí plánované vodní hladiny s malou propagací do okolí. Ani rizika možného znečištění kolektoru podzemních vod nebyly vyhodnocena jako zásadní pro jejich stav. To zejména z ohledem na plánovanou ochranu vzniklých jezer, která by měla zamezit pronikání ronových vod z polí do vod vzniklých jezer a dále do vod podzemních. Veškerá zvažovaná rizika byla shledána jako únosná i vzhledem ke směru toku povrchových a podpovrchových vod, jenž je v podstatě paralelní s hranicemi dotčených lokalit.

Tabulka vlivů na předměty ochrany

| kód  | předmět ochrany   | vliv  | poznámka                 |
|------|---|-------|--------------------------|
| 3270 | Bahnité břehy řek s vegetací svazů <i>Chenopodion rubri p.p.</i> a <i>Bidention p.p.</i>  | 0     | mimo vliv                |
| 6410 | Bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách ( <i>Molinion caeruleae</i> )   | 0     | mimo vliv                |
| 6430 | Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpského stupně  | 0     | mimo vliv                |
| 6510 | Extenzivní sečené louky nížin až podhůří ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )   | 0     | mimo vliv                |
| 8310 | Jeskyně nepřístupné veřejnosti  | 0     | mimo dosah               |
| 9170 | Dubohabřiny asociace <i>Galio-Carpinetum</i>  | 0     | mimo dosah               |
| 91E0 | Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )  | 0     | mimo dosah               |
| 91F0 | Smíšené lužní lesy s dubem letním ( <i>Quercus robur</i> ), jilmem vazem ( <i>Ulmus laevis</i> ), j. habrolistým ( <i>U. minor</i> ), jasanem ztepilým ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) nebo j. úzkolistým ( <i>F. angustifolia</i> ) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie ( <i>Ulmenion minoris</i> ) | 0     | mimo dosah               |
| 1337 | bobr evropský ( <i>Castor fiber</i> )   | +1    | šíření do vodních ploch  |
| 1355 | vydra říční ( <i>Lutra lutra</i> )  | 0     | možnost využití území    |
| 1166 | čolek velký ( <i>Triturus cristatus</i> )   | 0     | možnost využití území    |
| 1188 | kuňka ohnivá ( <i>Bombina bombina</i> )   | 0     | mimo vliv                |
| 1061 | modrásek bahenní ( <i>Maculinea nausithous</i> )  | 0     | mimo vliv                |
| 1308 | netopýr černý ( <i>Barbastella barbastellus</i> )   | 0     | možnost využití území    |
| 1060 | ohniváček černočárý ( <i>Lycaena dispar</i> )   | +1    | šíření v prostoru záměru |
| 4056 | svinutec tenký ( <i>Anisus vorticulus</i> )   | 0     | mimo vliv                |
| A229 | ledňáček říční ( <i>Alcedo atthis</i> )   | 0, +1 | hnízdění možnosti        |
| A321 | lejsěk bělokrký ( <i>Ficedula albicollis</i> )  | 0     | mimo vliv                |
| A238 | strakapoud prostřední ( <i>Dendrocopos medius</i> )   | 0     | mimo vliv                |

### 13. Závěr

Na základě porovnání dostupných informací a dat z posuzované oblasti a předložených popisů záměru bylo provedeno zhodnocení problematiky vlivu záměru „Těžba štěrkopísků v pískovně Pňovice“ na lokality soustavy Natura 2000. V souladu s výše vyvozenými závěry hodnotícími možné vlivy jsem dospěl k závěru, že posuzovaný záměr

**nebude mít významný negativní vliv**

na předměty ochrany ptačí oblasti CZ0711018 - Litovelské Pomoraví ani na předměty ochrany EVL CZ0714073 - Litovelské Pomoraví. Dotčena nebude ani celistvost dotčených lokalit soustavy Natura 2000.

S ohledem k předpokládané mocnosti těžené suroviny lze při rekultivaci území vytvořit prostředí, jež bude vyhovovat z hlediska nároků některým výše zmiňovaným druhům a lze oprávněně předpokládat jejich šíření na nově vytvořená stanoviště. Tyto skutečnosti jsou však podmíněny vhodnou formou rekultivace území záměru po ukončení činnosti a určitou dobou sukcesního vývoje nově vzniklých biotopů.

Předpokládané negativní vlivy v období těžby lze úspěšně zmírnit níže uvedenými technickými a organizačními opatřeními.

### 14. Zmírňující opatření a další doporučení

Kompenzační opatření je definováno dle §45i, odst. 9 zákona č. 114/1992 Sb. takto: „Pokud hodnocení podle odstavce 2 prokáže negativní vliv záměru na území Natura 2000 a neexistuje variantní řešení s menším negativním vlivem nebo bez něj, lze navrženou koncepci nebo záměr schválit, případně řešení v rámci územně plánovací dokumentace přijmout jen z naléhavých důvodů převažujícího veřejného zájmu a za současného uložení kompenzačních opatření nezbytných pro zajištění ochrany a celistvosti území Natura 2000 postupem podle odstavce 11.“

Jelikož hodnocení záměru neprokázalo jeho významný negativní vliv na lokality soustavy Natura 2000 (§ 45i odst. 9), lze navržen záměr schválit. Pro zmírnění předpokládaných negativních vlivů záměru jsou navržena následující zmírňující opatření.

#### **Zmírňující opatření**

Zvýšenou prašnost je možno regulovat pravidelným kropením komunikací a ploch s potenciálními možnostmi úletu materiálu.

Výskyt invazních a ruderalních druhů rostlin je nutné kontrolovat pravidelným kosením ploch a případnou likvidací ohnisek výskytu invazních druhů.

Jak již bylo zmíněno výše, míra ovlivnění předmětů ochrany bude záviset především na úspěšnosti a rozsahu revitalizace území záměru. Právě revitalizace je velkou šancí vytvořit předmětům ochrany nedaleké EVL a PO vhodné životní podmínky, a tím posílit jejich populace v oblasti. Stěžejní podmínkou je vytvoření odpovídajícího podílu litorální zóny s různou hloubkou vodního sloupce, a tak vytvořit podmínky pro vznik rozsáhlejších porostů pobřežní vegetace a makrofyt. Důležité je vytvoření tůň, které nebudou za průměrného stavu hladiny propojeny s vodami pískovny. Tyto tůně budou sloužit jako refugia především pro hmyz a jako biotopy pro rozmnožování obojživelníků. Jejich izolace od vod pískovny zabrání predaci těchto organismů rybami.

Velmi nevhodné je osázení břehů borovicí. Naopak vhodné by bylo osázení vybraných poloh dřevinami snášejšími zaplavení, například olší a vrbami. V polohách mimo záplavu je vhodné použít i dub a další druhy tvrdého luhu. Z důvodu zastínění příbřežní zóny je nevhodné dosazovat stromy do bezprostřední blízkosti vodní hladiny, zde je prostor pro využití přirozené sukcese. Pro zlepšení přírodních podmínek je vhodné zachování několika stěn rostlého materiálu vhodných k osídlení břehulí říční a ledňáčkem říčním. Na vhodných místech lze pak vytvořit podmínky pro vznik aktivních nátrží, a tím rozšířit vhodné podmínky pro hnízdění uvedených druhů.

## 15. Seznam použité literatury

Abert F. (2007): Pňovice - výstavba retenčních nádrží včetně využití materiálu pro stavbu protipovodňových hrází a ve stavebnictví D. Plán rekultivace. ZAPA beton a.s.

Anonymus (2001): Hodnocení plánů a projektů, významně ovlivňujících lokality soustavy Natura 2000: Metodická příručka k ustanovení článků 6(3) a 6(4) směrnice o stanovištích 92/43/EHS. Edice Planeta, XII/1.

Anonymus (2001): Péče o lokality soustavy Natura 2000: Ustanovení článku 6 směrnice o stanovištích 92/43/EHS. Edice Planeta, IX/ 4.

Anonymus (2005): Study to provide guidelines for the application of compensatory measures under Article 6(4) of the Habitats Directive 92/43/EEC. Atecma, 105 p.

Culek M. [ed.] (1996): Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha.

Demek J. [ed.] (1987): Zeměpisný lexikon ČSR, Hory a nížiny. Academia, Praha.

Hora J., Marhoul P., Urban T. (2002): Natura 2000 v České republice.

Chytrý M., Kučera T. et Kočí M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. AOPK ČR, Praha.

Martinovský J. a kol. (2014): Pískovna Pňovice. Modelové hodnocení kvality ovzduší. ATEM Ateliér ekologických modelů, s. r. o.

Legát V. (2011): Pňovice, studie vodní nádrže v trati „BOUDY“

Lepář R. a kol. (2007): Studie účinných protipovodňových opatření. Ochranné hráze a využití retenčních prostorů nad hladinou ve vyhloubených prostorech. Agroprojekt Olomouc.

Martinovský J. (2014): Pískovna Pňovice. Akustická studie. ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.

Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přírodní vegetace České republiky. Academia Praha, 341p.

Neuhäuslová Z. et J. Moravec (eds.) (1997): Mapa přirozené potencionální vegetace ČR. – BÚ ČSAV, Průhonice.

Pospíšil (2008): Hydrogeologické posouzení záměru těžby písků

Roth P., 2007: Metodika hodnocení významnosti vlivů při posuzování podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XVII, částka 11, s. 1-23

## Pískovna Pňovice

Směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

**Dále byly využity informace přístupné na internetových adresách:**

<http://www.env.cz>

<http://www.nature.cz>

<http://www.natura2000.cz>