Oznámení záměru

zpracované dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí,
dle přílohy č. 3 zák. č. 100/2001

*

3. plán využívání ložiska nevyhrazeného nerostu

CHOTOUŇ

Investor : Ing. Václav Luka
Chotouň čp. 20
282 01 Český Brod

Zpracovatel : Ing. Libor Ládyš - E K O L A Praha
sídlo : Kubelíkova 24, 130 00 Praha 3
pracoviště : Mistrovská 4, 108 00 Praha 10
tel.,fax. : 274 78 49 27 - 9, 274 77 2002,
602 375 858, 777 045 858

Zakázkové číslo: 082.02.03/34.006

© EKOLA Praha, 2003

O B S A H

O B S A H ... 3
Přehled nejdůležitějších používaných zkratek ... 5
Úvod ... 6
A. Údaje o oznamovateli ... 7
B. Údaje o záměru ... 8
I. Základní údaje ... 8
1. Název záměru ... 8
2. Kapacita (rozsah) záměru ... 8
3. Umístění záměru ... 8
4. Charakter záměru ... 8
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí ... 9
6. Popis technického a technologického řešení záměru ... 9
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení ... 13
8 . Výčet dotčených územně samosprávných celků ... 13
II. Údaje o vstupech ... 14
1. Půda ... 14
2. Voda ... 15
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje ... 15
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu ... 16
III. Údaje o výstupech ... 19
1. Ovzduší ... 19
2. Odpadní vody ... 20
3. Odpady ... 21
4. Hluk ... 24
C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území ... 25
1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území ... 25
ÚSES, zvláště chráněná území, přírodní parky, VKP ... 25
Území historického, kulturního nebo archeologického významu ... 25
Území hustě obydlená, obyvatelstvo ... 26
Zhodnocení zastavění pozemků z hlediska míry využití území dle územního plánu ... 26
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny ... 27
Ovzduší ... 27
Voda ... 27
Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry ... 28
Fauna a flóra ... 29

Počáteční akustická situace 34
D. Údaje o vlivech záměru na obyvatelstvo a na životní prostředí 35
1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti 35
Vliv na zdraví obyvatel 35
Vlivy na ovzduší 40
Vlivy na akustickou situaci 40
Vlivy na vodu 45
Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje 47
Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy 57
Vlivy na VKP 57
Vlivy na krajinu a krajinný ráz 57
Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech 58
Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů 59
2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci 68
3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice 68
4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů 68
5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů 70
E. Porovnání variant řešní záměru 71
ZÁVĚR 71
F. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru 73
G. Doplňující údaje 76
Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení 76
H. Příloha 80
Dokladová část 80
Literatura 82

Přílohy

1. **Akustická studie**
2. **Vlivy na ovzduší**
3. **Ovlivnění množství a kvality vod**
4. **Archeologická rešerše**

Přehled nejdůležitějších používaných zkratek

ČHMÚ	Český hydrometeoro1ogický ústav
ČSN	Česká státní norma
E	Východ
EIA	Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí
k.ú.	Katastrální území
L_A	Hladina akustického tlaku A
L_{Aeq}	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České republiky
N	Sever, též odpady kategorie nebezpečné
NE	Severovýchod
NEL	Nepolární extrahovatelné látky
NW	Severozápad
NO_X	Oxidy dusíku
NO_2	Oxid dusičitý
O	Odpady kategorie ostatní
PHO	Pásmo hygienické ochrany
PL	Plán likvidace
PVL	Plán využití ložiska
Q_a	Průtok
Q_{Md}	M-denní průtok
q_a	Specifický odtok z povodí
RB	Referenční bod
RL	Ropné látky
RŽP	Referát životního prostředí
S	Jih
SE	Jihovýchod
SW	Severozápad
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně-plánovací dokumentace
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
W	Západ
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZS	Zařízení staveniště
ŽP	Životní prostředí

Úvod

Toto oznámení je zpracováno pro záměr rozšíření těžby v pískovně Chotouň. Jedná se o 3. plán využívání ložiska nevyhrazeného nerostu (dále PVL) a Plán likvidace (dále jen PL) v pískovně Chotouň, který navazuje na 2. PVL a PL Chotouň a řeší využití zbytku prostoru k silnici Tatce – Kouřim. Předmětem 3. plánu využívání ložiska nevyhrazeného nerostu je vydobytí zásob na ložisku Chotouň jižně a východně od stávající těžebny.

Těžba na ložisku Chotouň pokrývá místní potřeby suroviny a rozšíření ložiska zajistí tyto potřeby i v průběhu následujících cca 30 - 40 let.

Předpokladem pro rozšíření těžby o celkové rozloze 18,94 ha je využití zásob zahrnutých do PVL v maximálním rozsahu, což znamená 2 088 000 m^3 štěrkopísku. Roční těžba je plánována na 90 000 tun, přičemž denně bude vytěženo okolo 360 tun. Po vytěžení zásob bude zvětšena plocha vzniklého jezera, které bude oživením krajiny a poskytne možnost rekreace místním obyvatelům.

Záměr je posuzován jako celek, tzn. vytěžení celého ložiska, zároveň je však navržena etapizace záměru, kdy první etapa představuje časové období dvaceti let a druhá etapa představuje dotěžení ložiska po uplynutí této doby (dalších cca 15 – 20 let). Po dokončení první etapy tak vznikne prostor pro aktualizaci hodnocení vlivů na životní prostředí z hlediska možných změn ve stavu životního prostředí v dané lokalitě a případných změn v legislativě.

V průběhu zpracování byla ve spolupráci s oznamovatelem technická stránka záměru korigována z hlediska vlivů záměru na životní prostředí a bylo hledáno řešení k minimalizaci jednotlivých vlivů otvírky a těžby na životní prostředí.

Oznámení je přehledným shrnutím zpracovaným na základě průzkumů, podkladů a jednotlivých podrobných expertních posouzení.

Text je doplněn grafickými přílohami, které poskytují přehled o dané situaci, o místních podmínkách a jsou podkladem pro snadnější orientaci v problému. Údaje z mapových podkladů byly doplněny o informace získané na příslušných institucích státní správy a odborných institucích. Další informace byly získány průzkumem terénu.

Zpracování oznámení je provedeno v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí a jeho přílohou č. 3 a dalšími souvisejícími zákony a předpisy.

Oznámení bude sloužit jako podklad pro projednávání uvedeného záměru dotčenými orgány státní správy a veřejností.

Oznámení zpracoval:

Mgr. Pavel Dušek

Na dílčích částech spolupracovali:

Ing. Lenka Čtvrtníková - ovzduší

Mgr. Markéta Dušková - ochrana přírody

Ing. Kateřina Karlová, Eugen Jaroš – akustika

Vedoucím celého řešitelského týmu byl:

Ing. Libor Ládyš

(osvědčení o odborné způsobilosti č.j. 3772/603/OPV/93 ze dne 8.6.1993).

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma

Ing. Václav Luka

IČO

11219751

Sídlo

Chotouň čp. 20

Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Václav Luka
Chotouň čp. 20

tel. 606 910 977, 321 671 343

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

1. Název záměru

3. plán využívání ložiska nevyhrazeného nerostu Chotouň

2. Kapacita (rozsah) záměru

Na níže uvedených pozemcích o celkové rozloze 18,9407 ha je plánováno vytěžit 2 088 000 m^3 štěrkopísku. Roční těžba je plánována cca 90 000 tun, přičemž denně bude vytěženo okolo 360 tun. I. etapa (20 let) předpokládá vytěžení cca 1 800 000 tun štěrkopísku na ploše cca 9,2 ha. V druhé etapě bude dotěžen zbytek ložiska.

Záměr je posuzován jako celek, tzn. vytěžení celého ložiska, zároveň je však navržena etapizace záměru, čímž vznikne po dokončení první etapy prostor pro aktualizaci hodnocení vlivů na životní prostředí z hlediska možných změn ve stavu životního prostředí v dané lokalitě a případných změn v legislativě.

3. Umístění záměru

Kraj:	Středočeský
Obec:	Chrášťany
Katastrální území :	Chotouň
Pozemky KN:	272/1, 272/2, 272/3
Pozemky PK:	152, 171, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 231, 242, 243/1, 243/2, 246, 247, 248/1

4. Charakter záměru

Předmětem 3. plánu využívání ložiska nevyhrazeného nerostu je vydobytí zásob na ložisku Chotouň jižně a východně od stávající těžebny na pozemcích KN 272/1, 272/2, 272/3 a pozemcích PK 152, 171, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 231, 242, 243/1, 243/2, 246, 247, 248/1. Vymezením dle zákona 100/2001 Sb. spadá tento záměr do II. kategorie (záměrů vyžadujících zjišťovací řízení), skupina 2.5 Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok.

5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Ložisko Chotouň je tvořeno labskou štěrkopískovou akumulací náležející k III. terase. Tato terasa je v oblasti zhruba vymezené obcemi Poříčany, Velim a Kouřim zachována v několika ložiscích místního významu. Ložisko Chotouň je jedním z nich.

Podloží ložiska je tvořeno křídovými horninami spodního turonu a cenomanu a horninami permokarbonu (jíly, arkózy a slepence). Nadloží ložiska tvoří humózní hlíny a zahliněné písky. Jejich celková mocnost se většinou pohybuje mezi 1 – 2 m.

Ložiskovou výplň tvoří písky až štěrkopísky, a to ve třech polohách. Nejsvrchnější polohou jsou rezavohnědé štěrkovité písky místy s větším množstvím jílovitých příměsí. Střední polohu tvoří žlutohnědé, slabě štěrkovité písky s místním výskytem jemnozrnných vrstev s vyšším obsahem jílovitých částic. Spodní polohu, která se většinou nachází pod hladinou podzemní vody, tvoří písčité štěrkopísky. V této poloze je podíl odplavitelných částic menší než 3 % a směrem k bázi ložiska se snižuje. Celková mocnost ložiska se pohybuje v rozmezí 10 – 14 m.

Těžba na ložisku Chotouň pokrývá místní potřeby suroviny a rozšíření ložiska zajistí tyto potřeby i v průběhu následujících cca 30 - 40 let.

Tab. č. 1: Stav zásob ložiska

číslo bloku	kategorie	plocha (m^2)	prům. mocnost (m)	kubatura (m^3)
1	VB	189 000	12	2 268 000

Předpokladem pro rozšíření těžby je využití zásob zahrnutých do PVL v maximálním rozsahu. Při vytěžení zásob bude zvětšena plocha vzniklého jezera, které bude oživením krajiny a poskytne možnost rekreace místním obyvatelům.

Vzhledem ke vzdálenému horizontu ukončení těžby na ložisku (40 let) je v Oznámení navržena etapizace těžby, kde I. etapa zahrnuje časové období 20 let, po kterém bude nutné hodnocení vlivu těžby na životní prostředí ve zbývající části ložiska aktualizovat a přizpůsobit podmínky těžby případnému posunu v legislativě a aktuální situaci v životním prostředí.

6. Popis technického a technologického řešení záměru

Prostor plánovaný pro dobývací práce podle 3. PVL přímo navazuje na prostor 2. PVL. Z tohoto důvodu bude i pro 3. PVL využíván stávající vjezd do pískovny.

Skrývka

Její mocnost se předpokládá od 1 do 2 m hloubky. V závěrném svahu při okraji území PVL bude prováděna do sklonu 1 : 1,5, čímž budou uspořeny pozdější náklady na rekultivaci pozemku. Skrývka bude prováděna postupně v takovém časovém předstihu před těžební otvírkou, aby byla zajištěna bezpečnost těžby, ale aby zbytečně nedocházelo k bezdůvodným záborům zemědělské půdy. Skryté zeminy budou využívány podle podmínek souhlasu s odnětím půdy nebo budou dočasně přemístěny na deponie.

Dobývací metoda

Dobývací metodou bude těžba čelním kolovým nakladačem nebo podkopovým bagrem. Vydobytá surovina bude tříděna na semimobilní třídírně umístěné na počvě těžební etáže. Hlavní směr těžebního postupu bude na rozdíl od 2.PVL od jihu k severu. (stávající těžebna viz foto č. 1)

Dotěžování k bázi ložiska je zajišťováno vizuální kontrolou prováděnou při těžbě. Dno je doměřováno geodeticky při pravidelných ročních záměrách.

Foto č. 1: Panoramatický pohled na prostor stávající těžebny

Parametry skrývkových a těžebních řezů

Tab. č. 2

Mocnost skrývkového řezu	1 – 2 m
Provozní sklon skrývkového řezu	1 : 1, tj. 45°
Závěrný sklon skrývkového řezu	cca 1 : 1,5, tj. 30° – 35°
Závěrný předstih skrývkového a těžebního řezu	0 m
Výška těžebního řezu	6 m
Provozní sklon těžebního řezu	1 : 1,4, tj. 35° – 40°
Závěrný sklon těžebního řezu	1 : 2, tj. 25° - 30°
Generální svah lomu	30°
Předstih skrývky před 1. těžebním řezem	10 m
Min. šířka pracovní plošiny	25 m

Úprava nerostu

Vydobytá surovina bude upravena na současné úpravně provozovny Chotouň, která je přemisťována spolu s postupem těžby. Úpravna je osazena rezonančním třídičem, který surovinu třídí na frakce – podsítné 0-4 mm, mezisítné 11-22 mm a nadsítné. Frakce jsou expedovány ze zemních deponií, které jsou umístěny na těžební etáži v místě dobývání.

Zázemí provozovny, pracovní síly

Jako zázemí provozovny bude sloužit stávající zázemí těžebny Chotouň, kde se nachází zázemí expedice, sociální zařízení a šatny pro zaměstnance.

V provoze budou trvale zaměstnáni jako dosud 4 pracovníci.

Sanace, rekultivace a budoucí využití území

Plán rekultivace

Podle celkového záměru budou dotčené pozemky rekultivovány na trvalou vodní plochu. Z tohoto důvodu budou rekultivační práce omezeny pouze na břeh jezera, který bude svahován do sklonu cca 1 : 5 nad hladinou vody a cca 1 : 2 pod hladinu vody. Předpokládaná plocha vzniklého jezera bude cca 18 ha.

Břeh bude zčásti ponechán pískový a zčásti bude zatravněn.

Předpokládá se následující úprava břehů jezera:

Podél břehové čáry bude ponechán pruh o šíři cca 5 – 10 m s písečnou pláží, zčásti zatravněnou, který bude přecházet do mírného svahu o sklonu 1 : 5 v šíři cca 30 – 50 m. Svah bude zatravněn se skupinovou výsadbou keřů a stromů s přírodě blízkou skladbou. Z keřů se předpokládá použití lísky, nebo skupin keřovitých vrb, ze stromů pak je možné navázat na okolní porosty topolů, doplněné dalšími vhodnými druhy jako olše a javory. Jako vhodné se též jeví ponechání části zatravněných porostů samovolnému náletu dřevin, které pak budou korespondovat se složením dřevin v okolí rekultivovaného prostoru.

Nad svahem, který vznikne nad jezerem, bude vytvořena plošina, která bude navazovat na okolní terén. V tomto prostoru by měla být realizována výsadba stromů, s největší pravděpodobností jako sady, které budou navazovat na obec (jde především o východní a severovýchodní břeh jezera). Zde se předpokládá, že tyto pozemky budou moci využívat vlastníci pozemků jako sady.

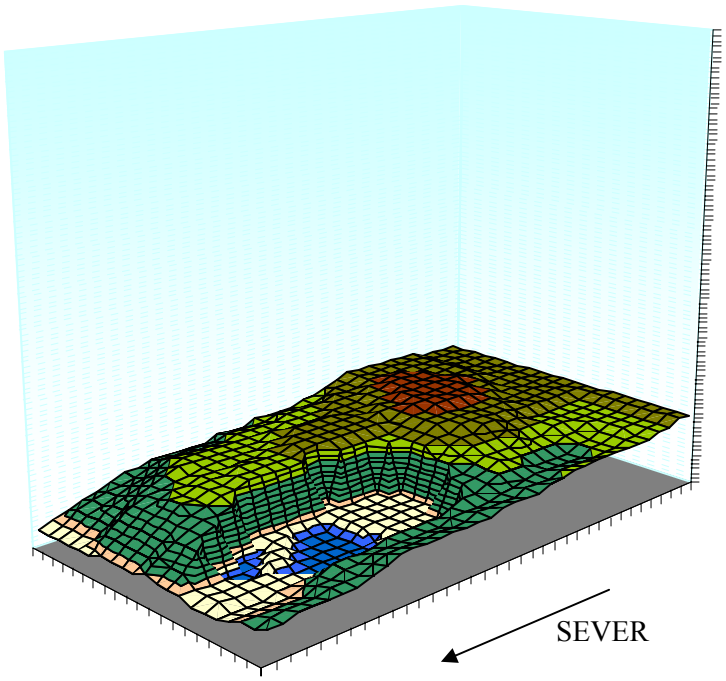
Stěna, která se v současnosti nalézá nad menším jezírkem na severovýchodním konci těžebny bude zčásti ponechána, aby zde bylo umožněno hnízdění břehulí. Efekt tohoto opatření bude dočasný, protože se dá předpokládat, že břehule časem přesídlí na jinou lokalitu, kde budou vhodnější příležitosti ke hnízdění (čerstvě stržené svahy).

V jihozápadní části bude v rámci rekultivací břehů jezera založeno lokální biocentrum Na tolarech, které v současné době není funkční, jeho předpokladem by mělo být vytvoření zapojeného stromového porostu, který by pozvolna ke břehové čáře přecházel do roztroušených skupinek stromů a keřů. Druhové složení tohoto porostu bude vhodné konzultovat s orgány ochrany přírody.

V rámci první etapy těžby na ložisku postupně proběhne rekultivace západního břehu jezera, dále jižního břehu a zároveň bude zahájeno budování biocentra v jihozápadním konci vytěženého prostoru.

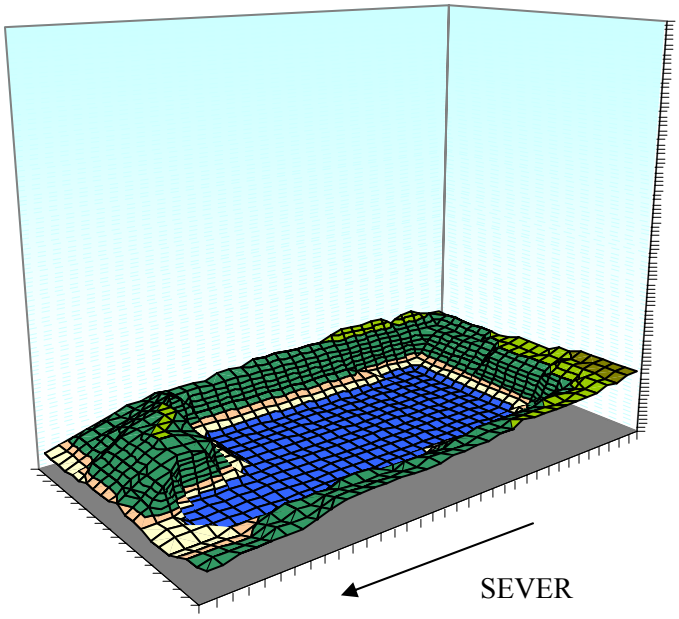
Rámcovou představu postupu rekultivace je možné sledovat na následujících ilustračních situacích.

Obr. 1



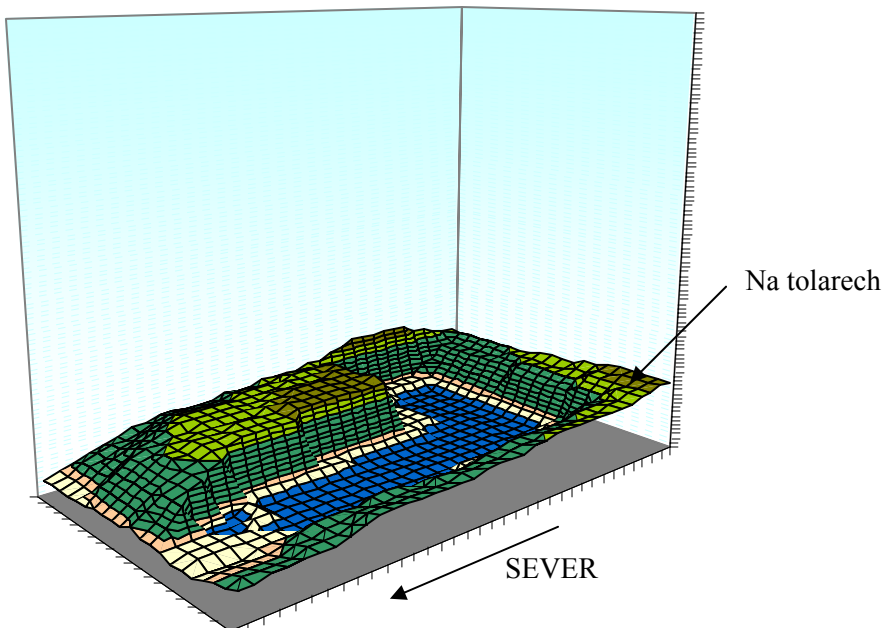
Obr. 1 představuje trojrozměrný pohled na stávající těžebnu, kde jsou patrné obě oddělená jezírka a těžební etáž přibližně ve středu situace.

Obr.2



Obr. 2 představuje trojrozměrný model konečného stavu po úplném vytěžení ložiska s rekultivovanými břehy jezera – jezero má plochu cca 18 ha. V jihozápadní části (zcela vpravo je od nejvyššího bodu modelu směrem k jezeru umístěno biocentrum Na tolarech.

Obr. 3



Obr. 3 představuje trojrozměrný model stavu po dokončení první etapy (20 let), rekultivován je západní břeh (přední okraj modelu) a jižní břeh (vpravo vzadu). Na jihozápadním okraji (zcela vpravo) vzniklého jezera začíná budování biocentra Na tolarech.

Vlastní úpravy pláží budou realizovány až po ukončení těžby, z důvodu nižší atraktivity činné těžebny pro koupání.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení: konec roku 2003

Termín dokončení: podle objemu těžby (2038 – 2040)

8 . Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj Středočeský

Obec Chrášťany

II. Údaje o vstupech

1. Půda

Celková plocha pozemků určených k těžbě je 18,94 ha.

Uvedené pozemky patří do kategorie ZPF.

Základní mapovací a oceňovací jednotkou půdy jsou bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ). BPEJ jsou definovány na základě agronomicky zvláště významných charakteristik klimatu, půdy a konfigurace terénu a je tudíž možné k nim přiřadit parametrizované (normativní) údaje o produkčním potenciálu hlavních zemědělských plodin a rovněž ekonomickému efektu, který za daných podmínek přinášejí. Konkrétní vlastnosti BPEJ jsou vyjádřeny pětimístním číselným kódem.

Tab. č. 3

Rozloha (ha)	BPEJ
17,46	2.02.00
1,48	2.04.01

1. číslice v kódu značí příslušnost ke klimatickému regionu, což je v tomto případě region T 2 - teplý, mírně suchý, s průměrnou roční teplotou 8 - 9 °C, s průměrným úhrnem srážek 500 - 600 mm, pravděpodobností suchých vegetačních období 20 - 30 %, s vláhovou jistotou 2 - 4.

2. a 3. číslice určuje příslušnost k hlavní půdní jednotce (HPJ). HPJ 21 značí hnědé půdy a drnové půdy (regosoly), rendziny a ojediněle i nivní půdy na píscích, velmi lehké, výsušné, HPJ 72 jsou glejové půdy zrašeliněné a rašeliništní půdy nivních poloh s hladinou podzemní vody trvale blízko povrchu - výrazně zamokřené.

4. číslice stanovuje kombinaci svažitosti a expozice ke světovým stranám:

Tab. č. 4

KÓD	SVAŽITOST	EXPOZICE
0	0 - 3° rovina	všesměrná
1	3 - 7° mírný svah	všesměrná

5. číslice vyjadřuje kombinace skeletovitosti a hloubky půdního profilu. Hloubka půdního profilu je omezena buď pevnou horninou nebo silnou skeletovitostí.

Tab. č. 5

KÓD	SKELETOVITOST	HLOUBKA
0	žádná	hluboká
1	žádná až slabá	hluboká až středně hluboká

BPEJ 2.02.00 patří do I třídy ochrany zemědělské půdy. Do I. třídy ochrany jsou zařazeny bonitně nejcennější zemědělské půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně a to především na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.

BPEJ 2.04.01 patří do IV. třídy ochrany zemědělské půdy. Do IV. třídy ochrany jsou sdruženy půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických regionů, s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.

Z uvedených charakteristik je patrné, že se pozemky určené pro těžbu nachází z 92 % na zemědělské půdě nejvyšší bonity.

2. Voda

Voda pro provozní účely

Technologie nevyžaduje vodu pro provozní účely.

Voda pro sociální zařízení

Voda pro sociální zařízení (WC a bojler) je čerpána z místní studny. Pitná voda a limonády jsou dováženy.

3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Zázemí provozovny (expedice) je napájeno z veřejné elektrické sítě.

Na základě spotřebovaného množství surovin v provozovně za rok 2002 lze usuzovat, jaká bude spotřeba v dalších letech.

Tab. č. 6

SUROVINA	MNOŽSTVÍ/ROK
nafta	cca 40 000 l
mazadla	2000 l

Všechny suroviny jsou dováženy.

Manipulace s pohonnými hmotami a mazadly se provádí výhradně mimo dobývací prostor, aby nedošlo k únikům nebezpečných látek a ke kontaminaci prostředí. Běžná údržba techniky, výměny olejů jsou tedy prováděny v obci v areálu zemědělského statku Chotouň (spravován Sdružením fyzických osob Luka-Víša - dále jen statek Chotouň), kde je odpovídající zabezpečení pro podobné úkony. Pro skladování rezerv pohonných hmot a olejů slouží zvláštní zabezpečený sklad olejů a čerpací stanice nafty (bencalor), které jsou umístěny v zázemí statku. Pro manipulaci s oleji a pohonnými hmotami za normálního provozu i v případě havárie byl vypracován a schválen Havarijní plán.

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Doprava suroviny z provozovny je zajišťována automobilovou nákladní dopravou. Dopravu suroviny zajišťují odběratelé, případně přepravní firmy.

Ze štěrkopískovny ústí výjezd na místní komunikaci spojující Chotouň s Chrášťanami. Zde cca 60 % automobilů odbočí vlevo ve směru na Chrášťany, 40 % automobilů odbočí vpravo, dojede do Chotouně a zde cca 12 % automobilů odbočí směrem na Pečky a zbylých 28 % pokračuje opět směrem k silnici I/12 Praha - Kolín (viz obr. 4). Ze stejných směrů rovněž nákladní auta přijíždějí k úpravně. Expedice suroviny probíhá po celý rok v pracovních dnech 8 hodin denně s výjimkou zimní odstávky v délce 1 – 3 měsíce (dle klimatických podmínek a poptávky).

V přepočtu na počet vozidel to znamená, že v průběhu dne projede obousměrně cca 15 souprav (24 t) a 36 sólo vozů (10 t).

Následující tabulka charakterizuje zatížení komunikační sítě v okolí pískovny v průběhu 24 hodin dle údajů Ředitelství silnic ČR pro rok 2005. (Pozn. T = těžká vozidla, LN = lehká nákladní vozidla, TN = těžká nákladní vozidla, O = osobní automobily, M = motocykly)

Tab. č. 7

silnice 10813 – sčítací úsek 1-5340 (od I/12 po obec Lstiboř)						
rok	*T*	*z toho LN*	*z toho TN*	*O*	*M*	*celkem*
2005	**131**	**86**	**45**	**400**	**10**	**541**
silnice II/334 - sčítací úsek 1-4670 (hr. okr. Nymburk a Kolín - křížení s I/12)						
rok	*T*	*z toho LN*	*z toho TN*	*O*	*M*	*celkem*
2005	**429**	**212**	**217**	**624**	**9**	**1 063**
silnice I/12 - sčítací úsek 1-0910 (zaústění II/108 - křížení s II/334)						
rok	*T*	*z toho LN*	*z toho TN*	*O*	*M*	*celkem*
2005	**2 926**	**1 596**	**1 327**	**9 232**	**18**	**12 176**
silnice I/12 - sčítací úsek 1-0920 (křížení s II/334 - podjezd u Plaňan)						
rok	*T*	*z toho LN*	*z toho TN*	*O*	*M*	*celkem*
2005	**2 890**	**1 892**	**998**	**8 307**	**22**	**11 219**

III. Údaje o výstupech

1. Ovzduší

a/ hlavní bodové zdroje znečištění (prach)

Možným zdrojem bodového znečištění by mohly být mezideponie jednotlivých frakcí a třídicí linka uvnitř těžebního prostoru, které však jsou souhrnně charakterizovány v rámci plošného zdroje – plochy pískovny.

b/ hlavní plošné zdroje znečištění ovzduší

Těžby písku nepatří mezi vyjmenované zdroje znečišťování ovzduší, množstvím emisí je těžba zařazena mezi malé zdroje znečišťování ovzduší. Pro vyčíslení emisí z těžby písku bylo použito emisního faktoru kamenolomu s dalšími korekcemi.

Při těžbě písku na ložisku Chotouň může docházet při těžbě 1. etáže k emisím tuhých látek, NO_x, CO a benzenu - těžba bude probíhat kolovými nakladači za sucha. Při těžbě 2. etáže nebude docházet k emisím tuhých znečišťujících látek, těžba bude prováděna podkopovým bagrem z vody. Při těžbě písku nejsou v provozu další zařízení, která jako v případě kamenolomu dále upravují velikost kameniva (drcení). Vytěžený písek se pouze mechanicky třídí pomocí sít.

Těžba písku představuje plošný zdroj znečišťování ovzduší. Při roční těžbě 90 000 tun písku (45 000 tun písku z 1. etáže a 45 000 tun písku z 2. etáže) představuje odhad průměrných emisí tuhých znečišťujících látek do ovzduší 13 500 kg/rok.

Do bilance emisí plošného zdroje znečišťování byly včleněny emise výfukových plynů z kolového nakladače, ze 2 provozovaných podkopových bagrů a dieselagregátu, který pohání dopravník a zajišťuje provoz sít. Emisně všechny tyto mechanismy byly zařazeny jako těžké nákladní automobily. Pro vyčíslení emisí z těchto mechanismů bylo použito zjednodušení, že 1 minuta chodu motoru těchto mechanismů představuje ujetí 0,5 km. Pomocí emisních faktorů pro rok 2005 byla vyčíslena roční emise ve výši 1210,9 kg oxidu uhelnatého, 1341,6 kg oxidů dusíku a 0,719 kg benzenu.

Dále do bilance plošného zdroje byly zahrnuty emise externích nákladních automobilů, které přijíždějí do areálu pískovny pro písek. Za předpokladu, že každé auto ujede po areálu 1km a při použití emisních faktorů pro rok 2005 byl vyčíslen příspěvek k roční emisi ve výši 79,5 kg oxidu uhelnatého, 34,9 kg oxidů dusíku a 0,021 kg benzenu.

c/ hlavní liniové zdroje znečištění

Liniové zdroje znečišťování ovzduší jsou charakterizovány zejména související dopravou. Spalovací motory nákladních automobilů odvážející písek z areálu pískovny.

Do výpočtu byly zahrnuty následující úseky silnic v posuzovaném území:

Tab. č. 8

Číslo úsek	Úsek silnice	Délka [m]
1	Výjezd z pískovny na silnici	90
2	Výjezd z polní cesty – směr Chrášťany	481
3	Pokračování směr Chrášťany	923
4	Výjezd z polní cesty – směr Chotouň (křižovatka s II/334)	427
5	Chotouň (křižovatka s II/334) – směr Kolín	469
6	Chotouň (křižovatka s II/334) – směr Pečky	190
Celkem		**2580**

Emise z dopravy byly vyčísleny na základě emisních faktorů pro rok 2005. V následující tabulce jsou shrnuty emise z lehkých a těžkých nákladních automobilů jedoucích z a do pískovny pro jednotlivé definované úseky silnic.

Tab. č. 9

Číslo úseku	Emise oxidů dusíku [kg/rok]	Emise oxidu uhelnatého [kg/rok]	Emise benzenu [kg/rok]
1	4,36125	9,942188	0,002618
2	7,05375	16,37625	0,004249
3	12,34406	28,65844	0,007435
4	7,793438	17,54438	0,004669
5	6,124688	14,03625	0,003681
6	0,89	1,8710	0,000527

2. Odpadní vody

Povrchové vody

Dešťové odpadní vody jsou v provozovně odvodněny přirozeným vsakem vody a infiltrují do podloží.

Povrchové vody ze zpevněných komunikací odtékají do příkopů.

Jakost těchto vod bude vykazovat především zvýšené koncentrace ropných látek (NEL) a nerozpuštěných látek (NL). Koncentrace těchto látek v odpadní vodě není blíže odhadnutelná, mění se v závislosti na délce a intenzitě srážek, množství a technickém stavu vozidel, strojního parku, atp. Odpadní voda odtékající z vozovky a zpevněných ploch je nejvíce znečištěna v počátečních minutách srážkové činnosti. Nejvyšší koncentrace škodlivin se objevují přibližně v prvních 15 minutách po jejím zahájení. Při delším trvání srážek pak koncentrace škodlivin prudce klesá a podle délky a vydatnosti srážek se snižuje až na zanedbatelné hodnoty.

Recipientem povrchových vod je Milčický potok, jehož povodí má ve svém koncovém profilu plochu o velikosti 40,82 km^2, průměrný průtok 100 l.s^{-1} a Q_{330d} = 20 l.s^{-1}.

Technologické odpadní vody

Technologie nevyžaduje vodu pro provozní účely, proto ani tyto vody nevznikají.

Splaškové odpadní vody

Sociální zařízení má vlastní jímku, septik, který je podle potřeby vyvážen.

3. Odpady

Nakládání s odpady se od 1. 1. 2002 řídí Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a navazujícími a upřesňujícími právními předpisy. Zařazování odpadu se provádí dle Vyhlášky 381/2002 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek.

V následující tabulce přinášíme přehled podskupin a druhů odpadů, které vznikají a mohou pravděpodobně vznikat při těžební činnosti. Původce odpadu je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi.

Tab. č. 10

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
01 01 02	Odpad z těžby nerudných nerostů	O
01 04 08	Odpadní štěrk a kamenivo neuvedené pod číslem 01 04 07	O
05 01 03	Kal z nádrží na ropné látky	N
07 02 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
13 01	Odpadní hydraulické oleje	N
13 02	Odpadní motorové, převodové a mazací oleje	N
14 06 03	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastový obal	O
15 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy	O, N
16 01	Vyřazená vozidla (autovraky z různých druhů dopravy (včetně těžebních strojů) a odpady z demontáže těchto vozidel a z jejich údržby	O
16 01 03	Pneumatiky	O
16 01 17	Železné kovy	O
16 01 08	Neželezné kovy	O
16 06 01	Olověné akumulátory	N
16 06 02	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	N
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 05	Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky	N
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 21	Zářivka a jiný odpad s obsahem rtuti	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O
20 03 04	Kal ze septiků a žump	O

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Všechny vznikající odpady jsou z hlediska mechanismu svého vzniku rozděleny na dvě skupiny:

- skupina odpadů A vznikajících při vlastní těžební činnosti
- skupina odpadů B vznikajících při obslužných činnostech

Skupina odpadů A

Skrývka nadložních vrstev - svahové hlíny, sutě a zbytky neprodaného suroviny se bezprostředně použijí k rekultivačním pracím (01 01 02 O, 01 04 08 O), nejsou tedy v pravém slova smyslu odpadem.

V případě znečištění skrývky či suroviny nebezpečnými látkami (např. vyteklý olej či palivo z těžebních mechanismů) se jedná o nebezpečný odpad (17 05 03 a 17 05 05), který by měl být přednostně dekontaminován v zařízeních k tomu určených, jinak bude uložen na skládku NO.

Skupina odpadů B

Hospodaření s odpady vzniklými při provozu pískovny je řešeno prostřednictvím statku Chotouň, který smluvně zajišťuje chod strojového parku v pískovně. Odpadové hospodářství pískovny je tak součástí odpadového hospodářství statku Chotouň, odpad z provozu pískovny je shromažďován v zabezpečeném zázemí statku, odkud je dále předáván specializovaným firmám ke zneškodnění.

"Vyjeté" a upotřebené oleje budou vznikat při provozu těžebních strojů. Z provozu kompresorů mohou vznikat olejové chlorované nebo nechlorované emulze. Jedná se převážně o nebezpečné odpady podskupiny **13 01** - Odpadní hydraulické oleje a podskupiny **13 02** – Odpadní motorové, převodové a mazací oleje. Konkrétní zařazení do druhu je závislé na použitém výrobku.

Odpadní oleje patří podle nového Zákona o odpadech, č. 185/2001 Sb. mezi „vybrané výrobky“ a po využití odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami.

Obaly a nádoby se zbytky ropných látek a jiných škodlivin **(05 01 03 N),** kondenzáty z kompresorů **(13 01, 13 02 N)** budou shromažďovány v uzavřeném kontejneru, který bude současně transportním obalem. Společně s tímto odpadem budou shromažďovány případné další odpady vznikající v malém množství. Po naplnění bude kontejner odvezen k zneškodnění specializovanou firmou.

Technický benzín je používán při drobných údržbách těžebních strojů k čištění součástek. Zbylý znečištěný benzín **(14 06 03, N)** bude shromažďován ve sběrné nádobě v zajištěném skladu a ihned po naplnění bude odvážen k likvidaci.

V rámci těžebních prací a při údržbě technologie budou vznikat odpady podskupiny **15 02** - Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy, a to buď znečištěné nebezpečnými látkami – druh **15 02 02 N** nebo neznečištěné nebezpečnými látkami – druh **15 02 03**. Místem shromažďování tohoto nebezpečného odpadu budou sběrné nádoby, které budou současně transportním obalem. Odpad bude skladován ve skladu olejů, v zavázaných pytlích, a dále bude podle potřeby odvážen ke zneškodnění do spalovny nebezpečných odpadů. Ostatní odpad by měl být přednostně využíván jako vytříděný odpad textilního materiálu, jinak se může stát složkou komunálního odpadu.

V rámci provozu těžebních strojů budou vznikat upotřebené nefunkční autobaterie (**16 06 01 N, 16 06 02**). Původcem tohoto odpadu budou pravděpodobně převážně dodavatelské firmy. Přesto v případě vzniku tohoto odpadu budou akumulátory shromažďovány v normalizované nádobě v místě určeném pro shromažďování odpadu. Povinností výrobce, popř. dovozce je podle § 38, zákona č. 185/2001 Sb. zpětný odběr použitých akumulátorů. Recyklaci olova zajišťují např. Kovohutě Příbram.

Ojeté pneumatiky, části pneumatik, gumové předměty, gumových předmětů, dopravníkových pásů **(16 01 03 O, 07 02 99)** se budou shromažďovat na volné ploše v zázemí statku Chotouň a budou odváženy ke zneškodnění dle potřeby. Vhodnou likvidaci (recyklaci) odpadu 16 01 03 musí zajistit podle § 38 zákona č. 185/2001 Sb. „povinná osoba“, která výrobek vyrábí, popř. dováží.

Čistý obalový papír, papír z kanceláří, noviny **(15 01 01 O, 20 01 01, O)** budou shromažďovány v improvizovaných sběrných nádobách (papírové pytle) a odevzdávány do sběrny.

Použité díly a součástky strojů a zařízení **(16 01 17 O, 16 01 18 O)** budou shromažďovány na volné ploše v zázemí statku a podle potřeby odváženy do výkupu sběrných surovin.

Upotřebené nefunkční zářivky a výbojky **(20 01 21 N)** se po výměně budou shromažďovat v původních kartónech ve vymezené místnosti a následně bude zajištěn odvoz k některé z firem zabývajících se zneškodňováním tohoto odpadu.

Komunálnímu odpadu podobné odpady **(20 03 01 O, 20 03 03 O, 15 01 02, O)** vznikající z provozu administrativního a sociálního zázemí jsou shromažďovány ve sběrných nádobách a následně likvidovány.

Odpad ze sociálního zařízení **(20 03 04 O)** je kumulován v septiku, který je dle potřeby vyvážen.

Za rok 2002 při provozu pískovny vznikly a byly likvidovány tyto odpady:

Tab. č. 11

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Množství odpadu
13 02 05 N	Nechlorované minerální motorové převodové a mazací oleje	200 kg
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	30 kg
16 06 01 N	Olověné akumulátory	4 ks

Původce odpadů je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39, odst. 1, z. 185/2001 Sb. a v případě produkce více než 50 kg nebezpečného nebo 50 t ostatního odpadu posílat každoročně hlášení o produkci odpadů příslušnému úřadu dle § 39, odst. 2.

Za provozu pískovny by nemělo vznikat nadstandardní množství odpadů, které by nadměrně ohrožovaly životní prostředí. Odpad bude vznikat při běžném provozu a při údržbě strojního zařízení.

Celý záměr je spojen s produkcí odpadů, které by z hlediska celkového množství i z hlediska druhů odpadů neměly významně ohrozit životní prostředí.

4. Hluk

Zdrojové funkce jsou emisní charakteristikou liniového zdroje hluku (komunikace). V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty zdrojových funkcí:

Tab. č. 12

Komunikace II/334 z obce Chotouň ve směru na Pečky	
r. 2005 bez dopravní obsluhy	60,0 – 60,1 dB
r. 2005 s obslužnou dopravou	60,2 – 60,3 dB
Komunikace II/334 z obce Chotouň ve směru k silnici I/12 Praha - Kolín	
r. 2005 bez obslužné dopravy	59,4 – 59,5 dB
r. 2005 s obslužnou dopravou	59,9 – 60,0 dB
Místní komunikace od pískovny do Chrášťan	
r. 2005 s obslužnou dopravou	48,5 – 50,0 dB

Akustické parametry zařízení/mechanismů používaných v pískovně Chotouň byly získány terénním měřením za jejich standardního pracovního nasazení. Naměřené hodnoty akustického tlaku u jednotlivých zařízení/mechanismů jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 13: Akustické parametry zařízení/mechanismů použité při modelovém výpočtu (hodnoty L_{Aeq} odpovídají pracovnímu cyklu)

Zařízení/mechanismus	Vzdálenost [m]	LAeq [dB]	LW [dB]
Třídící linka*	10	81,7	109
	5	86,6	
Dozer	10	89,0	117
Čelní kolový nakladač	10	85,0	113
Podkopový bagr	10	85,0	113

** měřena nejhlučnější část třídící linky - dieslagregát*

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

1. ÚSES, zvláště chráněná území, přírodní parky, VKP

Podstatou ÚSES (územní systém ekologické stability) dle zákona č. 114/1992 Sb. je vytvoření funkčně způsobilé sítě tzv. biocenter, biokoridorů a interakčních prvků, která by v maximálně možné míře zahrnula existující přírodní lokality a zajistila jejich vhodný management (viz mapa č. 2).

V nejbližším okolí pískovny se nacházejí následující prvky lokálního ÚSES:

nLBK8 U silnice

Umístění:	biokoridor vedený od silnice I/12 směrem k západnímu okraji těžebny, kde jeho pokračování sleduje západní okraj DP podél občasné vodoteče až k místům stávajícího výjezdu z pískovny
Konflikt:	pokračování koridoru severně od nLBC9 je navrženo při okraji rozšíření dobývacího prostoru
Charakter:	chybějící navrhovaný lokální biokoridor
Popis:	navržený chybějící biokoridor na orné půdě

nLBC9 Na tolarech

Umístění:	biocentrum umístěné cca 200 m jihozápadně od stávajícího DP
Konflikt:	biocentrum je navrženo na jihozápadním okraji rozšíření DP
Charakter:	chybějící navrhované lokální biocentrum
Popis:	navržené biocentrum na orné půdě, jehož základ se opírá o stávající remízek

fLBC Porosty podél silnice ve směru do obce

Umístění:	severně od DP po pravé straně silnice ve směru od výjezdu z pískovny do obce
Konflikt:	-
Charakter:	funkční lokální biocentrum
Popis:	funkční biocentrum se zapojeným stromovým porostem, podél toku místní vodoteče (Milčický potok)

2. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

První zmínka o obci Chotouň pochází z roku 1249.

V katastru obce Chotouň, v blízkém okolí pískovny, bylo zjištěno několik poloh, z nichž pocházejí archeologické nálezy. Jde především o staré a často již jen nepřesně lokalizované nálezy, jejichž pokračování nebo zbytky mohou být těžbou porušeny. Při těžebních pracích však může dojít

rovněž k objevu archeologických památek dosud zcela neznámých. (viz situační schéma v příloze č. 4 – Archeologická rešerše)

1. poloha „Na Tolarech“

V jižní stěně pískovny byl dokumentován zaklenutý otvor ve spodní části zavalený. Pravděpodobně se jednalo o zbytek sklepní prostory recentního stáří.

2. poloha „Na Homoli“

Vyvýšenina s křížem na JV konci obce, na níž se nachází mohyla okrouhlého tvaru. Při výkopech, které směřovaly od východní strany do středu mohyly bylo podle ústního podání v úrovni okolního terénu nalezeno 8 popelnicových nádob původně uložených v Národním muzeu. Dnes nelze nálezy prokazatelně ztotožnit a tedy ani přesněji určit.

3. poloha „Na Homoli“

Na ostrožně jihovýchodně od jádra obce byl objeven narušený hrob kultury zvoncových pohárů, ze kterého se do dnešních dnů dochoval nález malého džbánku uložený v Národním muzeu v Praze. Nelze vyloučit, že tento ojedinělý nález není součástí většího pohřebiště situovaného v této poloze.

4. poloha „Na Vrších“

Na návrší vzdáleném asi 1 km východně od obce byl objeven hrob s kostrovým pohřbem dítěte, který pochází z období stěhování národů. Výbavu tvořila pouze mělká miska. Bližší okolnosti nálezu nejsou známé. Jde pravděpodobně o ojedinělý nález, ikdyž jako v předchozím případě nelze vyloučit existenci rozsáhlejšího pohřebiště.

5. poloha „U Silnice“

Existence pravěkého osídlení, prozatím přesně nedatovaného; nálezy keramických zlomků nejčetnější západně od silnice na Chotouň ve vzdálenosti cca 500 m severně od křižovatky s hlavní silnicí na Kolín.

6. poloha „U Kamene“

SZ od historického jádra obce je doloženo povrchovými nálezy osídlení lidu únětické kultury; zlomky charakteristické keramiky a několik kamenných nástrojů.

7. poloha intravilán obce

Při stavebních pracích v obci byly nalezeny na několika místech keramické zlomky dokládající historický vývoj vsi od 13. stol. po současnost.

3. Území hustě obydlená, obyvatelstvo

Obec Chrášťany, jejíž součástí je část Chotouň, má rozlohu 1449 ha. Počet obyvatel je 622, z toho 296 obyvatel je v produktivním věku. Průměrný věk obyvatel je 36,2 let.

4. Zhodnocení zastavění pozemků z hlediska míry využití území dle územního plánu

Pro danou lokalitu obec Chrášťany – část Chotouň není zpracován územní plán. Záměr však není v rozporu se záměry obce vzhledem k existenci ložiska a jeho předpokládaného využití. (Vyjádření obce viz příloha H).

2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

1. Ovzduší

Klima

Dlouhodobé charakteristiky klimatu v oblasti, v níž se posuzovaný záměr nachází lze charakterizovat průměrnou roční teplotou pohybující se mezi 8 – 9°C a srážkovým úhrnem mezi 500 – 600 mm.

Ve Středočeském kraji byly průměrné srážky v roce 2002 ve srovnání se srážkovým normálem za období 1961 – 1990 35% nad normálem. Srážkový normál za období 1961 – 1990 je 588 mm, v roce 2002 spadlo ve Středočeském kraji 792 mm srážek.

Také průměrná teplota v roce 2002 se lišila o 1,2°C od normálu, který je za období 1961 – 1990 8,1°C. V roce 2002 byla ve Středočeském kraji průměrná teplota 9,3°C.

Větrná růžice

V následující tabulce je uveden odborný odhad větrné růžice pro lokalitu Chotouň, okres Kolín, který byl vypracován na základě objednávky č. 2003/38, RNDr. Jiřím Bubníkem z Českého hydrometeorologického ústavu v Praze Komořanech jako podklad pro metodiku výpočtu znečištění ovzduší. Tato větrná růžice je platná ve výšce 10 m nad zemí a četnosti jednotlivých směrů větrů jsou uvedeny v %.

Tab. č. 14

CELKOVÁ RŮŽICE										
$m.s^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	3.43	2.68	6.48	6.26	3.82	7.08	8.97	8.40	18.04	65.16
5,0	1.47	1.21	4.28	3.68	1.13	5.25	8.18	5.82		31.02
11,0	0.10	0.10	0.24	1.05	0.03	0.67	0.85	0.78		3.82
součet	5.00	3.99	11.00	10.99	4.98	13.00	18.00	15.00	18.04	100.00

2. Voda

Povrchová voda

Širší zájmové území se dle hydrologického členění ČR nachází v povodí Výrovky, číslo hydrologického pořadí 1-04-06, vlastní těžebna pak v jejím dílčím povodí č. 048 *Jezírkový* (*Milčický*) *potok*. Jakost vody v uvedeném povodí odpovídá III. třídě jakosti povrchových vod dle ČSN 75 7221 *Klasifikace jakosti povrchových vod* a tato třída je charakterizována jako znečištěná voda.

Podzemní vody

V obou hydrogeologických rajónech v území s vyvinutými labskými terasami se vyskytuje svrchní nadložní zvodeň akumulovaná v kvartérních štěrkopíscích. Od podložních zvodní (cenomanské i permokarbonské) bývá hydraulicky oddělena souvrstvím pelitických sedimentů. Hladina podzemní vody je mělce zakleslá pod úrovní terénu (do 5 m) a tranzit podzemní vody probíhá směrem k místním vodotečím. Vodní zdroje, exploatující tuto zvodeň, mívají s ohledem na poměrně vysokou transmisivitu kolektoru obvykle vyšší vydatnost. S ohledem na často sníženou jakost v důsledku antropogenního znečištění jsou využívány převážně pro lokální zásobování.

Vlastní území ložiska se nenachází v ochranném pásmu vodního zdroje ani v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů. Rovněž neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod. V užší zájmové oblasti neprobíhá významný vodárenský odběr. V obci Chotouň není veřejný vodovod a zásobování rodinných domů vodou zajišťují domovní studny, vyhloubené v kvartérních štěrkopíscích a exploatující svrchní mělkou zvodeň.

3. Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry

Užší zájmové území tvoří labské štěrkopískové uloženiny náležející k třetímu terasovému stupni. Mocnost terasy obvykle přesahuje 10 m. Převážně jsou zastoupeny štěrkovité písky s různým podílem jílovitých příměsí. Podloží ložiska představuje oblast styku hornin českobrodského permokarbonu a sedimentů svrchní křídy. Obě geologické jednotky odděluje kouřimský zlom, který probíhá katastrálním územím Chotouně od severu k jihu. Českobrodský permokarbon představuje litofaciálně pestrý sedimentační komplex, ve kterém jsou zastoupeny pískovce, prachovce a jílovce. Svrchnokřídové sedimenty tvoří cenomanské pískovce, které bývají ještě překryty turonskými pelity.

Z pohledu hydrogeologické rajonizace ČR leží zájmové území na hranici rajónů č. 632 *Krystalinikum v povodí střední Vltavy* a č. 435 *Velimská křída*.

Do plošně velmi rozlehlého hydrogeologického rajónu č. 632 je zahrnuta i oblast českobrodského permokarbonu. V zásadě jsou podzemní vody akumulované v permokarbonských sedimentech využívány prakticky v celé ploše rozšíření tohoto celku. Sedimenty se však vyznačují velkou proměnlivostí propustnosti. Dle dosavadní prozkoumanosti lze vymezit některé části, kde je menší pravděpodobnost exploatace podzemní vody jak z pohledu množství, tak i jakosti. Jedná se například o území východně od Českého Brodu v okolí Liblice směrem k Chotouni. Obecně však lze území z vodohospodářského hlediska charakterizovat jako oblast s předpoklady pro větší odběry pro místní zásobování.

Rajón Velimské křídy představuje polouzavřenou strukturu, patřící k okrajové části české křídové pánve. Hlavní kolektor tvoří pískovce cenomanského stáří. Tranzit podzemních vod v tomto kolektoru probíhá od jihu směrem k severu k Labi, kde dochází k jejich odvodňování. podzemní vody jsou v rajónu poměrně značně využívány. Rajón je málo prozkoumaný, a tak ani nebylo možné odhadnout množství využitelných zásob. Z pohledu jakosti je cenomanská zvodeň slabě alkalická až slabě kyselá s celkovou mineralizací 0,2 ÷ 1,7 g/l. Požadavkům na pitnou vodu pro hromadné zásobování obyvatel někdy nevyhovují vedle vyšší celkové mineralizace také zvýšené obsahy železa.

Morfologicky je povrch terénu zájmového území mírně zvlněný – jde o menší terénní vyvýšeninu, výšky se pohybují od 240 m do 255 m n. m.

4. Fauna a flóra

Flóra

Pískovna se nachází v území, které leží z hlediska regionálního fytogeografického členění ČR na hranici dvou fytogeografických obvodů, a to Českého termofytika, podokresu 11b. Poděbradské Polabí, a Českého nezofytika, podokresu 64c . Kutnohorská pahorkatina.

Potenciální přirozená vegetace

Zájmové území se nachází v kolinním stupni. Potenciální přirozenou vegetaci představují dubohabřiny a lipové doubravy (*Carpinion).* Jedná se o asociaci černýšová dubohabřina (*Melampyro-nemorosi Carpinetum)*. Asociace se vyznačuje dominancí dubu zimního (*Quercus petraea)* a habru obecného *(Carpinus betulus),* s častou příměsí dalších listnáčů, včetně stanovištně náročnějších. Keřové patro bývá zpravidla velmi dobře vyvinuto pouze v prosvětlených porostech. Z bylin se uplatňují především hájové mezofilní druhy.

Aktuální vegetace

Vegetace v zájmovém území byla v důsledku intenzivního využívání krajiny téměř zcela přeměněna. Prostorově nejrozsáhlejší jsou agrocenósy, zejména orná půda.

Aktuální stav vegetace v areálu pískovny byl zjišťován terénním průzkumem v červnu 2003. Pro pojmenování taxonů je použito nomenklatury převzaté z Klíče ke květeně ČR (ed. Kubát, 2002).

Přirozená vegetace se v dobývacím prostoru pískovny nedochovala. V roztěžené části se vyskytuje rozptýlená vegetace plevelů, ruderálů a synantropních bylin. Dobývací prostor je ze západu lemován doprovodnou vegetací podél polní strouhy. Převládají ovocné dřeviny (*Prunus domestica*, švestka obecná), *Salix caprea* (vrba jíva), *Sambucus nigra (*bez obecný). V bylinném patře převládají nitrofilní ruderály.

Těžba má na jih dosahovat až k polní cestě, která je lemována jabloněmi, bezem černým. V podrostu opět převládají nitrifilní ruderály.

Mezi areálem pískovny a obcí je remízek vzrostlých dřevin s *Populus sp.* (topol) a jasanem. V bylinném patře je dominantní *Urtica dioica* (kopřiva dvoudomá).

Rozšíření těžby bude realizováno výhradně na orné půdě. V sezóně 2003 je v dotčeném prostoru pěstována kukuřice.

Přehled zjištěných taxonů:

VĚDECKÝ NÁZEV	**Český název**
Acer platanoides	javor mléč
Amaranthus retroflexus	laskavec ohnutý
Anagalis arvensis	drchnička rolní
Anthemis arvensis	rmen rolní
Armoracia rusticana	křen selský
Arrhenatherum elatius	ovsík vyvýšený
Artemisia vulgaris	pelyněk černobýl
Atriplex patula	lebeda rozkladitá
Ballota nigra	měrnice černá
Bromus sterilis	sveřep jalový
Calamagrostis epigejos	třtina křovištní
Carduus acanthoides	bodlák obecný
Clematis vitalba	plamének plotní
Coronilla varia	čičorka pestrá
Crataegus sp.	hloh
Dactylis glomerata	srha říznačka
Daucus carota	mrkev obecná
Elytrigia repens	pýr plazivý
Epilobium angustifolium	vrbovka úzkolistá
Epilobium ciliatum	vrbovka žláznatá
Erigeron annus	turan roční
Erigeron canadensis	turan kanadský
Euphorbia cyparissias	pryšec chvojka
Festuca pratensis	kostřava luční
Filago arvensis	bělolist rolní
Fraxinus excelsior	jasan ztepilý
Galium album	svízel bílý
Geum urbanum	kuklík městský
Hypericum perforatum	třezalka tečkovaná
Lathyrus tuberosus	hrachor hlíznatý
Lolium perenne	jílek vytrvalý
Medicago lupulina	tolice dětelovitá
Oenothera sp	pupalka
Persicaria amphibia	rdesno obojživelné

VĚDECKÝ NÁZEV	**Český název**
Phragmites australis	rákos obecný
Picea abies	smrk ztepilý
Plantago major	jitrocel větší
Poa compressa	lipnice smáčknutá
Poa trivialis	lipnice obecná
Potentilla rentans	mochna plazivá
Rosa canina	růže šípková
Salix alba	vrba bílá
Salix caprea	vrba jíva
Salix viminalis	vrba košařská
Sambucus nigra	bez obecný
Silene alba agg.	silenka bílá
Sisymbrium loeselii	hulevník Loeselův
Sisymbrium officinale	hulevník lékařský
Stachis palustris	čistec bahenní
Tilia cordata	lípa srdčitá
Trifolium repens	jetel plazivý
Tripleurospermum inodorum	heřmánkovec nevonný
Tussilago farfara	podběl obecný
Urtica dioica	kopřiva dvoudomá
Veronica persica	rozrazil perský

Závěr:

Botanický průzkum v DP Chotouň byl proveden v červnu 2003. V roztěžené části pískovny se vyskytují pionýrská společenstva plevelů ruderálů a druhů primárně osídlujících obnažené substráty. Přítomná společenstva i jednotlivé druhy nemají floristický význam a jsou bez ochranářské hodnoty.

Fauna

Fauna zájmového území je silně poznamenána zemědělským využitím krajiny bez souvislejšího porostu, která neposkytuje dostatek vhodných útočišť pro živočišné druhy. Stávající pískovna může být podnětem k určitému oživení fauny vzhledem k narušení jednotvárnosti krajiny. V areálu stávající pískovny je zahnízděna populace břehulí (ohrožený druh viz foto č. 2), pro které je takováto lokalita velmi příznivá.

Foto č. 2: Hnízdiště břehulí v těžební stěně

Přínos pískovny pro celkovou biodiverzitu krajiny lze sledovat na již vytěžené části DP, kde je v současné době společenstvo se stabilizovaným rákosovým porostem a náletovým porostem především vrb, využívaných ptactvem k hnízdění a v neposlední řadě jsou vzniklé vodní plochy též využívány k chovu divokých kachen.

Břehová společenstva s vrbovým náletem jsou osidlována pěnicemi (zastižena pěnice černohlavá a pokřovní), budníčkem menším a dále běžnými druhy ptáků dominujících v okolí lidských sídel (sýkory, pěnkavy, kosi, drozdi). Ruderální porosty v prostoru těžebny lákají jako zdroj potravy stehlíky a zvonky, na vzrostlých topolech v okolí pískovny se vyskytují holubi hřivnáči a hrdličky. Agrikultury v okolí pískovny obývají typické druhy jako strnad obecný, bažanti, skřivani a dále zvěř – nehojná srnčí a zajíci. (břehová společenstva viz foto č. 3, 4, agrikultury viz foto č. 5)

Foto č. 3, 4: Břehová společenstva ve stávající těžebně

Foto č. 5: Agrikultury na jižním konci stávající těžebny, zapojený stromový porost zcela vpravo je lokální biocentrum Na tolarech

5. Počáteční akustická situace

Pro kalibraci výpočtového modelu charakterizujícího akustickou situaci v okolí posuzovaného záměru bylo provedeno měření u dvou obytných domů v obci Chotouň, které charakterizují akustickou situaci vzhledem k dopravě v obci. Jejich umístění je patrné ze situací v Akustické studii (viz Příloha č. 1).

Modelové hodnocení počáteční akustické situace je detailněji rozebíráno v části D.1., kde jsou uvedeny souvislosti s vypočtenými hodnotami pro výhledový stav.

Tab. č. 15: Jednohodinové kalibrační hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A naměřené a vypočtené ve výpočtovém modelu pomocí programu HLUK+

Číslo měřícího místa	Číslo výp. bodu	Charakteristika měřícího místa	Naměřená jednohodinová L_{Aeq} [dB]	Vypočtená L_{Aeq} [dB] z modelového výpočtu pomocí programu HLUK+
M1	2	2 m od fasády obytného domu č.p.91, směrem ke komunikaci II/334	66,1	65,5
M2	9	1. obytný dům u komunikace II/334 vlevo ve směru na Pečky, směrem ke komunikaci II/334	63,2	62,9

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

1. Vliv na zdraví obyvatel

Hluk

Určení nebezpečnosti, vztah dávky a účinku – obecné vymezení

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organizmu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí. V zemích EU a ostatních vyspělých zemích představuje hluková zátěž prostředí velmi významný rizikový faktor, kterému je vystaveno značné procento populace. Za dostatečně prokázané obecné nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu v pracovním prostředí, vliv na kardiovaskulární systém a nepříznivé ovlivnění spánku. Omezené důkazy jsou např. u vlivů na imunitní a hormonální systém, vlivů na mentální zdraví.

Působení hluku v prostředí je ovšem nutné posuzovat například i z hlediska možnosti ztížené komunikace řečí a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí.

WHO proto vychází při doporučení limitních hodnot hladin akustického tlaku A pro místa mimopracovního pobytu lidí především ze současných poznatků o nepříznivém vlivu hluku na komunikaci řečí, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v nočním období. Proto jsou i v naší legislativě, konkrétně v nařízení vlády č. 502/2000 Sb o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací taxativně specifikovány limitní hladiny pro venkovní i vnitřní prostory a právě tyto limity jsou hodnotami, při jejichž překračování by mohlo docházet k výše uvedeným vlivům na populaci. Je nutné si uvědomit, že při stanovování rizika možného ovlivnění populace nadměrným hlukem, by bylo nutné vycházet především z celkové dlouhodobé zátěže populace v průběhu dne, tzn. z její zátěže v pracovním i mimo pracovním prostředí.

Souhrnně lze dle zmíněného dokumentu WHO současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto:

Poškození sluchového aparátu je dostatečně prokázáno u pracovní expozice hluku v závislosti na výši ekvivalentní hladiny akustického tlaku A a doby trvání (v letech) expozice. Riziko sluchového postižení však existuje i u hluku v mimopracovním prostředí při různých činnostech spojených s vyšší hlukovou zátěží. Z fyziologického hlediska jsou známkou poškození morfologické a funkční změny sluchových buněk vnitřního ucha.

Epidemiologické studie prokázaly, že u více než 95 % exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu ani při celoživotní expozici hluku v životním prostředí a aktivitách ve

volném čase do hodnoty 24 hodinové ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,24h}$ = 70 dB. Nelze však zcela vyloučit možnost, že by již při této úrovni hlukové expozice mohlo dojít k malému sluchové poškození u citlivých skupin populace, jako jsou děti, nebo osoby současně exponované i vibracemi nebo ototoxickými léky či chemikáliemi.

Zhoršení komunikace řečí v důsledku zvýšené hladiny akustického tlaku A u má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k iritaci a pocitům nespokojenosti. Může však vést i k překrývání důležitých signálů, jako je domovní zvonek, telefon, alarm. Nejvíce citlivou skupinou jsou staří lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči.

Pro dostatečné vnímání složitějších zpráv (cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hladinou pozadí a hladinou vnímané řeči měl být nejméně 15 dB.

Nepříznivé ovlivnění spánku se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, redukcí REM fáze spánku. Může docházet ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdečního pulsu, arytmiím, vasokonstrikci, změnám dýchání. Efekt narušeného spánku se projevuje i následující den např. zhoršeným subjektivním hodnocením kvality spánku, rozmrzelostí, zhoršenou náladou, snížením výkonu, bolestmi hlavy nebo zvýšenou únavností. Objektivně bylo prokázáno i zvýšení spotřeby sedativ a léků na spaní. Senzitivní skupinou populace jsou starší lidé, osoby pracující na směny, lidé s funkčními a mentálními poruchami, osoby s potížemi se spaním.

K narušení spánku vede jak ustálený, tak i proměnný hluk. Objektivní příznaky narušení spánku při ustáleném hluku v interiéru se začínají objevovat od hladin akustického tlaku A L_{Aeq} = 30 dB. Subjektivní kvalita spánku nebyla zhoršena při venkovním hluku pod ekvivalentní hladinou akustického tlaku A pro noc 40 dB. Nálada a výkonnost následující den nebyla ovlivněna při hodnotách venkovních hladin akustického tlaku A do 60 dB.

Podle doporučení WHO by noční ekvivalentní hladina akustického tlaku A neměla v okolí domů přesáhnout 45 dB, přičemž se předpokládá pokles hladiny akustického tlaku A o 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti zčásti otevřeným oknem. Maximální hodnoty tohoto přeneseného hluku by pak neměly uvnitř místností přesáhnout L_{Amax} = 45 dB, resp. 60 dB venku, závisí ovšem i na počtu jednotlivých hlukových událostí. Pro senzitivní osoby by pak tyto hodnoty hladin akustického tlaku měly být ještě nižší.

Ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku byly prokázány v řadě epidemiologických studií a laboratorních pokusů. Naznačují, že účinky hluku mohou být jak přechodné v podobě zvýšení krevního tlaku, tepu a vasokonstrikce, tak i trvalé ve formě hypertenze a ischemické choroby srdeční.

Nejnižší 24 hodinová ekvivalentní hladina akustického tlaku A s efektem na ICHS v epidemiologických studiích byla 70 dB. Všeobecným závěrem je, že kardiovaskulární účinky jsou spojeny s dlouhodobou expozicí o ekvivalentní hladině ak. tlaku A $L_{Aeq,24h}$ v rozmezí 65 - 70 dB a více, pokud jde o letecký nebo dopravní hluk. Avšak tato asociace je slabá a je poněkud silnější pro ICHS než pro hypertenzi. Nicméně i toto malé riziko je potencionálně závažné vzhledem k velkému počtu takto exponovaných osob.

Pozorování dalších účinků hlukové expozice, jako jsou změny v hladině stresových hormonů, změny imunitního systému nebo zvýšená motilita gastrointestinálního traktu nejsou dostatečně průkazná a konzistentní k tomu, aby mohla sloužit k hodnocení zdravotních účinků hlukové zátěže.

Podobně nejsou jednoznačné ani výsledky studií zaměřených na ***vztah hlukové expozice a projevů poruch duševního zdraví.*** Nepředpokládá se, že by hluk mohl být přímou příčinou duševních

nemocí, ale patrně se může podílet na zhoršení jejich symptomů nebo urychlit rozvoj latentních duševních poruch. Souvislosti mezi hlukovou expozicí a účinky na duševní zdraví byly nalezeny u ukazatelů jako je spotřeba léků, výskyt některých psychiatrických symptomů a hospitalizací.

Nepříznivé ovlivnění výkonnosti hlukem bylo zatím sledováno převážně v laboratorních podmínkách u dobrovolníků. Zvláště citlivé na působení zvýšené hlučnosti je plnění úkolů spojených s nároky na paměť, pozornost a komplikované analýzy. V reálných podmínkách byl v závislosti na hluku prokázáno zhoršené osvojování čtení u dětí školního věku v okolí velkých letišť. Jiné studie ovlivnění výkonu při mimopracovních činnostech nejsou k dispozici a nelze tudíž odvozovat limity nebo vztahy expozice a účinku. ***Obtěžování hlukem*** vyvolává celou řadu negativních emočních stavů, mezi které patří pocity rozmrzelosti, nespokojenosti a špatné nálady, deprese, anxiozita, pocity beznaděje nebo vyčerpání.

Při působení hluku zde však kromě fyzikálních vlastností hluku velmi záleží i na řadě neakustických faktorů sociální, psychologické nebo ekonomické povahy. To vede k různým výsledkům studií, které prokazují u stejných hladin akustického tlaku A různého původu rozdílný efekt u exponované populace a naopak rozdílné výsledky při stejných zdrojích i hladinách akustického tlaku A na různých lokalitách v různých zemích. Svoji úlohu zde tak hraje např. vztah ke zdroji hluku, pocit do jaké míry jej člověk může ovlivňovat nebo zda pro něj má nějaký ekonomický význam. Kromě negativních emocí je možné obtěžování hlukem hodnotit i podle nepřímých projevů, jako je zavírání oken, nepoužívání balkónů, stěhování, stížnosti a petice.

Vysoké hladiny akustického tlaku A vedou i k nepříznivým projevům v sociálním chování, mohou u predisponovaných jedinců zvyšovat agresivitu a redukují přátelské chování a ochotu k pomoci. U všech typů dopravního hluku se procento osob se silnými negativními emocemi začíná zvyšovat při působení hluku od ekvivalentní hladiny akustického tlaku A L_{dn} = 42 dB. Procento mírně nespokojených osob roste od L_{dn} = 37 dB.

Dle vyjádření WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou akustického tlaku A pod 55 dB, nebo mírně obtěžováno při L_{Aeq} pod 50 dB. Tam, kde je to možné, a to zejména při novém rozvoji území, by proto měla být základní hladina akustického tlaku A L_{Aeq} = 50 dB. Během večera a noci by hladina akustického tlaku měla být o 5 - 10 dB nižší, nežli ve dne.

Vztah mezi hlučností a výskytem ukazatelů zdravotního stavu u obyvatel ČR je sledován v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí. Výsledky potvrzují úzkou závislost ukazatelů, jako je počet osob obtěžovaných venkovním hlukem, procento osob se špatným spánkem a obtížným usínáním nebo osob používajících denně sedativa zejména na noční ekvivalentní hladině akustického tlaku. Několikrát ověřená je zde i statisticky významná závislost mezi noční L_{Aeq} a celkovou nemocností na civilizační choroby. Zpracované grafy v závěrečných zprávách projektu umožňují predikovat zvýšení takto postižených osob v dané lokalitě v závislosti na zvýšení hlučnosti.

Při hodnocení působení hluku na organismus mají nepříznivý vliv spíše projevy nespecifického účinku hluku na organizmus než primární působení na sluchový orgán. Jedná se zde o obecnou odpověď organismu cestou centrální nervové soustavy, vegetativního systému a humorálního řízení řady funkcí organizmu na nadměrnou hlukovou zátěž. Konečné projevy nacházíme v patologii kardiovaskulárního systému, dýchacího systému, centrálního nervového systému, v patologii imunitního systému apod. Dle analýzy dostupných epidemiologických dat, které byly podrobeny kritické analýze (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením sluchového aparátu jako vztah potvrzený v

epidemiologických studiích dostatečným důkazem. Kauzalita vlivu expozice hlukové zátěže na sluchovou ztrátou je klasifikována dostatečným důkazem (TNO, 1994).

Vliv hluku na kardiovaskulární aparát studovala celá řada odborníků (Havránek, Cohen, Schulz, Babisch, Manikowski, Šišma a další). Dle analýzy epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením kardiovaskulárního aparátu (výskyt hypertenze, ischemické choroby srdeční včetně infarktu myokardu) jako vztah potvrzený v epidemiologických studiích dostatečným důkazem.

Nepříznivé pocity na rušivý vliv hlukové expozice jako jsou vztek, nelibost, diskomfort, nespokojenost, špatného se cítění jsou obvykle pocit'ovány při interferenci hlukové zátěže a aktuální aktivity. Dle analýzy epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním, eventuelně životním prostředí a postižením v oblasti psychosociální pohody, eventuelně zvýšené incidence psychiatrických onemocnění (je již méně těsný a lze jej klasifikovat jako omezený důkaz).

Působení hluku na usínání a kvalitu i délku spánku patří k nejzávažnějším systémovým účinkům. Spánek je považován za aktivní zotavovací proces, spánek má význam pro obnovu pracovní schopnosti, zejména ústřední nervové soustavy a je pro organizmus naprostou nutností. Tato oblast byla opět studována celou řadou specialistů (Havránek, Šišma, Griefahn, Martiník). Dle analýzy publikovaných epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno definovat kauzální vztah mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením v oblasti ovlivnění spánku a jeho kvality (buzení, hloubka spánku, subjektivní kvalita spánku) který je charakterizován jako dostatečný důkaz. Vliv hluku na imunitní a hormonální systém je klasifikován omezenými důkazy.

Dle analýzy publikovaných epidemiologických dat (TNO, 1994) je možno charakterizovat kauzalitu vztahu mezi hlukovou expozicí v pracovním eventuelně životním prostředí a postižením plodu (nižší porodní váha) omezeným důkazem, výskyt v rozených vývojových vad nedostatečným důkazem.

Na základě požadavku holandské vlády byla TNO Institute of Preventive Health Care v Leidenu (Netherland) provedena kritická analýza doposud publikovaných epidemiologických studií zabývajících se hodnocením vztahu expozice hluku a zdravotních projevů. V této souhrnné zprávě je definován vztah dávky a účinku. Vztah dávky a účinku je odvozen pro postižení různých orgánových systémů při různých, ale přesně definovaných hlukových expozicích v životním i v pracovním prostředí.

Tab. č. 16: Hodnoty hladin akustického tlaku A, pod kterými u průměrné populace nebyly pozorovány nepříznivé zdravotní projevy (epidemiologické studie - TNO, 1994)

Nepříznivý zdravotní projev	Typ prostředí zatížené hlukem	Projev nebyl pozorován pod hodnotou		
		Parametr	Měřená hodnota	Místo
Sluchová ztráta	ŽP	$L_{Aeq\ 24\ h}$	70 dB	Interier
	ŽP – plod	$L_{Aeq\ 8\ h}$	méně 85 dB	Interier
Hypertenze	ŽP + sil. Doprava	$L_{Aeq\ 6-22\ h}$	70 dB	Exterier
	ŽP + let. doprava	$L_{Aeq\ 6-22\ h}$	70 dB	Exterier
ICHS	ŽP + sil. doprava	$L_{Aeq\ 6-22\ h}$	65 – 70 dB	Exterier
	ŽP + let. doprava	$L_{Aeq\ 6-22\ h}$	65 – 70 dB	Exterier
Porodní váha	ŽP + sil. doprava	L_{dn}	62 dB	
Rozmrzelost	ŽP	L_{dn}	42 dB	Exterier
Ovlivnění spánku – subjektivní kvalita	ŽP doba spánku	$L_{Aeq\ noc}$	40 dB	Exterier
Ovlivnění spánku – nálada následující den	ŽP doba spánku	$L_{Aeq\ noc}$	méně 60 dB	Exterier
Ovlivnění spánku – výkonnost následující den	ŽP doba spánku	$L_{Aeq\ noc}$	méně 60 dB	Exterier

Informace vyplývající ze vztahu dávky a účinku jsou využity v oblasti prevence hluku, a to pro stanovení nejvýše přípustných hladin akustického tlaku A. Nejvýše přípustné hladiny akustického tlaku A v životním prostředí vychází z jednotné strategie. Tento přístup je založen na neškodnosti působící noxy (hluku).

Hygienický limit by měl být takový; aby ani po celoživotní expozici nezpůsobila škodlivina poškození zdraví nebo ovlivnění důležité funkce. Na tomto principu jsou založeny i hygienické normativy nejvýše přípustných hladin akustického tlaku A v pracovním i životním prostředí, které jsou obsažené v nařízení vlády č. 502/2000 Sb. Výše uvedené normy jsou ve shodě se zahraničními limity. Nutno však zdůraznit, že i při dodržení hladin akustického tlaku A, které jsou požadovány nařízením vlády č.502/2000 Sb. nebude zajištěna plná ochrana citlivých osob tj. minimálně 3 - 5 % po zdravotní stránce a asi u 15 % osob nezabráníme vzniku pocitu rozmrzelosti z hluku. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A 60 dB ve dne a 50 dB v noci představuje krajní meze pro obytné prostředí sídelních útvarů z hlediska zdravotního.

Hodnocení expozice a charakterizace rizika

Výsledky akustické situace v území reprezentují nejexponovanější objekty ve vztahu k bodovým a liniovým zdrojům.

V porovnání se stávajícím stavem nedojde k prokazatelné a z hlediska zdravotního stavu průkazné změně akustické situace u vybraných výpočtových bodů (viz příloha č. 1 Akustická studie, kap. D I. Vlivy na akustickou situaci). Stávající akustická situace i vypočtené výhledové hladiny akustického tlaku A ukazují, že hlavním zdrojem akustické zátěže je ostatní doprava. Doprava související s pískovnou nepřispívá akusticky významnou měrou, příspěvek je tak malý, že je měřením neprokazatelný a sluchovým ústrojím nepostižitelný (0 – 0,4 dB). Výjimku tvoří zástavba u místní komunikace, kterou přijíždějí do Chotouně vozidla z pískovny, nicméně zde nedochází k překročení hygienického limitu 55 dB pro denní dobu.

Znečištění ovzduší

Koncentrace sledovaných polutantů vzniklé provozem pískovny nebudou představovat zvýšení rizika z hlediska zdraví obyvatel.

2. Vlivy na ovzduší

Rozptylová studie byl počítána pomocí software Symos'97, verze 2003 a vypočítané imisní koncentrace byly dále zpracovány pomocí ArcView 3.0a. Izolinie byly z vypočítaných dat generovány pomocí extenzí SPATIAL ANALYST a následně zakresleny do digitální mapy území.

Nejvyšší vypočítaná průměrná roční koncentrace **tuhých látek** činí 4,57 $\mu g.m^{-3}$. Při použití korekce na přepočet PM_{10} lze konstatovat, že provoz pískovny činí z imisního limitu pro průměrné roční koncentrace pro rok 2005 pouze 9% a to v těsné blízkosti areálu. Při porovnání s imisním limitem se ve zvolených referenčních bodech dostává imisní zátěž způsobená provozem pískovny pouze na 3% imisního limitu pro PM_{10}. Z tohoto důvodu lze konstatovat, že vlivem provozu pískovny Chotouň nebude docházet k překročení imisního limitu pro PM_{10}.

Imisní zátěž způsobená provozem pískovny resp. vyvolanou dopravou pro **polutant oxid uhelnatý** se pohybuje nejvýše do 20 $\mu g.m^{-3}$ pro průměrné hodinové koncentrace. Tato koncentrace je bezvýznamná proti hodnotě maximálního denního osmihodinového klouzavého průměru, který je stanoven ve výši 10 $mg.m^{-3}$.

Imisní zátěž způsobená provozem pískovny, resp. vyvolanou dopravou pro **polutant oxidy dusíku** se pohybuje nejvýše do 2,5 $\mu g.m^{-3}$ pro průměrné hodinové koncentrace. Tato koncentrace činí pouze 1,25 % imisního limitu stanovené pro průměrný hodinový průměr. Imisní zátěž způsobená provozem pískovny lze hodnotit jako velmi málo významná.

Imisní zátěž způsobená provozem pískovny resp. vyvolanou dopravou pro **polutant benzen** se pohybuje nejvýše do 0,013 $\mu g.m^{-3}$ pro průměrné hodinové koncentrace. Tato koncentrace činí pouze 0,3 % imisního limitu stanoveného pro průměrný hodinový průměr. Imisní zátěž způsobená provozem pískovny lze hodnotit jako velmi málo významná.

Závěr

Příspěvek k imisní zátěži způsobený provozem pískovny a vyvolanou dopravou lze hodnotit jako minimální a z hlediska ochrany ovzduší (z hlediska imisní zátěže) lze vyhodnotit tento záměr jako nevýznamný.

3. Vlivy na akustickou situaci

Modely akustických situací zájmového území byly vytvořeny pro stávající stav a výhledový rok 2005 s použitím výpočtového programu HLUK+ v následujících modelech:

- **PAS** - stav ve výpočtovém roce 2003 s provozem pískovny Chotouň. Zdrojem hluku v zájmovém území je ostatní doprava (po celé denní období) a obslužná doprava pískovny Chotouň (po dobu expedice) na komunikacích zájmového území.
- **Varianta 0** - stav ve výhledovém roce 2005 bez provozu pískovny Chotouň. Zdrojem hluku je pouze pozemní doprava na komunikacích zájmového území bez navýšení obslužné dopravy pískovny Chotouň, a to po celé denní období.
- **Varianta 1** - stav ve výhledovém roce 2005 s provozem pískovny Chotouň. Zdrojem hluku v zájmovém území je ostatní doprava (po celé denní období) a obslužná doprava pískovny Chotouň (po dobu expedice) na komunikacích zájmového území.

Vliv obslužné dopravy z pískovny Chotouň na akustickou situaci v zájmovém území

Pro počáteční akustickou situaci (PAS), varianty 0 a 1 ve výhledovém roce 2005 bylo provedeno vyhodnocení ekvivalentních hladin akustického tlaku A v kontrolních bodech u obytné a ostatní chráněné zástavby. V případě překročení nejvýše přípustných hodnot hluku ve venkovním prostoru u sledované zástavby způsobené obslužnou dopravou pískovny Chotouň byla navržena příslušná protihluková opatření.

Lokalizace výpočtových bodů je zřejmá ze situace zájmového území na obrázku č. 1 Přílohy č. 1 – Akustická studie. Popisy výpočtových bodů jsou uvedeny v tabulce č. 5 kapitoly 3.3.4 Akustické studie (viz Příloha č.1 – Akustická studie)

V tabulce č. 17 jsou uvedeny výsledné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A pro počáteční akustickou situaci (PAS) a variantu 1 (varianty s obslužnou dopravou pískovny Chotouň) pro průměrnou hodinu, které jsou platné pro dobu expedice vytěženého materiálu. Pro porovnání variant s a bez obslužné dopravy však bylo nutné zohlednit v počáteční akustické situaci a u varianty 1 i období mimo expedici vytěženého materiálu, kdy se na hodnotách ekvivalentních hladin akustického tlaku A podílí pouze ostatní doprava a pozadí. V tabulce č. 18 je pak uvedena počáteční akustická situace a porovnání variant s a bez obslužné dopravy ve výhledovém roce 2005 za celé denní období. Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro denní dobu v kontrolních bodech na stávající obytné a ostatní chráněné zástavbě nezahrnují případně navrhovaná protihluková opatření. Hodnoty L_{Aeq} v tabulce č. 18 uvedené tučně převyšují hygienický limit nebo jsou na hranici limitu s uvažovanou přesností výsledků výpočtového modelu ± 2 dB.

Tab. č. 17: Vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A pro průměrnou hodinu po dobu expedice materiálu pro PAS a variantu 1 - varianty s obslužnou dopravou pískovny Chotouň ve výpočtových letech 2003 a 2005.

Číslo výp. bodu	Výška [m]	L_{Aeq} [dB] (po dobu expedice 7^{00} - 15^{00} h)	
		PAS (výpočtový rok 2003)	Varianta 1 (výpočtový rok 2005)
1	3	65,4	65,2
2	3	66,1	65,9
3	3	61,7	61,5
	5	62,2	62,0
4	3	54,0	53,9
	5	55,0	54,8
5	3	63,5	63,4
6	3	64,5	64,3
7	3	56,7	56,3
8	3	65,2	65,1
9	3	65,1	65,0
10	3	61,3	61,1

Tab. č. 18: Vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A z pozemní dopravy v denní době ve výpočtových letech 2003 a 2005.

Číslo výp. bodu	Výška [m]	L_{Aeq} [dB]				Hyg. limit [dB]
		Výpočtový rok 2003	Výpočtový rok 2005			
		PAS (ostatní + obslužná doprava)	Varianta 0 (ostatní doprava)	Varianta 1 (ostatní + obslužná doprava)	Příspěvek obslužné dopravy pískovny Chotouň	
1	3	**65,2**	**64,7**	**65,0**	**0,3**	60
2	3	**65,9**	**65,5**	**65,7**	**0,2**	
3	3	**61,5**	**61,0**	**61,3**	**0,3**	
	5	**62,0**	**61,6**	**61,8**	**0,2**	
4	3	53,8	53,4	53,7	**0,3**	
	5	54,8	54,4	54,6	**0,2**	
5	3	**63,3**	**62,9**	**63,2**	**0,3**	
6	3	**64,3**	**63,9**	**64,1**	**0,2**	
7	3	54,3	48,3	53,9	**5,6**	55
8	3	**65,1**	**64,8**	**65,0**	**0,2**	60
9	3	**65,1**	**64,8**	**64,9**	**0,1**	
10	3	**61,3**	**61,0**	**61,1**	**0,1**	

***Poznámka**: Hodnoty L_{Aeq} uvedené tučně překračují hygienický limit nebo se pohybují na hranici hygienického limitu s uvažovanou přesností výsledků výpočtového modelu ± 2 dB.*

- **PAS**

Vzhledem k tomu, že v současné době je intenzita obslužné dopravy DP pískovny Chotouň stejná jako se uvažuje ve variantě 1 je hodnocení hluku z dopravy obdobné dále uvedenému hodnocení varianty 1. Celkově jsou hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve stávajícím roce 2003 oproti variantě 1 vyšší cca o 0,1 - 0,4 dB a to vlivem horších emisních parametrů vozového parku.

- **Varianta 1**

Z modelového výpočtu vyplývá, že ve všech výpočtových bodech (mimo výpočtové body 4 a 7), tedy před čelními fasádami objektů směřujících ke komunikaci II/334, je překročen hygienický limit 60 dB pro denní dobu, a to max. o + 5,7 dB ve výpočtovém bodě č. 2. Překročení hygienického limitu je však v tomto případě způsobeno ostatní dopravou. Příspěvek obslužné dopravy na komunikaci II/334 k celkové akustické situaci se pohybuje v rozmezí 0,1 - 0,3 dB, což jsou hodnoty akustického tlaku A, které nelze objektivně postihnout ani sluchem ani měřením.

Ve výpočtovém bodě č. 7, tedy u objektu situovaném blíže komunikaci III. třídy je příspěvek akustického tlaku A z obslužné dopravy + 5,6 dB, což je způsobeno velmi nízkou intenzitou ostatní dopravy na této komunikaci. Přesto výsledná hodnota akustického tlaku A v tomto bodě nedosahuje hygienického limitu 55 dB pro denní dobu.

Lokalizace výpočtových bodů je zřejmá ze situace zájmového území na obrázcích č. 1 – 2 v příloze č. 1 – Akustická studie.

Vliv těžebních mechanismů na akustickou situaci zájmového území

Pro hodnocení hluku ze strojních mechanismů používaných při těžební činnosti v DP Chotouň ve výhledovém roce 2005 bylo provedeno vyhodnocení ekvivalentních hladin akustického tlaku A v kontrolních bodech u obytné zástavby. Toto hodnocení se týká pouze nejbližší obytné zástavby severního okraje obce Chotouň (výpočtové body 1 - 5), kde se nachází plánované rozšíření dobývacího prostoru pískovny Chotouň. Pokud se podaří ochránit tyto nejbližší objekty, budou s největší pravděpodobností ochráněny i objekty vzdálenější. Číslování výpočtových bodů pro výpočet hluku ze strojních mechanismů pískovny Chotouň bylo převzato z předcházejících modelových situací, ve kterých se hodnotí hluk z dopravy. Na obrázcích č. 3 a 4 (viz Příloha č. 1 – Akustická studie) jsou zobrazeny přehledné situace výše uvedené oblasti s umístěním strojních mechanismů použitých pro skrývkové práce a pro vlastní těžbu. Stávající a rozšířený dobývací prostor je znázorněn hranicí. Zdroje hluku jsou na obrázcích znázorněny indexem P.

Ve výpočtech jsou uvažovány nejméně příznivé situace vůči obytné zástavbě, tzn. situace, kdy strojní mechanismy jsou nejblíže obytné zástavbě. Vzhledem k tomu, že těžba bude postupovat od jihu k severu, budou strojní mechanismy nejblíže obytné zástavbě až v závěrečné fázi těžby. Při plánovaném celkovém objemu těžby 2 268 000 m^3 a při předpokládané roční těžbě 90 000 t (56 250 m^3), bude vytěžení celkových zásob trvat cca 37 let.

Při odstraňování skrývky budou strojní mechanismy umístěny v úrovni obytné zástavby. Mocnost skrývkového řezu se uvažuje 1 - 2 m a předstih skrývky před 1. těžebním řezem 10 m. Odstraňování skrývky bude postupovat vždy od středu těžební hrany DP směrem do stran - tedy na východ, na západ a na sever. Tím se vytvoří val vysoký 6 m a široký cca 23 m, který částečně ochrání nejbližší obytnou zástavbu od hluku šířeného z dobývacího prostoru.

Při vlastní těžbě budou strojní mechanismy od obytné zástavby kryty nejenom vzniklým zemním valem ze skrývkového materiálu, ale i zářezem vzniklým vlastní těžbou. Maximální výška těžebního řezu bude 6 m. Ve výpočtu je řešena nejméně příznivá situace, tedy umístění těžebních strojů pouze 1,5 m pod úrovní okolního terénu.

V tabulce č. 19 jsou uvedeny výsledné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A za 8 nejhlučnějších hodin u chráněné zástavby způsobené hlukem ze strojních mechanismů v jednotlivých fázích těžby. Pro úplnost jsou uvedeny hodnoty akustického tlaku A při zahájení těžby na jižní hranici rozšířeného DP, při dosažení středu a při odtěžování zbytkových zásob na severní hranici rozšířeného DP. Jižní hranice DP bude těžena hned v prvních letech, ke střední části DP se dospěje cca za 20 let a dotěžení severní části DP bude za 30 - 37 let.

V případě překročení nejvýše přípustných hodnot hluku ve venkovním prostředí u obytné zástavby z hodnoceného strojního vybavení jsou navržena příslušná protihluková opatření.

Tab. č. 19: Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A za 8 nejhlučnějších hodin z provozu strojních mechanismů pro skrývkové práce a vlastní těžbu u obytné zástavby obce Chotouň.

Číslo výp. bodu	Výška [m]	L_{Aeq} [dB]						Hygienický limit [dB]
		Skrývkové práce			Vlastní těžba			
		severní část DP	střední část DP	jižní část DP	severní část DP	střední část DP	jižní část DP	
1	3	**56,8**	**57,0**	**52,6**	**49,9**	**50,5**	**48,8**	50
2	3	**59,9**	**54,4**	**50,8**	**53,2**	47,4	47,5	
3	3	**53,0**	**52,7**	**49,5**	**51,0**	44,2	43,9	
	5	**54,1**	**52,8**	**49,6**	**52,0**	44,5	44,3	
4	3	**58,7**	**52,9**	**49,6**	**54,3**	45,6	45,1	
	5	**59,4**	**52,9**	**49,7**	**54,9**	45,9	45,5	
5	3	**48,0**	**50,0**	47,3	44,6	42,3	42,8	

Poznámka: Hodnoty L_{Aeq} uvedené tučně překračují hygienický limit nebo se pohybují na hranici hygienického limitu s uvažovanou přesností výsledků výpočtového modelu ± 2 dB.

Hodnocení:

Skrývkové práce

Na základě výše uvedené tabulky č. 19 lze konstatovat, že u obytné zástavby situované v těsné blízkosti rozšířeného dobývacího prostoru pískovny Chotouň se budou již při dosažení jižní části DP (na konci I.etapy – 20 let) hodnoty akustického tlaku A pohybovat na hranici hygienického limitu 50 dB pro denní dobu nebo budou tento limit mírně překračovat. V případě těžby ve střední a severní části DP bude hygienický limit 50 dB pro denní dobu překročen ve všech výpočtových bodech (mimo bod 5, kde se budou hodnoty L_{Aeq} pohybovat na jeho hranici). Maximálních hodnot akustického tlaku A bude dosaženo ve výpočtovém bodě č. 1 (začátek obytné zástavby severního konce obce Chotouň) při dosažení těžby středu DP, a ve výpočtovém bodě č. 4 (objekt ZŠ) při dosažení těžby severní části DP.

Vzhledem k tomu, že téměř ve všech výpočtových bodech dojde k překročení hygienického limitu 50 dB pro denní dobu, jsou navržena příslušná protihluková opatření.

Vlastní těžba

V této fázi jsou již strojní mechanismy kryty vzniklým zemním valem, a proto jsou výsledné hodnoty akustického tlaku A oproti činnostem při skrývkových pracích nižší.

K překračování hygienického limitu 50 dB pro denní dobu bude docházet až v případě, že hranice těžby dosáhne severní části DP, tedy až při dotěžení zbytkových zásob DP pískovny Chotouň, a to max. ve výpočtovém bodě č. 4 (objekt ZŠ) o + 4,9 dB.

Vzhledem k tomu, že dochází k překračování hygienického limitu 50 dB pro denní dobu jsou navržena příslušná protihluková opatření.

Návrh ochranných opatření

Z předcházejících výpočtů vyplývá, že již v prvních letech těžby jsou nadlimitním hlukem zasaženy obytné objekty ze strojních mechanismů používaných pro skrývkové práce. Při vlastní těžbě bude docházet k překračování hygienického limitu u chráněné zástavby až v závěrečné fázi těžby, tedy při dotěžení severní části DP pískovny Chotouň. Zadavatel uvádí, že uvažuje v krátkém časovém horizontu s obměnou používaných strojních mechanismů. Proto doporučujeme, aby skrývkové práce byly prováděny již tišími strojními mechanismy a ve výhledu cca 10 let byly vyměněny i ostatní stroje. Nové stroje by měly mít minimálně akustické parametry uvedené v tabulce č. 20. V tabulce č. 21 jsou pak uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A u obytné zástavby s použitím těchto tišších strojů.

Tab. č. 20: Akustické parametry tišších zařízení/mechanismů. V závorce jsou uvedeny příklady výrobců v současnosti vyrábějících zařízení/mechanismy splňující uvedené akustické parametry.

Zařízení/mechanismus	Vzdálenost [m]	L_{Aeq} [dB]	L_W [dB]
Dozer (Komatsu)	10	75,0	103
Kolový nakladač (Orestein & Koupel)	10	75,0	103
Podkopový bagr (Komatsu)	10	75,0	103

Tab. č. 21: Vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A u obytné zástavby obce Chotouň za použití tišších strojních mechanismů a zemního valu.

Číslo výp. bodu	Výška [m]	L_{Aeq} [dB]						Hygienický limit [dB]
		Skrývkové práce			Vlastní těžba			
		severní část DP	střední část DP	jižní část DP	severní část DP	střední část DP	jižní část DP	
1	3	44,5	44,6	40,3	44,8	45,2	48,8	50
2	3	47,5	42,0	38,5	45,8	42,6	47,5	
3	3	40,4	40,3	37,2	41,7	35,5	43,9	
	5	41,5	40,4	37,3	42,9	36,7	44,3	
4	3	46,3	40,5	37,3	46,3	41,1	45,1	
	5	47,0	40,6	37,4	47,7	41,5	45,5	
5	3	35,7	37,8	35,0	40,1	36,7	42,8	

4. Vlivy na vodu

Nepříznivé ovlivnění režimu podzemních vod hlubších zvodní (permokarbonské či svrchnokřídové) v důsledku postupného odtěžování kvartérního kolektoru lze s ohledem na hydraulickou nespojitost se svrchní zvodní vyloučit. Vlastní hodnocení proto prognózuje možné vlivy na množství a jakost podzemních vod akumulovaných v kvartérním kolektoru a případné ovlivnění průtokových poměrů a jakosti vody Milčického potoka.

Vlivy těžby na režim vod mají dvě fáze:

a) ovlivnění postupné – během těžby

b) ovlivnění trvalé – po skončení těžební činnosti

Při těžbě zeminy nad hladinou podzemní vody dojde k odstranění půdní vrstvy, nejdůležitější části zóny aerace, kde se odehrává proces rozdělení srážek na evapotranspiraci, přímý odtok a infiltraci do podzemních vod. Postupným odtěžování kvartérního kolektoru se budou zlepšovat podmínky pro infiltraci atmosférických srážek do podzemních vod, zamezí se povrchovému ronu a hypodermickému odtoku. V daném případě dojde ke zvýšení podzemního odtoku v zájmovém území. Tuto situaci však nelze podrobněji kvantifikovat, protože se bude měnit během postupu těžebních prací. Postupné mírné navyšování základního odtoku při těžbě nad hladinou podzemní vody však bude mít v zásadě pozitivní vliv na lokální domovní zdroje v obci Chotouň. Současně dojde k mírnému zvýšení průtoků v Milčickém potoce, který kvartérní zvodeň drénuje. V žádném případě však v důsledku této skutečnosti nedojde k překročení kapacity koryta toku.

Hodnocení vlivů na režim vod po ukončení těžby při volné vodní hladině ve vytěženém prostoru vychází z bilanční rovnice

$$S = O_z + O_p + E_t \qquad (O_z + O_p = O, \text{ t. j. celkový odtok})$$

kde značí:

S … průměrný roční úhrn srážek (584 mm ve stanici Liblice za období 1931÷1960)

O … průměrný celkový roční odtok (75 mm – hydrologická charakteristika Milčického potoka za období 1931÷1960)

S … evapotranspirace (509 mm, rozdíl $S - O$)

V bilanční rovnici při volné hladině podzemní vody nahradí evapotranspiraci (E_t) výpar z volné vodní hladiny (E_0). Ten v zájmovém území činí v ročním normálu 640 mm. Po dosazení do bilanční rovnice obdržíme

$$584 = O + 640$$
$$\Rightarrow \quad O = -56 \text{ mm}$$

Uvažujeme-li s plochou vytvořeného jezera cca 17 ha (plocha zmenšená o svahy těžebny), pak výparem dojde o snížení objemu celkového ročního odtoku přibližně o 5600×17 = 95 200 m^3, což odpovídá snížení průtoku v koncovém profilu příslušného povodí o cca 0,3 $l.s^{-1}$. Průměrný celkový roční odtok v zájmovém území činí 75 mm, což představuje specifikum 2,37 $l.s^{-1}.km^{-2}$. Protože povodí Milčického potoka má ve svém koncovém profilu plochu o velikosti 40,82 km^2, průměrný průtok 100 $l.s^{-1}$ a Q_{330d} = 20 $l.s^{-1}$, můžeme zde snížení průtoku o 0,3 $l.s^{-1}$ pokládat za nepatrné.

Z uvedených výpočtů je zřejmé, že změny vyvolané těžební činností zásadně neovlivní odtokové poměry povrchového toku, ani přírodní zdroje podzemních vod. Rovněž nepříznivé vlivy na lokální vodní zdroje po ukončení těžební činnosti můžeme pokládat za zanedbatelné.

Během těžby nad hladinou podzemní vody může být kvartérní zvodeň kontaminována úniky pohonných hmot, olejů a mazadel z dopravních a těžebních mechanizmů. Za této situace by mohly být ohroženy stávající vodní zdroje v obci Chotouň. Při velké havárii by mohla dále proudící kontaminovaná voda znečistit i tok Milčického potoka. Proto je nezbytně nutné během těžby vizuálně kontrolovat případné úniky ropných derivátů a pro případnou havárii mít připravena sanační opatření.

Závěr

Ovlivnění hlubších zvodní těžební činností (permokarbonské a svrchnokřídové) lze s ohledem na hydraulickou nespojitost se svrchní mělkou kvartérní zvodní vyloučit.

Postupné vlivy těžební činnosti v k. ú. Chotouň na režim podzemních vod z pohledu jejich množství budou mít spíše pozitivní charakter.

Trvalé vlivy těžby dané vytvořením jezera ve vytěženém prostoru považujeme za zanedbatelné. Přesto doporučujeme pro řešení případných zájmů realizovat ještě před zahájením těžby komisionální záměr lokálních vodních zdrojů (hloubky objektů a stavy hladin).

K ovlivnění jakosti podzemních a povrchových vod může dojít úniky látek ropného původu z těžebních a dopravních mechanizmů. Na havárii bude nutné okamžitě reagovat, aby nedošlo k plošnému šíření polutantu v podzemní vodě.

5. Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje

Vliv na rozsah a způsob užívání půdy

Těžbou bude dotčena vysoce kvalitní zemědělská půda o výměře cca 17,5 ha. Ornici doporučujeme využít pro rekultivace v okolí těžebny, a to okamžitě po skrytí, aby nedošlo k její degradaci na mezideponiích. Skrývka ornice bude probíhat v ročním objemu cca 4 500 m^3 (z plochy cca 0,45 ha). V první etapě (tedy během prvních 20 let těžby) bude skryto 92 016 m^3 zeminy (9,2 ha), z čehož cca 7,8 ha bude realizováno na pozemcích nejvyšší bonity půdy.

Půda bude skryta v profilu cca 1 m a bude použita k dotacím orné půdy na pozemcích statku Chotouň, dle následujícího plánu. V tabulkách je uvedeno množství skrývané zeminy, kterou budou

dotovány pozemky na uvedených katastrálních územích na území Chotouně, Skramníků, Třebovle a Liblic.

1.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	413 m^3
7002	98,6127	1066 m^3
7003	14,8548	165 m^3
7003	12,5682	140 m^3
7004	61,8608	673 m^3
7005	106,3392	1151 m^3
7007	19,6975	211 m^3
7008	32,4897	346 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4165 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4165 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*264 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*46 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*38 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4513 m^3**

2.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	426 m^3
7002	98,6127	1056 m^3
7003	14,8548	173 m^3
7003	12,5682	136 m^3
7004	61,8608	678 m^3
7005	106,3392	1162 m^3
7007	19,6975	218 m^3
7008	32,4897	353 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4202 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4202 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*256 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*47 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*31 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4536 m^3**

3.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	453 m^3
7002	98,6127	1168 m^3
7003	14,8548	176 m^3
7003	12,5682	148 m^3
7004	61,8608	688 m^3
7005	106,3392	1186 m^3
7007	19,6975	226 m^3

7008	32,4897	366 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4411 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4411 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*274 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*49 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*31 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4765 m^3**

4.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	421 m^3
7002	98,6127	1078 m^3
7003	14,8548	156 m^3
7003	12,5682	141 m^3
7004	61,8608	693 m^3
7005	106,3392	1208 m^3
7007	19,6975	232 m^3
7008	32,4897	348 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4277 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4277 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*268 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*51 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*39 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4635 m^3**

5.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	433 m^3
7002	98,6127	1048 m^3
7003	14,8548	146 m^3
7003	12,5682	132 m^3
7004	61,8608	656 m^3
7005	106,3392	1132 m^3
7007	19,6975	208 m^3
7008	32,4897	341 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4096 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4096 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*283 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*41 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*43 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4463 m^3**

6.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	481 m^3
7002	98,6127	1122 m^3
7003	14,8548	173 m^3
7003	12,5682	149 m^3
7004	61,8608	686 m^3
7005	106,3392	1188 m^3
7007	19,6975	233 m^3
7008	32,4897	356 m^3
Intravilán	0,5055	
pískovna	-14,62	
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4388 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*264 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*46 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*38 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4736 m^3**

7.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	413 m^3
7002	98,6127	1066 m^3
7003	14,8548	165 m^3
7003	12,5682	140 m^3
7004	61,8608	673 m^3
7005	106,3392	1151 m^3
7007	19,6975	213 m^3
7008	32,4897	346 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4167 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4167 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*264 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*46 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*38 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4515 m^3**

8.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	411 m^3
7002	98,6127	1067 m^3
7003	14,8548	160 m^3
7003	12,5682	140 m^3
7004	61,8608	670 m^3
7005	106,3392	1150 m^3
7007	19,6975	212 m^3
7008	32,4897	350 m^3
Intravilán	0,5055	

orná	370,2669 ha	4160 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4160 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*260 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*46 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*35 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4501 m^3**

9.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	410 m^3
7002	98,6127	1070 m^3
7003	14,8548	160 m^3
7003	12,5682	140 m^3
7004	61,8608	670 m^3
7005	106,3392	1150 m^3
7007	19,6975	210 m^3
7008	32,4897	350 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4160 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4160 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*260 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*40 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*35 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4495 m^3**

10.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	400 m^3
7002	98,6127	1100 m^3
7003	14,8548	160 m^3
7003	12,5682	140 m^3
7004	61,8608	700m^3
7005	106,3392	1150 m^3
7007	19,6975	200 m^3
7008	32,4897	350 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4200 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4200 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*250 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*50 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*30 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4530 m^3**

11.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	413 m^3
7002	98,6127	1066 m^3
7003	14,8548	165 m^3
7003	12,5682	140 m^3
7004	61,8608	673 m^3
7005	106,3392	1151 m^3
7007	19,6975	211 m^3
7008	32,4897	346 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4165 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4165 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*264 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*46 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*38 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4513 m^3**

12.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	426 m^3
7002	98,6127	1056 m^3
7003	14,8548	173 m^3
7003	12,5682	136 m^3
7004	61,8608	678 m^3
7005	106,3392	1162 m^3
7007	19,6975	218 m^3
7008	32,4897	353 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4202 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4202 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*256 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*47 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*31 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4536 m^3**

13.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	453 m^3
7002	98,6127	1168 m^3
7003	14,8548	176 m^3
7003	12,5682	148 m^3
7004	61,8608	688 m^3
7005	106,3392	1186 m^3
7007	19,6975	226 m^3
7008	32,4897	366 m^3
Intravilán	0,5055	

orná	370,2669 ha	4411 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4411 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*274 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*49 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*31 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4765 m^3**

14.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	421 m^3
7002	98,6127	1078 m^3
7003	14,8548	156 m^3
7003	12,5682	141 m^3
7004	61,8608	693 m^3
7005	106,3392	1208 m^3
7007	19,6975	232 m^3
7008	32,4897	348 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4277 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4277 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*268 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*51 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*39 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4635 m^3**

15.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	413 m^3
7002	98,6127	1060 m^3
7003	14,8548	165 m^3
7003	12,5682	132 m^3
7004	61,8608	673 m^3
7005	106,3392	1151 m^3
7007	19,6975	213 m^3
7008	32,4897	343 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4150 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4150 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*260 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*40 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*33 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4483 m^3**

16.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	410 m^3
7002	98,6127	1000 m^3
7003	14,8548	150 m^3
7003	12,5682	120 m^3
7004	61,8608	610 m^3
7005	106,3392	1200 m^3
7007	19,6975	190 m^3
7008	32,4897	400 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4080 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4080 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*260 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*46 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*35 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4421 m^3**

17.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	413 m^3
7002	98,6127	1066 m^3
7003	14,8548	165 m^3
7003	12,5682	140 m^3
7004	61,8608	673 m^3
7005	106,3392	1151 m^3
7007	19,6975	211 m^3
7008	32,4897	346 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4165 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4165 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*264 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*46 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*38 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4513 m^3**

18.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	426 m^3
7002	98,6127	1056 m^3
7003	14,8548	173 m^3
7003	12,5682	136 m^3
7004	61,8608	678 m^3
7005	106,3392	1162 m^3
7007	19,6975	218 m^3
7008	32,4897	353 m^3
Intravilán	0,5055	

orná	370,2669 ha	4202 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4202 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*256 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*47 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*31 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4536 m^3**

19.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	410 m^3
7002	98,6127	1070 m^3
7003	14,8548	160 m^3
7003	12,5682	140 m^3
7004	61,8608	670 m^3
7005	106,3392	1150 m^3
7007	19,6975	210 m^3
7008	32,4897	350 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4160 m^3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4160 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*260 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*40 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*35 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4495 m^3**

20.rok

Číslo k.ú. Chotouň	rozloha	kubatura
7001	37,9885	400 m^3
7002	98,6127	1100 m^3
7003	14,8548	160 m^3
7003	12,5682	140 m^3
7004	61,8608	700m^3
7005	106,3392	1150 m^3
7007	19,6975	200 m^3
7008	32,4897	350 m^3
Intravilán	0,5055	
orná	370,2669 ha	4200 m3
shrnutí		
Chotouň	*370,2669 ha*	*4200 m^3*
Skramníky	*24,3586 ha*	*250 m^3*
Třebovle	*4,3893 ha*	*50 m^3*
Liblice	*3,2650 ha*	*30 m^3*
celkem	**415,4693 ha**	**4530 m^3**

Množství vyvezené zeminy

1.rok	4.513,00 m^3
2.rok	4.536,00 m^3
3.rok	4.765,00 m^3
4.rok	4.635,00 m^3
5.rok	4.463,00 m^3
6.rok	4.736,00 m^3
7.rok	4.515,00 m^3
8.rok	4.501,00 m^3
9.rok	4.495,00 m^3
10.rok	4.530,00 m^3
11.rok	4.513,00 m^3
12.rok	4.536,00 m^3
13.rok	4.765,00 m^3
14.rok	4.635,00 m^3
15.rok	4.483,00 m^3
16.rok	4.421,00 m^3
17.rok	4.513,00 m^3
18.rok	4.536,00 m^3
19.rok	4.495,00 m^3
20.rok	4.530,00 m^3
celkem	92.016,00 m^3

Vzhledem k předpokládanému záboru půdy I.třídy ochrany o celkové rozloze 17,5 ha bude nutné tento zábor provést pouze na základě povolení orgánu ochrany půdy.

Znečištění půdy

K znečištění půdy může dojít únikem pohonných a mazacích látek. Toto nebezpečí lze minimalizovat zabezpečením strojů proti úniku ropných látek, preventivní a pravidelnou údržbou veškeré mechanizace, modernizací strojového parku a dodržováním bezpečnostních opatření při manipulaci s těmito látkami.

Změna místní topografie, vliv na stabilitu a erozi půdy

Vytěžením dobývacího prostoru dojde k lokální změně topografie, záměrem investora je zrekultivovat vytěžené prostory na vodní plochu. Stabilita svahů se po dokončení těžby zajistí sesvahováním a rekultivací. V rámci rekultivace budou břehy upraveny do sklonu 1 : 5.

Vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje

V rámci činnosti investora bude vytěžen písek, který bude použit pro stavební účely. Celkem je plánováno v zájmovém území vytěžit 2 088 000 m^3 suroviny. V první etapě (20 let) je plánováno vytěžit 1 125 000 m^3 suroviny.

6. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Vlivy na faunu

V rámci průzkumu byla v zájmovém území zjištěna populace břehulí říčních (ohrožený druh), které využívají stávající pískovnu k hnízdění – právě existence těžebních stěn je pro jejich přítomnost určující. Rozšíření těžby se této populace nedotkne, pokud těžba nezasáhne do jejich hnízd v době hnízdění (polovina dubna až konec června). Pokud tedy nedojde k zásahu do jejich hnízdišť, vliv na tuto populaci nepředpokládáme.

Vzhledem k oživení krajiny vodní plochou vzniklou při těžbě, předpokládáme pozitivní vliv na místní faunu s přílivem nových druhů do stabilizovaných břehů vzniklého jezera a navazujících ozeleněných břehových porostů.

Vlivy na flóru

Z hlediska realizace záměru mají ekologický význam dřeviny lemující okraj DP a malý remízek mezi pískovnou a obcí Chotouň. Tuto zeleň by bylo vhodné zachovat nebo ještě lépe postupně nahradit novými výsadbami podle schváleného projektu. Výsadbu mimolesní zeleně lze doporučit i podél východní hranice DP, kde se těžebna přibližuje obytné zástavbě.

Vlivy na ÚSES

Rozšíření těžby zasahuje do plochy navrhovaného lokálního biocentra nLBC9 Na Tolarech, které však v současné době není funkční a je ho nutné de facto vybudovat. Citlivě řešená rekultivace ve spolupráci s orgány OP může přispět na poli ochrany přírody v dotvoření biocentra a v utváření jeho funkcí.

7. Vlivy na VKP

Předpokládané rozšíření těžby nezasahuje do žádného VKP.

8. Vlivy na krajinu a krajinný ráz

Pískovna je již v současné době přínosem v zemědělsky jednotvárné krajině, otevřená hladina se stabilizovanými břehy v již vytěženém prostoru je vhodným krajinným prvkem, který přináší patřičné oživení. Vhodnou rekultivací lze dosáhnout harmonického začlenění vytěženého DP do krajiny.

Navrhovaná těžba nebude představovat významné ovlivnění krajinného rázu a po ukončení rekultivací se zapojí do vytváření přírodně hodnotného území.

9. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Možnost vzniku havárií a dopad na okolí

Potenciální nebezpečí, které vzniká při provozu pískovny, je kontaminace povrchových a podzemních vod, půd a podloží ropnými látkami při závadě na těžebních mechanismech.

Při těžbě z vody může dojít k přímé kontaminaci hladiny jezera při případném úniku provozních a pohonných kapalin z těžebních mechanismů.

Při nevhodném způsobu těžby by mohlo dojít k lokálnímu sesutí svahů těžební jámy.

Dopady na okolí

Případná havárie ropných a provozních látek by mohla ovlivnit kvalitu povrchových a podzemních vod v širokém okolí.

Případné sesuvy stěn těžebny při těžbě z vody by mohly mít za následek lokální poklesy terénu v nejbližším okolí a možnost zanesení jezera.

Preventivní opatření

Z hlediska prevence ropné havárie je třeba dodržovat technologickou kázeň a provádět důslednou průběžnou kontrolu zařízení.

V prvé řadě je zapotřebí:

- zabezpečit důsledné dodržování ochranných opatření proti možnosti znečištění povrchových i podzemních vod dopravním a těžebním provozem (např. úkapové vany pod odstavenou technikou),
- tankování a údržbu těžebních mechanismů i nadále provádět na vyhrazeném místě mimo dobývací prostor v kvalitně zabezpečeném zázemí na statku Chotouň,
- pro případ úniku ropných derivátů mít vypracovaný havarijní plán schválený vodoprávním orgánem.

Následná opatření

Pokud dojde ke kontaminaci menšího množství zeminy nebo suroviny (úkapy, únikem nafty z porouchaného těžebního mechanismu apod.), je třeba tento znečištěný materiál okamžitě odstranit a zneškodnit vhodným způsobem.

V případě většího úniku ropných látek dodržovat zásady a postupy uvedené v havarijním plánu, zejména:

- zabránit jakémukoliv dalšímu úniku ropných látek,
- sanovat postižené lokality materiály sajícími nebo vázajícími ropné produkty (Vapex, Kurol),
- co nejrychleji uložit zachycené ropné produkty do vhodných nádob.

Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

V této kapitole je provedeno vyhodnocení významnosti vlivů na podkladě metodiky vyhodnocování vlivů na životní prostředí, která byla výstupem projektu Program péče o životní prostředí pro rok 1998 (projekt PPŽ/480/1/98). Metodika byla uveřejněna v časopise EIA č.1-4/2001, metodika k vyhodnocování vlivů dobývání nerostů na životní prostředí pak v číslech 1 a 2.

Hodnocení významnosti dle velikosti vlivu lze z určité části charakterizovat velikostí a rozsahem změny v životním prostředí v absolutních či relativních hodnotách v prostorových souřadnicích v určitém čase. Při hodnocení významnosti vlivu je však nezbytné přihlédnout i k dalším kritériím. Jejich volba by měla zahrnovat rozhodující oblasti zájmu jak z hlediska lokalizace záměru, tak i z hlediska časového působení vlivu, dosahu vlivu a reverzibility. Pro vyhodnocení významnosti vlivu může existovat řada nejasností a rizik, spojených se skutečností, že např. řada vyhodnocení se opírá o matematické výpočty, které mohou být zatíženy určitými chybami. Proto jedním ze zvolených kritérií je kritérium rizik a nejistot. Nezanedbatelným kritériem pro stanovení významnosti je zájem veřejnosti (resp. obcí nebo státní správy). Uvedené kriterium však musí být chápáno v kontextu s ostatními kriterii, a to zejména z hlediska primárního posouzení skutečnosti, zda předpokládaný nebo existující zájem je podložen racionálními důvody z hlediska respektování zájmů ochrany životního prostředí. Princip stanovení významnosti musí zahrnovat také zhodnocení reálné ochrany proti působení vlivu. Dokumentace o hodnocení vlivu záměru posuzuje záměr předložený oznamovatelem včetně jím navržených prvků technické ochrany. Teprve při zpracování vlastní dokumentace vede ke zjištění významnosti vlivu (a tedy i jeho dosahu) a v řadě případů mohou právě doporučení dokumentace směřovat k eliminaci zjištěných vlivů. Proto je mezi kriterii zvoleno i kriterium realizovatelné možnosti ochrany.

Pozn.: Pokud velikost vlivu je hodnocena 0 nebo +1, nemusí se časový rozsah vlivu charakterizovat

Změny v čistotě ovzduší

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**

záměr bude minimálně přispívat k celkovému znečištění ovzduší

Časový rozsah: **dlouhodobý {-2}**

po celou dobu trvání záměru

Reverzibilita: **vratný {-1}**

Citlivost území: **ne {0}**

území není zatíženo znečištěním ovzduší se současných zdrojů

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ano {-1}

veřejnost i orgány státní správy mají velký zájem na tom, aby nebyly překračovány hygienické limity

Nejistoty: **ano {-1}**
hodnocení se vychází z kvality vstupních podkladů a odhadu intenzit dopravy
Možnost ochrany: **částečná {0,9}**
používáním moderního strojního vybavení a vozového parku

Vliv na povrchový odtok či na bilanci povrchových vod

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**
záměr téměř neovlivní odtok povrchových vod
Časový rozsah: **trvalý {-3}**
plocha bude po ukončení těžby rekultivována na vodní plochu
Reverzibilita: **vratný {-1}**
vlivy na průtoky v Milčickém potoce jsou nepodstatné, režim povrchových vod se zásadně neovlivní
Citlivost území: **ne {0}**
zájmové území není citlivé pro povrchový odtok či bilanci vod
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:
ne {0}
Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ne {0}
Nejistoty: **ne {0}**
Možnost ochrany: **částečná {0,9}**

Změny kvality povrchových vod

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**
záměr neprodukuje znečištěné odpadní vody
Časový rozsah: **krátkodobý {-1}**
k ovlivnění by mohlo dojít v případě poruchy těžebních zařízení, v případě havárie
Reverzibilita: **vratný {-1}**
standardní provoz nezhorší stávající jakost vod v recipientech
Citlivost území: **ne {0}**
Negativní vlivy, přesahující státní hranice:
ne {0}
Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ne {0}
Nejistoty: **ne {0}**
Možnost ochrany: **částečná {0,8}**
Provozní řád a zejména Havarijní plán provozovny stanovuje mechanismy, které pomohou uchovat či napravit v případě nehody jakost povrchových vod

Vliv na režim podzemních vod, změny vydatnosti vodních zdrojů a změny hladiny podzemní vody

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**

Ovlivnění hlubších zvodní těžební činností lze s ohledem na hydraulickou nespojitost se svrchní mělkou kvartérní zvodní vyloučit. Postupné vlivy těžební činnosti v k. ú. Chotouň na režim podzemních vod z pohledu jejich množství budou mít spíše pozitivní charakter. Trvalé vlivy těžby dané vytvořením jezera ve vytěženém prostoru lze považovat za zanedbatelné.

Časový rozsah: **trvalý {-3}**

plocha bude po ukončení těžby rekultivována na vodní plochu

Reverzibilita: **kompenzovatelný {-2}**

Citlivost území: **ne {0}**

území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), ani v území ochranných pásem vodních zdrojů

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ano {-1}

v oblasti je řada vodních zdrojů, přestože do nich záměr žádným způsobem nezasahuje, bude sledován veřejností i z hlediska množství podzemních vod

Nejistoty: **ne {0}**

Možnost ochrany: **úplná {1}**

není nutné přijímat opatření na zlepšení bilance či udržení hladin podzemních vod

Vliv na jakost podzemních vod

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**

provoz stavby nebude kontaminovat podzemní vody

Časový rozsah: **krátkodobý {-1}**

možnost ovlivnění kvality vod by mohla nastat v případě poruchy těžebních zařízení, v případě havárie, pouze v krátkém časovém úseku

Reverzibilita: **vratný {-1}**

sanačním čerpáním přes dekontaminační jednotku lze havárii likvidovat

Citlivost území: **ne {0}**

území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), ani v území ochranných pásem vodních zdrojů

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ano {-1}

v oblasti se nachází řada vodních zdrojů, přestože do nich záměr žádným způsobem nezasahuje, bude sledován veřejností i z hlediska kvality podzemních vod

Nejistoty: **ne {0}**

Možnost ochrany: částečná **{0,8}**

v případě havárie lze učinit účinná opaření proti kontaminaci podzemních vod

Vlivy na půdy: zábor ZPF, PUPFL, projevy eroze, vlivy na čistotu půd

Velikost: **významný nepříznivý vliv {-2}**

záměr si vyžádá zábor cca 17,5 ha zemědělské půdy nejvyšší bonity

Časový rozsah: **trvalý {-3}**

půda bude trvale odstraněna, po ukončení těžby proběhne rekultivace na vodní plochu

Reverzibilita: **kompenzovatelný {-2}**

Citlivost území: **ano {-1}**

území je tvořeno z převážné většiny půdou nejvyšší bonity

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ano {-1}

orgány ochrany ZPF mají zájem na ochraně půd s nejvyšší bonitou

Nejistoty: **ne {0}**

Možnost ochrany: **částečná {0,6}**

sejmutou půdou budou dotovány stanovené pozemky, kde podpoří produkční schopnost stávající půdy

Likvidace, poškození populací vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**

lokalita není významná z hlediska výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

Časový rozsah: **dlouhodobý {-2}**

po celou dobu těžby

Reverzibilita: **vratný {-1}**

Citlivost území: **ne {0}**

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ano {-1}

na lokalitě se vyskytují břehule říční, ohrožený druh, jehož výskyt bude orgány OP sledován

Nejistoty: **ne {0}**

Možnost ochrany: **úplná {1}**

populace břehulí říčních se sama přemístí, pokud nedojde k zásahu do hnízdiště v době hnízdění – těžba stěn, kde břehule hnízdí by měla probíhat v době, kdy břehule nebudou hnízdit

Likvidace, zásah do prvků ÚSES

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**

těžba zasáhne do plochy vymezeného lokálního biocentra, jeho funkčnost však nebude dotčena (jde o navrhované nefunkční lokální biocentrum)

Časový rozsah: **dlouhodobý {-2}**

do doby rekultivace území

Reverzibilita: **vratný {-1}**

Citlivost území: **ne {0}**

jedná se o plošně malý zásah

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ano {-1}

jde o nefunkční prvky ÚSES navržené k vymezení – vhodná rekultivace navíc umožní zlepšení jejich funkcí

Nejistoty: **ne {0}**

Možnost ochrany: **částečná {0,8}**

Zásah do VKP, vlivy na krajinný ráz

Velikost: **pozitivní vliv {+1}**

Pískovna je již v současné době přínosem v zemědělsky jednotvárné krajině, otevřená hladina se stabilizovanými břehy v již vytěženém prostoru je vhodným krajinným prvkem, který přináší patřičné oživení. Vhodnou rekultivací lze dosáhnout harmonického začlenění vytěženého DP do krajiny.

Likvidace, narušení paleontologických, archeologických a kulturních památek

Velikost: **nepříznivý vliv {-1}**

v okolí jsou dokumentovány archeologické nálezy, nelze vyloučit případné nálezy v oblasti rozšíření těžby

Časový rozsah: **trvalý {-3}**

budou trvale odstraněny vrstvy, ve kterých by případně mohly být učiněny archeologické nálezy

Reverzibilita: **kompenzovatelný {-2}**

před vlastním odstraněním zeminy při skrývce lze provést v případě nálezu záchranný archeologický výzkum

Citlivost území: **ne {0}**

záměr neovlivní známá ani předpokládaná archeologická naleziště

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

a**no {-1}**

vzhledem k blízkosti nalezišť u Bylan bude lokalita sledována z hlediska příp. dalších nálezů

Nejistoty: **ano {-1}**

je možné, že na lokalitě mohou být uskutečněny nové archeologické nálezy, jejichž existence dnes není předpokládána

Možnost ochrany: **{0,7}**

v případě uskutečnění nálezu lze provést záchranný archeologický výzkum

Vlivy spojené se změnou dopravní obslužnosti

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**

záměr nezvýší v oblasti množství dopravy

Časový rozsah: **dlouhodobý {-2}**

po celou dobu trvání záměru

Reverzibilita: **vratný {-1}**

Citlivost území: **ne {0}**

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ne {0}

Nejistoty: **ano {-1}**

nárůst dopravních intenzit se může mírně lišit i od kvalifikovaného odhadu

Možnost ochrany: **{0,7}**

nepřetěžováním vozidel obslužné dopravy, jejich údržbou a používáním moderních automobilů

Vlivy spojené se změnou funkčního využití krajiny (plochy)

Velikost: **nevýznamný až nulový {0}**

územní plán pro obec Chotouň není v současné době zpracován

Časový rozsah: **trvalý {-3}**

zemědělská plocha bude změněna na vodní plochu

Reverzibilita: **kompenzovatelný {-2}**

vytvoření vodní plochy přispěje k tvorbě vyvážené krajiny

Citlivost území: **ne {0}**

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ano {-1}

Nejistoty: **ne {0}**

Možnost ochrany: **{0,8}**

funkční plocha přispěje k tvorbě vyvážené krajiny, rekreační využití této plochy pokryje potřeby územního plánu v této oblasti

Fyzikální vlivy: hluk

Velikost: **nepříznivý vliv {-1}**

při skrývkových pracích může dojít k překročení hygienických limitů; při vlastní těžbě může dojít k překročení hygienického limitu pouze v jednom výpočtovém bodě

Časový rozsah: **krátkodobý vliv {-1}**

po dobu trvání skrývkových prací

Reverzibilita: **vratný {-1}**

Citlivost území: **ne {0}**

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ano {-1}

otázky hlukové zátěže jsou zejména dotčenou veřejností citlivě vnímány

Nejistoty: **ano {-1}**

predikace akustické situace vychází z kvality vstupních podkladů

Možnost ochrany: **částečná {0,8}**

případný vliv lze minimalizovat navrženými opatřeními, zejména obměnou těžební techniky za novější akusticky méně výkonné stroje a ochranným zemním valem.

Vlivy spojené s havarijními stavy

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**

charakter dosahu havárie je lokální

Časový rozsah: **krátkodobý {-1}**

vliv havárie působí pouze v okamžiku havárie

Reverzibilita: **vratný {-1}**

po ukončení havárie lze dosáhnout původní kvality prostředí

Citlivost území: **ano {-1}**

otevřená vodní hladina je citlivá k havarijním stavům

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:

ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:

ano {-1}

havárie jsou vždy středem pozornosti obyvatel a orgánů státní správy

Nejistoty: **ne {0}**

Možnost ochrany: **částečná {0,8}**

Vlivy na zdraví

Velikost: **nevýznamný až nulový vliv {0}**
při realizaci protihlukových opatření nebudou překračovány hygienické limity

Časový rozsah: **dlouhodobý {-2}**
po celou dobu trvání záměru

Reverzibilita: **vratný {-1}**
po skončení záměru nepříznivé vlivy vymizí

Citlivost území: **ne {0}**

Negativní vlivy, přesahující státní hranice:
ne {0}

Zájem veřejnosti, obcí a dotčených orgánů státní správy:
ano {-1}
otázky ochrany zdraví a hygienických limitů jsou veřejností velmi sledovány

Nejistoty: **ano {-1}**

Možnost ochrany: **{0,8}**
je možné částečně ochránit zdraví před navýšením rizikových faktorů způsobených těžbou (hluk)

Parametry kriterií

Velikost:	významný nepříznivý vliv	-2
	nepříznivý vliv	-1
	nevýznamný až nulový vliv	0
	příznivý vliv	+1
Časový rozsah:	trvalý	-3
	dlouhodobý	-2
	krátkodobý	-1
Reverzibilita:	nevratný	-3
	kompenzovatelný	-2
	vratný	-1
Citlivost:	ano	-1
	ne	0
Mezinárodní vlivy:	ano	-1
	ne	0
Veřejnost	ano	-1
	ne	0
Nejistoty	ano	-1
	ne	0
Možnost ochrany:	úplná	1
	částečná	0,1 – 0,9
	nemožná	0

Hodnocení významnosti:	významný nepříznivý vliv	-8 až -11
	nepříznivý vliv	-4 až -7
	nevýznamný až nulový vliv	0 až -3
	příznivý vliv	+1

Tab. č. 22: Sumarizační hodnocení vlivů stavby na identifikované složky životního prostředí

Vliv	Kritérium významnosti vlivu							Koef. význ.	Och-rana	Koef. význ. celkový
	veli-kost	časový rozsah	rever-zibilita	citli-vost	mezin. vliv	zájem veř.	nejis-toty			
Změny v čistotě ovzduší	0	-2	-1	0	0	-1	-1	-3	0,9	-0,3
Vliv na povrchový odtok či bilanci povrch. vod	0	-3	-1	0	0	0	0	-1	0,9	-0,1
Vliv na jakost povrchových vod	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	0,8	-0,2
Vliv na režim podz. vod	0	-3	-2	0	0	-1	0	-3	1	0
Vliv na jakost podz. vod	0	-1	-1	0	0	-1	0	-2	0,8	-0,4
Vlivy na půdy	-2	-3	-2	-1	0	-1	0	-10	0,6	-4
Likvidace, poškození populací vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	0	-2	-1	0	0	-1	0	-2	1	0
Likvidace, zásah do prvků ÚSES	0	-2	-1	0	0	-1	0	-2	0,8	-0,4
Zásah do VKP, vlivy na krajinný ráz	+1							+1		+1
Vliv na geologické a paleontologické památky	-1	-3	-2	0	0	-1	-1	-7	0,7	-2,1
Vlivy spojené se změnou dopravní obslužnosti	0	-2	-1	0	0	0	-1	-2	0,7	-0,6
Vlivy spojené se změnou funkčního využití krajiny	0	-3	-2	0	0	-1	0	-3	0,8	-0,6
Fyzikální vlivy - hluk	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-4	0,8	-0,8
Vlivy spojené s havarijními stavy	0	-1	-1	-1	0	-1	0	-3	0,8	-0,6
Vlivy na zdraví	0	-2	-1	0	0	-1	-1	-3	0,8	-0,6

Dle komplexních charakteristik lze konstatovat, že byly identifikovány možné významné nepříznivé vlivy záměru na životní prostředí: Vlivy na půdy; nepříznivé vlivy záměru na životní prostředí: Fyzikální vlivy – hluk a vliv na geologické, paleontologické a archeologické památky.

Po započtení kriteria ochrany je pak jako nepříznivý hodnocen pouze vliv na půdy.

2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Uváděné vlivy mají lokální charakter, a to jak z hlediska zasaženého území, tak i populace. Přesnější definování rozsahu vlivů je předmětem předchozích kapitol.

Podíl záměru na celkové zátěži zájmového území je možné považovat za minimální.

3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Předkládaný záměr nebude představovat nepříznivý vliv přesahující státní hranice.

4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Voda

1. Pro parkování těžebních a dopravních mechanismů a skladování pohonných hmot využívat nepropustnou parkovací a skladovací plochu s jímkou o dostatečném objemu, do níž bude svedena srážková voda omývající tuto plochu, tato plocha by měla být zabezpečena lapolem. Parkované těžební mechanismy zajistit úkapovými vanami.
2. Případnou manipulaci s ropnými látkami v prostoru těžebny mimo zabezpečený prostor omezit na minimum.
3. Během těžby je nezbytně nutné vizuálně kontrolovat případné úniky ropných derivátů a pro případnou havárii mít připravena sanační opatření. V případě úniku ropných látek neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou zeminou a vodou zacházet podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.
4. Místo maziv a paliv z ropných látek používat ekvivalentní snáze odbouratelné produkty.
5. Pro řešení případného střetu zájmů doporučujeme realizovat ještě před zahájením těžby komisionální záměr lokálních vodních zdrojů (hloubky objektů a stavy hladin).

Půda

6. Zábor půdy na pozemcích s bonitou půdy v první třídě ochrany je vázán na povolení orgánu ochrany půdy (MŽP).
7. Skrývanou ornici použít na dotace méně bonitních pozemků v nejbližším okolí pískovny.

Flóra

8. Nově vzniklé trvalé porosty je třeba pravidelně kosit, aby se udržela vysoká druhová pestrost.
9. Z hlediska realizace záměru mají ekologický význam dřeviny lemující okraj DP a malý remízek mezi pískovnou a obcí Chotouň. Tuto zeleň by bylo vhodné zachovat nebo ještě lépe postupně nahradit novými výsadbami podle schváleného projektu. Výsadbu mimolesní zeleně lze doporučit i podél východní hranice DP, kde se těžebna přibližuje obytné zástavbě.

Fauna

10. Těžební stěny, ve kterých hnízdí břehule říční, těžit mimo období hnízdění břehulí (polovina dubna až konec června); v této době doporučujeme těžbu přesunout do míst, kde břehule nehnízdí.
11. Vzhledem k přítomnosti populace břehulí a pro její zachování na lokalitě doporučujeme část rekultivovaných břehů ponechat v nesesvahovaném stavu, aby se vytvořila stěna vhodná pro hnízdění břehulí.
12. V případě nálezu chráněných živočichů v prostoru dotčeném těžbou zajistit jejich záchranu a další postup (přesun na náhradní stanoviště) konzultovat s orgánem ochrany přírody.

Rekultivace

13. Plochy budou rekultivovány dle plánu rekultivace na vodní plochu. Rekultivaci přizpůsobit místním podmínkám tak, aby byla podpořena funkce navrhovaného biocentra nLBC9 Na Tolarech, druhovou skladbu dřevin a osiva použitého k rekultivacím na území tohoto biocentra konzultovat s orgány ochrany přírody.

Odpady

14. Vzhledem k tomu, že je produkováno více jak 50 kg nebezpečných odpadů za kalendářní rok, je investor podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, povinen zasílat každoročně hlášení o druzích odpadů, jejich množství a způsobech nakládání s nimi příslušnému orgánu státní správy.

Ovzduší

15. Minimalizovat zvyšování znečištění ovzduší exhalacemi ze spalovacích a vznětových motorů vozidel a těžební techniky lze udržováním jejich dobrého technického stavu a pravidelnými kontrolami.
16. V závislosti na klimatických podmínkách (sucho a teplo) bude vhodné provádět skrápění místní komunikace vedoucí od pískovny do obce Chotouň, aby bylo zabráněno vzniku nadměrné sekundární prašnosti.

Hluk

17. Z výpočtového modelu vyplývá, že již v prvních letech těžby jsou nadlimitním hlukem zasaženy obytné objekty ze strojních mechanismů používaných pro skrývkové práce. Při vlastní těžbě bude docházet k překračování hygienického limitu u chráněné zástavby až v závěrečné fázi těžby, tedy při dotěžení severní části DP pískovny Chotouň. Zadavatel uvádí, že uvažuje v krátkém časovém horizontu s obměnou používaných strojních mechanismů. Proto doporučujeme, aby skrývkové práce byly prováděny již méně hlučnými strojními mechanismy a ve výhledu cca 10 let byly vyměněny i ostatní stroje. Nové stroje by měly mít minimálně akustické parametry uvedené v tabulce č. 20. – viz část D.1.
18. Zeminu s výjimkou skrývané kvalitní orné půdy použít při skrývkových pracích na vytvoření ochranného protihlukového valu, který by odclonil chráněnou zástavbu od těžebny a minimalizoval by tak negativní vliv hluku na tyto objekty.

Ostatní

19. V případě archeologického nebo paleontologického nálezu zastavit práce a ohlásit vše příslušnému orgánu statní správy nebo Regionálnímu muzeu v Kolíně.
20. Stanovená báze těžby nebude překročena.
21. Vzhledem ke vzdálenému horizontu ukončení těžby na ložisku (40 let) je v Oznámení navržena etapizace těžby, kde I. etapa zahrnuje časové období 20 let, po kterém bude nutné hodnocení vlivu těžby na životní prostředí ve zbývající části ložiska aktualizovat a přizpůsobit podmínky těžby případnému posunu v legislativě a aktuální situaci v životním prostředí. Toto Oznámení bude proto nutné před zahájením druhé etapy doplnit o expertní studie s aktualizovanými legislativními normami a metodikou (zejména jde o vlivy hluku na obyvatelstvo).
22. Doporučujeme kontrolní měření hluku cca jednou za 5 let u chráněné zástavby obce Chotouň.

5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Hluk a ovzduší

Neurčitost plyne ze současných znalostí a stanovení koeficientů pro výpočet intenzit a přerozdělení dopravy. Z toho plynou nejistoty ve výpočtech, které jsou založeny na těchto odhadech intenzit dopravy (tj. ***hluková a rozptylová studie***).

Faktorem, který omezuje přesnost matematického modelování, je i výhled předpokládaného provozu na komunikační síti, kdy je obecně odhadována technologická úroveň vozového parku a jeho emisní parametry na základě znalostí současných technologií a trendů obměny vozového parku v České republice. Použité intenzity dopravy na posuzovaných komunikací jsou **odborným odhadem** (který vychází z údajů ŘSD ČR).

Dále je nutné si uvědomit, že skutečný nárůst k ostatní dopravě v okolí vlivem provozu záměru je spíš horním odhadem a tedy na straně bezpečnosti. Výsledky dále odpovídají stupni rozpracovanosti projektu a podrobnosti dalších poskytnutých vstupních údajů.

Z důvodů, že nebyla k dispozici data, aby mohlo dojít k bilancování **polutantu PM_{10}**, byl proveden pouze výpočet pro tuhé látky. Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. umožňuje pro potřeby měření koncentrací suspendovaných částic frakce PM_{10} použít také metodu stanovení celkového prašného aerosolu při přepočtu za použití koeficientu 0,8.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Posuzovaný záměr je řešen v jediné variantě, která je porovnávána s nulovým stavem, tedy se stavem, jaký by nastal v území, pokud by záměr nebyl realizován. Vyhodnocení této jediné varianty je předmětem předchozích kapitol.

Záměr je posuzován jako celek, tzn. vytěžení celého ložiska, zároveň je však navržena etapizace záměru, kdy první etapa představuje časové období dvaceti let a druhá etapa představuje dotěžení ložiska po uplynutí této doby (dalších cca 15 – 20 let). Po dokončení první etapy tak vznikne prostor pro aktualizaci hodnocení vlivů na životní prostředí z hlediska možných změn ve stavu životního prostředí v dané lokalitě a případných změn v legislativě.

ZÁVĚR

Ze zpracování oznámení záměru vyplynuly následující závěry:

- Plánovaná těžba se uskuteční na pozemcích v katastrálním území Chotouň nad Labem KN pč. 272/1, 272/2, 272/3, pozemcích PK pč. 152, 171, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 231, 242, 243/1, 243/2, 246, 247, 248/1.
- Těženou surovinou je písek až štěrkopísek, zásoby ložiska jsou stanoveny na 2 268 000 m^3.
- Záměr si vyžádá zábor cca 19 ha půdy, přičemž cca 17,5 ha tvoří půdy nejvyšší bonity, jejíž odnětí je podmíněno povolením MŽP.
- Rekultivace plochy proběhne na vodní plochu, břehy budou sesvahovány, zatravněny, na části budou osazeny skupinami stromů. V rámci rekultivací bude založeno v současné době nefunkční lokální biocentrum Na tolarech.
- Ovlivnění hlubších zvodní těžební činností lze s ohledem na hydraulickou nespojitost se svrchní mělkou kvartérní zvodní vyloučit. Postupné vlivy těžební činnosti v k. ú. Chotouň na režim podzemních vod z pohledu jejich množství budou mít spíše pozitivní charakter. Trvalé vlivy těžby dané vytvořením jezera ve vytěženém prostoru považujeme za zanedbatelné.
- Příspěvek k imisní zátěži způsobený provozem pískovny a vyvolanou dopravou lze hodnotit jako minimální a z hlediska ochrany ovzduší (z hlediska imisní zátěže) lze vyhodnotit tento záměr jako nevýznamný.
- Případné překročení hygienických limitů vlivem dopravy je způsobeno ostatní dopravou, doprava pískovny nezvýší zátěž obyvatel hlukem.
- Vlivem skrývkových prací dojde již v prvních letech těžby k zasažení obytných objektů nadlimitním hlukem ze strojních mechanismů používaných pro skrývkové práce. Tento negativní vliv lze omezit výměnou strojového parku za novější, méně hlučnější stroje, popř. úpravou délky pracovního nasazení strojů.
- Těžba nepředstavuje významné riziko pro zdraví obyvatel.
- Těžba nemá významný vliv z hlediska ochrany přírody.

- Na lokalitě byla zastižena populace břehule říční (ohrožený druh), která by při respektování podmínek neměla být těžbou dotčena.
- Budou-li respektovány podmínky navržené v tomto oznámení, lze případné zásahy do životního prostředí akceptovat.

3. Plán využití ložiska nevyhrazeného nerostu na ložisku Chotouň lze při respektování navrhovaných opatření doporučit k realizaci.

F. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem 3. plánu využívání ložiska nevyhrazeného nerostu je vydobytí zásob na ložisku Chotouň jižně a východně od stávající těžebny na pozemcích KN 272/1, 272/2, 272/3 a pozemcích PK 152, 171, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 231, 242, 243/1, 243/2, 246, 247, 248/1. Na těchto pozemcích o celkové rozloze 18,9407 ha je plánováno vytěžit 2 088 000 m^3 štěrkopísku. Roční těžba je plánována 90 000 tun, přičemž denně bude vytěženo okolo 360 tun.

Ložiskovou výplň tvoří písky až štěrkopísky. Tvoří tři polohy. Nejsvrchnější polohou jsou rezavohnědé štěrkovité písky místy s větším množstvím jílovitých příměsí. Střední polohu tvoří žlutohnědé, slabě štěrkovité písky s místním výskytem jemnozrnných vrstev s vyšším obsahem jílovitých částic. Spodní polohu, která se většinou nachází pod hladinou podzemní vody, tvoří písčité štěrkopísky. V této poloze je podíl odplavitelných částic menší než 3 % a směrem k bázi ložiska se snižuje. Celková mocnost ložiska se pohybuje v rozmezí 10 – 14 m.

Těžba na ložisku Chotouň pokrývá místní potřeby suroviny a rozšíření ložiska zajistí tyto potřeby i v průběhu následujících cca 30 - 40 let.

Dobývací metodou bude těžba čelním kolovým nakladačem nebo podkopovým bagrem. Vydobytá surovina bude tříděna na semimobilní třídírně umístěné na počvě těžební etáže. Hlavní směr těžebního postupu bude na rozdíl od 2.PVL od jihu k severu.

Vydobytá surovina bude upravena na současné úpravně provozovny Chotouň, která je přemisťována spolu s postupem těžby. Úpravna je osazena rezonančním třídičem, který surovinu třídí na frakce – podsítné 0-4 mm, mezisítné 11-22 mm a nadsítné. Frakce jsou expedovány ze zemních deponií. Doprava suroviny z provozovny je zajišťována automobilovou nákladní dopravou. Dopravu suroviny zajišťují odběratelé, případně přepravní firmy.

V provozu budou zaměstnáni jako dosud 4 pracovníci.

Podle celkového záměru budou dotčené pozemky rekultivovány na trvalou vodní plochu. Z tohoto důvodu budou rekultivační práce omezeny pouze na břeh jezera, který bude svahován do sklonu cca 1 : 5 nad hladinou vody a cca 1 : 2 pod hladinu vody. Břeh bude zčásti ponechán pískový a zčásti bude zatravněn. V souladu s Plánem rekultivace budou některé části břehu osázeny dřevinami.

Záměr je řešen v jedné variantě, která počítá s využitím celého zájmového území.

Vzhledem ke vzdálenému horizontu ukončení těžby na ložisku (40 let) je v Oznámení navržena etapizace, kde I. etapa zahrnuje časové období 20 let, po kterém bude nutné hodnocení vlivu těžby na životní prostředí ve zbývající části ložiska aktualizovat a přizpůsobit podmínky těžby případnému posunu v legislativě a aktuální situaci v životním prostředí. V druhé etapě bude dotěžen zbytek ložiska.

Pro hodnocení vlivu na ovzduší a hlukovou situaci byly zpracovány samostatné studie, které jsou přílohou oznámení, k doplnění informací o území sloužily odborné expertizy – rešerše archeologických nálezů v okolí pískovny a posouzení vlivu plánovaného rozšíření těžby ložiska nevyhrazeného nerostu Chotouň na režim povrchových a podzemních vod, které jsou též přílohami oznámení. Ostatní vlivy byly hodnoceny v rámci oznámení.

Ovzduší

Příspěvek k imisní zátěži způsobený provozem pískovny a vyvolanou dopravou lze hodnotit jako minimální a z hlediska ochrany ovzduší (z hlediska imisní zátěže) lze vyhodnotit tento záměr jako nevýznamný.

Hluk

Z modelového výpočtu vyplývá, že před čelními fasádami objektů směřujících ke komunikaci II/334, je překročen hygienický limit 60 dB pro denní dobu. Překročení hygienického limitu je však v tomto případě způsobeno ostatní dopravou. Příspěvek obslužné dopravy na komunikaci II/334 k celkové akustické situaci se pohybuje v rozmezí 0,1 - 0,3 dB, což jsou hodnoty akustického tlaku A, které nelze objektivně postihnout ani sluchem ani měřením.

U objektu situovaném blíže místní komunikaci z pískovny do obce Chotouň je příspěvek akustického tlaku A z obslužné dopravy + 5,6 dB, což je způsobeno velmi nízkou intenzitou ostatní dopravy na této komunikaci. Přesto výsledná hodnota akustického tlaku A v tomto bodě nedosahuje hygienického limitu 55 dB pro denní dobu.

Z výpočtového modelu vyplývá, že již v prvních letech těžby budou nadlimitním hlukem zasaženy obytné objekty ze strojních mechanismů používaných pro skrývkové práce. Při vlastní těžbě bude docházet k překračování hygienického limitu u chráněné zástavby až v závěrečné fázi těžby, tedy při dotěžení severní části DP pískovny Chotouň. Zadavatel uvádí, že uvažuje v krátkém časovém horizontu s obměnou používaných strojních mechanismů. Doporučení obměny strojového parku za nové stroje s nižší emisí hluku je součástí návrhů opatření, dále je navrženo kontrolní pravidelné měření hluku u chráněné zástavby.

Územní plán

Pro danou lokalitu obec Chrášťany – část Chotouň není zpracován územní plán, záměr není v rozporu se záměry obce, vzhledem k existenci ložiska a jeho předpokládaného využití.

Voda

Ovlivnění hlubších zvodní těžební činností (permokarbonské a svrchnokřídové) lze s ohledem na hydraulickou nespojitost se svrchní mělkou kvartérní zvodní vyloučit. Postupné vlivy těžební činnosti v k. ú. Chotouň na režim podzemních vod z pohledu jejich množství budou mít spíše pozitivní charakter. Trvalé vlivy těžby dané vytvořením jezera ve vytěženém prostoru lze považovat za zanedbatelné.

Půda

Zemědělská půda, na které bude probíhat těžba, již byla vyňata ze ZPF. Pozemky budou rekultivovány na vodní plochu, břehy budou sesvahovány, zatravněny, na části budou osazeny skupinami stromů. V rámci rekultivací bude založeno v současné době nefunkční lokální biocentrum Na tolarech.

Fauna, flóra, ekosystémy

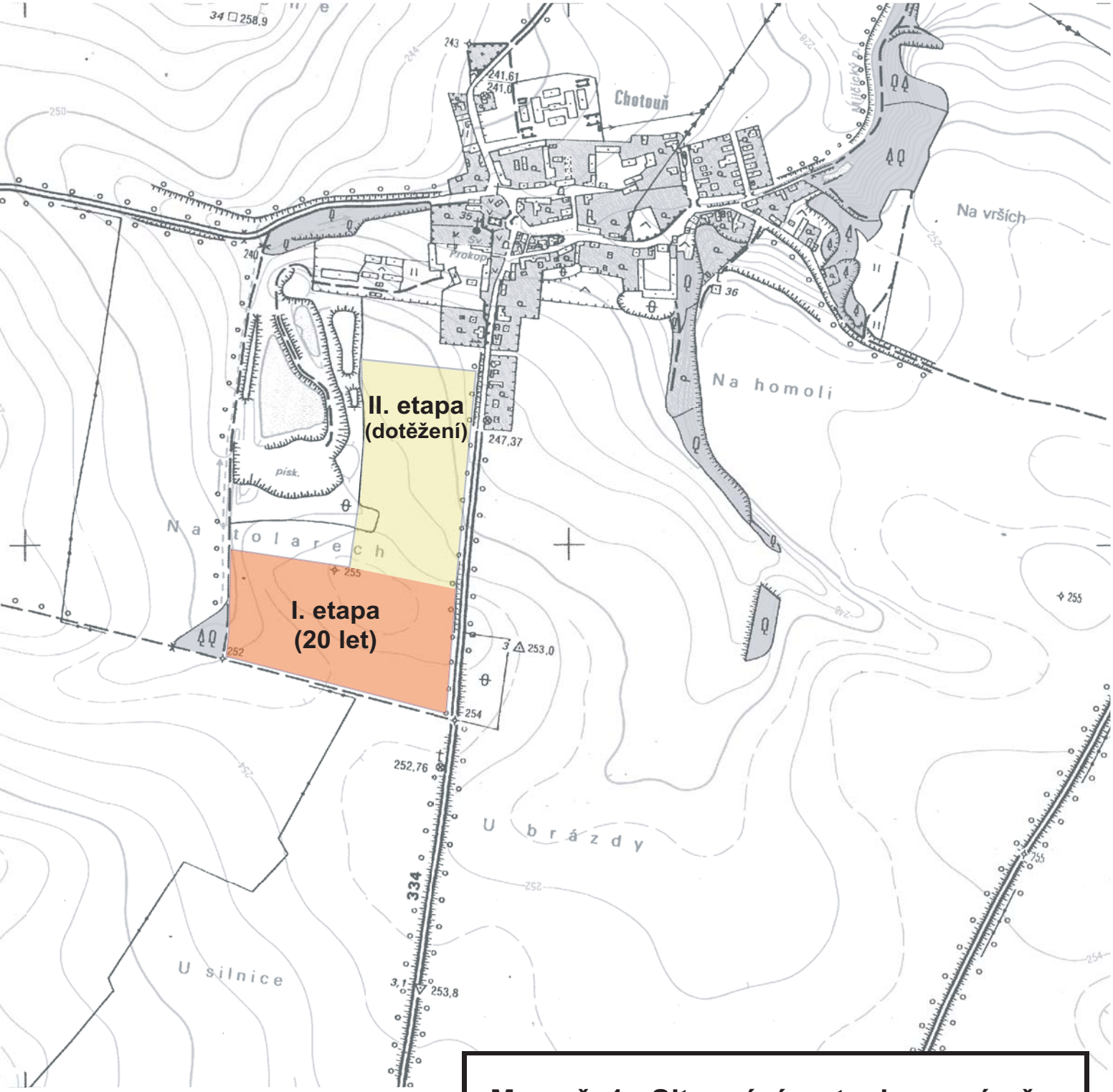
V rámci přírodovědného průzkumu v roce 2003 byl v zájmovém území zaznamenán výskyt břehule říční - ohrožený druh. Populace břehulí nebude při respektování návrhů záměrem ovlivněna. Z hlediska realizace záměru mají ekologický význam dřeviny lemující okraj DP a malý remízek mezi pískovnou a obcí Chotouň. Tuto zeleň by bylo vhodné zachovat nebo ještě lépe postupně nahradit novými výsadbami podle schváleného projektu. Výsadbu mimolesní zeleně lze doporučit i podél východní hranice DP, kde se těžebna přibližuje obytné zástavbě. Těžba neovlivní stávající územní systém ekologické stability, ani jiné ekosystémy.

Zdravotní rizika

Stavba nebude mít vliv na zdravotní rizika obyvatelstva.

G – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení



N

Mapa č. 1 - Situování a etapizace záměru

Akce: 3. PVL Chotouň
Investor: Ing. Václav Luka

Měřítko: 1 : 10 000
Formát: A4
Datum: 09/2003

Zpracovatel: E K O L A Praha

mapový podklad © Český ústav zeměměřický a katastrální

H. PŘÍLOHA

Dokladová část

LITERATURA

Obecná

1. **Atlas životního prostředí ČSFR**. ČSAV Praha 1992.
2. **Culek, M., kol., 1996:** Biogeografické členění České republiky, ENIGMA, Praha.
3. **Černý W., Drchal K., 2000:** Ptáci, Aventinum nakladatelství s.r.o., Praha.
4. **Květena ČR 1. - 6. díl.** – Academia, Praha.
5. **Dostál J. (1992):** Velký klíč k určování rostlin – Academia, Praha.
6. **Horský,L., 1970:** Hydrologické poměry ČSR I, II, III, Praha
7. **Mikyška, R., 1968:** Vegetace ČSSR A2, vysvětlivky ke geobotanické mapě, Academia, Praha
8. **Nařízení vlády č. 502/2000 Sb.,** o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
9. **ČSN ISO 1996** - 1, 2, 3. Popis a měření hluku prostředí. ČNI, Praha, 1992
10. **Metodické pokyny pro výpočet hluku** (VÚVA, Brno 1991)
11. **Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy** (Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996)
12. **Nařízení vlády č. 82/1999 Sb**. ze dne 22. 3.1999, kterým se stanoví ukazatele přípustného znečištění vod
13. **U. S. Environmental Protection Agency**: User's Guide for the Industrial Source Complex (ISC2) Dispersion Models. Volume II - Description of Model Algorithms. Research Triangel Park, North Carolina 1992.
15. **WHO** : Guidelines for Community Noise, 1999
16. **SZÚ Praha** : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí - subsystém 3 „ Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku " - odborná zpráva za rok 1997, SZÚ Praha, 1998
17. **SZÚ Praha** : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí - subsystém 1 „Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k venkovnímu a vnitřnímu ovzduší " - odborná zpráva za rok 1999, SZÚ Praha, 2000
18. **WHO :** Guidelines for Air Quality, Geneva 1999
19. **Směrnice** WHO pro kvalitu ovzduší v Evropě, MŽP ČR 1996
20. **Met.pokyn** odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č j. 1138/OERl94
21. **MUDr. Bohumil Havel**: Riziková analýza. Parkovací dům Pardubice, OHS Svitavy, 2001

Související bezprostředně se záměrem

22. Ing. Václav Luka: 3. Plán využívání ložiska nevyhrazeného nerostu – Pískovna Chotouň; Dokumentace k územnímu řízení

Mapy

23. Digitální mapy oblasti v měřítku 1 : 10 000 (Zabaged – ČÚZK Praha)
čtverce: 10500704, 10500706