



## **DOBÝVACÍ PROSTOR TIŠICE I**

**Příprava, otvírka a dobývání výhradního ložiska štěrkopísků  
povrchovým způsobem 4. a 5. etapa**

**Úpravy před rekultivací pískovny Tišice - zařízení k využití  
odpadu ve vytěžených prostorách 4. a 5. etapa**

**(Oznámení podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb.)**

**Oznamovatel: PIKASO, spol. s r.o.  
Obrataňská 1396/6  
Praha 4  
148 00**

**Zpracovatel: K + K Průzkum s.r.o.  
Novákových 6  
Praha 8  
180 00**

**1**

•	ÚVOD .....	4
•	A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	5
•	B. ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	6
	B I. Základní údaje .....	6
	1. Název záměru.....	6
	2. Kapacita (rozsah) záměru .....	6
	3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území) .....	7
	4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	7
	5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně zvažovaných variant .....	8
	6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru .....	8
	7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	13
	8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	13
	9. Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č.1 .....	14
	B II. Údaje o vstupech .....	14
	1. Půda .....	14
	2. Voda .....	14
	3. Ostatní surovinové a energetické zdroje .....	14
	4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	15
	B III. Údaje o výstupech .....	16
	1. O vzduší .....	16
	2. Odpadní vody .....	20
	3. Odpady .....	20
	4. Ostatní .....	24
•	C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	25
	C 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	25
	C 2. Charakteristika složek životního prostředí pravděpodobně ovlivněných.....	28
	C 3. Zhodnocení kvality životního prostředí z hlediska jeho únosného zatížení.....	34
•	D. ÚDAJE O VLIVECH NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	35
	I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti.....	35
	1. Vlivy na obyvatelstvo včetně sociálně ekonomických vlivů.....	35
	2. Vlivy na ovzduší a klima.....	44
	3. Vlivy na hlukovou situaci.....	47
	4. Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	49
	5. Vlivy na půdu .....	50
	6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje .....	50
	7. Vliv na flóru a faunu .....	50
	8. Vlivy na krajinu a krajinný ráz.....	52
	9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	53
	II. Komplexní charakteristika vlivů z hlediska významnosti a možnosti přeshraničních vlivů .....	53
	III. Charakteristika environmentálních rizik při haváriích a nestandardních stavech	55
	IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení a kompenzaci nepříznivých vlivů.....	56
	V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů.....	57

---

VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace.....	58
• E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	59
• F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	60
• G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	61
• H. PŘÍLOHA - Vyjádření stavebního úřadu .....	66

## ÚVOD

Oznámení se zabývá těžbou štěrkopísků ve schváleném dobývacím prostoru Tišice I. Důvodem potřeby oznámení je povolení těžby (plánu otírky, přípravy a dobývání) pro 4. a 5. etapu DP s objemem těžby do 150 000 t za rok. Oproti dobývání v předcházející 3. etapě se objem výroby sice nemění, ale v důsledku nové legislativy (zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů, v platném znění) je pro povolení těžby nad 10 000 t ročně nutné posoudit záměr podle citovaného zákona. Podle přílohy č. 1 zákona se jedná o kategorii II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bod 2.5. těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 t-rok<sup>-1</sup>. V současné době je Obvodním báňským úřadem Kladno povolena těžba ve 4. etapě do objemu 10 000 t za rok.

S těžbou štěrkopísků 4. a 5. etapy DP Tišice I je spojen schválený způsob rekultivace, a to zavezením vzniklé terénní deprese. Rekultivace musí být prováděna v souladu se zákonem o odpadech, který definuje tento způsob jako využití odpadu ve vytěžených prostorách za účelem rekultivace. Takto definovaný záměr je nutno posoudit podle zákona č. 100/2001 Sb. Podle přílohy č. 1 zákona se jedná o kategorii I (záměry vždy podléhající posouzení), bod 10.2. zařízení pro nakládání s ostatními odpady s kapacitou nad 30 000 t-rok<sup>-1</sup>.

Rekultivace 3. etapy DP Tišice I byla povolena Krajským úřadem Středočeského kraje na základě souhlasu s provozem zařízení na využití odpadu ve vytěžených prostorách „Úpravy před rekultivací pískovny Tišice“ bez omezení roční množství využitého odpadu. Ve 4. etapě byl pro provoz zařízení vydán souhlas za podobných podmínek, ale s omezením ročního množství využívaného odpadu do 1 000 t (absence posouzení vlivů). Ostatní podmínky provozu zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách jsou pro uvedené etapy shodné.

Toto oznámení posuzuje vliv zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách pro etapu 4. a 5 etapu za nezměněných podmínek oproti 3. etapě (stávající stav). Předkládané oznámení je zpracováno v rozsahu přílohy č. 4 zákona o posuzování vlivů, tj. v rozsahu dokumentace.

Součástí oznámení je posouzení vlivu záměru na soustavu Natura 2000, konkrétně na evropsky významnou lokalitu Černínovsko, autorizovanou osobou podle zákona č. 114/1992, o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

## A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Toto oznámení se zabývá posouzením vlivů těžby štěrkopísků v dobývacím prostoru Tišice I - 4. a 5. etapa a následnou rekultivací těžebny zavážením. Formálně podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů, v platném znění, se jedná o dva různé záměry vyžadující posouzení vlivů. Tyto záměry jsou provozovány různými provozovateli. Kromě těžby nerostných surovin (štěrkopísků) je druhým záměrem (technologíí), který podléhá posuzování vlivů, rekultivace pískovny zavážením – provoz je podle zákona o odpadech označován jako zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách.

Oba provozovatelé se dohodly na společném oznamovateli – **firmě Pikaso, s.r.o.**

**Těžba štěrkopísků v DP Tišice I:** Kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bod 2.5. těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 t.rok<sup>-1</sup>:

1. Obchodní firma

PIKASO, spol. s r. o.

2. IČ - 49 35 54 31

3. Sídlo

Obrataňská 1396/6, Praha 4 - Kunratice, 148 00, tel.: 244 910 920

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

Ing. Jiří Souček, Sartoriova 30/17 Praha 6, 160 00, tel.: 244 910 912

**„Úpravy před rekultivací pískovny Tišice“ - zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách (provozovatel):** Kategorie I (záměry vždy podléhající posouzení), bod 10.2. zařízení pro nakládání s ostatními odpady s kapacitou nad 30 000 t.rok<sup>-1</sup>.

1. Obchodní firma

ČERNÝ Jeneč, s. r. o.

2. IČ - 26 44 51 15

3. Sídlo

Jeneč, Zahradní 105, 252 61

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

Ing. Pavel Šnajdr, Zahradní 105, Jeneč tel.: 602205963

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### ***B I. Základní údaje***

#### **1. Název záměru**

V oznámení jsou posuzovány dva záměry podléhající posouzení vlivů:

- Otvírka, příprava, a dobývání výhradního ložiska štěrkopísků povrchovým způsobem 4. a 5. etapa v dobývacím prostoru (DP) Tišice I – dále těžba štěrkopísků V DP Tišice I
- Úpravy před rekultivací pískovny Tišice - zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách 4. a 5. etapa

#### **2. Kapacita (rozsah) záměru**

##### **Těžba štěrkopísku**

Záměrem je pokračování v dobývání další části výhradního ložiska štěrkopísků ve stávajícím dobývacím prostoru Tišice I – etapa 4. a 5. s následnou rekultivací.

##### **Plošný rozsah záměru**

Oznámení řeší dobývání 4. a 5. části. Plocha předkládaných etap je:

##### **Rozloha plochy dotčené plánovanou těžbou**

etapa č. 4	3,9 ha
etapa č. 5	3,8 ha
Celkem	7,7 ha

##### **Zásoby suroviny**

Dobýváním podle POPD č.4 bude dotčeno 168 000 m<sup>3</sup> geologických zásob výhradního ložiska Tišice – Mlékojedy. Celková výrubnost je předpokládána 73 %. V dobývacím prostoru Tišice I bude dále vytěženo 75 000 m<sup>3</sup> štěrkopísku, který není součástí výhradního ložiska. V 5. etapě se předpokládá obdobné množství suroviny jako ve 4. etapě. Přesnější specifikace zásob pro 5. etapu bude provedena v následném POPD. Celkem bude vytěženo necelých 400 000 m<sup>3</sup> štěrkopísků.

##### **Výrobní kapacita**

Stávající roční kapacita výroby se pohybuje do 150 000 t - **aktivní varianta 0 (3.etapa)**.

Výrobní kapacita provozovny se nemění, bude do 150 000 t ročně – **varianta 1 (4. 5. etapa).**

Nutnost zpracovat oznámení vyplývá ze zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v případě podání žádosti o povolení těžby podle nového POPD.

Těžba ložiska v rámci DP je plánována po dobu necelých 5 let.

#### **Zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách**

Vzniklé vytěžené prostory budou zaváženy schválenými druhy odpadu, a to zcela stejným způsobem, jak upravuje a schvaluje rozhodnutí Krajského úřadu Středočeského kraje čj. 5263-OD-41468/04/OŽP-PAT ze dne 8.11.2004 z výjimkou omezení množství, které se očekává na úrovni 3. etapy a bude odpovídat objemu těžby cca 150 000 t za rok. Požadavky na kvalitu využívaného odpadu jsou uvedeny v kapitole B I.6. Celkový objem využitého odpadu bude odpovídat množství vytěžené suroviny cca 400 000 m<sup>3</sup>.

### **3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)**

Středočeský kraj

Obec Tišice

Katastrální území Tišice

DP Tišice I, stanovený pro těžbu výhradního ložiska štěrkopísků č. 3163300 Tišice - Mlékojedy, se nachází v nivě Labe na pravém břehu, cca 1 km od obce Tišice u Neratovic. Část ložiska plánovaná k těžbě ve 4. a 5. etapě leží v severovýchodní části DP. Východní hranici tvoří silnice III. třídy 331. Vzdálenost plánované etapy od toku Labe je cca 1 km. Západní část DP je vytěžena. V současné době je vytěžený prostor zavážen inertním materiálem.

4. etapě DP Tišice I zasahuje na pozemky s parcelními čísly:

č.p.331/22, 331/24 až 331/34 a 331/58

5. etapě DP Tišice I zasahuje na pozemky s parcelními čísly:

331/35 až 331/42

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

Oznámení je zpracováno jako součást podkladů pro řízení o povolení hornické činnosti, tj. těžby štěrkopísků v DP Tišice I etapa 4. a 5. Jedná se o pokračování povrchové těžby ve schváleném DP se stejnou kapacitou výroby. Ke zvýšení znečišťování okolí nedojde.

Jedná se o povrchovou těžbu štěrkopísků z vody s ročním objemem do 150 000 t. Dotčena bude orná půda mimo obytnou zástavbu. Relativně menší bude množství výfukových plynů z důlních strojů, neboť část strojů je poháněna elektrickou energií a přepravní vzdálenost suroviny ke zpracování je krátká. Protože se jedná o těžbu vlhké suroviny z vody budou přímé

emise prachu minimální. Zdrojem prachu bude především sekundární prašnost z pojezdových komunikací.

Zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách pro rekultivaci pískovny Tišice také navazuje na již fungující činnost. Odpad bude využíván za stejných podmínek jako ve 3. etapě DP.

Za kumulaci vlivů lze považovat provoz obslužné dopravy pískovny a ostatní dopravy na pozemních komunikacích. V důsledku těžby ve 4. etapě se nezvýší intenzita obslužné dopravy oproti stávajícímu stavu, nezvýší se tedy ani působení celkové dopravy na životní prostředí.

## **5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně zvažovaných variant**

Těžební činnost bude provozována na výhradním ložisku štěrkopísků Tišice - Mlékojedy, č. ložiska 3163300. Ochrana ložiska je zajištěna rozhodnutím MŽP o změně (zmenšení) chráněné ložiskové území (CHLÚ) pod č.j. 800/3598/802 32/99. Plocha CHLÚ je 189,6145 ha.

Těžba v dané lokalitě probíhá ve vymezeném DP TIŠICE I, stanoveném rozhodnutím OBÚ v Kladně č.j.4077/94/1994. Jedná se o těžbu a výrobu štěrkopísků následujících frakcí.

### **Orientační přehled vyráběných frakcí**

Označení velikostních frakcí štěrkopísků	Množství (%)
0/4	75
11/22	20
0/45	5
32/90	

Největší část výroby představuje frakce 0/4 – betonářský písek. Výroba štěrků je spíše okrajová.

Zavážení těžebny je součástí rekultivace DP Tišice I, která byla schválena v rámci úvodního POPD rozhodnutím OBÚ v Kladně ze dne 29.11.1995, č.j. 4558/95/511.4/Vč/Vch. V únoru 2004 byla zpracována Změna plánu rekultivace DP Tišice I, která mění pouze způsob biologické rekultivace.

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

### **6.1. Těžba štěrkopísku**

#### Ložisko

Výhradní ložisko štěrkopísku Tišice - Mlékojedy se z regionálně geologického hlediska nachází ve vltavsko-berounské faciální oblasti České křídové pánve. Skalní podklad v prostoru



ložiska tvoří souvrství spodního turonu. Jejich svrchní polohy jsou zvětrány na převážně šedé slíny, které tvoří přímé podloží ložiskové substance. Vlastní ložisko je tvořeno slabě štěrkovitými písky labského terasového stupně VII würmského stáří. Průměrná mocnost ložiska je cca 8 m. Skrývkové zeminy jsou zastoupeny ornici a podorničím a často i polohami povodňových hlín. Průměrná mocnost skrývky je 1 m.

Povrch terénu v plánem dotčené části ložiska se pohybuje v úrovni cca 165 m n.m. V hloubce cca 3 - 4 m pod terénem, tzn. mezi 161 - 162 m n.m. probíhá hladina podzemní vody. Ložisko je tak přibližně z 60 – 70 % mocnosti zvodnělé.

#### Otvírka a příprava ložiska:

Plánované dobývání navazuje bezprostředně na těžbu prováděnou v rámci POPD č. 3. Ložisko v DP Tišice I bylo již otevřeno při zahájení těžby podle prvního POPD. Příprava dotčené části ložiska k dobývání bude provedena odděleným skrytím ornice a podorničí. Skrývkové hmoty budou přemístěny nákladními automobily na dočasné deponie.

Skrývka bude prováděna v jednom skrývkovém řezu o mocnosti až 3 m, v průměru 1 m. Sklon činného skrývkového řezu bude maximálně 24°. Sklon konečného skrývkového řezu bude maximálně 20°. Předstih skrývky před čelem těžby bude nejméně 20 m. Skrývkové práce jsou plánovány tak, aby horní hrana skrývky probíhala nejméně 1 m od hranice dobývacího prostoru.

Skryté zeminy budou krátkodobě ukládány odděleně na již zavezeném území DP, popř. podél okraje DP na hranici se silnicí II/331. Provozování výsypek se neplánuje.

#### Dobývání ložiska:

Stejně jako v předchozích etapách se plánuje dobývání korečkovým těžebním zařízením na plovoucím stroji. Přítomné štěrkopísky na lokalitě patří mezi nesoudržné zeminy, které lze dobývat rypáním přímo. Pevná část zásob ložiska bude těžena z vody. Materiál, vytěžený korečky na plovoucím stroji je dopravován plovoucími pasovými dopravníky k pobřežní sekci, kde je ukládán na odvodňovací mezideponii. Po dehydrataci materiálu na mezideponii je surovina naložena nakladačem do násypky, odkud pokračuje dopravníkem na třídič, kde se alternativně třídí na frakce B 0/4, B 11/22, A 0/45 a D 32/90 mm. Výtěžnost se plánuje 100%.

Surovina bude těžena v závislosti na požadavcích zákazníků na skladbu kameniva ve dvou alternativách:

- I. Ve dvou těžebních řezech, první řez nad hladinou vody kolovým nakladačem s čelní lžící, druhý těžební řez z vody korečkovým zařízením na plovoucím stroji. Předstih činného skrývkového řezu při postupujícím dobývání bude minimálně 20 m, šířka pracovní plošiny bude nejméně 30 m, výška 1. suchého těžebního řezu do cca 3 m, výška 2. těžebního řezu ve vodě bude cca 5 m, generální svah pískovny bude do 8°.

II. V jednom těžebním řezu pouze korečkovým zařízením na plovoucím stroji na plnou mocnost ložiska. Předstih skrývky bude rovněž minimálně 20 m a generální svah maximálně do 17°. Sklon činného těžebního řezu pod hladinou vody se podle zkušeností z dřívější těžby samovolně upravuje na cca 40°.

Předstih konečného skrývkového řezu před konečným těžebním řezem ve směru dalšího pokračování těžby podle dalšího POPD č.5 bude minimálně 3 m.

V obou alternativách bude při bázi ponechána oddělovací vrstva štěrkopísku o síle cca 0,2 m oproti podložním slínovcům. Těžba pomocí plovoucího stroje bude vedena tak, aby byl zajištěn sklon bočních závěrných svahů maximálně do 17°. Generální směr postupu dobývání bude k severu a severozápadu.

Hloubku vytěženého prostoru bude osádka plovoucího stroje měřit olovnicí na konci každé směny, zjištěné hodnoty se zaznamenají do zvlášť vedeného deníku a pozice stroje se zakreslí do mapy 1 : 2000 s vyznačenými hranicemi území POPD č.4. a bloků zásob. Měřické zaměřování vytěžených ploch a vydobytých prostor bude prováděno ve *lhůtách 1 roku*.

V bocích vznikající vodní plochy to je ve směrech bez možnosti dalšího postupu dobývání, budou závěrné svahy skrývky i těžebních řezů spojeny do jednoho konečného řezu se sklonem maximálně 17° již při těžbě.

### **Důlní stavby**

Pro účely těžby v uvedených etapách budou využívány stávající objekty. Jedná se o mobilní buňky: expedice, kancelář závodního lomu, šatna a dvě buňky sloužící jako sklad. Další buňka je v blízkosti aktuální těžby a slouží jako zázemí pro obsluhu důlní mechanizace.

### **Strojové vybavení provozovny:**

Při využívání ložiska v plánovaných etapách se strojové vybavení provozovny nezmění. Budou použity následujících druhů mechanismů:

- nakladač: zajišťuje veškerou manipulaci s materiálem v průběhu zpracování suroviny až po expedici výrobku na nákladní auta. Průměrná doba provozu je 10 h denně. Spotřebuje 20 l nafty za hodinu.
- vodní bagr V50: dobývání suroviny z vody korečkovým způsobem. Doba provozu je 12 h denně. Je poháněn elektrickým proudem.
- plovoucí dopravníkové sekce: dopravují narýpanou surovinu z vody na pevninu. Doba provozu je stejně jako vodního bagru 12 h denně. Pohon je na elektřinu.
- třídíčka těžené suroviny: je umístěna v blízkosti vykládky z dopravníkové sekce. Provádí třídění suroviny na požadované prodejní frakce viz výše. Denní doba provozu je 10 h, pohon je na naftu, spotřeba je 10 l za hodinu.

- dozer: provádí hutnění a urovnávání rekultivačních hmot. Průměrná doba provozu je 6 h denně. Spotřebuje 15 l nafty za hodinu.

Skrápění příjezdové komunikace je prováděno kropicím vozem, který bude zajišťován smluvně.

Provozní komunikace jsou na provozovně budovány v minimální šíři 8 m (nebo 4 m a výhybny) se sklonem do 8°. Jejich minimální vzdálenost od horní hrany těžebního řezu bude 10 m. Pro dopravu je zpracován dopravní řád.

### **Pracovní síly, provozní doba**

V provozovně bude zaměstnáno 11 pracovníků, a to včetně obsluhy zajišťující rekultivaci. Provozní doba je od 6 do 16 h, pondělí až pátek. V průběhu roku se těží od března do prosince. Zbývající část roku připadá na opravy strojů a zařízení. Expedice klesá v tomto období na 20 % průměrné těžby.

### **6.2. Zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách – technická rekultivace**

Plán sanace a rekultivace pozemků dotčených těžbou v dobývacím prostoru Tišice I byl vypracován Agroprojektem – SPA Praha v 05/1994 a byl přílohou úvodního POPD, který byl povolen rozhodnutím OBÚ v Kladně v roce 1995, který počítá se zavezením a zalesněním těžebny. Původní představa lesnické rekultivace na zalesnění zavezených vytěžených prostor byla na podkladě záměru obce Tišice na vytvoření průmyslové zóny změněna na zatravnění rekultivovaných ploch. V únoru 2004 byla zpracována Změna plánu rekultivace DP Tišice I, která počítá se zatravněním. Souhlasné vyjádření s touto změnou vydal Městský úřad v Neratovicích odbor životního prostředí zn. 2522/251/03/OŽP/ZPF dne 1.3.2003 – příloha 5. Schválení změny způsobu rekultivace podle platných předpisů však dosud nebylo vydáno.

Z hlediska vlivu na životní prostředí lze konstatovat, že les je výraznějším krajinnotvorným prvkem než travní porost, má vyšší stupeň ekologické stability a plní významné ekologické funkce. Na druhou stranu je realizace výrobní zóny na již narušeném území vhodnější než na území dosud nedotčeném.

### **Technická rekultivace**

Zavážení 3. etapy těžby bylo prováděno na základě rozhodnutí Krajského úřadu Středočeského kraje odbor životního prostředí a zemědělství zn.: ŽP-33815-A/02-PAT ze dne 2.12.2003 (příloha 1A), kterým byl udělen souhlas podle § 14 odstavce 1 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, společnosti ČERNÝ Jeneč s.r.o. k provozování zařízení ke sběru a výkupu odpadů a k materiálovému využití odpadů v souladu s provozním řádem. Zařízení má název „Úpravy před rekultivací pískovny Tišice“.

Souhlas k provozování zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách – technické rekultivaci byl vydán i pro 4. etapu těžby v DP (4. etapa je předmětem tohoto oznámení)

rozhodnutím čj. 5263-OD-41468/04/OŽP-PAT. Roční objem uloženého odpadu byl omezen do 1000 t (příloha 1B). (Toto omezení má zřejmě převážně formální důvod, a to absenci procesu EIA.)

Cílem provozování zařízení k využití odpadu je rekultivace zavezením vytěženého prostoru po těžbě štěrkopísku v DP Tišice. K zavážce jsou používány stanovené druhy odpadu, které dále musí splňovat přísná kritéria jakosti viz kapitola B III.3.

**Do zařízení je možné přijímat pouze tyto druhy odpadu:**

Kód odpadu	Název druhu odpadu
01 01 02	odpad z těžby nerostných surovin
17 01 01	beton
17 01 02	cihly
17 05 04	zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (bez nebezpečných látek)
17 05 06	vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05 (bez nebezpečných látek)
19 12 12	jiné odpady pocházející z mechanické úpravy odpadů neuvedené pod číslem 19 12 11 (bez nebezpečných látek)
20 02 02	zemina a kamení

Pro rekultivaci 4. a 5. etapy DP bude třeba cca 400 000 m<sup>3</sup> navážek. Zavážka se překryje kulturními zeminami s mocností ornice 0,3 m a podorničí do 0,3 m. Budou použity dočasně deponované skřívky. Vytěžený prostor bude upraven zhruba na původní niveletu terénu.

Aby nedocházelo vlivem zavážení vytěženého prostoru ke znehodnocování suroviny a nebyla ohrožena bezpečnost provozu, bude ponecháván mezi těžebním řezem ve vodě a hranou zavážky technické rekultivace odstup nejméně 150 m.

Po urovnání plochy a rozprostření kulturních zemin bude aplikováno organické hnojivo (Vitahum, chlévská mrva – 60 až 80 t·ha<sup>-1</sup>), provedena orba a 2 x vláčení. Následovat bude aplikace travního osiva a zatravnění.

**Provoz zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách**

Plocha zaváženého vytěženého prostoru je zatopena vodou a pro ukládání materiálů není stavebně upravována. Příjezdová komunikace je opatřena závorou, přístupová podél severní hranice DP je uzavřena zátarasem. V provozní době je v zařízení zodpovědný pracovník, v mimopracovní je v zařízení hlídač.

Vybavení provozovny:

dozér

kolový nakladač (společný pro manipulaci se štěrkopískem)

tenzometrická váha

kontejnery na vytríděný odpad

kontrolní buňka – zde probíhá odbavení a evidence a kontrola dovážených materiálů.

Provoz:

Nákladní automobily přivázející deponovaný materiál přijíždějí do zařízení po odbočení z veřejné komunikace po účelové zpevněné komunikaci. V prostoru vjezdu do areálu je umístěna kontrolní buňka a váha. Při přejímce je vystaven dodací list s náležitostmi podle přílohy č. 2 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Náležitosti evidence odpadů jsou uvedeny ve schváleném provozním řádu – příloha 9. Ročně je prováděno hlášení o produkci a nakládání s odpady, které je odevzdáváno na příslušný orgán státní správy. Při přejímce je prováděno vážení a vizuální kontrola, zda nejsou přítomny nevhodné druhy odpadů (zejména nebezpečné).

Druhá vizuální kontrola je prováděna při složení odpadu na místě určeném obsluhou. Zde probíhá případně ruční třídění jinak využitelných složek odpadu (dřevo, plasty, železo, papír, kabely, apod). Vytríděné složky odpadu jsou shromážděny na vyhrazeném místě v prostoru zařízení, následně jsou uloženy v příslušných shromažďovacích prostředcích a dále jsou předávány k využití nebo odstranění oprávněným osobám. Odpad je do zařízení přijat až po zjištění, že neobsahuje složky, který není povoleno v zařízení využívat. V případě, že je zjištěn odpad, který není v zařízení povoleno využívat, je dodavatel povinen odpad odvést.

U příjezdové komunikace je vyčleněna plocha, kde je možné před výjezdem na veřejnou komunikaci provést očištění kol. Maximální rychlost je v areálu je 20 km·h<sup>-1</sup>.

Případy havárií jsou řešeny v provozním řádu – příloha 9. Jedná se zejména o úniky odpadů. Obsluha je povinna unikající odpad zabezpečit před dalším únikem a odstranit z míst, která nejsou pro nakládání s tímto odpadem vyhrazená. V případě zjištění úniku nebezpečného odpadu zajistí obsluha zařízení okamžité odstranění vhodnými prostředky (Vapex, piliny, apod.).

Provoz zařízení je zaznamenáván do provozního deníku. Náležitosti deníku jsou uvedeny v příloze 9 – provozním řádu.

## **7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Zahájení těžby 4. etapy : 2004

Ukončení těžby 5. etapy : 2009

## **8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Obec Tišice

## **9. Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č.1**

### **Těžba štěrkopísků:**

Kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bod 2.5. Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 t·rok<sup>-1</sup>

### **Zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách**

Kategorie I (záměry vždy podléhající posouzení), bod 10.2. Zařízení pro nakládání s ostatními odpady s kapacitou nad 30 000t·rok<sup>-1</sup>.

## **B II. Údaje o vstupech**

### **1. Půda**

Těžbou bude dotčena zemědělská půda v celé ploše DP - 4. a 5. etapa těžby. Půda má kód BPEJ (bonitované půdně-ekologické jednotky) 12110. Jedná se o půdy 5. třídy ochrany ZPF.

Do 5. třídy ochrany jsou zahrnuty zbývající BPEJ, které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné, s nižším stupněm ochrany.

### **2. Voda**

Záměr nevyžaduje spotřebu technologické vody. Do provozovny není proveden přívod užitkové ani pitné vody. Sociální zařízení sprchy jsou pro zaměstnance pískovny k dispozici v sousedním veterinárním ústavu. WC je v provozovně mobilní chemické bez nároků na vodu. Pitná voda je dovážena.

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

Těžba štěrkopísků a zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách vyžadují energii zejména pro pohon strojů, menší míře pro vytápění administrativní budovy a pro osvětlení.

PHM - nafta je používána pro pohon nakladače, dozeru a třídící linky. Celková spotřeba nafty je cca 100 000 l·rok<sup>-1</sup>. Elektrická energie je potřeba pro pohon vodního bagru V50, pásových dopravníků, pro akumulární vytápění buněk a osvětlení. Je odhadována spotřeba 100 000 kWh ročně.

### **Spotřeba surovin:**

Spotřeba olejů do pracovních mechanismů je v řádech několika desítek litrů za rok. Těžba štěrkopísků ve 4. a 5. etapě si nevyžádá žádné další spotřeby surovin.

#### 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Doprava materiálů při vlastní výrobě štěrkopísků je zajištěna plovoucími dopravníkovými sekcemi a nakladačem. (Pohyb nákladních aut v areálu provozovny zajišťuje navážení rekultivačního materiálu a odvážení výrobků k váze cca 500 m a následně na místo spotřeby).

Skrývky jsou odváženy na dočasné deponie nákladními auty. Skrývky jsou prováděny podle potřeby cca jednou za 2 roky, doba trvání je přibližně 3 měsíce. Dočasné deponie jsou umístěny podél silnice II/331. Skrývky budou použity přímo na rekultivaci vytěžených a zavezených prostor.

Záměr si nevyžádá zvláštní dopravní opatření. Rozvoz výrobků na místo spotřeby bude zajišťován nákladními auty – obslužnou dopravou pískovny po veřejných komunikacích.

Komunikační systém v zájmovém území představuje silnice II/33. Na sever jezdí doprava do oblasti Mělnicka na opačnou stranu (na jihovýchod) se jezdí na Prahu.

Skladba a směrové rozdělení (dle typu vozidla) obslužné dopravy pískovny byly stanoveny na základě dlouhodobých trendů a zkušeností s odbytem výrobků, které poskytl investor. Auta rozvázející štěrkopísek na místo spotřeby přivážejí zpravidla zároveň odpadní materiál na zavážení těžebny, jsou tak využita v obou směrech. Cca ve 30 % jezdí auta v jednom směru prázdná.

Objem výroby v zimních měsících klesá na cca 20 % průměrné roční produkce.

##### Skladba obslužné dopravy pískovny :

těžké sólo nákladní automobily s nosností cca 35 t	60 %
těžké nákladní soupravy o nosnosti cca 21 t	20 %
menší nákladní auta o průměrné nosnosti 7 t	20 %

##### Intenzita obslužné dopravy pískovny a zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorech:

##### **Objem těžby 150 000 t<sup>rok</sup><sup>-1</sup>**

	Počet průjezdů do/z pískovny za den
Varianta 1 (březen až listopad)	114 jízd
Varianta 1 (prosinec až únor)	18 jízd

Intenzity ostatní dopravy na komunikaci II/331 jsou převzaty z Celostátního sčítání dopravy (ŘSD ČR, 2000) a upraveny podle výhledových růstových koeficientů dopravy pro rok 2005.

**Dopravní intenzity (počet aut za 24h) na silnici II/331 – sezóna, (rok 2005).**

Směr	Celková doprava				Obslužná dopr.pískovny			Ostatní doprava (počet/den)			
	TNA	LNA	OA	Celkem	(počet)	NA	celkové	TNA	LNA	OA	celkem
Červená Píška	264	245	2165	2674	57,0	11,2	2,1	207	245	2165	2410
Kostelec n. L.	264	245	2165	2674	57	11,2	2,1	207	245	2165	2410

**Dopravní intenzity (počet aut za 24h) na silnici II/331 – zimní období, (rok 2005).**

Směr	Celková doprava				Obslužná dopr.pískovny			Ostatní doprava (počet/den)			
	TNA	LNA	OA	Celkem	(počet)	NA	celkové	TNA	LNA	OA	celkem
Červená Píška	216	245	2165	2626	9	2,0	0,3	207	245	2165	2410
Kostelec n. L.	216	245	2165	2626	9	2,0	0,3	207	245	2165	2410

Vysvětlivky:

Obslužná doprava pískovny - nákladní automobily přepravující výrobky z pískovny; doba provozu je 6<sup>00</sup> - 16<sup>00</sup>.

Ostatní doprava - veškerý dopravní proud kromě obslužné dopravy pískovny.

Celková doprava - součet obslužné dopravy pískovny a ostatní dopravy (celková dopravní zátěž na komunikaci) – údaj převzat z Celostátního sčítání dopravy (ŘSD ČR, 2000)

TNA – těžký nákladní automobil; LNA – lehký nákladní automobil; OA – osobní automobil

Z tabulky je patrné, že obslužná doprava pískovny se podílí v sezóně na celkové nákladní dopravě 11,2 % a podíl na celkové dopravě činí 2,1 %.

Ke zvýšení dopravní intenzity nedojde, neboť objem výroby se ve 4. a 5. etapě nemění.

**Inženýrské sítě**

Budování nových inženýrských sítí spojených s realizací záměru se nepředpokládá.

**B III. Údaje o výstupech****1. Ovzduší**

V souvislosti s provozem areálu štěrkopískovny budou produkovány emise ze spalování nafty při provozu důlních strojů a nákladních aut. Hlavními referenčními škodlivinami s nejméně příznivým poměrem produkovaného množství a účinku jsou oxidy dusíku (sledují se koncentrace NO<sub>2</sub>) a prachu frakce PM10 (dále prach-PM10). Posuzováno je i znečištění benzenem, jehož koncentrace v emisích ze vznětových motorů (na naftu) jsou výrazně nižší



než u motorů zážehových (benzínových). Dále s těžbou souvisí přímá a nepřímá (sekundární prašnost) produkce prachu.

### **Emise ze spalování nafty**

#### **Vlastní těžba**

Zdrojem emisí NO<sub>x</sub>, prachu (s velikostí částic menších než 10 μm – PM10) a benzenu přímo v pískovně budou naftové motory nakladače, dozeru, třídící linky a nákladních aut odvázejících písek a skrývky a přivázející materiál do zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách na rekultivaci pískovny. Emise znečišťujících látek z naftových motorů důlních strojů byly odvozeny na základě emisních faktorů pro těžká nákladní auta viz příloha 6.

Nákladní auta budou převážet skrývkový materiál na deponie uvnitř pískovny. Skrývkové práce budou probíhat po 3 měsíce v roce, za den se uskuteční 200 pojezdů (na vzdálenost 150 m).

#### **Emisní faktory pro spalování nafty ze strojů v pískovně (bez dopravy písku nákladními auty)**

	Emisní faktor (g·l <sup>-1</sup> nafty)
NO <sub>x</sub>	20,18
prach-PM10	5,96
Benzen	0,0071

#### **Doprava materiálu**

Emise NO<sub>x</sub>, prachu a benzenu z automobilového provozu byly určeny na základě platných emisních faktorů převzatých z literatury (viz příloha 6 – Rozptylová studie). Dopravní úseky, které jsou zařazeny do výpočtu znečištění jsou uvedeny v příloze 6 – rozptylové studii.

#### **Emisní faktory z automobilového provozu:**

	Emisní faktory v g·km <sup>-1</sup> pro jedno vozidlo v roce 2005				
	osobní auto		lehké nákladní auto (do 3,5 t)		těžké nákladní (nad 3,5 t)
	město	mimo město	město	mimo město	
NO <sub>x</sub>	0,590	0,960	1,010	1,450	6,880
prach	0,013	0,020	0,044	0,088	2,010
benzen	0,0420	0,0110	0,0020	0,0013	0,0032

Na silnici II/331 byly vzhledem k vyšší rychlosti a plynulosti jízdy použity emisní faktory platné pro provoz mimo město. Na příjezdové cestě k pískovně a uvnitř pískovny byly vzhledem k menší rychlosti jízdy a častějšímu zastavování a rozjíždění použity emisní faktory pro městský typ provozu. Uvedené emisní faktory platí pro rovinu, při nenulovém podélném sklonu silnice je potřeba vynásobit tyto faktory koeficientem stoupání:

Sklon (%)	Koeficienty sklonu pro emisní faktory vozidel		
	NO <sub>x</sub>	Prach (PM10)	benzen
0	1,000	1,000	1,000
1	1,012	1,005	1,016
2	1,048	1,018	1,058
3	1,108	1,039	1,122
4	1,192	1,065	1,208
5	1,300	1,098	1,314
6	1,432	1,137	1,440
8	1,768	1,233	1,750
10	2,200	1,351	2,133

### **Emise prachu z provozu v areálu**

Stejně jako za současného stavu se bude písek i v dalších etapách dobývání těžit z vody, proto jsou emise prachu při vlastní těžbě a zpracování suroviny zanedbatelné. Vlhká surovina je následně zpracována na požadované frakce na třídící lince. Písek, který se nakládá při expedici na nákladní auta, si zachovává vnitřní vlhkost i po případném oschnutí povrchu, proto při nakládání na auta nepráší. Stejně tak nepráší vlhký skrývkový materiál.

Zdrojem hrubšího prachu, u kterého je již potřeba počítat s pádovou rychlostí prachových částic, bude:

1. víření prachu při průjezdu nákladních aut zajišťujících expedici uvnitř pískovny,
2. víření prachu při jízdách nákladních aut zajišťujících expedici po cestě k pískovně,
3. víření prachu při průjezdu nákladních aut vozících skrývku uvnitř pískovny

Pro stanovení emisí prachu z těchto zdrojů byly využity výsledky měření podobného provozu (viz příloha 6 – rozptylová studie). Při průjezdu auta po prašné cestě se dostane do vzduchu 3,55 g prachu na 1 m ujeté vzdálenosti. Šíření tohoto prachu do okolí silně závisí na velikosti prašných částic. Složení prachu podle velikosti částic bylo převzato z výsledků měření v pískovně v Černuci v roce 2003 (viz příloha 6). Je uvažováno, že těžný materiál obsahuje 6 % nejjemnější frakce do 250 µm. Ta má následující zrnitost:

### **Podíl zrnitostních frakcí částic do 250 µm.**

Velikost zrn (µm)	Obsah (% hmot.)
< 50	2,9
50 - 63	0,6
63 - 125	1,1
125 - 250	1,4
Celkem zrna < 250 µm	6,0

Pro frakci PM10 (do 10  $\mu\text{m}$ ) dostaneme po přepočtu pro jízdu nákladního auta emisní parametr 0,378  $\text{g}\cdot\text{m}^{-1}$  prašné cesty. Při výpočtu ročních průměrů koncentrací PM10 se předpokládá, že povrch cest je během roku po 1/3 doby z přirozených příčin vlhký (nepraší se).

Otevřená plocha pískovny by neměla být zdrojem sekundární prašnosti, protože její převážná část bude pod vodou. K prašným emisím způsobeným větrem by mohlo dojít na povrchu již zavezené části pískovny, pokud by povrch nebyl včas rekultivován – předpokládá se navazující rekultivace.

### **Roční úhrn emisí**

#### **Roční úhrn emisí sledovaných látek.**

	Roční úhrny emisí		
	NO <sub>x</sub> (t·r <sup>-1</sup> )	prach-PM10 (t·r <sup>-1</sup> )	benzen (kg·r <sup>-1</sup> )
<b>Zdroje pískovny:</b>			
Obslužná doprava (veřejné komunikace)	0,56	0,16	0,26
Stroje a auta v pískovně	1,99	2,12	0,70
Příjezdová cesta – průjezdy aut	-	3,82	-
Celkem	2,55	6,10	0,96
<b>Ostatní zdroje (nesouvisí s provozem pískovny):</b>			
Ostatní doprava	7,74	0,97	49,74

Přímé emise NO<sub>2</sub> tvoří podle předpokladu 10 % emisí NO<sub>x</sub>, ale vzhledem ke konverzi NO na NO<sub>2</sub> bude vliv NO<sub>2</sub> vyšší, než by odpovídalo jeho přímým emisím.

Emise všech znečišťujících látek z obslužné pískovny jsou podstatně menší než emise z ostatní dopravy, které nesouvisí s provozem pískovny. To platí i pro emise z mechanismů v pískovně. Tato skutečnost je dána nižšími intenzitami obslužné dopravy pískovny oproti ostatní dopravě na silnici II/331. V případě benzenu mají naftové motory podstatně nižší emise než benzínové motory osobních aut.

Vyšší emise prachu-PM10 z mechanismů v pískovně a emise z příjezdové cesty mají příčinu ve víření prachu při průjezdu nákladních aut. Při výpočtu emisí byl předpokládán suchý povrch příjezdové cesty i cest pískovně. Při dostatečném kropení těchto cest se dají tyto emise výrazně omezit (z mokrého povrchu je prašnost výrazně nižší)

Vliv záměru na životní prostředí je porovnáván se stavem v době zpracování oznámení, tj. v době provozu pískovny a existence vnější obslužné dopravy pískovny. Objem výroby ani technologie se při těžbě ve 4. a 5. etapě a při provozu zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách oproti stávajícímu stavu nezmění. Z toho plyne, že se nezmění ani množství emisí.

## **2. Odpadní vody**

Záměr není zdrojem technologické odpadní vody. Odpadní vody nevznikají ani v sociálním zázemí provozovny. Umývárny pro mytí zaměstnanců jsou k dispozici ve vedlejším areálu veterinární zprávy. WC v areálu je chemické.

## **3. Odpady**

### **3.1. Těžba štěrkopísků a technická obsluha zařízení na úpravy před rekultivací**

Odpady lze rozdělit z hlediska pravidelnosti vzniku na odpady vznikající pravidelně, občas a na odpady vznikající náhodně zejména v důsledku poruch a havárií. Kromě odpadů, které vznikají při těžbě a při souvisejících činnostech, jsou v této kapitole zařazeny odpady, které vznikají v souvislosti s obsluhou zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách - rekultivaci. Jedná se o provoz strojů, zázemí a administrativu.

Při těžbě a zpracování suroviny nevzniká odpadní materiál, skrývkové zeminy jsou použity při rekultivaci. Využití horniny je 100 %. Nevzniká hlušina - odpad z těžby, proto není potřeba zakládat odvaly.

Menší množství pravidelně vznikajícího odpadu bývá spojen s provozem důlní mechanizace. Jedná se zejména o upotřebené oleje, popř. další obměňované náplně strojů. Uvedené odpady patří do kategorie „nebezpečný odpad“.

Provoz technologie zajišťuje pouze jeden nakladač. Vodní bagr je na elektrický pohon. Na rekultivaci je používán jeden buldozer. Uvedené stroje jsou obsluhovány dodavatelskými firmami. PHM jsou doplňovány přímo z pojízdné cisterny. Celkové množství olejů je v řádu několika desítek litrů ročně.

Provoz administrativy a sociálního zázemí je spojen s minimálním vznikem odpadů. (Jedná se o pracovní místo závodního lomu a obsluhu váhy). Vzniká směsný komunální odpad, který je shromažďován v popelnici a jednou měsíčně vyvážen.

Z nebezpečných odpadů mohou vznikat snad jen nefunkční zářivky. Vzhledem k rozsahu použití zářivkových svítidel je vznik tohoto odpadu ojedinělý, v počtu 0 až několik náplní za rok. Odpad je potřeba předat odborné firmě k likvidaci.

Vznikající odpady je původce odpadu povinen na základě skutečných vlastností zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.).

#### **Přehled vznikajících odpadů podle katalogu odpadů:**

Nebezpečné odpady z vlastního technologického zpracování mohou vznikat v případě úniku ropných látek z důlních mechanismů (havarijní stavy), které znečistí skrývkové zeminy, popř. dobývanou horninu. Tyto nebezpečné odpady lze zařadit do druhu 17 05 03 (A) – zemina a kamení obsahující nebezpečné látky. Celkové množství nelze odhadnout. Za běžného

provozu a dodržování provozních řádů a předpisů je riziko vzniku malé. Odpad bude odevzdán oprávněné osobě k dekontaminaci, popř. bude uložen na skládku odpovídající skupiny.

Používáním důlní mechanizace vznikají pravidelně oleje podskupin odpadů 13 01(N) - odpadní hydraulické oleje a 13 02(N) - odpadní motorové, převodové a mazací oleje.

Upotřebením součástí důlních strojů a jejich náplní vznikají s různou pravidelností odpady: 16 01 07(N) – olejové filtry, 16 01 11(N) – brzdové destičky obsahující azbest nebo 16 01 12(O) – brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11 (O), 16 01 13(N) - brzdové kapaliny, 16 01 14(N) – nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky, 16 06 01 (A) – olověné akumulátory, popř. další součásti strojů podskupiny 16 01 evidované jako ostatní.

Obaly od olejů a náplní strojů budou odpady 15 01 10(N) - obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné. Převážně se bude jednat o plastové nebo kovové nádoby, které budou vznikat také pravidelně v množství úměrném spotřebě olejů.

Tkaniny použité na čištění, popř. užitá absorpční činidla 15 02 02(N) - absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů blíže nijak neurčených), budou vznikat při údržbě, popř. při likvidaci úniků ropných látek (záchytných jímek i při haváriích).

Z ostatních odpadů je nejvýznamnější produkce pneumatik – 16 01 03(O), které vznikají opotřebením při provozu důlních strojů. Nepravidelně bude vznikat železný šrot 16 01 17 (O), tento odpad bude předáván k recyklaci.

Uvedené odpady nejsou shromažďovány v provozovně, protože většina uvedených činností je zajišťována dodavatelskými firmami, které odpad odvázejí s sebou. Servisní opravy důlních strojů probíhají v dílnách mimo areál pískovny.

Provoz administrativní a sociální budovy bude spojen se vznikem odpadů skupiny 20 – komunální odpady. Bude se jednat zejména o směsný komunální odpad - 20 03 01(O), ze kterého by měly být vytríděny využitelné složky (především papír, plasty) a drobné nebezpečné odpady (baterie, apod.). V případě této provozovny připadá v úvahu snad pouze papír, popř. plasty. Nebezpečné odpady budou vznikat v zanedbatelném množství viz výše. Přicházejí v úvahu především následující druhy nebezpečných odpadů:

- 20 01 21 Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť
- 20 01 27 Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky
- 20 01 36 Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23 (použitá výpočetní technika, apod.)

V případě, že budou nebezpečné odpady v provozovně shromažďovány je potřeba dodržovat pravidla daná zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, a souvisejícími právními předpisy. Jedná se zejména o schválené typy sběrných nádob. V současné době nejsou v provozovně shromažďovány nebezpečné odpady. Vznikající odpady budou předávány oprávněné osobě k odstranění.

### **3.2. Odpady přijímané do zařízení pro využití ve vytěžených prostorách**

Zavážení 3. etapy těžby bylo prováděno na základě souhlasu Krajského úřadu Středočeského kraje (příloha 1A) Souhlas byl udělen společnosti ČERNÝ Jeneč s.r.o. k provozování zařízení ke sběru a výkupu odpadů a k materiálovému využití odpadů. Zařízení má název „Úpravy před rekultivací pískovny Tišice“.

Provozovat zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách pro rekultivaci ve 4. etapě DP Tišice I (4. etapa je předmětem tohoto oznámení) je možné na základě rozhodnutí o souhlasu čj. 5263-OD-41468/04/OŽP-PAT. Celkové množství uloženého odpadu je omezeno do 1000 t za rok (příloha 1B). (Toto omezení má zřejmě převážně formální důvod, a to absenci procesu EIA.) Předmětem souhlasu (viz výše) jsou činnosti popsané v provozním řádu – příloha 9, tj. přeprava a doprava odpadů, sběr a výkup odpadů, soustředování odpadů, úprava (třídění) odpadů, materiálové využití odpadů, úklid zařízení a přístupové cesty. Cílem uvedených činností je zavezení vytěženého prostoru po těžbě štěrkopísku v DP Tišice.

Provoz uvedeného zařízení k využití odpadů ve vytěžených prostorách, se oproti 3. etapě, která byla provozována na základě souhlasu (viz příloha 1A), nemění. Oproti schválenému provozu 4. etapy (příloha 1B) záměr v tomto oznámení počítá s objemem využitého odpadu 150 000 t za rok .

**Do zařízení je možné přijímat pouze tyto druhy odpadů:**

kód odpadu	název druhu odpadu
01 01 02	odpad z těžby nerostných surovin
17 01 01	beton
17 01 02	cihly
17 05 04	zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (bez nebezpečných látek)
17 05 06	vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05 (bez nebezpečných látek)
19 12 12	jiné odpady pocházející z mechanické úpravy odpadů neuvedené pod číslem 19 12 11 (bez nebezpečných látek)
20 02 02	zemina a kamení

Přijímané odpady k využití ve vytěžených prostorách musí splňovat řadu dalších kritérií, které musí být prokázány. Jedná se o:

- prokázání rozbohem, že odpad splňuje výluhovou třídu I (příloha č. 6 vyhlášky č. 383/2001 Sb., tabulka 6.1):

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota
pH		5,5 - 11

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota
B	mg.l <sup>-1</sup>	1,0

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota
Konduktivita	mS·m <sup>-1</sup>	250
Ekotoxicitá	ml·l <sup>-1</sup>	negativní
DOC (rozpuštěný organický uhlík)	mg·l <sup>-1</sup>	10,0
Fenolový index	mg·l <sup>-1</sup>	0,1
Amonné ionty	mg·l <sup>-1</sup>	3,0
Chloridy	mg·l <sup>-1</sup>	500
Dusičnany	mg·l <sup>-1</sup>	100
Dusitany	mg·l <sup>-1</sup>	1,0
Fluoridy	mg·l <sup>-1</sup>	3,0
Kyanidy celkové	mg·l <sup>-1</sup>	0,1
Kyanidy snadno uvolnitelné	mg·l <sup>-1</sup>	0,02
Sírany	mg·l <sup>-1</sup>	500
Ag	mg·l <sup>-1</sup>	0,1
Al	mg·l <sup>-1</sup>	2,0
As	mg·l <sup>-1</sup>	0,1

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota
Ba	mg·l <sup>-1</sup>	1,0
Be	mg·l <sup>-1</sup>	0,005
Cd	mg·l <sup>-1</sup>	0,005
Co	mg·l <sup>-1</sup>	0,1
Cr celkový	mg·l <sup>-1</sup>	0,1
Cu	mg·l <sup>-1</sup>	0,5
Fe	mg·l <sup>-1</sup>	5,0
Hg	mg·l <sup>-1</sup>	0,002
Mn	mg·l <sup>-1</sup>	1,0
Ni	mg·l <sup>-1</sup>	0,1
Pb	mg·l <sup>-1</sup>	0,1
Sb	mg·l <sup>-1</sup>	0,05
Se	mg·l <sup>-1</sup>	0,05
V	mg·l <sup>-1</sup>	0,2
Zn	mg·l <sup>-1</sup>	5,0

- obsah organických škodlivin v sušině odpadů nesmí překročit hodnoty uvedené v tabulce č. 9.1 přílohy č.9 vyhlášky č. 383/2001 Sb.:

**Limitní koncentrace škodlivin pro odpady, které nemohou být využívány v podzemních prostorech a na povrchu terénu:**

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota
Benzen	mg·kg <sup>-1</sup> sušiny	0,1
BTEX	mg·kg <sup>-1</sup> sušiny	10
EOX (Cl)	mg·kg <sup>-1</sup> sušiny	10
NEL	mg·kg <sup>-1</sup> sušiny	100
PAU	mg·kg <sup>-1</sup> sušiny	10
PCB	mg·kg <sup>-1</sup> sušiny	0,2
TOC	mg·kg <sup>-1</sup> sušiny	20
Tetrachlorethen	mg·kg <sup>-1</sup> sušiny	0,5
Trichlorethen	mg·kg <sup>-1</sup> sušiny	1

Roční objem uloženého materiálu odpovídá objemu těžby a je 150 000 t.

**Těžba štěrkopísku a technická obsluha rekultivace nejsou náročné na spotřebu surovin ani na produkci odpadu. Kromě použitých olejů a upotřebených součástí strojů, které jsou vyměňovány v dílnách mimo pískovnu, odpady téměř nevznikají.**

**Zavážení pískovny 4. a 5. etapa bude prováděno v rámci provozu zařízení „Úpravy před rekultivací pískovny Tišice“. Jedná se o zařízení k využití odpadu ve vytěžených**

**prostorách s ročním objemem 150 000 t. Do zařízení jsou přijímány specifikované druhy odpadu, které splňují přísná kritéria na jakost odpadu. Zavážením těžebny odpady bylo a je prováděno i ve 3. etapě těžby na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy, podmínky provozu zůstávají stejné.**

#### **4. Ostatní**

##### **Hluk**

V průběhu těžební činnosti, zpracování suroviny, provozu zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách pro účely rekultivaci těžebny a v důsledku provozování obslužné dopravy pískovny bude vznikat hluk.

V rámci areálu pískovny jsou hlavním zdrojem hluku nakladač při manipulaci se surovinou a při nakládce výrobků na expediční auta, vodní bagr, třídící linka a dozer, který zajišťuje rozhrnování rekultivačních materiálů. Provozovna se nachází cca 0,9 km od obytné zástavby Červený mlýn (na jih) a Červená Píška (na sever).

Obslužná doprava pískovny, která zajišťuje rozvoz výrobků (štěrkopísků) ke spotřebiteli, je mobilním zdrojem hluku, který působí spolu s ostatní dopravou na veřejných komunikacích, v tomto případě na silnici II/331. Určující pro stav akustické situace podél rozvozových tras je intenzita dopravy.

##### **Vibrace, záření radioaktivní, elektromagnetické**

Předložený záměr nebude zdrojem vibrací, radioaktivního nebo elektromagnetického záření.



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

### C 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

#### **ÚSES (územní systém ekologické stability), VKP (významné krajinné prvky**

Do prostoru DP Tišice I nezasahuje žádný prvek ÚSES ani VKP.

ÚSES v území představuje zejména regionální biokoridor Labe, který sleduje tok Labe. Na území dotčené plánovanou těžbou regionální biokoridor nezasahuje, vede cca 700 m západně.

Cca 750 m od jižního okraje dotčené části DP (4. etapa) prochází Košátecký potok, podél něhož se dochovaly narušené fragmenty lužního lesa (VKP ze zákona). Jedná se zároveň o regionální biokoridor. K ovlivnění nedojde.

Cca 150 m od severozápadního okraje DP vede hranice nadregionálního biocentra Černínovsko. Jedná se o zbytek lužního lesa podél slepého ramene Labe. Na levé straně Labe navazuje PR Černínovsko.

#### **Zvláště chráněná území, památné stromy, přírodní parky**

V širším okolí DP se vyskytuje několik maloplošných chráněných území. Ve vzdálenosti cca 1,5 km se nachází na okraji obce Tišice PP Písčina u Tišic.

Na levém břehu Labe v těsném sousedství areálu Spolany je PR Černínovsko (cca 1 km na západ od DP). Jedná se o lužní porost v aluviu Labe a o slepé rameno se společenstvy vodních makrofyt a rákosiny.

Na východ od pískovny (cca 2,5 km) se v okolí železniční trati nachází PR Všetatská černava. Jedná se o zbytek slatiny s bohatou populací kriticky ohroženého druhu mařice pilolisté (*Claudium mariscus*).

#### **Soustava Natura 2000**

V dotčeném území se cca 150 – 200 m na severozápad vyskytuje okraj rozsáhlé evropsky významné lokality Úpor - Černínovsko (kód CZ0210186). Rozloha lokality je 873,84 ha. Jedná se o rozsáhlý lužní komplex na Labi nad soutokem s Vltavou. Lokalita je morfologicky velice členitá, kromě slepých ramen v různém stupni zazemnění se v nivě vyskytují dlouhé zvlněné deprese a mezilehlé hřbítky (hrůdy). Díky tomu má lokalita velkou stanovištní i druhovou diverzitu.

Většinu plochy území zabírá les - tvrdý luh (L2.3B). Významný je zejména rozsáhlý výskyt populací sněženky podsněžníku (*Galanthus nivalis*). V jarním aspektu se uplatňují dymnivka dutá (*Corydalis cava*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), sasanka hajní

(*Anemonoides nemorosa*), a s. pryskyřníkovitá (*A. ranunculoides*), orsej jarní (*Ficaria bulbifera*), popenec břechťanolistý (*Glechoma hederacea*) a další.

Na mokřích místech v okolí slepých ramen se vyskytují i měkké luhy (L2.4), celkově zaujímají jen malou rozlohu. Bohatá je vodní vegetace tůní a slepých ramen (V1). Vyskytují se zde různé rdesty (*Potamogeton* spp.), voďanka žabí (*Hydrocharis morsus-ranae*) a nápadný stulík žlutý (*Nuphar lutea*). Během roku hladina vody v tůních kolísá, po jejím poklesu se na obnažených plochách vyskytuje vegetace bahnitých náplavů (M6).

Podél Labe jsou významným biotopem bylinné lemy nížinných řek (M7) s výskytem starčku poříčního (*Senecio fluviatilis*). Z lučních biotopů se vyskytují ovsíkové louky (T1.1) s přechody do psárkových (T1.4) a bezkolencových luk (T1.9). Nejhodnotnější luční komplex je přírodní rezervace Kelské louky na pravém břehu Labe. Jedná se biotop subkontinentálních luk svazu *Cnidion venosi* (T1.7).

Předmětem ochrany jsou v EVL Úpor – Černínovsko následující typy stanovišť:

kód stanoviště	stanoviště - biotop	rozloha
3150	Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition - V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	13,36
6430	Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpského stupně – M7 Bylinné lemy nížinných řek	1,60
6440	Nivní louky říčních údolí svazu <i>Cnidion dubii</i> – T1.7 Kontinentální zaplavované louky	48,91
6510	Extenzivní sečené louky nížin až podhůří ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> ) – T1.1 Extenzivní sečené louky nížin až podhůří ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	41,17
91E0	Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) – L2.2A Typické údolní luhy, L2.4 Měkké luhy nížinných řek	17,62
91F0	Smíšené lužní lesy s dubem letním ( <i>Quercus robur</i> ), jilmem vazem ( <i>Ulmus laevis</i> ) a jilmem habrolistým ( <i>Ulmus minor</i> ), jasanem ztepilým ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) nebo jasanem úzkolistým ( <i>Fraxinus angustifolia</i> ) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie ( <i>Ulmion minoris</i> ) – L2.3 Tvrdé luhy nížinných řek	484,41

Nejblíže k DP Tišice I zasahuje poměrně rozsáhlý výběžek lesa, který se přibližuje až k areálu VAÚ Tišice a obci Červená Píška. Jedná se o část nadregionálního biocentra. V části

dotčené EVL nejbližší k areálu pískovny se vyskytují rozsáhlé porosty tvrdého luhu L2.3. V místech s vyšší hladinou podzemní vody přechází biotop do L2.2A – olšového luhu. Okraj lesa je lemován značně zazemněným slepým ramenem s dominantním rákosem, v menší míře se ve směru od lesa uplatňuje ostřice *Carex riparia*.

Při terénní obchůzce 1.5.2005 byly zaznamenány následující druhy lužního lesa:

E3: dm *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, dále *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Alnus glutinosa*, *Populus* sp.

E2,E1: dm *Glechoma hederacea*, *Galium aparine*, *Stellaria media* agg., *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Ficaria bulbifera*, *Myosoton aquaticum*, *Sambucus nigra*, dále: *Swida sanguinea*, *Symphytum officinale*, *Silene dioica*, *Stellaria holoste*, *Alliaria petiolata*, *Stachys sylvatica*, *Impatiens noli-tangere*, *Milium effusum*, *Carex brizoides*, *Carex riparia* – místy. (Jedná se o orientační (neúplný) seznam dokládající druhovou bohatost a zachovalost lokality).

Přílehlá část EVL Úpor – Černínovsko je tvořena převážně tvrdým luhem L2.3 (přírodním stanovištěm 91F0) s bohatým stromovým i bylinným patrem, které svědčí o velmi dobré zachovalosti biotopu. V malé míře se vyskytují v této části výsadby introdukovaných topolů s degradovaným podrostem. V rámci tvrdého luhu L2.3 se vyskytují na zamokřených místech menší plochy s přechody do biotopu L2.2A, jedná se o prioritní přírodní stanoviště s kódem 91E0.

### **Území hustě zalidněná**

Předkládaný záměr se nachází mimo obydlené území. Na jih podél sinice II/331 se ve vzdálenosti cca 1 km rozkládá obec Tišice, na sever ve vzdálenosti cca 1 km obec Červená Píska. Jedná se o vesnice se zástavbou situovanou podél sinice II/331. K přímému ovlivnění obytné zástavby v důsledku hornické činnosti v DP Tišice nedojde.

### **Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)**

Podle informací MŽP (VÚV) na ploše DP Tišice I ve 4. a 5. etapě těžby nejsou známy žádné staré ekologické zátěže. Nejbližší evidované staré zátěže se nacházejí v areálu Spolany Neratovice a v obci Tišice.

### **Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného rozvoje**

Zájmové území vymezené dobývacím prostorem DP Tišice 4. a 5. etapa, je využíváno k těžbě štěrkopísků. V dosud netěžené části je orná půda, která není v současnosti obdělávána. Žádné další biotopy se nevyskytují. Po vytěžení ložiska vzniká vodní plocha, která je vzápětí zavážena. Následně bude plocha zatravněna.

Směrem na východ přes silnici II/331 navazuje rozsáhlá plocha orné půdy. Směrem na západ k toku Labe je rozsáhlé území ovlivněno lidskou činností. Jedná se o plochy již dříve

vytěžené, které byly a jsou využívány k různému typu ukládání odpadů především ze Spolany Neratovice. Jedná se především o odkaliště a skládky popílků. Za tokem Labe navazuje bezprostředně areál Spolany Neratovice.

Prioritou ochrany přírody v území je zachování zbytků stávajících přírodních a přírodě blízkých biotopů, z nichž nejcennější jsou chráněny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Těžbou dotčená orná půda je podle významu pro zemědělské využití hodnocena V. třídou ochrany ZPF. Jedná se o půdy s velmi nízkou produkční schopností, které jsou pro zemědělské účely postradatelné, mají nejnižší stupeň ochrany.

## **C 2. Charakteristika složek životního prostředí pravděpodobně ovlivněných**

### **Ovzduší**

Jedná se o teplý a suchý region s průměrnou teplotou 8 - 9°C s průměrným úhrnem srážek cca 500 mm.

#### Znečištění ovzduší

Pro charakteristiku imisního pozadí oblasti byly použity průměrné roční koncentrace nejrozšířenějších škodlivých látek (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, polévatého prachu (SMP a PM<sub>10</sub>)). Nejbližší měřicí stanice ČHMÚ je v Mělníce a Horních Počáplech. Benzen a oxid uhelnatý na uvedených stanicích není sledován.

#### **Znečištění ovzduší v Mělníce v roce 2002 (Znečištění a atmosférická depozice v datech, ČR 2003)**

Mělník - Pšovka		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	SMP
Roční průměr	μ·m <sup>-3</sup>	--	--	--	47	--
95% kvantil	μ·m <sup>-3</sup>	--	142	100	113	--
Maximum	μ·m <sup>-3</sup>	350	367	137	342	--
Horní Počáple						
Roční průměr	--	5	33	17	72	--
95% kvantil	--		77	33,2	498	--
Maximum	--	10,5	130	153	253,9	--
Mělník - OHS						
Roční průměr	--	--	--	--	--	38
95% kvantil	--	--	--	--	--	34
Maximum	--	--	--	--	--	153

## Voda

Oblast ložiska spadá do hydrogeologického rajonu Roudnická křída a 115 Kvartérní sedimenty Labe. V zájmové části ložiska a v jejím okolí jsou z hydrogeologického hlediska vytvářeny tři zvodně podzemní vody. Z nich pouze nejvyšší 1. zvodně má bezprostřední vztah k plánovanému dobývání ložiska.

*První zvodně* podzemní vody je vytvářena ve štěrkopískových akumulacích v území ložiska a v jeho okolí nad nepropustnými slínou a slínovci bělohorských vrstev. Štěrkopískový kolektor je charakterizován vysokou průlinovou propustností, s koeficientem transmisivity v řádu  $10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ . Hladina podzemní vody 1. zvodně je volná, v úrovni 161,7-162,0 m n.m. Směr proudění podzemní vody i vody v jezeře je generelně k severozápadu, kde se zvodně odvodňuje do freatických vod Labe, které tvoří regionální erozivní bázi. Zvodně je dotována atmosférickými srážkami a v úzkém pruhu podél Labe i dnovou a břehovou infiltrací. Sklon nepropustných turonských uloženin klesá od východu k západu (k Labi).

*Druhá zvodně* podzemní vody je vytvářena v podložních turonských horninách. Oběh podzemní vody v turonském kolektoru je vázán prakticky pouze na pukliny a puklinové systémy. Jedná se o málo zvodnělou vrstvu s nízkou propustností (koeficient filtrace dosahuje cca  $10^{-7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ ), která izoluje svrchní zvodnělou vrstvu terciérních uloženin od spodní cenomanské zvodně.

*Třetí zvodně* podzemní vody je vázána na cenomanské souvrství v podloží spodního turonu. Cenomanský kolektor má napjatou hladinu řádově desítky metrů pod terénem. Z této vrstvě je realizováno jímací zařízení v areálu VAÚ (veterinární ústav navazující na severu DP Tišice I). Údaje o objemu čerpané vody nebyly evidovány.

Cenomanská zvodně není propojena se zvodně v kvartérních uloženinách, což dokládá rozdílné pH v průběhu dlouhodobého sledování a významně odlišný chemismus vod obou zvodně patrný z Kurlovových vzorců viz příloha 3 – Závěrečná zpráva: Vybudování monitorovacích vrtů KN-6-A a KN-7-A.

### **Kvalita podzemní vody**

Kvalita podzemní vody v kvartérních uloženinách Labe je zřejmě dlouhodobě ovlivňována zejména odpadovým hospodářstvím Spolany Neratovice, které je situováno jihozápadně od DP Tišice I 4. a 5. etapa. Jedná se o skládku nebezpečného odpadu a úložiště popílků. Kromě toho je kvalita této podzemní vody ovlivňována zemědělskou činností (např. úroveň dusičnanů).

Kvalita vody je dlouhodobě sledována monitorovacími vrti Spolany. Dotčenou plochu DP Tišice I nejlépe charakterizují vrti KN-6 a KN-7, které byly umístěny přímo v ploše dotčeného DP a které byly z důvodu hornické činnosti přeloženy za silnici II/331 – vrti KN-6-A a KN-7-A. Pro zajištění kontinuity měření byly prováděny hydrologické zkoušky a souběžné odběry viz příloha 3 a 4. Na základě výsledků v roce 1997, které jsou srovnány s tehdy platnými

limity, lze konstatovat, že zvýšené koncentrace byly zjištěny u  $\text{Cl}^-$  a u toulenu (maximálně  $50,3 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$   $\text{Cl}^-$  a  $0,1 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$  toulenu). Výsledky znečištění chlorovanými, popř. některými aromatickými uhlovodíky byly ovlivněny citlivostí analytické metody. Úroveň závažného znečištění překročena nebyla.

## **Půda**

Těžbou bude dotčena v celé ploše DP 4. a 5. etapě zemědělská půda. Na dotčené ploše je přítomna pouze jedna hlavní půdní jednotka (HPJ), má kód 21 - hnědé půdy a drnové půdy (regosoly), rendziny a ojediněle i nivní půdy na píscích. Jsou velmi lehké a silně výsušné. Podle kódu BPEJ (bonitované půdně ekologické jednotky) 12110 se jedná o půdy 5. třídy ochrany ZPF, to je půdy s velmi nízkou produkční schopností. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné, s nižším stupněm ochrany.

## **Horninové prostředí**

*Proterozoikum* - představuje nejstarší jednotku zastoupenou fylitickými horninami algonkia. Na povrch vychází západně od ložiska na levém břehu Labe.

*Křída* - je v širokém okolí nejvíce rozšířena. Z křídových sedimentů jsou na území ložiska zastoupena souvrství cenomanu a spodního turonu:

Cenoman - jeho sedimenty tvoří bazální souvrství kříd. Jsou tvořeny převážně vápnitými pískovci až vápenci.

Spodní turon - tvoří přímé podloží ložiska a je zastoupen prachovitými až písčitými slínovci bělohorských vrstev. Byl zastižen vrty ložiskového průzkumu.

*Kvartér* – jeho uloženiny představují vlastní ložiskovou substanci tvořenou terasovými štěrkopískovými akumulacemi Labe stáří würm 1.

## **Fauna a flóra**

### **Flóra**

Pískovna se nachází v území, které leží z hlediska regionálního fyto geografického členění ČR v Českém termofytiku, v fyto geografickém okrese 11. Střední Polabí.

### **Potenciální přirozená vegetace**

Zájmové území se nachází v kolinním stupni. Potenciální přirozenou vegetaci představují jilmové doubravy (*Quercus-Ulmetum*), které se táhnou v pásu podél toku Labe. Jedná se třípatrová lesní společenstva s dominantním dubem letním (*Quercus robur*) nebo jasanem (*Fraxinus excelsior*). Podle typu stanoviště se vyskytuje lípa srdčitá (*Tilia cordata*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), v sušších typech i habr (*Carpinus betulus*) a javor babyka (*Acer campestre*). Keřové patro bývá dobře vyvinuto a je zpravidla druhově bohaté. Nejčastější jsou

svída krvavá (*Swida sanguinea*), střemcha obecná (*Padus avium*) a bez černý (*Sambucus nigra*). Bylinné patro se vyznačuje jarním aspektem s dominantním orsejem jarním (*Ficaria bulbifera*) a dále dymnivkou dutou (*Corydalis cava*), sasankou hajní (*Anemonoides nemorosa*), atd. V letním aspektu převládá bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

### **Aktuální vegetace**

Nejbližší přírodní biotopy ze smyslu metodiky Natura 2000 byly mapovány jižně od těžebny mezi odkališti a Labem (Filipov, 2002), na které dále po proudu Labe navazují lužní lesy a mokřadní společenstva v PR Černínovsko. Uvedené ekosystémy nebudou vlivem těžby dotčeny.

V DP Tišice a okolí byly lužní lesy přeměněny na polní agrocenózy. Orná půda DP Tišice etapa 4. a 5. není v současnosti obdělávána, jsou přítomna společenstva plevelů a ruderalů.

V minulém století, v části území od Labe k silnici II/331, kde již došlo k vytěžení štěrkopísků, byly založeny skládky nebezpečného odpadu a odkaliště Spolany Neratovice. Povrch porůstá degradovanými nově založenými trávníky a zejména bylinnou ruderalní vegetací.

### **Fauna**

Posuzované území náleží k Polabskému bioregionu. Fauna bioregionu hercynského původu je silně ochuzená, se západními prvky (ježek západní, ropucha krátkonohá), s ojedinělými zástupci xerothermní fauny (ještěrka zelená). Významným fenoménem je niva Labe se zbytky svérázné fauny na polabských píscích (vřetenuška pozdní, keřnatka vrásčitá), s fragmenty lužních lesů (moudivláček lužní, cvrčilka říční), mokřadů a luk s periodickými tůněmi. Labe a jeho větší přítoky náleží do cejnového pásma, v Labi je však biota decimována znečištěním.

Při terénním průzkumu byla na okraji dotčené plochy DP u zemědělského podniku (součástí je veterinární ústav) pozorována koroptev polní (*Perdix perdix*). Je to ohrožený druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Koroptev byla viděna u panelové cesty na severním okraji DP. Jiné druhy na sledované ploše zjištěny nebyly.

Z obratlovců je možné očekávat několik běžných druhů savců (zajíc, srnec, myšice, kuna, apod.), v nejbližším okolí nebo při přeletu i některé ptáky. U všech savců se jedná, stejně jako u ptáků, o vysoce mobilní druhy, které se v případě nutnosti snadno přesunou mimo dotčené území, kde budou zachovány stávající podmínky. Přímo v místě plánované těžby by se, snad s výjimkou hraboše polního (*Microtus arvalis*), trvale žádné druhy neměly zdržovat. (Bohatou faunu lze očekávat severozápadně od DP v PR a NRBK Černínovsko. K ovlivnění nedojde.)

V důsledku provedení skrývky před plánovanou těžbou budou odstraněna ruderní a plevelná společenstva, která hostí bezobratlé zejména entomofaunu. Vzhledem k charakteru stanoviště lze očekávat převážně druhy expanzivní snadno přizpůsobivé na různé typy biotopů a schopné adaptace, s menším významem pro ochranu přírody. Protože se v okolí nacházejí rozsáhlé plochy s podobnými rostlinnými společenstvy, nebude těžba znamenat vyhubení dotčených druhů v území. (Stejný vliv na dotčenou entomofaunu by měla například orba).

### Krajina a krajinný ráz

Zájmové území vymezené dobývacím prostorem DP Tišice 4. a 5. etapa, je využíváno k těžbě štěrkopísků. V dosud netěžené části je orná půda, která není v současnosti obdělávána. Žádné další biotopy se nevyskytují. Po vytěžení ložiska vzniká vodní plocha, která je vzápětí zavážena. Následně bude plocha zatravněna.

Směrem na východ přes silnici II/331 navazuje rozsáhlá plocha orné půdy. Směrem na západ k toku Labe je území zcela ovlivněno lidskou činností. Jedná se o plochy, které byly a jsou využívány k různému typu ukládání odpadů ze Spolany Neratovice. Jedná se především o odkaliště a skládky, např. popílků. Za tokem Labe navazuje bezprostředně areál Spolany Neratovice.

Na severovýchod od DP se ve vzdálenosti cca 150 – 200 m vyskytuje rozsáhlý komplex zachovalého lužního lesa. Území požívá několikanásobné ochrany. Jedná se o nadregionální biocentrum, přírodní rezervaci (pouze na levé břehu Labe) a nově o evropsky významnou lokalitu (EVL).

Z hlediska elementární typizace území (Míchal, 1997) lze krajinu rozdělit do 9 krajinných typů podle podílu přírodního prostředí a estetického subjektivního vnímání krajiny.

Metoda elementární typizace krajiny má dvě roviny - první objektivní typologickou (stanovení typu krajiny dle koeficientu ekologické stability - KES) a druhou intersubjektivně hodnotící (podle hodnot životního prostředí zřejmých ze vzhledu krajiny).

Podle poměru mezi přírodními prvky a mezi prvky vytvořenými v krajině člověkem jsou vymezeny tři účelové krajinné typy:

Typ A - krajina silně pozměněná civilizačními zásahy („plně antropogenizovaná“)

Typ B - krajina s vyrovnaným vztahem mezi přírodou a člověkem („harmonická“)

Typ C - krajina s nevýraznými civilizačními zásahy („relativně přírodní“)

Konkrétní území je do těchto krajinných typů zařazeno na základě hodnoty koeficientu ekologické stability (KES), který je podílem ploch s vyšším stupněm ekologické stability a ploch s nízkým stupněm ekologické stability:

$$\text{KES} = \frac{\text{plocha se stupněm ekologické stability 2,3,4,5}}{\text{plocha se stupněm ekologické stability 0 a 1}}$$



Zařazení území do krajinného typu podle hodnoty KES.

Hodnota KES	Krajinný typ
pod 0,39	typ A
0,90 - 2,89	typ B
nad 6,20	typ C

**Poznámka:** Intervaly hodnot KES nejsou spojitě. Krajina, jejíž KES leží mimo hranice těchto intervalů, je nositelem znaků obou sousedních kategorií (blíže viz Míchal, 1997).

Pro potřeby estetické složky krajinářského hodnocení rozlišujeme v každém krajinném typu tři stupně - typy krajinářské hodnoty :

zvýšený (+)

základní (průměrný)

snížený (-)

Dotčené území v okolí DP Tišice leží z hlediska kvality přírodního prostředí na okraji území, které je zcela pozměněné lidskou činností. V nejbližším okolí na západ od DP jsou odkaliště a skládky Spolany, v ostatní směrech převládá orná půda. Toto území lze klasifikovat jako krajinný typ A, tj. krajinu plně antropogenizovanou. Poměrně blízko na sever od DP začíná jeden z nejrozsáhlejších zbytků lužního lesa v Čechách. Jedná se o území mimořádné přírodní hodnoty. V rámci tohoto komplexu se jedná o krajinný typ C tedy krajinu relativně přírodní s nevýznamnými přírodními zásahy.

### **Hmotný majetek, kulturní památky, archeologie**

V dotčeném prostoru se nevyskytují kulturní památky ani hmotný majetek.

Širší okolí Tišic bylo kontinuálně osídleno minimálně od mladší doby kamenné. V místě Kaberna za červeným Mlýnem byly zjištěny doklady sídlištní či pohřební aktivity z neolitu, eneolitu, mladší doby bronzové, starší doby železné, mladší doby železné, apod. Při stavbě kafilerie byly v oblasti zachyceny hroby z období kultury se zvoncovými poháry, knovízské kultury mladší doby bronzové a žárové hroby z doby římské. V letech 1992-3 se podařilo získat nálezy z mladší doby kamenné. V letech 1992 – 1995 probíhal rozsáhlý plošný výzkum Tišicka a Všetatska, jehož výsledky dokládají vysokou hustotu osídlení této oblasti v pravěku i raně středověkém období. Největší koncentrace nálezů byla zjištěna podél Košáteckého potoka (Dreslerová, 1997).

### **C 3. Zhodnocení kvality životního prostředí z hlediska jeho únosného zatížení**

Provoz pískovny nepředstavuje zatížení životního prostředí, které by znamenalo překračování hranice únosného zatížení.

Patrně důležitým subjektem, který by mohl ovlivňovat životní prostředí v širším okolí je podnik Spolana Neratovice. Posouzení vlivů této továrny je však nad rámec tohoto oznámení. Lze konstatovat, že vzhledem k odlišné povaze vlivů obou provozů k synergickému působení docházet nebude.

#### **Akustická situace**

Akustická situace u nejbližší obytné zástavby v obci Červená Píska a na okraji Tišic (Červený Mlýn) je určována především dopravou na silnici II/331. Stávající akustická situace byla zjišťována výpočtem pro rok 2005 a zahrnuje i vliv obslužné dopravy pískovny, neboť již v současné době je pískovna v provozu (těžba 3.etapy), a to s cílovým objemem výroby. Přehled stávající akustické situace je uveden v kapitole D I. a na obrázcích 3 a 5. U nejbližší obytné zástavby dochází již v současné době k překračování hygienického limitu (max. 64,5 dB), který je v daném případě u zástavby podél silnice II/331 60 dB pro denní dobu.

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

### I. *Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti*

#### 1. *Vlivy na obyvatelstvo včetně sociálně ekonomických vlivů*

##### Vliv na zdraví

Cílem hodnocení zdravotních rizik je poskytnutí hlubších informací o možném vlivu nepříznivých faktorů na zdraví a pohodu obyvatel, než pouhé porovnání jejich hladin s limitními hodnotami danými platnými předpisy. Limitní hodnoty často reprezentují kompromis mezi ochranou zdraví a dosažitelnou realitou a nemusí vždy zaručovat úplnou ochranu zdraví exponovaných osob. Tento fakt je zdůrazněn zejména v případech skupin populace se zvýšenou citlivostí k danému faktoru (novorozenci, děti, osoby s genetickou predispozicí, staří lidé).

Hodnocení zdravotních rizik (Health Risk Assessment) je provedeno podle Metodického pokynu odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č.j. 1138/OER/94, vyhláška MŽP č. 223/2004 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro životní prostředí, podle metodických materiálů hygienické služby a podle materiálů Státního zdravotního ústavu (SZÚ Praha, 2000).

##### Odhad zdravotního rizika probíhá ve 4 krocích :

1. **Určení nebezpečnosti** – shromáždění a vyhodnocení dat o typech poškození zdraví, která mohou být vyvolána látkou, a o podmínkách expozice, za jakých k poškození dochází.
2. **Vztah mezi dávkou a odpovědí** – kvantitativní popis vztahů mezi dávkou a rozsahem poškození, škodlivého účinku.
3. **Vyhodnocení expozice** – charakteristika dané skupiny populace a velikosti expoziční dávky (koncentrace) a frekvence, resp. trvání expozice.
4. **Charakterizace rizika** – integrace (syntéza) dat získaných v předchozích krocích a vedoucí k určení pravděpodobnosti, s jakou lidský organismus utrpí některé z možných poškození.

##### Vlivy znečištění na lidské zdraví

Posuzována jsou rizika z následujících škodlivin: NO<sub>2</sub>, suspendované látky PM10 (prach), benzen.

Výfukové plyny z automobilů postihují převážně dýchací cesty : způsobují zánětlivé reakce ve sliznici, ovlivňují složení krve, dráždí, ovlivňují plicní funkce a reaktivitu dýchacích cest, mají vliv na imunitní systém a centrální nervový systém.

### **Oxidy dusíku NO<sub>x</sub>, resp. oxid dusičitý NO<sub>2</sub>**

Oxidy dusíku patří mezi nejvýznamnější klasické škodliviny v ovzduší. Hlavním zdrojem antropogenních emisí oxidů dusíku do ovzduší je spalování fosilních paliv. Ve většině případů jsou emitovány převážně ve formě oxidu dusnatého, který je ve vnějším ovzduší rychle oxidován přítomnými oxidanty na oxid dusičitý. Oxidy dusíku patří mezi látky, které se v ovzduší mohou podílet na vzniku ozónu a oxidačního smogu, mohou též reagovat za vzniku dalších organických dusíkatých sloučenin s možným vlivem na zdraví, souhrnně označovaných jako NO<sub>x</sub> (HNO<sub>3</sub>, HNO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, peroxyacetylnitrát aj.).

Oxid dusičitý NO<sub>2</sub> je z hlediska účinků na lidské zdraví významnější a je o něm k dispozici dostatek validních údajů. Oxid dusičitý je dráždivý plyn červenohnědé barvy, silně oxidující, štiplavě dusivě páchnoucí. Protože není příliš rozpustný ve vodě, je při inhalaci jen zčásti zadržen v horních cestách dýchacích, v převaze však proniká do dolních cest dýchacích, kde se pozvolna rozpouští a působením na kapiláry plicních sklípků může vyvolat edém plic. Prahovou koncentraci pachu uvádějí různí autoři mezi 200 až 410 µg·m<sup>-3</sup>.

Akutní účinky na lidské zdraví v podobě ovlivnění plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest se u zdravých osob projevují až při vysoké koncentraci NO<sub>2</sub> nad 1 880 µg/m<sup>3</sup>. Krátkodobá expozice nižším koncentracím však vyvolává zdravotní odezvu u citlivých skupin populace, jako jsou pacienti s chronickou obstrukční chorobou plic a zejména astmatici, kteří uvádějí subjektivní potíže již od koncentrace 900 µg/m<sup>3</sup>.

Dlouhodobé působení expozice NO<sub>2</sub> na lidské zdraví doposud nebylo žádnou studií spolehlivě kvantifikováno. Výsledky epidemiologických studií u dětské populace ukazují nárůst respiračních symptomů, délky jejich trvání a snížení plicních funkcí při dlouhodobé expozici NO<sub>2</sub> v rozsahu průměrné roční koncentrace 50 – 75 µg/m<sup>3</sup>.

Z hlediska hodnocení vlivu dlouhodobé expozice je prokazatelný a kvantifikovatelný vztah např. mezi koncentracemi NO<sub>2</sub> a výskytem chronických onemocnění dýchacích cest (bronchitis, astma, pneumonie) u dětí. Výsledkem odhadu rizik je relativní riziko vyjadřující poměr výskytu syndromů v populaci exponované NO<sub>2</sub> oproti neexponované.

**V dotčeném území se vyskytují koncentrace NO<sub>2</sub> (krátkodobé i roční průměry) asi o 2 řády nižší než koncentrace, které by mohly ovlivnit zdravotní stav obyvatel v zájmovém území a byly tudíž relevantní pro odhad rizika.**

**Suspendované částice – PM10**

Prachové částice (polydisperzní aerosol) vznikají drcením a spalováním různých materiálů a látek. Pro posouzení účinku prachu na lidský organismus je potřebné znát velikost a tvar prachových částic, chemické složení, koncentraci a délku expozice.

Částice menší než 10 µm se dostávají do dolních cest dýchacích, což se může projevit na zvýšené nemocnosti, astmatickými potížemi i úmrtností. Citlivými skupinami jsou děti, starší osoby a osoby s onemocněním dýchacího a oběhového systému. Depozice v plicích je největší u částic o velikosti 1 – 2 µm. Částice s průměrem pod 0,001 µm nejsou v plicích v podstatě vůbec zachytávány (jsou vydechnovány). Částice o velikosti nad 10 µm jsou naopak součástí expozice požitím.

Suspendované částice bez specifického chemického účinku vyvolávají změnu funkce i kvality řasinkového epitelu v horních dýchacích cestách, mohou vyvolávat hypersekreci bronchiálního hlenu, snižují samočisticí schopnost dýchacího systému. Takto jsou vytvořeny vhodné podmínky pro vznik zánětlivých změn na podkladě bakteriální či virové infekce.

**Posouzení dlouhodobé expozice :**

Ke kvantitativnímu odhadu rizika u exponované populace je možné použít vztahů publikovaných na základě meta-analýzy výsledků epidemiologických studií v roce 1995 (K. Aunanová).

Z hlediska hodnocení vlivu dlouhodobé expozice je prokazatelný a kvantifikovatelný vztah mezi koncentracemi prachu PM10 a výskytem chronických respiračních symptomů u dětí. Výsledkem odhadu rizik je relativní riziko vyjadřující poměr výskytu uvedených symptomů v populaci exponované oproti neexponované v závislosti na průměrné roční koncentraci prachových částic. Podle epidemiologických studií se u neexponované dětské populace vyskytují chronické respirační symptomy ve cca 3 %.

**Odhad rizika = e<sup>b.C</sup>**

β je regresní koeficient je 0,02629 (95% interval spolehlivosti CI 0,00273-0,05187)

C je průměrná roční koncentrace PM10 v µg·m<sup>-3</sup>

**Odhad rizika bronchitidy a chronických respiračních symptomů (dětská populace)**

Nejbližší obytná zástavba (Červený mlýn)	PM10 roční průměr (µg·m <sup>-3</sup> )	Odhad rizika (95% CI)	Prevalence
Výsledný stav	max. 0,6	1,016	3,05 %

Imisní situace ve znečištění ovzduší suspendovanými částicemi PM10 v hodnoceném zájmovém území v okolí štěrkopískovny v Tišicích může přispívat ke zvýšení výskytu zánětu průdušek a chronických respiračních symptomů u dětí o 0,05 % oproti nezatížené populaci -

značný podíl na emisích PM10 je připisován provozu areálu – zejména sekundární prašnosti z dopravy (na příjezdové cestě a v areálu). Vypočtené navýšení výskytu nemocnosti je však zcela minimální a nepřekročí rozsah nejistot, které jsou s hodnocením rizika za daných podmínek spojeny.

#### Posouzení krátkodobé expozice :

Maximální denní koncentrace prachových částic PM10 v obydlených místech zájmové oblasti jsou predikovány v rozsahu  $15 - 40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , což překračuje úroveň zdravotně významné koncentrace uvedené ( $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). K překračování imisního limitu u obytné zástavby podle výpočtů nedochází.

#### Benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

Při inhalaci je v plicích vstřebáno asi 50 % vdechnutého benzenu. Ze zažívacího traktu je pravděpodobně absorbován kompletně. Přes kůži se absorbuje jen asi 1% aplikované dávky. Po vstřebání je distribuován v těle nezávisle na bráně vstupu, nejvyšší koncentrace metabolitů byly zjištěny v tukových tkáních. Benzen je v játrech a zřejmě i v kostní dřeni oxidován na hlavní metabolit fenol a dihydroxyfenoly. Asi 15 % vstřebaného benzenu je v nezměněné formě vyloučeno vydechovanými vzduchem. Metabolity jsou vylučovány močí.

Akutní otrava benzenem inhalační a dermální cestou vyvolává po počáteční stimulaci a euforii útlum centrálního nervového systému. Dochází též k podráždění kůže a sliznic. Syndromy po požití zahrnují zvracení, ztrátu koordinace až delirium, změny srdečního rytmu. Kritickým orgánem při chronické expozici je kostní dřeň, účinkem metabolitů benzenu zde dochází ke vzniku různých poruch krvetvorby. Pozorovány byly také imunologické změny.

Benzen je prokázaný lidský karcinogen, zařazený IARC do skupiny 1. Epidemiologické studie u profesionálně exponované populace poskytly jasné důkazy o kauzálním vztahu k akutní myeloidní leukémii a naznačují vztah i k chronické myeloidní leukémii a chronické lymfadenóze. Přesný mechanismus účinku benzenu při vyvolání leukémie není dosud znám, předpokládá se, že je to důsledek ovlivnění buněk kostní dřene metabolity benzenu, přičemž se zde kromě genotoxického efektu patrně uplatňují i další cesty.

WHO definovala pro benzen jednotku karcinogenního rizika pro celoživotní expozici koncentrací  $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  v rozmezí  $4,4 - 7,5 \times 10^{-6}$ , v těchto studiích však byly osoby exponovány koncentracím o několik řádů vyšším než se mohou vyskytovat ve venkovním ovzduší. Extrapolace do oblasti nízkých koncentrací proto pravděpodobně neodpovídá skutečné křivce účinnosti (jedná se o horní mez odhadu rizika).

#### Posouzení dlouhodobé expozice :

Při hodnocení karcinogenů se vychází z teorie bezprahového působení, což znamená, že jakákoliv expozice představuje určité riziko a velikost rizika je úměrná velikosti expozice. Riziko se v průběhu života načítá tak, jak je člověk vystaven působení daných látek. Metody

rizikové analýzy používají pro oblast velmi nízkých dávek extrapolace a předpokládají vztah lineární regrese mezi zvyšující se expozicí a celoživotním rizikem vzniku rakoviny. Výchozí bodem pro hodnocení je tedy celoživotní průměrná denní dávka (LADD) a faktor směrnice rizika daný vztahem mezi dávkou a účinkem. Výsledkem je pak individuální celoživotní riziko. Reálné riziko je pravděpodobně nižší, protože směrnice rizika vychází z lineárního vícefázového modelu a je považována za horní hranici odhadu. Karcinogenní riziko lze také vypočítat z koncentrace látky a jednotky rakovinného rizika - výsledkem je teoretické navýšení pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění pro jednotlivce, které může způsobit daná expozice hodnocené látky nad výskyt v populaci bez expozice.

Jednotka rizika pro benzen je udávána  $6 \times 10^{-6}$  pro  $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (WHO). Individuální celoživotní riziko pro znečištění ovzduší benzenem v zájmové lokalitě je možné vyjádřit rizikem  $3 \times 10^{-8}$ , tedy max. 3 případy nádorového onemocnění na 100 miliónů celoživotně exponovaných lidí, což je zcela teoretická hodnota - takto vzniklá onemocnění by byla dalekosáhle překryta nemocemi způsobenými jinými vlivy.

**Veřejné zdraví je v důsledku působení sledovaných zdrojů znečištění ovzduší ovlivňováno minimálně, a to pouze v případě vlivu prachu PM10, jehož hlavním zdrojem je sekundární prašnost v pískovně. Vlivy ostatních sledovaných emisí jsou v podstatě neměřitelně malé. V souvislosti s posuzovanými etapami těžby a zavážení těžebny se vlivy na zdraví oproti stávajícímu stavu nemění.**

#### **Vliv hluku na zdraví**

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

Při hodnocení konkrétní akustické situace je nutno o hluku uvažovat z hlediska celého spektra atakovaných funkcí, ale i z hlediska fyzikálních parametrů hluku, místa a času působení.

#### **Negativní účinky hluku :**

**SPECIFICKÉ** - s účinkem na sluchový orgán, kdy při expozici ekvivalentní hladině akustického tlaku A (dále „ $L_{Aeq,T}$ “) od 130 dB dochází k poškození bubínku a převodních kůstek, při mnohaleté expozici  $L_{Aeq,T}$  od 85 dB k poškození vnitřního ucha, nervových drah v mozku.

**NESPECIFICKÉ** (mimosluchové) - s účinkem na různé funkce organismu.

**AKUTNÍ ÚČINKY** (stres a tomu odpovídající obrana organismu) :

- poškození sluchového aparátu
- zvýšení krevního tlaku

- zrychlení tepové frekvence
- stažení periferních cév
- zvýšení hladiny adrenalinu
- vliv na psychiku - únava, deprese, rozmrzelost, agresivita, neochota
- snížení výkonnosti, paměti a pozornosti

#### **CHRONICKÉ ÚČINKY** (tzv. civilizační choroby) :

- fixování akutních účinků
- vznik hypertenze
- poškození srdce, infarkt myokardu
- snížení imunitních schopností organismu
- pocity únavy
- nepříznivé ovlivnění spánku, nespavost

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

Na současném stupni poznání je za dostatečně prokázané poškození sluchového aparátu, ovlivnění kardiovaskulárního a imunitního systému a negativní poruchy spánku. Neprokázané, tj. omezené důkazy jsou např. u vlivu na hormonální systém, biochemické funkce, fetální vývoj, mentální zdraví.

#### Poškození sluchového aparátu

Tento druh poškození je prokázán u pracovní expozice hluku v závislosti na výši  $L_{Aeq,T}$  a době trvání expozice. Riziko poškození však existuje i v případě hluku v mimopracovním prostředí při různých činnostech spojených s vyšší hlukovou zátěží. Epidemiologické studie prokázaly, že u více než 95 % exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu ani při celoživotní expozici hluku v životním prostředí při  $L_{Aeq, 24 \text{ hod}} = 70 \text{ dB}$ . Nelze však vyloučit, že při této úrovni hlukové expozice může dojít k mírnému poškození sluchu u citlivých skupin populace (děti, osoby exponované dalším noxám - např. vibracím, chemickým škodlivinám apod.). Je také známo, že zvýšená hladina hluku v komunálním prostředí přispívá k



rozvoji sluchových poruch u osob exponovaných hladinám hluku v pracovním prostředí (profesionální expozice rizikovým hladinám hluku).

S vyšší expozicí hluku v mimopracovním prostředí se můžeme setkat jen ve velmi specifických případech, např. u lidí žijících v blízkosti frekventovaných letišť nebo velmi rušných komunikacích. Nezanedbatelně mohou zvyšovat expozici hlukem volnočasové aktivity.

#### Vysoký krevní tlak

Výsledky zjištěné v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí (dále „Monitoring“) vedou k závěru, že lidé žijící dlouhodobě (minimálně 5 let) v lokalitách s noční hlučností působenou hlukem z dopravy vyšší než  $L_{Aeq,T} = 62$  dB mají, po zhodnocení tzv. matoucích faktorů (věk, dosažené vzdělání, BMI, četnost fyzické aktivity, kouření, pití alkoholických nápojů a černé kávy), 1,2 x vyšší šanci onemocnět vysokým krevním tlakem.

V případě hypertenze je významná teorie, že se současně uplatňuje i nedostatek hořčiku, který je vlivem hluku vyplavován z buněk do krevního řečiště a vylučován z organismu.

#### Ischemická choroba srdeční (dále „ISCH“)

V řadě epidemiologických studií a laboratorních pokusů byla zjištěna podobná situace jako v případě hypertenze. Nejnižší  $L_{Aeq, 24 \text{ hod}}$  s efektem na ISCH v epidemiologických studiích byla 70 dB. Všeobecný závěr však je, že účinky na kardiovaskulární systém, ovšem v případě hluku z dopravy, jsou spojeny s dlouhodobou, mnohaletou expozicí  $L_{Aeq, 24 \text{ hod}} = 65$  až 70 dB a více.

#### Časté katary cest dýchacích

Výskyt onemocnění častými katary horních cest dýchacích stoupá se zvyšující se hlučností. Lidé žijící dlouhodobě v lokalitách s hlučností větší než  $L_{Aeq,T} = 62$  dB v noční době mají až 1,4 x vyšší riziko onemocnění katary horních cest dýchacích, a to opět po vyloučení matoucích faktorů.

#### Zhoršení řečové komunikace

Zhoršená komunikace řeči v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů mezi lidmi (podrážděnost, nejistota, pocity nespokojenosti), může vést k překrývání a maskování důležitých signálů. Pro dostatečně srozumitelné vnímání složitějších zpráv a informací (cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí vnímané řeči měl být nejméně 15 dB v 85 % doby. Při průměrné hlasitosti řeči  $L_{Aeq,T} = 50$  dB by tak nemělo hlukové pozadí v místnostech překračovat  $L_{Aeq,T} = 35$  dB. Zvláštní pozornost zasluhují domy, ve kterých bydlí malé děti a třídy předškolních a školních zařízení.

## Obtěžování hlukem

Obtěžování hlukem je nejjobecnější reakce exponovaných osob. Vyvolává mnoho negativních emočních stavů, např. pocit rozmrzelosti, nespokojenosti, špatnou náladu, deprese, pocit beznaděje. U každého jedince existuje určitý stupeň tolerance k rušivému účinku hluku. Jedná se o zcela individuální vnímání rušivosti – v běžné populaci je 5 až 20 % vysoce senzitivních osob stejně jako osob vysoce tolerantních.

Rozmrzelost může vzniknout po víceleté latenci a s délkou konfliktní situace se prohlubuje a fixuje. Rovněž může být významně ovlivněna zdravotním stavem exponovaných osob. Podle WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách expozicí  $L_{Aeq,T} < 55$  dB a mírně obtěžováno při  $L_{Aeq,T} < 50$  dB.

## Nepříznivé ovlivnění (poruchy) spánku

Účinek hluku na spánek je nejvíce očekávaným účinkem působení nadměrného hluku, a to v oblasti usínání, délky a kvality (hloubky) spánku. Může docházet ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdečního pulsu, arytmiím, vazokonstrikci, změnám dýchání. V rušení spánku hlukem se setkávají jak fyziologické, tak psychologické aspekty působení hluku.

Výsledky Monitoringu potvrzují úzkou závislost počtu osob obtěžovaných venkovním hlukem z dopravy, osob s obtížným usínáním, zhoršenou kvalitou spánku a osob užívajících sedativa, a to zejména na noční  $L_{Aeq,T}$ .

## Poruchy duševního zdraví

Nepředpokládá se, že by hluk mohl být přímou příčinou vzniku duševních nemocí, ale pravděpodobně se může podílet na zhoršení jejich projevů, popř. urychlit rozvoj latentních forem chorob.

## Zvýšení celkové nemocnosti

Zvýšení nemocnosti bylo zjištěno v řadě epidemiologických studií u souborů obyvatel exponovaných mimopracovně vysokým hladinám hluku. Jako nejpravděpodobnější vysvětlení se uvádí působení chronického stresu. Jedná se o výskyt arteriosklerózy, poruchy imunity, zánětlivých onemocnění, onemocnění trávicí soustavy, poruchy menstruačního cyklu. V epidemiologické studii bylo zjištěno, že k rozdílu v nemocnosti docházelo po dlouhodobé expozici hluku - u nervových onemocnění po 8 - 10 letech, u chorob kardiovaskulárních po 11 - 15 letech.

Účinky hluku nezpůsobují jednu nebo několik specifických chorob, nýbrž způsobují zhoršování celkového zdravotního stavu exponovaných osob. Dochází k dřívějšímu výskytu chorob, které by možná u exponovaných osob propukly později, navíc se působením hluku zhoršuje jejich průběh.

Charakterizace rizik

V následujících tabulkách jsou, v závislosti na průměrné noční a denní hlukové zátěži (expozici), znázorněny křížkem hlavní negativní (nepříznivé) účinky hluku na zdraví a pohodu obyvatel, které se na dnešním stupni poznání považují za prokázané. Vycházejí z výsledků epidemiologických studií pro průměrnou populaci, takže s ohledem na individuální rozdíly v citlivosti vůči nepříznivým účinkům hluku je třeba předpokládat u citlivější části populace možnost těchto účinků i při hladinách hluku významně nižších.

Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže - vztaheno k $L_{Aeq,T}$ 22:00 až 6:00 hodin						
Negativní účinek	$L_{Aeq,T}$ dB					
	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	> 60
Zhoršená nálada a výkonnost						X
Subjektivně vnímaná horší kvalita spánku		X	X	X	X	X
Zvýšené užívání sedativ		X	X	X	X	X
Obtěžování hlukem		X	X	X	X	X
Zvýšená nemocnost		X	X	X	X	X

Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže - vztaheno k $L_{Aeq,T}$ 6:00 až 22:00 hodin						
Negativní účinek	$L_{Aeq,T}$ dB					
	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70
Sluchové postižení						X
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí						X
Hypertenze a ISCH					X	X
Zhoršená komunikace řeči			X	X	X	X
Silné obtěžování			X	X	X	X
Mírné obtěžování		X	X	X	X	X

Konkrétní odhad pravděpodobného počtu osob (kvantitativní hodnocení rizika) s projevem nepříznivého vlivu hluku nebyl proveden, protože provoz pískovny se podílí na navýšení (vypočtených) hladin  $L_{Aeq,T}$  v chráněném venkovním prostoru staveb jen minimálně (do 0,4 dB) a záměrem nedojde ke zhoršení hlukové situace. Hluk od zdrojů v areálu bude pod hodnotou hygienických limitů.

**Z hlediska hlučnosti nebude mít provoz pískovny vliv na zdraví obyvatel – záměrem nedojde oproti stávajícímu stavu k navýšení hlučnosti, vyvolaná doprava na komunikaci II/331 se bude podílet na navýšení hodnot  $L_{Aeq,T}$  v chráněném venkovním prostoru staveb v úrovni do 0,4 dB, což je ze zdravotního hlediska zanedbatelné. Hluk od zdrojů v areálu bude pod hodnotou hygienických limitů.**

## 2. Vlivy na ovzduší a klima

### Imisní limity

Podle nařízení vlády č. 350/2002 Sb., o imisních limitech, způsobech sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, platí následující imisní limity:

Znečišťující látka	Průměrovací doba		
	1 hodina	1 den	1 rok
	Limitní hodnota + mez tolerance (rok 2005)		
NO <sub>2</sub> (μg·m <sup>-3</sup> )	200 + 50	-	40 + 10
prach - PM10 (μg·m <sup>-3</sup> )	-	50	40
Benzen (ng·m <sup>-3</sup> )	-	-	5000 + 3125

Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. připouští překročení imisních limitů pro NO<sub>2</sub> a PM10 v těchto případech:

NO<sub>2</sub> - limit 200 μg·m<sup>-3</sup> pro 1-hodinový průměr, přípustné překročení po 18 hodin za rok

PM10 - limit 50 μg·m<sup>-3</sup> pro 1-denní průměr, přípustné překročení po 35 dní za rok

Meze tolerance budou každoročně snižovány, takže v roce 2010 dosáhnou nulových hodnot. Platit pak budou samotné imisní limity. Imisní limit pro průměrnou roční koncentraci PM10 bude mít hodnotu 20 μg·m<sup>-3</sup> a limit 50 μg·m<sup>-3</sup> pro 1-denní průměr koncentrací PM10 bude moci být překročený jen po 7 dní za rok. Imisní limity pro NO<sub>2</sub>, prach-PM10 a benzen jsou stanovené pro ochranu zdraví lidí, proto by měly být dodrženy zejména v obydlých místech.

### Výsledky znečištění

#### NO<sub>2</sub>

Vypočtené znečištění ovzduší NO<sub>2</sub> je nízké, protože intenzita dopravy na silnici není vysoká. Na většině sledovaného území se maximální krátkodobé koncentrace NO<sub>2</sub> pohybují v řádu jednotek μg·m<sup>-3</sup>, podél silnice II/331 vystupují slabě přes 10 μg·m<sup>-3</sup> a nejvyšších hodnot kolem 20 μg·m<sup>-3</sup> dosahují přímo v prostoru plánované těžby. Imisní limit pro tyto koncentrace má přitom hodnotu 200 μg·m<sup>-3</sup>.

Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> způsobené sledovanými zdroji dohromady jsou rovněž nízké, většinou dosahují jen několika setin μg·m<sup>-3</sup>, v blízkosti silnice II/331 až 0,1 - 0,2 μg·m<sup>-3</sup>. Nejvyšší hodnoty 0,3 - 0,5 μg·m<sup>-3</sup> se budou vyskytovat přímo v nové pískovně. Všechny vypočtené roční průměry jsou zanedbatelné ve srovnání s imisním limitem 40 μg·m<sup>-3</sup> pro průměrnou roční koncentraci. Ze sledovaných zdrojů se na ročních průměrech nejvíce podílí ostatní doprava (většinou z 80 - 90 %, pouze v okolí pískovny méně). Podíl dopravy do pískovny činí většinou jen kolem 5 % a zbytek připadá na stroje a auta v pískovně.

### Prach – PM10

Znečištění ovzduší prachem-PM10 se hodnotí z hlediska průměrných denních a průměrných ročních koncentrací. Na rozložení průměrných denních koncentrací PM10 má největší vliv víření prachu nákladními auty po cestách v pískovně (zejména při dopravě skrývkového materiálu) a po příjezdové cestě. Emise prachu z výfuků nákladních aut nejsou rozhodující. Nejvyšší denní koncentrace PM10 uvnitř pískovny mohou dosáhnout přes  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , imisní limit  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  může být překročen i v okolí pískovny od území severně od Veterinárního asanačního ústavu Tišice až po místa západně od Červeného Mlýna. Zatímco uvnitř pískovny může docházet k překračování imisního limitu až po 4 dny za rok, vně pískovny půjde pouze o zlomky dne za rok, což znamená, že se takový případ může vyskytnout pouze jednou za více let. Přípustné překročení imisního limitu v roce 2005 je 35 dní za rok, v dalších letech se bude mez tolerance postupně snižovat na 7 dní ročně.

U nejbližší obytné zástavby v Červeném Mlýně mohou vystoupit denní koncentrace prachu-PM10 na  $30 - 40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , na poměrně vzdálených místech v Tišicích a Chrástu dosáhnou v závislosti na vzdálenosti od pískovny  $15 - 30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V Červené Písce se tyto koncentrace budou pohybovat v rozpětí  $30 - 35 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V obydlených místech tak imisní limit nebude překročen, k nadlimitním koncentracím může dojít pouze ve VAÚ Tišice. Vypočtené hodnoty nejvyšších denních koncentrací PM10 v důsledku emisí ze zdrojů souvisejících s provozem pískovny výrazně převyšují vliv emisí prachu z výfuků motorových vozidel na silnici II/331, a to ve vzdálených místech v Chrástu.

Průměrné roční koncentrace PM10 způsobené zdroji zahrnutými do výpočtu jsou ve srovnání s imisním limitem  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (i s limitem  $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  platným pro r.2010) nízké. Většinou dosáhnou jen několika málo desetin  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , v Chrástu, Tišicích a Červené Písce podél silnice II/331 nejvýše  $0,2 - 0,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  a v Červeném Mlýně  $0,4 - 0,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V bližším okolí pískovny a příjezdové cesty (do vzdálenosti 300 m) však budou překračovat  $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  a přímo v pískovně mohou dosáhnout  $5 - 7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Poměrně nízké roční průměry koncentrací PM10 v pískovně a jejím nejbližším okolí souvisí s tím, že písek se těží z vody a při těžbě, třídění a nakládce je vlhký, takže nepráší. Oproti denním maximům prachu se uplatňuje vliv „vlhkých dnů“ a snížení výroby v zimě.

Na průměrných ročních koncentracích PM10 vypočtených ze sledovaných zdrojů se zdroje související s provozem pískovny podílejí v širším okolí pískovny z 80 - 95 %. Tento příspěvek se vzdáleností od pískovny významně klesá, v okolí silnice II/331 je 40 - 60 %. Výfuky nákladních aut obslužné dopravy pískovny se na imisní situaci podílejí 4 - 9 %, hlavní podíl má sekundární prašnost na příjezdové cestě do pískovny a na cestách v pískovně, zejména při převážení skrývkového materiálu. V blízkém okolí silnice II/331 v místech vzdálenějších od pískovny převažuje vliv ostatní dopravy.

### Benzen

Vypočtené znečištění ovzduší benzenem závisí na intenzitě provozu osobních aut, protože emise benzenu z naftových motorů nákladních aut je velmi nízká. Vzhledem k tomu, že obslužná doprava pískovny je výhradně nákladní, provoz pískovny téměř vůbec neovlivňuje rozložení vypočtených krátkodobých maxim i ročních průměrů koncentrací benzenu. Koncentrace benzenu v ovzduší je téměř výhradně způsobena provozem osobních aut po silnici II/331.

Maximální krátkodobé koncentrace benzenu dosahují přímo na silnici II/331 hodnot 350 - 500 ng·m<sup>-3</sup>, ve vzdálenosti 200 - 250 m od ní však klesají pod 100 ng·m<sup>-3</sup> a na většině sledovaného území dosáhnou jen několika desítek ng·m<sup>-3</sup>. Pro tyto hodnoty neexistuje imisní limit.

Průměrné roční koncentrace benzenu vystoupí přímo na silnici II/331 na 8 - 11 ng·m<sup>-3</sup>, mimo silnici dosáhnou většinou jen 1 - 5 ng·m<sup>-3</sup>. Ve srovnání s imisním limitem 5000 ng·m<sup>-3</sup> jde v celém sledovaném území o malé znečištění ovzduší. Na většině sledovaného území se na něm bude z více jak 99 % podílet ostatní doprava, vliv dopravy do pískovny nepřekročí 1 %. Pouze v samotné pískovně a jejím nejbližším okolí se na průměrných koncentracích benzenu mohou výrazněji podílet emise z mechanismů v pískovně.

**Těžba štěrkopísků a zavážení těžebny Tišice nezpůsobí ve svém okolí nadměrné (nadlimitní) znečištění ovzduší NO<sub>2</sub> ani benzenem, a to ani spolu s emisemi z ostatní dopravy na silnici II/331. Dominantním zdrojem emisí je ostatní doprava. Na imisní situaci benzenu se příspěvek zdrojů spojených s provozem pískovny neprojeví téměř vůbec.**

**Rozhodující podíl na koncentracích prachu v zájmovém území mají zdroje spojené s provozem areálu pískovny. Nízké hodnoty lze očekávat v případě průměrných ročních koncentrací prachu-PM10 (limit je 40 µg×m<sup>-3</sup>). V bližším okolí pískovny se budou celkové koncentrace prachu pohybovat okolo 1 µg×m<sup>-3</sup>, u nejbližší obytné zástavby (u Červeného Mlýna) mohou dosáhnout koncentrace 0,4 - 0,6 µg×m<sup>-3</sup>.**

**Průměrné denní koncentrace prachu-PM10 mohou překračovat imisní limit v pískovně i jejím okolí. U nejbližší obytné zástavby (Červený mlýn) je možné očekávat koncentrace do 40 µg×m<sup>-3</sup>, limit 50 µg×m<sup>-3</sup> překročen nebude. Četnost výskytu těchto stavů mimo areál pískovny je nízká. Naprosto dominantním zdrojem prachu je sekundární prašnost vyvolaná pojezdy mechanismů v areálu. Tuto prašnost lze velmi účinně redukovat zkrápěním pojezdových komunikací za sucha.**

**Kvalita ovzduší se v důsledku realizace 4. a 5. etapy těžby v DP Tišice I ve srovnání se stávající situací nezmění, protože nedochází ke zvýšení objemu výroby ani ke změně v technologii těžby a zavážení.**

### 3. Vlivy na hlukovou situaci

Akustickou situaci v území ovlivňují zdroje hluku v rámci areálu pískovny a zařízení pro využití odpadu ve vytěžených prostorách. Dále je hluk působen obslužnou dopravou pískovny podél silnice II/331 v Tišicích a Červené Písce.

#### **Hluk z areálu**

Hluk od zdrojů v areálu pískovny při dobývání a rekultivaci 4. a 5. etapy těžby v DP Tišice I byl zjišťován výpočtem u nejbližší obytné zástavby v odlehle části Tišic v Červeném Mlýně a na opačné straně v Červené Písce. Vzdálenost okrajů dotčené prochy DP je cca 900 m. Nasazení a provoz strojů jsou uvedeny v kapitole B I.6. Maximálně přípustné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk z areálu pískovny u obytné zástavby je  $L_{Aeq,T} = 50$  dB pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin dne.

Výpočet hluku od zdrojů pískovny pro 8 nejhlučnějších po sobě jdoucích hodin dne je proveden podle vztahu:

$$L_2 = L_1 - A \cdot \text{LOG}(r_2/r_1) + dL$$

kde:

- $L_2$  je dílčí ekvivalentní hladina akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru nejbližší obytné zástavby.
- $L_1$  je ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru v definovaném místě od zdroje – ve vzdálenosti 10 m od stroje
- $r_2$  je vzdálenost sledovaného bodu ve venkovním prostoru od zdroje hluku ( $r_2$  je v úrovni min. 800 m)
- $r_1$  je vzdálenost bodu ve venkovním prostoru v blízkosti zdroje hluku ( $r_1 = 10$  m).
- A je konstanta charakterizující zdroj z hlediska velikosti zdroje a vzdálenosti od sledovaného bodu (v našem případě  $A = 20$  – vzhledem ke vzdálenosti lze považovat zdroje pískovny za bodové).
- dL je hladina útlumu hluku překážkou, resp. orientací zdroje (v našem  $dL > 3$  dB – mechanismy v dobývacím prostoru jsou ve směru k nejbližší obytné zástavbě částečně stíněny terénem).

Na základě uvedeného výpočtu byla zjištěna u nejbližší obytné zástavby ekvivalentní hladina akustického tlaku A ( $L_{Aeq,T} < 48$  dB) pro 8 nejhlučnějších po sobě jdoucích hodin dne. Nejvyšší přípustná hladina hluku pro sledovanou veličinu 50 dB tak nebude dosažena.

#### **Hluk způsobený obslužnou dopravou pískovny**

Hluk způsobený obslužnou dopravou pískovny ovlivňuje akustickou situaci podél silnice II/331 v intravilánu Tišic ve směru do Prahy a v Červené Písce ve směru do Mělníka. Výrazným spolupůsobícím zdrojem hluku je ostatní doprava na silnici II/331.

Podle Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., v platném znění, platí v okolí hlavních pozemních komunikací, kde hluk z dopravy je převažující (to je případ obytné zástavby podél silnice II/331) zvýšená limitní hodnoty pro denní období  $L_{Aeq,T} = 60$  dB.

Akustická situace byla počítána v následujících výpočtových bodech:

	Výpočtový bod:	umístění:
Červená Píska	1	2 m před fasádou obytného objektu situovaného v těsné blízkosti komunikace II/331
	2	2 m před boční fasádou obytného objektu
	3	2 m před fasádou obytného objektu směrem ke komunikace II/331 (vzdálenější objekt)
	4	2 m před fasádou obytného objektu situovaného v těsné blízkosti komunikace II/331
	5	2 m před fasádou obytného objektu situovaného v těsné blízkosti komunikace II/331
	6	2 m před fasádou obytného objektu směrem ke komunikace II/331 (vzdálenější objekt)
	7	2 m před boční fasádou obytného objektu (vzdálenější objekt od komunikace II/331)
	8	2 m před fasádou obytného objektu směrem ke komunikace II/331 (vzdálenější objekt)
Červený Mlýn (část Tišic)	9	2 m před fasádou obytného objektu situovaného v těsné blízkosti komunikace II/331

Výpočtové body jsou ve výšce 3 m nad povrchem komunikace II/331 a 2 m metry před fasádou objektu.

#### Ekvivalentní hladina akustického tlaku A v Červené Písce a Tišicích.

	Výpočtový bod	$L_{Aeq,T}$ (dB)		Příspěvek obslužné dopravy pískovny (dB)
		Varianta 0 aktivní (těžba a zavážení) 3. etapy	Varianta 1 (těžba a zavážení) 4. a 5. etapy	
Červená Píska	1	65,4	65,4	0,3
	2	55,4	55,4	0,3
	3	52,4	52,4	0,4
	4	64,5	64,5	0,4
	5	63,8	63,8	0,4
	6	59,8	59,8	0,4
	7	50,2	50,2	0,4
	8	43,6	43,6	0,3
Červený Mlýn	9	65,2	65,2	0,4

Hladiny hluku u objektů podél komunikace dosahují hladin až 65,4 dB. U vzdálenějších nebo zacloněných objektů nejsou nejvyšší přípustné hladiny hluku (60 dB) překračovány viz



obr. 2 – 4. Těžba a zavážení 4. a 5. etapy DP Tišice I nebude znamenat žádné změny v akustické situaci u nejbližší obytné zástavby (nemění se intenzita obslužné dopravy pískovny). Obslužná doprava pískovny se podílí na navýšení hodnot  $L_{Aeq,T}$  v úrovni 0,3 a 0,4 dB.

Dílčí hodnota  $L_{Aeq,T}$  pouze od obslužné dopravy pískovny je u sledovaných obytných objektů přilehlých k dopravní trase pod, resp. v úrovni hygienického limitu 55 dB.

### Shrnutí

**Pro hluk z areálu pískovny platí, že v dalších etapách nedojde ke změně objemu výroby ani ke změně technologie, a tudíž nedojde ani ke změně akustické situace u obytné zástavby (nejméně 800 m). Hluk z provozu areálu se podle výpočtu pohybuje pod hladinou  $L_{Aeq,T} < 48$  dB, limit 50 dB nebude dosažen.**

**Akustická situace podél silnice II/331 se rovněž nezmění, protože se nepředpokládají změny v odbytu výroby. Celková akustická situace ve sledovaných intravilánech obce Tišice a Červené Písky dosahuje u první řady obytných objektů přilehlých k silnici nadlimitních hodnot pro  $L_{Aeq}$  až 65,4 dB. Příspěvek obslužné dopravy pískovny se pohybuje do 0,4 dB.**

### 4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Dobývání je prováděno ze zvodnělého ložiska kvartérních štěrkopísků. Tato zvodeň neslouží k vodárenskému využití, je dotována převážně srážkovou vodou a kvalita vody je ovlivňována zejména odpadovým hospodářstvím Spolany a zemědělskou činností. Vody jsou monitorovány dvěma vrty umístěnými vpravo od silnice II/331 do Mělníka viz příloha 3 a 4.

Za běžného provozu k ovlivnění kvality vody nedojde. Riziko úniku ropných látek z důlních mechanismů je malé, neboť jsou na elektrický pohon. K ovlivnění horninové prostředí může dojít v případě havárie strojů (nakladač, dozer, třídící linka). Riziko odpovídá činností s nasazením podobné techniky (stavebnictví, zemědělství, apod.), závisí na technickém stavu a je malé při respektování příslušných předpisů (dobrý technický stav).

Cenomanská zvodeň pod nepropustnou turonskou vrstvou (koeficient filtrace dosahuje cca  $10^{-7} \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) ovlivněna nebude. Vody v kvartérních uloženinách a cenomanská zvodeň spolu nekomunikují. Stejně tak nebude ovlivněn jímací objekt v areálu VAÚ navazující severně od DP Tišice I.

K ovlivnění kvality vody v kvartérních vrstvách v důsledku provozu zařízení k využití odpadů ve vytěžených prostorách nedojde, pokud budou dodržovány provozní podmínky (viz příloha 1 a 9). Jedná se zejména o ukládání pouze schválených druhů odpadu, u nichž musí být splněna třída vyluhovatelnosti I a dodrženy požadavky na chemické složení tohoto odpadu – viz vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, příloha č.9, tabulka

č.9.1). Za těchto podmínek by mělo být zajištěno, že využívaný odpad ve vytěžených prostorách bude chemicky neaktivní a nebude tudíž docházet ke změnám v jakosti dotčené zvodně.

V důsledku těžby písků by mohlo teoreticky docházet k mírnému poklesu hladiny dotčené zvodně v důsledku odtěžení horninového podloží. Tyto změny budou vzhledem k rozsahu dotčené plochy naprosto zanedbatelné. Kromě toho se jedná o přechodný stav, těžebna je průběžně zavážena.

## **5. Vlivy na půdu**

Realizací 4. a 5. etapy těžby v DP Tišice dojde k záboru ZPF na ploše cca 7,7 ha. Půda má kód BPEJ (bonitované půdně-ekologické jednotky) 12110. Jedná se o půdy 5. třídy ochrany ZPF., tj. půdy s velmi nízkou produkční schopností. Jsou to půdy pro zemědělské účely postradatelné, s nižším stupněm ochrany.

Dne 2.12.2003 byl Krajským úřadem Středočeského kraje odborem životního prostředí a zemědělství udělen souhlas k trvalému odnětí půdy ze ZPF – zn.: 332-2105/2004-OŽP viz příloha 2. Jedná se o plochu DP Tišice I 4. etapa.

## **6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

V důsledku těžby štěrkopísků dojde k trvalému záboru půdy viz kapitola D.I.5.

Bude využito vyhrazené ložisko štěrkopísků v chráněném ložiskovém území viz kapitola B.I.

Další vlivy na přírodní zdroje se neočekávají.

## **7. Vliv na flóru a faunu**

Plánovanou těžbou bude dotčena orná půda, která není v současnosti obdělávána. Přítomna jsou ruderalní a plevelná společenstva bez významu pro ochranu přírody. Při terénním průzkumu nebyly zjištěny zvláště chráněné druhy rostlin podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., ani druhy zařazené do červeného seznamu cévnatých rostlin ČR.

Z živočichů byla zjištěna u panelové cesty na severním okraji DP koroptev polní. Jedná se o ohrožený druh, podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Koroptev je dostatečně mobilní a má v okolí dostatek srovnatelných stanovišť. Nejbližší okolí cesty, kde byla koroptev pozorována, těžbou dotčeno nebude. Pokud budou skrývkové práce započaty mimo období hnízdění koroptve (duben-květen), negativní ovlivnění neočekáváme. Další chráněné druhy zjištěny nebyly.

Z obratlovců je možné očekávat několik běžných druhů savců (zajíc, srnec, myšice, kuna, apod.), v nejbližším okolí nebo při přeletu i některé ptáky. U všech savců se jedná, stejně jako u ptáků, o vysoce mobilní druhy, které se v případě nutnosti snadno přesunou mimo

dotčené území, kde budou zachovány stávající podmínky. Přímo v místě plánované těžby by se, snad s výjimkou hraboše polního (*Microtus arvalis*), trvale žádné druhy neměly zdržovat.

V důsledku provedení skrývky před plánovanou těžbou budou odstraněna ruderalní a plevelná společenstva, která hostí bezobratlé zejména entomofaunu. Vzhledem k charakteru stanoviště lze očekávat převážně druhy expanzivní snadno přizpůsobivé na různé typy biotopů a schopné adaptace. Tyto druhy mají menší význam pro ochranu přírody. Protože se v okolí nacházejí rozsáhlé plochy s podobnými rostlinnými společenstvy, nebude těžba znamenat vyhubení dotčených druhů v území. (Stejný vliv na dotčenou entomofaunu by měla například orba).

### **Vliv na ekosystémy**

V důsledku těžby ve 4. a 5. etapě bude dotčena orná půda se společenstvy plevelů a ruderalů. Nejedná se o přírodní nebo přírodě blízké ekosystémy, která mají význam pro ochranu přírody.

Nejbližší přírodní biotopy ze smyslu metodiky Natura 2000 byly mapovány jižně od těžebny mezi odkališti a Labem (Filipov, 2002), na které dále po proudu Labe navazují lužní lesy a mokřadní společenstva v PR Černínovsko. Uvedené ekosystémy nebudou vlivem těžby dotčeny.

ÚSES v území představuje zejména regionální biokoridor Labe, který sleduje tok Labe, a nadregionální biocentrum Černínovsko - cca 100 m od severozápadního okraje DP vede hranice. Jedná se o zbytek lužního lesa podél slepého ramene Labe. K ovlivnění nedojde.

### **Vliv na soustavu Natura 2000**

Nejbližší lokalitou soustavy Natura 2000 je evropsky významná lokalita (EVL) Úpor - Černínovsko (kód CZ0210186). Rozloha EVL je 873,84 ha. Hlavním předmětem ochrany je 6 typů stanovišť. Vzhledem k rozsahu EVL bylo hodnocení zaměřeno na přilehlou část EVL mezi Červenou Pískou, areálem VAÚ Tišice a tokem Labe. Stav přilehlé části EVL byl ověřován a zpřesňován terénním šetřením viz kapitola C2. V přivrácené části EVL převažují zachovalé porosty tvrdého luhu L2.3, které ojediněle přecházejí do olšového luhu L2.2A (prioritní biotop). Oba biotopy jsou předmětem ochrany EVL.

### **Zhodnocení případných vlivů záměru na stav EVL z hlediska předmětu ochrany a celistvosti:**

- Oproti stávající činnosti ve 3. etapě DP Tišice I dochází k přiblížení těžby k okraji EVL o cca 300 m. Nejkratší vzdálenost okraje DP bude cca 150 – 200. Přímé ovlivnění lze vyloučit.
- Obecně jedním z rozšířených rizikových faktorů pro lužní lesy je změna vodního režimu. Z výsledku posouzení vlivu těžby a rekultivace na vody lze konstatovat, že k ovlivnění vodního režimu (hladiny spodní vody) nedojde. Těžba je prováděna z vody a následně je těžebna zavážena inertním materiálem.

- Ovlivnění jakosti vody se za standardního provozu nepředpokládá. Znečištění vod, které by mohlo poškodit stávající biotopy, lze vyloučit (Je doporučeno sledovat kvalitu podzemní vody ve stávajícím vrtu – viz kapitola D IV.)
- Ovlivnění ovzduší (roční průměrných koncentrací) v důsledku provozu v areálu DP Tišice I bude nevýznamné. Vysoká denní maxima budou pravděpodobně překračována i na okraji EVL. Pro případný vliv na vegetaci je rozhodující celková roční depozice, tato depozice nebude významná, protože roční průměry jsou výrazně „podlimitní“. Koncentrace prachu, které by mohly ovlivnit EVL, lze vyloučit.
- Případné biologické vlivy (např. šíření plevelů) neočekáváme. Již v současné době není sousední orná půda obdělávána a převažují plevelová společenstva. Nebezpečné invazní druhy pro lužní lesy se ovšem nevyskytují, protože se jedná o stanoviště zcela jiného charakteru. Nejsou známy další aktivity v území, které by mohly synergicky působit na EVL.

**Nelze očekávat narušení přilehlé části EVL Úpor – Černínovsko. Ke změně ve stavu lokality z hlediska předmětů ochrany nedojde nebude narušena ani celistvost lokality.**

*Kapitolu vliv na soustavu NATURA 2000 zpracoval držitel autorizace č.j.:630/3509/04 k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.*

## **8. Vlivy na krajinu a krajinný ráz**

Dotčené území v okolí DP Tišice leží z hlediska kvality přírodního prostředí na hranici dvou výrazně odlišných krajinných typů. Plošně rozsáhlejší je krajinný typ A, tj. krajina plně antropogenizovaná. Menšího rozsahu jsou zachovalé porosty lužního lesa v nivě Labe s menšími plochami mokřadních a vodních biotopů. Tuto část území považujeme za krajinný typ C tedy krajinu relativně přírodní s nevýznamnými přírodními zásahy.

Těžba štěrkopísků znamená změnu zemědělského využívání krajiny. S postupujícím využíváním ložiska vzniká vodní plocha, která je následně zavážena inertním odpadem a rekultivována opět zemědělskou půdou (TTP) se stejnou niveletou terénu.

Krajinný ráz bude dotčen minimálně pouze po dobu těžby cca 4 – 5 let, kdy areál těžebny narušuje v bezprostřední vzdálenosti stávající charakter krajiny. Oproti stávající stavu je nic nemění, pouze se bude postupně posunovat aktuální těžba a rekultivace směrem na severozápad. Nebudou vznikat nové morfologické útvary narušující měřítko krajiny. Novotvary menší velikosti a dočasného působení jsou expediční hromady štěrkopísku a popř. dočasné deponie půdy. (V současnosti jsou skrývky používány na rekultivaci okolních pozemků). V okolí DP Tišice jsou výrazným prvkem prostředí s negativním vlivem na krajinný ráz rozsáhlá odkaliště a skládky (uzavřené) s ruderalní vegetací.

## **9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Hmotný majetek ani kulturní památky nebudou dotčeny v důsledku těžby štěrkopísků ve 4. a 5. etapě těžby v DP Tišice I.

Širší území i již těžené části DP Tišice I jsou velmi bohaté na výskyt archeologických památek. Těžba štěrkopísků by znamenala bez provedení vhodných opatření zničení možných archeologických předmětů. Archeologický průzkum a dozor je již v časně době zajištěn.

Naopak provedení potřebných archeologických prací může znamenat objevení a záchranu archeologických předmětů, které by jinak nemusely být objeveny. Ve smyslu ustanovení zákona č. 20/1987 Sb. ve znění zákona č. 242/1992 Sb. bude nutné provést základní výzkum odbornou organizací. Skrývky ornice a všechny zemní práce na staveništi je třeba od jejich zahájení sledovat a dokumentovat odbornou organizací. Další výzkum je třeba provést v případě, že budou zemními pracemi narušeny archeologické struktury.

## **II. Komplexní charakteristika vlivů z hlediska významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

### **Komplexní charakteristika vlivů z hlediska jejich velikosti a významnosti**

V této kapitole je provedeno vyhodnocení významnosti vlivů na podkladě *Metodiky k vyhodnocování vlivů dobývání nerostů na životní prostředí* (časopis EIA, 2001). Principem je stanovení dílčích kritérií významnosti vlivu, převedení těchto kritérií na číselné hodnoty a výpočet koeficientu významnosti vlivu podle vzorce.

Výchozím parametrem (kritériem) významnosti vlivu je velikost daná závažností a rozsahem změny. Kritérium významnosti je násobeno dobou působení vlivu. Další kritéria vlivu jsou: reverzibilita vlivu, případné přeshraniční působení, citlivost území k plánované činnosti, reakce veřejnosti (založená na odborné bázi), nejistota ve zjišťování uvedených skutečností. Tato dílčí kritéria významnosti jsou k základní hodnotě vlivu přičtena a výsledkem je koeficient významnosti vlivu. V případě, že se jedná o nevýznamný vliv s hodnotou kritéria 0, se dílčí parametry vlivu nesledují. Ovlivnění dotčeného faktoru životního prostředí je konfrontováno s možností ochrany před daným vlivem, která nabývá hodnot 1 až 0, od úplné ochrany po nemožnost ochrany. Koeficient významnosti je násoben možností ochrany odečtené od 1, získává se tak celkový koeficient ochrany.

Významnost vlivu x doba působení + reverzibilita + přeshraniční vliv + citlivost území + reakce veřejnosti + nejistota zjištění = koeficient významnosti x (1 - možnost ochrany) = celkový koeficient významnosti

**Kritéria významnosti vlivu**

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

Vliv	Kritérium významnosti vlivu							Kof. význam.	Ochrana	Kof. význam. celkový
	velikost	časový rozsah	reverzibilita	citlivost	mezin. vliv	zájem veř.	nejistoty			
změny v čistotě ovzduší	-1	-1	-1	0	0	-1	0	-3	0,8	-0,6
kvantitativní vliv na vody	0							0		0
jakost povrchových vod	0							0		0
jakost podzemních vod	0							0		0
na vzácné a zvláště chráněná území	0							0		0
na soustavu Natura 2000	0							0		0
na vzácné a zvláště chráněné druhy	0							0		0
na ekosystémy, ÚSES a VKP	0							0		0
na krajinný ráz	-1	-1	-1	0	0	0	0	-2	0,7	-1,4
na půdy	0							0		0
mimolesní zeleň	0							0		0
kulturní památky a archeologie	0							0		0
fyzikální vlivy - hluk	0							0		0
havarijními stavy těžba	0							0		0
havarijními stavy rekultivace	-1	-2	-2	0	0	0	-1	-5	0,8	-1,0
lidské zdraví	0							0		0
rekreační využití	0							0		0

Celkové hodnocení významnosti vlivu dle koeficientu významnosti a dle výsledného koeficientu významnosti“:

Významnost vlivu	Koeficient významnosti
vliv nevýznamný	0 - -2
vliv mírný	-3 - -4

Významnost vlivu	Koeficient významnosti
vliv významný	-5 - -7
vliv velmi významný	-8 - -11

Komplexním vyhodnocením vlivů a kvantifikováním významnosti byly zjištěny faktory životního prostředí, které mohou být v důsledku záměru ovlivněny. Jedná se o vliv nadlimitní průměrné denní koncentrace prachu-PM10 v ovzduší v důsledku sekundární prašnosti na pojezdových trasách v pískovně na příjezdové cestě. Při důsledném skrápění pojezdových tras za sucha je možné vliv sekundární prašnosti výrazně redukovat.

V důsledku těžby je ovlivněn krajinný ráz. Negativně působí provoz vlastní těžby (objekty technologie, buněk, malých deponií suroviny). Jedná se o těžbu mírně pod úrovní terénu, kde kromě vizuálních vjemů působí prašnost a hluk. Celkově je vliv na krajinný ráz velmi malý, na hranici relevantnosti hodnocení, oproti stávajícímu stavu ke změně nedojde. Působení vlivu je časově omezeno dobou těžby cca 4-5 let.

Určité riziko kontaminace vod je spojeno s nevědomým přijetím odpadu nevyhovující jakosti, popř. jiného druhu než je povoleno v zařízení využívat. Toto riziko je malé. Druhou možností rizika kontaminace je vědomé nebo z nedbalosti neoprávněné nakládání s odpady v důsledku selhání lidského faktoru. Rizika kontaminace vod je možné minimalizovat preventivními i represními opatřeními.

#### **Plošný rozsah vlivů**

Vliv dobývání štěrkopísků a zavážení těžebny provozováním zařízení k využívání odpadů ve vytěžených prostorách je lokální, omezený převážně na plochu DP. Jedná se o zábor orné půdy. Vlivy přesahující nejbližší okolí jsou způsobeny prašností (dosah cca 1 km). Vlivy vyvolané provozem obslužné dopravy pískovny lze lokalizovat na nejbližší okolí rozvozových tras. Ke změně většiny faktorů životního prostředí v důsledku těžby ve 4. a 5. etapě těžby a zavážení nedojde, protože se nemění objem výroby ani použitá technologie.

Záměr nebude mít vliv na životní prostředí přesahující hranice státu.

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

Těžba štěrkopísků z vody v posuzovaném DP nepředstavuje vážné riziko pro životní prostředí. Potenciálním nebezpečím je únik ropných látek ze strojů do podloží. Těžební zařízení je poháněno elektřinou. Riziko kontaminace vod je potřeba minimalizovat dobrým technickým stavem zařízení a pravidelnými kontrolami tohoto stavu. Riziko kontaminace vody přes podloží

je malé, srovnatelné s provozem jiné techniky na naftu např. ve stavebnictví, zemědělství, apod. V okolí pískovny se nevyskytují subjekty se zvýšenou ochranou vod.

Riziko havarijních stavů při využívání odpadů ve vytěžených prostorách je obtížné posoudit. Riziko je možné rozdělit na dva případy. Jedním faktorem je nevědomé využití kontaminovaného odpadu nebo jeho části pro potřeby zavážení. Toto riziko je minimalizováno několikastupňovou kontrolou odpadu a dokladováním kvality odpadu původcem. Konkrétní opatření jsou uvedena v provozním řádu – příloha 9, který byl schválen v rámci souhlasu Krajského úřadu s provozem zařízení.

Druhou možností rizika kontaminace je vědomé nebo z nedbalosti neoprávněné nakládání s odpady v důsledku selhání lidského faktoru. Toto riziko není možné spolehlivě kvantifikovat. Výsledkem je použití neschválených druhů odpadů, popř. odpadů nevyhovující jakosti, které mohou ovlivnit kvalitu vody svrchní zvodně kvartérních uloženin. Hluběji uložené zvodně ovlivněny být nemohou. Toto riziko by mělo být minimalizováno několikastupňovým splněním požadavků na způsobilost provozovatele, na jehož konci bylo vydání souhlasu k provozování posuzovaného zařízení. Dalším významným faktorem snížení tohoto rizika je zejména kontrola ze strany dotčených orgánů státní správy.

Uvedena rizika spojená s využíváním odpadu ve vytěžených prostorách hrozí zejména při ukládání odpadu 19 12 12 - *jiné odpady pocházející z mechanické úpravy odpadů neuvedené pod číslem 19 12 11 (bez nebezpečných látek)*. Jedná se o příliš široce definovaný druh odpadu. V malé míře je toto riziko i o odpadů 17 01 01 *beton* a 17 01 02 *cihly*.

#### ***IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení a kompenzaci nepříznivých vlivů***

- Nakládání se skrývkou orné půdy se bude řídit podmínkami souhlasu k odnětí půdy se ZPF vydané Krajským úřadem Středočeského kraje pod zn. 332-105/2004-OŽP. Zásadní je zejména skrytí ornice a podorničí o mocnosti 0,4 – 0,5 m, dočasné deponování v ochranném pásmu silnice na odnímaných pozemcích ležících mimo DP a následné použití na rekultivaci.
- Zahájení nové etapy skrývek je potřeba provést mimo hnízdní období některých ptáků, zejména koroptve (duben – květen), aby nedošlo v případě zahníždění k likvidaci nebo vyrušení.
- Pojezdové trasy nákladních automobilů je potřeba důsledně kropit tak, aby nedocházelo ke vzniku sekundární prašnosti.
- Parkování těžebních a dopravních mechanismů je potřeba zajistit tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek a kontaminaci podloží a vody. Nutnou manipulaci s ropnými látkami je potřeba omezit na zabezpečený prostor.



- Provoz zařízení k využití odpadů ve vytěžených prostorách musí probíhat podle podmínek uvedených v příslušném rozhodnutí a podle schváleného provozního řádu.
- Z důvodu provozu zařízení na využití odpadu ve vytěžených prostorách doporučujeme sledovat kvalitu vody a výšku hladinu podzemní vody ve stávajícím monitorovacím vrtu KN6A a KN6B v parametrech a rozsahu pH, NEL, PAU, těžké kovy (Pb, Cd, Cr) 2 x ročně. (V případě zjištění kontaminace vod může být obtížné určit původ znečištění a znečišťovatele, protože v bezprostřední blízkosti těžebny se vyskytují jiné potenciální zdroje znečištění – odkaliště popílku a skládky.)
- Ve smyslu ustanovení zákona č. 20/1987 Sb. ve znění zákona č. 242/1992 Sb. bude nutné provést základní výzkum odbornou organizací. Skrývky ornice a všechny zemní práce na staveništi je třeba od jejich zahájení sledovat a dokumentovat odbornou organizací. Další výzkum je třeba provést v případě, že budou zemními pracemi narušeny archeologické struktury.

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

Údaje o stavu životního prostředí v dané lokalitě použité v této dokumentaci byly získány:

- literární rešerší (viz seznam použité literatury),
- využitím stávajících studií, které byly zpracovány v souvislosti s přípravou ke stanovení DP a těžby v předchozích etapách.
- jednáním s dotčenými orgány státní správy
- modelováním stavu některých složek životního prostředí za provozu záměru
- terénními průzkumy

Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je věnována samostatná příloha 6. Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení zvolených hraničních koncentrací byl proveden podle nové verze metodiky „SYMOS 97“, která byla vydána MŽP ČR v r.2003. Podrobně je metodika výpočtu popsána v příloze 6.

Pro posouzení hlukové situace byl použit výpočetní program HLUK+ verze 6.07, registrační číslo 6017, uživatel Ing. Jiří Králíček (programový produkt je schválen dopisem Hlavního hygienika České republiky čj. HEM/510-3272-13,2,9695 ze dne 21.února 1996 pro výpočty v rámci potřeb hyg. služby). Při výpočtech hluku se vycházelo z platných metodik viz příloha 7 – Akustická studie.

### **Seznam použitých podkladů a literatury**

- Bajer, T. a kol., 2001: Metodika k vyhodnocování vlivů dobývání nerostů na ŽP (II. díl), EIA č. 2/2001.
- ČHMÚ, 2000: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v letech, ČR 2003, Praha.
- Dreslerová, D., 1997: Zpráva o archeologickém průzkumu v pískovně Tišicích
- Guth, J. (2002): Metodika mapování biotopů soustavy NATURA 2000 a SMARAGD.
- Hodnocení plánů a projektů, významně ovlivňujících lokality soustavy Natura 2000, Planeta 1/2004
- Kubát, K., (ed.), 2002: Klíč ke květeně ČR, Academia
- MŽP ČR, 2002: Stav ŽP v krajích ČR v roce 2001 – STŘEDOČESKÝ KRAJ
- Němec, J., 1996: Chráněná území ČR 1 – střední Čechy, AOPK
- Neuhäslová, Z., 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky, Academia.
- DP Tišice - Plán, otírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska č. 4
- Quitt, E., 1971: Klimatické oblasti ČR
- ŘSD ČR, 2000: Celostátní sčítání 24 hodinových intenzit dopravy.
- Přehled evropsky významných lokalit – internetové stránky AOPK

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

Neurčitost posuzovaných vlivů je spojena s předpokladem stanovení rozvozových tras, které vychází z dosavadních zkušeností s odbytem výroby v průběhu posledních let provozu. Tato veličina se může měnit v závislosti na potřebách trhu a provozu okolních pískoven. Výrazná změna rozvozových směrů je však vzhledem k poměrně velkému množství zdrojů štěrkopísku v okolí, a s tím související pružností trhu velmi málo pravděpodobná.

Protože nebylo k dispozici zrnitostní složení prachu ani emise prachu vznikající vířením při pojezdu nákladních aut byly pro výpočet sekundární prašnosti použity výsledky z obdobných provozů viz příloha 6 – rozptylová studie.

Terminologická nepřesnost, která se vyskytuje v textu oznámení, vychází z názvu zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách „Úpravy před rekultivací pískovny Tišice“ (viz příloha 1). Ve skutečnosti je zavážení těžebny součástí technické rekultivace pískovny Tišice.

Plán sanace a rekultivace pozemků dotčených těžbou v dobývacím prostoru Tišice I byl vypracován Agroprojektem – SPA Praha v 05/1994 a byl přílohou úvodního POPD, který byl povolen rozhodnutím OBÚ v Kladně ze dne 29.11.1995, č.j. 4558/95/511.4/Vč/Vch. V roce 1998 byl zpracován plán biologické rekultivace – zalesnění, ke kterému neměl dotčený správní orgán – RŽP Okresního úřadu v Mělníce námitek (zn. RŽP/2921/98). Původní představa lesnické

rekultivace na zalesnění zavezených vytěžených prostor byla na podkladě záměru obce Tišice na vytvoření průmyslové zóny změněna na zatravnění rekultivovaných ploch. V únoru 2004 byla zpracována Změna plánu rekultivace DP Tišice I, která počítá se zatravněním. Souhlasné vyjádření s touto změnou vydal Městský úřad v Neratovicích odbor životního prostředí zn. 2522/251/03/OŽP/ZPF dne 1.3.2003 – příloha 5. Schválení změny způsobu rekultivace podle platných předpisů však dosud nebylo vydáno.

Z hlediska vlivu na životní prostředí lze konstatovat, že les je výraznějším krajinným prvkem než travní porost, má vyšší stupeň ekologické stability a plní významné ekologické funkce. I travní porosty mají své místo v přírodním prostředí, jsou biotopem s vyšší ekologickou stabilitou než stávající orná půda. V případě záměru na výstavbu výrobní zóny je předchozí lesnická rekultivace neefektivní.

Realizace výrobní zóny na již narušeném území je obecně vhodnější než na území dosud nedotčeném. V případě záměru výstavby výrobní zóny je nutné tento záměr posoudit v novém samostatném procesu posuzování vlivů. Uvažovaná změna územního plánu bude pravděpodobně vyžadovat posouzení z hlediska § 45i, zákona č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (vliv na soustavu Natura 2000).

## E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Předkládaný záměr je zpracován pouze v jedné variantě, která řeší dobývání štěrkopísků ve schváleném DP Tišice I 4. a 5. etapa a provoz zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách. Objem těžby je předpokládán na 150 000 t·rok<sup>-1</sup>. Záměr je srovnáván se stávajícím stavem, tj. těžbou ve 3. etapě o stejném objemu těžby 150 000 t·rok<sup>-1</sup> a stejném objemu závážení (150 000 t·rok<sup>-1</sup>). Ke zvýšení výrobní kapacity provozů nedojde.

Z hlediska vlivů těžby na životní prostředí lze konstatovat, že dojde k dalšímu záboru zemědělské půdy 5. (nejnižší) třídy ochrany.

Další vlivy záměru na životní prostředí se oproti stávající těžbě a závážení 3. etapy DP Tišice nemění.

## F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

### Přílohy

Příloha 1A,B: Rozhodnutí o souhlasu k provozování zařízení ke sběru a výkupu odpadů a k materiálovému využití odpadů....

Příloha 2: KÚ Středočeského Kraje k trvalému odnětí půdy ze ZPF

Příloha 3: Závěrečná zpráva: Vybudování monitorovacích vrtů KN-6-A a KN-7-A

Příloha 4: Zpracování sledování úrovně hladiny podzemní vody v nově vybudovaných monitorovacích vrtech KN-6-A a KN-7-A

Příloha 5: Souhlasné stanovisko MěÚ v Neratovicích se změnou způsobu rekultivace DP Tišice I

Příloha 6 : Rozptylová studie

Příloha 7 : Akustická studie

Příloha 8 : Hodnocení rizik na veřejné zdraví

Příloha 9 : Provozní řád

### Grafická část (zařazeno za oznámením)

Situace 1: Schéma – DP Tišice I

Situace 2: DP Tišice I a okolí 1 : 10 000

*Hlukové mapy:*

Výkres 2: Červená Píska, stav s pískovnou, den, rok 2005, Izo=3m

Výkres 3: Červená Píska, stav s pískovnou, den, rok 2005, hluková pásma – výška 3m

Výkres 4: Červený Mlýn - Tišice, stav s pískovnou, den, rok 2005, Izo=3m

Výkres 5: Červený Mlýn - Tišice, stav s pískovnou, den, rok 2005, hluková pásma – výška 3m

*Fotodokumentace*

Foto 1: Silnice II/331 v Červené Písce

Foto 2: Silnice II/331 na okraji Tišic v Červeném Mlýně

Foto 3: Areál stávající pískovny

*Imisní mapy:*

Obrázek 1 - 13

## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměrem je pokračování těžby štěrkopísků ve stanoveném DP Tišice I - 4. a 5. etapa a provozování zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách za účelem rekultivace pískovny zavezením. Dobývání ve 4. etapě bylo povoleno rozhodnutím OBÚ v Kladně ze dne 8.7. 2004, ovšem pouze do 10 000 t za rok. Stejně tak byl rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje čj. 5263-OD-41468/04/OŽP-PAT ze dne 8.11.2004 vydán souhlas k provozu zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách, ovšem s omezením roční kapacity na 1000 t použitého odpadu.

Pro roční objem těžby a množství využívaného odpadu, které jsou 150 000 t za rok, je potřeba předložit toto oznámení a provést posouzení vlivu tohoto záměru podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů, v platném znění.

Oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb. je zpracováno v rozsahu přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

DP Tišice I se nachází v nivě Labe na pravém břehu, cca 1 km od obce Tišice. Na protilehlé straně Labe se nachází chemický závod SPOLANA Neratovice. Východní hranici tvoří silnice III. třídy 331. Vzdálenost plánované etapy od toku Labe je cca 1 km.

Výhradní ložisko štěrkopísku Tišice - Mlékojedy je tvořeno slabě štěrkovitými písky labského terasového stupně würmského stáří. Průměrná mocnost ložiska je cca 8 m. Průměrná mocnost skrývky je cca 1m. Povrch terénu dotčené části ložiska se pohybuje v úrovni cca 165 m n.m. V hloubce cca 3 - 4 m pod terénem je hladina podzemní vody. Ložisko je tak přibližně z 60 – 70 % mocnosti zvodnělé.

Dobývání je prováděno z vody korečkovým těžebním zařízením. Materiál vytěžený korečky na plovoucím stroji je dopravován plovoucími pasovými dopravníky k pobřežní sekci. Po dehydrataci materiálu na mezideponii je surovina zpracována na třídící lince. Tříděné štěrkopísky jsou nakládány nakladačem na expediční nákladní auta. Výtěžnost se plánuje 100 %. Objem výroby se oproti předcházejícím POPD nemění, je omezen kapacitou linky a činí 150 000 t ročně.

Rekultivace spočívá v provozu zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách (do 150 000 t-rok<sup>-1</sup>) za účelem rekultivace pískovny zavážením schválenými typy odpadu. Následně bude na plochu DP navezena ornice, která je uložena dočasně na mezideponii po okraji silnice II/331. Následně bude provedeno osetí travní směsí.

### **Vliv na půdu**

Bude proveden trvalý zábor půdy. Jedná se o půdy V. třídy ochrany ZPF na ploše 7,7 ha. Do V. třídy ochrany jsou zahrnuty půdy s velmi nízkou produkční schopností, většinou pro zemědělské účely postradatelné.

### **Vliv na přírodní prostředí**

Těžbou budou dotčena ruderalní společenstva bez významu pro ochranu přírody, která se vyskytují na dotčené neobdělávané orné půdě. Zvláště chráněné druhy rostlin nebyly zjištěny. Na severním okraji DP u panelové cesty mezi DP a zemědělským podnikem byla zjištěna koroptev polní (ohrožený druh). Jedná se o ptáka schopného přesunu, který má v okolí dostatek srovnatelných stanovišť. Nejbližší okolí cesty, kde byla koroptev pozorována, těžbou dotčeno nebude. Další zvláště chráněné druhy zjištěny nebyly.

Těžbou nebudou dotčeny žádné přírodní biotopy, územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky nebo zvláště chráněná území.

### **Vliv na soustavu Natura 2000**

Nejbližší lokalitou soustavy Natura 2000 je evropsky významná lokalita (EVL) Úpor - Černínovsko (kód CZ0210186). Rozloha EVL je 873,84 ha. Vzhledem k možnosti ovlivnění EVL bylo hodnocení zaměřeno na přilehlou část EVL mezi Červenou Pískou, areálem VAÚ Tišice a tokem Labe, jejíž hranice je vzdálena od okraje DP Tišice I 150 – 200 m. V této části EVL jsou předmětem ochrany zachovalá společenstva tvrdého luhu (kód biotopu L2.3), která ojediněle přecházejí do olšového luhu L2.2A (prioritní biotop).

Na základě vyhodnocení všech možných vlivů na relevantní složky přírodního prostředí, které mohou působit na stav lokality, lze ovlivnění EVL Úpor – Černínovsko z hlediska předmětu ochrany a celistvosti EVL vyloučit.

### **Vliv na vodu**

Dobýváním a provozem zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách – rekultivací pískovny je dotčena první zvodeň pod povrchem terénu s výskytem předmětného ložiska kvartérních štěrkopísků. Dotčená zvodeň neslouží k vodárenskému využití, je dotována převážně srážkovou vodou a kvalita vody je ovlivňována zejména odpadovým hospodářstvím Spolany a zemědělskou činností. Na základě výsledků chemického rozboru lze konstatovat, že zvýšené koncentrace byly zjištěny u Cl<sup>-</sup> a u toulenu. Úroveň závažného znečištění překročena nebyla.

Za běžného provozu pískovny nedojde k ovlivnění kvality vody 1 zvodně v kvartérních uloženinách. Další zvodně jsou chráněny pod nepropustnou turonskou vrstvou. Nelze očekávat ovlivnění jímacího objektu v areálu VAÚ Tišice, který navazuje na DP Tišice I na severní hranici.

K ovlivnění kvality vody v kvartérních vrstvách v důsledku provozu zařízení k využití odpadů ve vytěžených prostorách nedojde, pokud budou dodržovány stanovené provozní

podmínky. Jedná se zejména o ukládání pouze schválených druhů odpadu, u nichž musí být splněna třída vyluhovatelnosti I a dodrženy požadavky na chemické složení využívaného odpadu – viz vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb.

Ke kvantitativnímu vod ovlivnění nedojde.

### **Vliv na ovzduší**

Kvalita ovzduší se v důsledku realizace 4. a 5. etapy těžby v DP Tišice I a provozu zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách nezmění ve srovnání se stávající situací, protože nedochází ke změně v objemu těžby, resp. zavážení ani ke změně v technologii.

Těžba štěrkopísků a zavážení těžebny Tišice nezpůsobí ve svém okolí nadměrné (nadlimitní) znečištění ovzduší NO<sub>2</sub> ani benzenem, a to ani spolu s emisemi z ostatní dopravy na silnici II/331. Dominantním zdrojem emisí je ostatní doprava. Na imisní situaci benzenu se příspěvek zdrojů spojených s provozem pískovny neprojeví téměř vůbec.

Rozhodující podíl na koncentracích prachu v zájmovém území mají zdroje spojené s provozem areálu pískovny. Nízké hodnoty lze očekávat v případě průměrných ročních koncentrací prachu-PM10 (limit je 40 µg·m<sup>-3</sup>). V bližším okolí pískovny se budou celkové koncentrace prachu pohybovat okolo 1 µg·m<sup>-3</sup>, u nejbližší obytné zástavby (u Červeného Mlýna) mohou dosáhnout koncentrace 0,4 - 0,6 µg·m<sup>-3</sup>.

Průměrné denní koncentrace prachu-PM10 mohou překračovat imisní limit v pískovně i jejím okolí. U nejbližší obytné zástavby (Červený mlýn) je možné očekávat koncentrace do 40 µg·m<sup>-3</sup>, limit 50 µg·m<sup>-3</sup> překročen nebude. Četnost výskytu těchto stavů mimo areál pískovny je nízká. Naprosto dominantním zdrojem prachu je sekundární prašnost vyvolaná pojezdy mechanismů v areálu. Tuto prašnost lze velmi účinně redukovat zkrápěním pojezdových komunikací za sucha.

### **Vliv na akustickou situaci**

Pro hluk z areálu pískovny platí, že v dalších etapách nedojde ke změně objemu výroby ani ke změně technologie, a tudíž nedojde ani ke změně akustické situace u obytné zástavby (nejméně 800 m). Hluk z provozu areálu se podle výpočtu pohybuje pod hladinou L<sub>Aeq,T</sub> < 48 dB, limit 50 dB nebude dosažen.

Akustická situace podél silnice II/331 se rovněž nezmění, protože se nepředpokládají změny v odbytu výroby. Celková akustická situace ve sledovaných intravilánech obce Tišice a Červené Písky dosahuje u první řady obytných objektů přilehlých k silnici nadlimitních hodnot pro L<sub>Aeq</sub> až 65,4 dB (limit je 60 dB). Výrazně dominantním zdrojem hluku je ostatní doprava. Příspěvek obslužné dopravy pískovny se pohybuje do 0,4 dB. U vzdálenějších objektů od silnice k překračování limitu docházet nebude.

### **Vliv na zdraví**

Veřejné zdraví je v důsledku působení sledovaných zdrojů znečištění ovzduší ovlivňováno minimálně, a to pouze v případě vlivu prachu PM10, jehož hlavním zdrojem je sekundární prašnost v pískovně. Vlivy ostatních sledovaných emisí jsou v podstatě neměřitelně malé. V souvislosti s posuzovanými etapami těžby a zavážením těžebny se vlivy na zdraví oproti stávajícímu stavu nemění.

Z hlediska hlučnosti nebude mít provoz pískovny vliv na zdraví obyvatel – záměrem nedojde oproti stávajícímu stavu k navýšení hlučnosti, obslužná doprava pískovny se podílí na navýšení hodnot  $L_{Aeq,T}$  maximálně do 0,4 dB, což je ze zdravotního hlediska zanedbatelné. Hluk od zdrojů v areálu bude pod hodnotou hygienických limitů.

### **Závěr**

**Těžba štěrkopísků v DP Tišice I a provoz zařízení k využití odpadu ve vytěžených prostorách za účelem rekultivace pískovny podle zákona č. 100/2001 Sb., náleží do kategorie II (vyžadující zjišťovací řízení), bod 2.5. těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 t $\cdot$ rok<sup>-1</sup>, resp. do kategorie I (záměry vždy podléhající posouzení), bod 10.2. zařízení pro nakládání s ostatními odpady s kapacitou nad 30 000 t $\cdot$ rok<sup>-1</sup>.**

Zjištěné vlivy na životní prostředí byly vyhodnoceny jako nevýznamné až mírné. Mírně nadlimitní prašnost (maximální denní průměry) je možné výrazně snížit čištěním zpevněné příjezdové cesty a zkrápěním pojezdových ploch v areálu v době sucha.

Velikost vlivů spojená s obslužnou dopravou pískovny a provozem technologie se oproti stávajícímu stavu (těžbě 3. etapy DP Tišice I) nemění. Nezmění se ani vliv využívání odpadu ve vytěžených prostorách oproti vlivu stávajícího zařízení (3.etapa), které je provozováno na základě platného souhlasu příslušného úřadu státní správy.

Uvedené závěry platí za předpokladu dodržování provozních řádů a podmínek stanovených pro provoz posuzovaných zařízení.



Datum zpracování oznámení: 15. 5. 2005

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele:

**Mgr. Pavel Bauer**

**Příbram II, Balbínova 382, 261 01**

**tel.: 721680493**

- autorizace ke zpracování dokumentací a posudků podle § 19 zákona č. 100/2001, Sb., o posuzování vlivů a životní prostředí, v platném znění -č.j.: 8903/1612/OIP/03)

- autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění – č.j.: 630/3509/04

**RNDr. Irena Dvořáková** (Slezská 549, Chrudim, tel.: 605 762 872) - vliv na veřejné zdraví – osvědčení o odborné způsobilosti podle vyhlášky MZdr. č. 353/2004 Sb. k zákonu č. 100/2001Sb., o posuzování vlivů

**Ing. Jiří Králíček** (Doležalova 1056, Praha 9, tel: 602331772) - akustická studie

**RNDr. Jan Maňák** - EKOAIR (tel.: 604214190) - rozptylové studie

**Sídlo zpracovatelské firmy:**

**K+ K průzkum s r.o.**

**Novákových 6, Praha 8, 180 00**

**tel. : 266316273**

## **H. PŘÍLOHA - Vyjádření stavebního úřadu**

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace