



## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

**Název záměru:** Malhostice – mobilní stabilizační jednotka

**Zadavatel:** **EKOM CZ a. s.**  
Průmyslová 1472/11, 102 00 Praha 10  
IČ: 264 62 061

Kontaktní pracovník: Ing. Roman Šachl, oblastní manažer  
Hrbovická 1, 403 39 Chlumeč  
tel.: +420 724 570 506, 475 672 224  
fax: 475 672 224  
e-mail: envi@ekomcz.com

**Zpracovatel dokumentace:** RNDr. Jiří Vácha  
(rozhodnutí MŽP o prodloužení autorizace č. j. 45688/ENV/06)

tel.: +420 602 462 982, 475 207 888  
fax: 475 210 920  
e-mail: vacha@wastech.cz

**WASTECH a. s.**  
Ostružinová 36, 106 00 Praha 10  
IČ: 60733276  
provozovna Ústí nad Labem  
Hrnčířská 4, 100 01 Ústí nad Labem

## **OBSAH:**

<b>ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>	<b>5</b>
A.1. Obchodní firma	5
A.2. IČ	5
A.3. Sídlo	5
A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	5
A.5. Adresa provozovny	5
<b>ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>	<b>6</b>
B.I. Základní údaje	6
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	6
B.I.3. Umístění záměru	7
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	7
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	8
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	9
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	19
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	19
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	19
B.II. Údaje o vstupech	20
B.II.1. Půda a ochranná pásma	20
B.II.2. Voda	20
B.II.3. Ostatní energetické a surovinové zdroje	21
B.II.4. Nároky na dopravní infrastrukturu	39
B.III. Údaje o výstupech	40
B.III.1. Ovzduší	40
B.III.2. Odpadní vody	41
B.III.3. Odpady	42
B.III.4. Ostatní	43
B.III.5. Doplňující údaje	46
<b>ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>	<b>48</b>
C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	48
C.1.1. Územní systém ekologické stability	48
C.1.2. Zvláště chráněná území, přírodní parky a významné krajinné prvky	48
C.1.3. Evropsky významné lokality a ptačí oblasti	49
C.1.4. Území historického, kulturního nebo archeologického významu	49
C.1.5. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení	49
C.1.6. Staré ekologické zátěže a extrémní poměry v dotčeném území	49
C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	49
C.2.1. Ovzduší a klima	49
C.2.2. Povrchové a podzemní vody, ochranná pásma	51
C.2.3. Půda	56
C.2.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje	57
C.2.5. Flóra, fauna a ekosystémy	59
C.2.6. Krajina (krajinný ráz)	66
C.2.7. Obyvatelstvo	67
C.2.8. Hmotný majetek a kulturní památky	67
C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	67
<b>ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA VĚŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>69</b>
D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	69
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	69
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	83
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci	83
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	85

D.I.5. Vlivy na půdu	85
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	85
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	86
D.I.8. Vlivy na krajinu	86
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	86
D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	87
D.II.1. Charakteristika vlivů záměru z hlediska jejich velikosti a významnosti	87
D.II.2. Možnosti přeshraničních vlivů	87
D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	88
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	89
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	90
D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	90
<b>ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU</b>	<b>91</b>
<b>ČÁST F. ZÁVĚR</b>	<b>91</b>
<b>ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU</b>	<b>91</b>
<b>ČÁST H. PŘÍLOHY</b>	<b>93</b>

## **ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

**A.1. Obchodní firma** EKOM CZ a. s.

**A.2. IČ** 264 62 061

**A.3. Sídlo** Průmyslová 1472/11, 102 00 Praha 10  
**Korespondenční adresa:** U Libeňského pivovaru 2015, 180 00 Praha 8

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

RNDr. Karel Mařík  
Jana Čerstvého 238, Praha 5 – Lipence  
tel. +420 724 570 501, e-mail: [info@ekomcz.com](mailto:info@ekomcz.com)

**A.5. Adresa provozovny**

- kancelář: Hrbovická 1, 403 39 Chlumeč  
- vlastní provoz MSJ: Malhostice 42, 417 62 Rtně nad Bílinou

## ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B.I. Základní údaje

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

- **Malhostice – mobilní stabilizační jednotka**

Lokalita pro umístění zařízení MSJ byla upravena podle projektové dokumentace, která byla schválena v rámci řádného stavebního řízení.

Změna záměru nepodléhá ustanovení zákona č. 100/2001 Sb., byla zpracována na základě požadavku KÚÚK.

Záměr lze zařadit podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) pod bod:

- ***10.1. Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálně-chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů.***

Státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí v daném případě (zařazeno do sloupce B) vykonává Krajský úřad Ústeckého kraje (rovněž s ohledem na stanovisko č.j. 1746/ZPZ/2007 vydané dne 13. 2. 2007).

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

Maximální denní kapacita zařízení je 120 m<sup>3</sup>, tj. přibližně 180 t zpracovaných odpadů.

Maximální roční projektovaná kapacita zařízení je 40.000 t zpracovaných odpadů za podmínek směnného provozu a optimální zpracovatelnosti odpadů.

Zařízení je určeno ke zpracování (úpravě) ostatních i nebezpečných odpadů.

Aktuálně je v rámci zkušebního provozu zařízení provozováno v denní době v prodloužených směnách mezi 7.00 – 19.00 hod. pouze v pracovních dnech a sobotách. Obsluhu zařízení zatím tvoří 3 pracovníci (mistr + 2), dále vedoucí provozu a chemik-specialista.

Pokud bude zařízení dostatečně saturováno odpady, je plánován provoz na plnou kapacitu, což by znamenalo zavedení směnného provozu a zvýšení počtu pracovníků na 10.

Provoz zařízení MSJ z hlediska množství upravovaných odpadů bude vždy limitován zejména:

- kapacitou technologického vybavení
- množstvím dostupných odpadů vhodných pro stabilizaci v zájmovém regionu (tj. poptávkou po nabízené službě) a situací na trhu s dotčenými komoditami odpadů

- požadavky právních předpisů vázanými na nakládání s odpady na provoz posuzovaného zařízení.

### **B.I.3. Umístění záměru**

Místem pro umístění MSJ je oplocený areál, který je situován v okrese Teplice, konkrétně u sv. okraje obce Malhostice mezi obcí a rychlostní komunikací R 63 v úseku Teplice – Řehlovice. Uvedená komunikace probíhá cca 80 m severně od okraje oploceného areálu v přibližném směru zsz. – vjv.

Přístup k provozovně je po této původní okresní silnici Nové Dvory – Nechvalice – Malhostice, ze které odbočuje krátká zpevněná příjezdová cesta k provozovně. Plocha provozovny byla dříve součástí zemědělského areálu zřízenému jako výkrmna býků, v 90. letech 20. století byl areál přeměněn na provoz pily (firma Jacer). V současné době je celý areál vlastnictvím společnosti NORDSTAV a. s., která aktivně sama areál neprovozuje (s výjimkou haly, která slouží jako sklad) a jeho významnou část provozovanou původně jako silážní plato pronajímá společnosti EKOM CZ a. s. Silážní plato bylo v souladu s rozhodnutím stavebního úřadu rekonstruováno a přizpůsobeno požadavkům pro nakládání s odpady a k umístění MSJ.

Umístění areálu i MSJ je patrné z mapy širších vztahů (mapová příloha č. I/1), ve které jsou rovněž znázorněny příjezdové komunikace.

Bližší umístění záměru:

- kraj: Ústecký
- okres: 3509 Teplice (CZ0426)
- obec: Rтынě nad Bílinou (IČZÚJ 567809)
- katastrální území: 743 097 Malhostice
- p.p.č.: 155/4, 155/5 uvedené pozemky nejsou ve vlastnictví oznamovatele (viz. výpis z KN, mapová příloha č. I/2), celková výměra představuje 4.820 m<sup>2</sup>
- adresa: EKOM CZ a. s., provoz MSJ, Malhostice 42  
417 62 Rтынě nad Bílinou
- vlastník pozemků: NORDSTAV a. s., Novosedlická 2888, 415 01 Teplice
- list vlastnictví: 394
- druh pozemku: ostatní plocha
- využití pozemku: manipulační plocha
- GPS souřadnice: 50°36'42,07''N, 13°55'43,4''E.

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

V lokalitě byly podle schváleného projektu (projekt zpracovala firma PS projekty spol. s r. o. – viz příloha č. II/1) realizovány stavební úpravy objektu silážních žlabů v místě bývalé výkrmny býků umožňující nakládání s odpady a umístění MSJ, která je zde provozována v rámci zkušebního provozu.

Zařízení MSJ je určeno k fyzikálně-chemické úpravě odpadů (kód D9 dle přílohy č. 4 k zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění). Konečným produktem jsou upravené odpady, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12 dle přílohy č. 4 k zákonu o odpadech. Není vyloučeno ani případné využívání upravených odpadů jako technologického materiálu k zabezpečení provozu skládky.

Severně za okrajem areálu provozovny se nachází ladem ležící pozemková parcela Pozemkového fondu ČR, na východě polní pozemky, jejichž okraj je směrem k zařízení lemován černou skládkou (rovněž Pozemkový fond ČR), na jižní straně se nacházejí nevyužívané travnaté pozemky. Západním směrem pokračuje areál fy NORDSTAV a. s., jehož část si do konce února 2007 pronajímал ještě druhý nájemce, který v sousedství objektů bývalých silážních žlabů (kde je umístěno zařízení s technologií stabilizace) provozoval prodej stavebního materiálu. Tento nájemce již ukončil činnost a společnost EKOM CZ a. s. si již smluvně zajistila pronájem těchto funkčně souvisejících ploch za účelem jejich úpravy pro obslužné komunikace a plochy určené k nakládání s odpady.

Jiné firmy zde aktuálně v pronájmu nejsou.

Při analýze záměru nebyly s ohledem na možnou maximální kapacitu záměru zjištěny možné významné kumulativní vlivy. V souvislosti s provozem zařízení dojde k určitému navýšení dopravy na místní komunikaci Nechvalice – Malhostice.

V širším zájmovém území nejsou zatím známy jiné záměry, jejichž realizací by mohlo docházet ke kumulaci vlivů s uvedeným záměrem oznamovatele.

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

MSJ je zařízením, které slouží k úpravě odpadů, podrobněji ke změně vlastností upravovaných odpadů s využitím metody vápenno-cementové stabilizace. Jedná se o úpravu odpadu, která spočívá ve využití fyzikálních a chemických postupů vedoucích k trvale omezenému (řízenému) uvolňování škodlivin z odpadu do jednotlivých složek životního prostředí v souladu s požadavky vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění, a vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a o změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. Technologie používané stabilizace odpadu je účinná zejména při omezování projevů vybraných nebezpečných vlastností odpadů s obsahem anorganického (především obsahy kovů) a částečně i organického znečištění.

Především výše zmíněná vyhláška č. 294/2005 Sb. rozšířila povinnost provádět úpravy u velké části nebezpečných odpadů z průmyslové sféry, které do doby její účinnosti byly volně ukládány na skládkách jako nebezpečný odpad. Nově stanovené podmínky pro ukládání odpadů na skládky vyžadují úpravu odpadů stabilizací, biodegradací nebo jejich termické odstranění; u některých odpadů je přímo uvedena povinnost jejich úpravy stabilizací před jejich uložením na skládce.

Zařízení MSJ v Malhosticích bylo do areálu přemístěno z areálu PKÚ s. p. v Hrbovicích, kde bylo provozováno v období let 2005 – 11/2006. V porovnání s technologiemi stabilizace



odpadů běžně provozovanými na skládkách v regionu, byla provozovatelem v Hrbovicích zvládnuta i solidifikace kapalných odpadů a kalů, kterými byla v procesu stabilizace nahrazena část technologické vody potřebné k rozplavování pevných odpadů a k jejich důkladné homogenizaci. Rovněž byla ověřena metodika úpravy pH v procesu předúpravy odpadu.

Vzhledem ke změně obchodní politiky vlastníka areálu v Hrbovicích byla MSJ přemístěna do rekonstruovaného areálu v Malhosticích.

Nevyužívaný zemědělský areál v Malhosticích, zvolený k umístění MSJ, splňoval následující požadavky sledované provozovatelem při výběru lokality:

- k dispozici byla dostatečná zpevněná plocha areálu využitelná pro umístění MSJ i pro umístění odpadů před jejich úpravou i po ní – okamžitě bylo k dispozici 1.800 m<sup>2</sup> zpevněných ploch, po předpokládaném a očekávaném odchodu nájemce sousedících pozemků bude k dispozici dalších 1.250 m<sup>2</sup> ploch funkčně i prostorově navazujících na stávající plochy
- jedná se o areál s vybudovanými inženýrskými sítěmi, který vyžadoval pouze doplnění některých technických prvků nutných pro nakládání s odpady; nalezen byl objekt nevyužívaných silážních žlabů bývalé výkrmny býků vybudovaný z masivního betonu odolného pojezdu těžké techniky, se sendvičovou izolací ploch odolávající průniku a neregulovanému odtoku silážních šťáv mimo zařízení
- dobrá dopravní dostupnost – areál je umístěn v blízkosti rychlostní komunikace R 63 Teplice – Ústí nad Labem a je dosažitelný ze souběžně vedené asfaltové komunikace Nechvalice – Malhostice; přístupová trasa vede mimo zástavbu obce Malhostice
- umístění mimo občanskou zástavbu – nejbližší občanská zástavba v Malhosticích se nachází 170 m západním směrem, tj. proti směru převládajícího západního proudění; provoz určený k nakládání s odpady je navíc odstíněn stávající zástavbou (víceúčelová hala)
- souhlas obce s umístěním zařízení k nakládání s odpady – před uzavřením nájemní smlouvy se společností NORDSTAV a. s. bylo získáno kladné stanovisko obce s umístěním provozu a následně i s projektem stavby
- nekomplikované přírodní poměry – zejména vhodné podmínky geologické a hydrogeologické a dále dostatečná vzdálenost od území se zvýšenou mírou ochrany z hledisek přírodovědeckých, vodohospodářských apod.

Zpracované projektové řešení, podle kterého proběhla rekonstrukce stávajících stavebních objektů umožňujících umístění MSJ, koncepčně vycházelo ze znalosti prostorových a technických požadavků investora na umístění provozního souboru a současně bylo ve shodě s možnostmi, které poskytoval pronajatý areál. Z tohoto pohledu byl záměr od počátku koncipován pouze v jedné, posléze skutečně realizované variantě. Tato varianta byla od počátku cíleně investorem prosazována a je z hlediska ekonomického, z hlediska ochrany složek životního prostředí a také z hlediska ochrany veřejného zdraví považována za nejvýhodnější.

#### **B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru**

##### **▪ původní stav**

Pro realizaci záměru byl vybrán původní zemědělský areál v Malhosticích, který patřil bývalému Státnímu statku Teplice, n. p.

Areál sloužil jako výkrmna býků a byl vybaven několika silážními žlaby, skladovou halou, obslužnými komunikacemi, přípojkami vody a elektrické energie.

Objekt „Silážní žlaby s jímkou na silážní šťávy“ na p. p. č. 155/5 v k. ú. Malhostice byl jako součást výkrmny býků zkolaudován Útvarem územního plánování a architektury ONV v Teplicích, č. j. ÚÚPA-3497/71-203-Zn/En dne 25. 10. 1971.

V roce 1985 byla provedena generální rekonstrukce 3 původních silážních plat a bylo vybudováno 4. plato. Současně byly provedeny izolace všech silážních ploch pryží „OPTIFOL C“, provedena stabilizace a odvodnění silážních ploch a položeno nové kanalizační potrubí zaústěné do nově vybudované železobetonové jímky.

Po ukončení zemědělské činnosti zde v 90. letech 20. století fungoval v místě provoz pily (firma Jacer).

#### ▪ **navržené a realizované řešení**

V současné době je celý areál vlastnictvím společnosti NORDSTAV a. s., která aktivně sama areál neprovozuje (s výjimkou víceúčelové haly, která slouží jako sklad) a jeho významnou část pronajímá společnosti EKOM CZ a. s.

Plochy určené k nakládání s odpady a k situování MSJ jsou umístěny v bývalých silážních žlabech a na dalších navazujících plochách bývalé výkrmny býků Malhostice. Záměr využívá původní infrastrukturu, která byla doplněna podle schváleného projektu stavby.

MSJ je zařízení k úpravě odpadů před jejich následným využitím nebo odstraněním uložením na příslušné skládce odpadů. Cílem technologie je, aby upravený odpad nebyl nositelem žádné nebezpečné vlastnosti. Účelem stabilizace je zejména trvalé snížení mobility škodlivých látek obsažených ve zpracovávaných (upravovaných) odpadech.

S použitím přílohy č. 11 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, je možno praktikovaný technologický postup charakterizovat tak, že se jedná o vápenno-cementovou stabilizaci, která je kombinací dílčích postupů, jako jsou zejména:

- změna pH,
- změna chemického složení,
- srážení,
- zpevňování (solidifikace),
- zapouzdření (enkapsulace),

přičemž základním činidlem úpravy jsou hydraulická pojiva – cement, vápno, popílek, které působí současně jako chemické činidlo i pojivo.

Stabilizace je založena na změně fyzikálních a chemických vlastností odpadů v důsledku jejich homogenizace s vhodnými přísadami. V závislosti na charakteru odpadů a druhu použitých stabilizačních přísad dochází ve zpracovávaných materiálech ke vzniku různých typů fyzikálně-chemických vazeb (sorpce, pucolánové a cementační reakce, mikroenkapsulace). Výsledný produkt vápenno-cementové stabilizace prováděné společností EKOM CZ a.s. je nazýván stabilizát.

Stabilizát (cementový a vápennocementový) je z hlediska látkového složení a struktury jednak směs křemičitanů s výskytem atomových skupin  $\text{SiO}_4$ ,  $\text{Si}_2\text{O}_7$  a kruhových útvarů

$\text{Si}_3\text{O}_9$ ,  $\text{Si}_6\text{O}_{18}$  vzájemně pospojovaných atomy Ca a jednak hlinitanů v podobě sloučenin ( $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 19 \text{H}_2\text{O}$ ), ( $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{CaSO}_4 \cdot 32 \text{H}_2\text{O}$ ), ( $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{CaSO}_4 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ ). V těchto strukturách jsou vázány kontaminanty na bázi těžkých kovů a ropných látek. K imobilizaci kontaminantů přispívají i absorpční schopnosti užívaného bentonitu.

Při úpravě odpadů stabilizací s fixací těžkých kovů je standardně používáno základního hydraulického pojiva cementu. V případě přítomnosti ropných látek je dalším přidávným pojivem vzdušné vápno. Při této reakci se uplatňují dva děje:

- alkalické pojivo zvýší pH, což působí vysrážení rozpuštěných kovů ve formě těžce rozpustných hydroxidů a bazických oxidů a současně jsou kontaminanty vázány v krystalických mřížkách stabilizátu,
  - při fixaci uhlovodíků je pojivem především vzdušné vápno. Princip procesu spočívá v tom, že po zhomogenizování odpadu s organickým znečištěním a aktivního oxidu vápenatého dochází k enkapsulaci (zapouzdření) uhlovodíkové složky v systému jemné práškovité disperze s velkým specifickým povrchem.
- Oba popsané fyzikálně-chemické děje jsou ireverzibilní (nevratné).

Mimo základní pojiva se v technologii stabilizace odpadů uplatňují další pomocné přísady, které urychlují reakci, snižují povrchové napětí mezi složkami směsi a zlepšují jakost výsledného produktu. Jedná se například o bentonit, chlorid vápenatý, karboxymethylcelulosa, sulfid sodný, síran hlinitý, hydroxid hlinitý, křemičitany alkalických kovů, a stearyny.

Pro účely úpravy jednotlivých druhů odpadů jsou zpracovány obecné receptury, jež jsou podkladem pro zpracování provozních receptur úpravy odpadů s popisem dávkování jednotlivých stabilizačních přísad. Receptury jsou předmětem obchodního tajemství společnosti.

#### A. Popis prováděných činností

Při přejímce a úpravě odpadů vápenno-cementovou stabilizací je provozovatel MSJ limitován schváleným seznamem druhů odpadů, fyzikálními vlastnostmi odpadů (rozplavitelnost vodou, homogenizovatelnost odpadu, rozpustnost ve vodě) a chemicko-toxikologickými vlastnostmi odpadu (obsah PCB max. 50 mg/kg).

Při přejímce odpadu, které probíhá v místě provozu MSJ v Malhosticích, převezme obsluha zařízení od osádky vozidla přivázející odpad průvodní dokumentaci odpadu a zkontroluje úplnost a věcnou správnost uvedených údajů. Následně provede vizuální kontrolu přebíraného odpadu a určí místo uložení podle konzistence odpadu, druhu přepravních obalů, jeho množství apod. V případě, že deklarované údaje o hmotnosti a charakteristice odpadu nejsou shodné se skutečností nebo dodávaný odpad neodpovídá podmínkám, za nichž je zařízení provozováno, obsluha bezprostředně ohlásí tuto skutečnost vedoucímu provozu MSJ nebo jím pověřenému pracovníkovi k rozhodnutí o dalším postupu.

Nebezpečné odpady určené ke stabilizaci, stejně jako produkty úpravy (stabilizáty), musí být v zařízení umístěny pouze na vodohospodářsky zabezpečených plochách, vždy odděleně od ostatních odpadů. Při nakládání s nimi nesmí dojít k jejich míšení s jinými odpady, vyjma jejich předúpravy v technologickém procesu. V případě potřeby soustředování odpadů kat. O typu sypkých materiálů, budou tyto odpady soustředěny na vyhrazeném místě v dosahu MSJ.

Obsluha linky nakladačem do násypníku nebo čerpadlem přímo do homogenizéru dávkuje odpad do bubnu homogenizéru. Následně jsou dávkována pojiva a další reakční komponenty dle aktuální receptury. Množství jednotlivých frakcí je kontrolováno na displeji tenzometrické váhy. V aktivním bubnu homogenizéru nejsou společně upravovány odpady, které spolu chemicky neřízeně reagují a vytvářejí nezpracovatelné směsi.

Po dokonalé homogenizaci směsi je stabilizát přepraven pasovým dopravníkem a nakladačem na příslušnou deponii stabilizátu k jeho zrání a ke vzorkování pro potřeby kontroly účinnosti provedené úpravy a vyloučení nebezpečných vlastností stabilizátu. Následně je stabilizát přepraven do místa konečného odstranění. Stabilizovaný odpad může být uložen na skládku, příp. vhodným způsobem využit bez rizika kontaminace složek životního prostředí.

Podrobnosti o přejímce odpadů do zařízení, recepturách úpravy odpadů, monitoringu kvality stabilizátu, evidenci odpadů, vedení provozního deníku, povinnostech obsluhy a zásadách bezpečnosti práce jsou uvedeny v „Provozním řádu MSJ“ – viz příloha č. II/3.

## B. Popis technického a technologického řešení

Technologická sestava MSJ ve variantě umístěné v objektu Malhostice je složena z následujících zařízení:

- homogenizér MNB 500 vybavený tenzometrickými váhami pro přesné dávkování jednotlivých složek odpadů a stabilizačních přísad
- zásobníky stabilizačních přísad (cement, popílek s obsahem volného vápna), tj. 2 sila každé o objemu 46 m<sup>3</sup> s uzavřenými šnekovými dopravníky pro dopravu suroviny do homogenizéru. Sila jsou opatřena vzduchovými filtry pro filtraci vzduchu odváděného při přečerpávání suchých směsí z autocisteren do sil. Jedná se o hadicové filtry s filtrační plochou cca 12 m<sup>2</sup> osazené oklepávacím vibrátorem o příkonu 0,18 kW.
- násypka pro dávkování tuhých odpadů s předřazeným vibračním sítím pro oddělení nehomogenizovatelných složek odpadů
- kontejnery a zásobníky na kapalné odpady (ocelové nádoby s ochranným nátěrem o objemu 7 – 30 m<sup>3</sup> určené pro přejímku a předúpravu kapalných odpadů (sedimentace, odstranění nehomogenizovatelných příměsí, úprava pH, koagulace apod.). Přenosnými čerpadly jsou tyto kapaliny dávkovány obsluhou do homogenizéru.
- dopravníky hmot – výstupní pasový dopravník, šnekové dopravníky stabilizačních přísad a tuhých odpadů
- čerpadla kapalných odpadů
- hydraulický nakladač.

Stavebně – technické zabezpečení provozu:

- izolace prostoru pro umístění odpadů
- penetrace betonových konstrukcí přípravkem LADAX pro zajištění nepropustnosti a odolnosti proti působení chemických látek
- havarijní jímka o objemu 100 m<sup>3</sup>, která slouží pro zachycení úniku kapalin (kapalných odpadů) ze shromažďovacích prostředků umístěných v provozovně a do které jsou svedeny i srážkové vody z manipulačních ploch v areálu, vnitřní stěny jímky jsou napuštěny nátěrem LADAX pro zajištění nepropustnosti a odolnosti vůči kapalinám umístěným v zařízení.
- nádrž na užitkovou vodu – záložní nádrž k podzemní jímce (pro případ jejího naplnění).

- deponie stabilizátu, umožňující ukládání „čerstvého“ stabilizátu, jeho zrání a následné vzorkování pro potřeby ověření nebezpečných vlastností odpadu.

Doprovodné technické vybavení MSJ tvoří:

- plochy pro shromažďování odpadů před úpravou balených v sudech, kanystrech, IBC kontejnerech
- zázemí obsluhy – stavební buňka s obsluhou určená k řízení a kontrole provozu MSJ
- sklad náhradních dílů a stabilizačních přísad (pytlované hmoty typu bentonit, vápenný hydrát apod.)
- přípojky elektrické energie a pitné vody.

Schéma uspořádání a hlavní prvky technologie jsou znázorněny v příloze č. II/2.

Homogenizér typu MNB 500, výrobce fa PROBET s. r. o, Prostějov je hlavním prvkem technologie úpravy odpadů stabilizací v provozu Malhostice. Jedná se o rotorovou talířovou míchačku osazenou rotorem se čtyřmi míchacími rameny, která je poháněna přes radiální převodovku s elektromotorem o příkonu 15 kW. Míchací ramena jsou osazena pogumovanými míchacími lopatkami. Boky a rotor jsou stírány stírací kovovou lopatkou vnější a vnitřní, která je upevněna na ramenech. Dno, boky a rotor míchačky jsou vyloženy otěruvzdornými plechy, které jsou vyměnitelné. Proti působení dynamických účinků při míchání směsi je vlastní míchačka uložena na měřících tenzometrech pomocí čtyř sestav upínacích jednotek zn. HOTTINGER.

Zařízení je umístěno na ocelové konstrukci o výšce cca 1,5 m nad úroveň zpevněného terénu, která nese vlastní homogenizér, pracovní plošinu pro obsluhu a údržbu, vážicí rám pro tenzometrické snímače a jednoduchou konstrukci zastřešení.

Homogenizér je dále vybaven odnímatelným krytováním kotveným ke konstrukci míchačky pomocí ručně manipulovatelných upínek. Krytování mísícího prostoru brání sekundární prašnosti a je složeno ze snadno demontovatelných dílů zahrnujících dílce pro vstup kameniva, cementu, popílku a vstup tekutin a záměsové vody. Pro dávkování pevných odpadů je využit ocelový zásobník o rozměrech 3 x 3 m s výškou násypné hrany 2 400 mm od okolního terénu, který je plněn pomocí nakladače. Stěny zásobníku jsou kónické se sklonem směrem k výpadečnému otvoru. Zásobník je osazen vibračním třídičem s katrovacími sítí 40 x 40 mm, dvojicí vibrátorů pro snadný prosev a kontrolu pevných odpadů, a šnekovým dopravníkem. Dávkování kapalných odpadů, které jsou skladovány v kontejnerech a zásobnících, je řešeno pomocí dvou dávkovacích čerpadel. Technologická voda slouží pro hydrataci cementu a je přivedena do homogenizéru potrubím.

V homogenizéru dochází ke konečné homogenizaci odpadů se základními stabilizačními přísadami – cementem, vápnem, popílkem. Dávkování je řízeno obsluhou z velínu umístěného u bubny homogenizéru s výhledem na výstupní pás pro vizuální kontrolu konzistence vzniklého stabilizátu. K přesnému dávkování jednotlivých komponent stabilizační směsi slouží tenzometrická váha umístěná pod bubnem homogenizéru.

Po ukončení cyklu a provedené homogenizaci směsi je tato vypuštěna pomocí hydraulicky ovládané výpusti z míchačky na expediční dopravníkový pás šíře 500 mm, kterým je přepravena k haldování.

Užitečný objem homogenizéru představuje 0,5 m<sup>3</sup>, technická hodinová kapacita 22,6 m<sup>3</sup>, uvažovaný maximální výkon při zpracování odpadů činí 5 m<sup>3</sup>/hod.

### C. Charakteristika jednotlivých sektorů zařízení

Pracovní plocha zařízení pro nakládání a úpravu odpadů byla účelně podle typu prováděných operací výrobního procesu rozčleněna na jednotlivé sektory, jejichž popis je podán níže. Graficky jsou tyto sektory znázorněny rovněž v příloze č. II/2.

#### *Sektor Foxtrot – prostor pro sběr a výkup odpadů, sklad surovin a stabilizačních přísad*

Sektor je oddělen železobetonovými stěnami od komunikace a objektů pro nakládání s odpady, slouží pro přejímku a soustřeďování odpadů určených k odstranění mimo technologii MSJ Malhostice a uložení stabilizačních přísad (zpravidla pytlované hmoty typu bentonit,  $\text{CaCl}_2$  apod.).

Objekt má výměru  $300\text{m}^2$ , plánuje se jeho zastřešení. Technicky je proveden jako železobetonová konstrukce s izolační folií, povrchová vrstva betonu je opatřena penetračním nátěrem LADAX FS II, certifikovaným pro zajištění nepropustnosti a odolnosti betonových konstrukcí vůči skladovaným látkám.

Případný únik kapalin a srážkové vody jsou vedeny po nakloněné ploše objektu a zvýšeným prahem na severní straně objektu do odvodňovacího otevřeného kanálu sektoru Echo ukončeného v kanalizačním potrubí K3 a podzemní havarijní jímce PHJ.



*Foto 1: Pohled do sektoru FOXTROT od severu*

*Sektor Alfa – prostor pro shromažďování balených nebezpečných odpadů*

Prostor pro přejímku a shromažďování odpadů balených v přepravních obalech, zpravidla umístěných na paletách pro usnadnění manipulace. Požadavkem je převzetí neporušených a uzavřených obalů, u nebezpečných věcí certifikovaných pro přepravu dle dohody ADR a dle tohoto předpisu označených, dále označených dle požadavků zákona o odpadech a předpisů souvisejících. V tomto prostoru budou shromažďovány také vyprázdňené a uzavřené obaly. Skladovací plocha činí 220 m<sup>2</sup>, lze na ni umístit cca 130 ks paletovaného zboží. Např. na 1 paletu lze umístit 1 IBC o objemu 600 – 1000 l, nebo 2 sudy o objemu 200 l, nebo 8 kanystrů o objemu cca 20 l.

Sektor je zabezpečen konstrukčními železobetonovými vrstvami s izolací, povrchová vrstva betonu je penetrována nátěrem LADAX FS II, certifikovaným pro zajištění odolnosti a nepropustnosti betonových konstrukcí při namáhání chemickými látkami.

Srážkové vody a případné úniky odpadů z porušených obalů jsou vedeny odvodňovacím kanálem do kanalizačního potrubí a dále do bezodtoké havarijní jímky o objemu 100m<sup>3</sup>. Protokoly o zkouškách těsnosti a požadavky na opakované ověřování nepropustnosti soustavy a certifikáty použitého penetračního nátěru byly předloženy jako součást dokumentace stavby předložené ke kolaudaci stavby.

*Sektor Echo – zrací místo stabilizátu*

V tomto sektoru se nenakládá se závadnými látkami, vyjma obsahu nádrží PHM přepravní a manipulační techniky pohybující se v tomto sektoru.



*Foto 2: Pohled do sektorů ALFA a ECHO ze severní komunikace*

#### *Sektor Bravo – kalová jímka – KJ*

Prostor pro přejímku, shromažďování, předúpravu a odvodňování odpadů s obsahem ropných látek. Zpravidla se jedná o kaly z lapolů, myček automobilů, lapáků nečistot apod. Pro přejímku kalů slouží též předřazený kontejnerový lapák pro zachycení nezpracovatelných příměsí odpadů (hadry, dřevo, kameny, plasty apod.). V kalové jímce jsou odpady pomocí oddělovacího potrubí a odběrného objektu odvodněny, dle potřeby je možno dávkovat část stabilizačních přísad např. ve formě vápenného mléka. V případě odloučení olejové vrstvy od kapalné fáze je možno tuto frakci odčerpát k samostatnému nakládání. Po sedimentaci kalu a jeho gravitačním odvodnění jsou kaly dávkovány k úpravě v homogenizéru.

Konstrukční kapacita kalové jímky je 200m<sup>3</sup>, technicky využitelná a současně maximální kapacita pro nakládání s odpady je 150m<sup>3</sup>.

Kalová jímka je tvořena železobetonovou konstrukcí (tloušťka stěn 0,4 m) s izolační folií, povrchová vrstva betonu je opatřena penetračním nátěrem LADAX FS II, certifikovaným pro zajištění nepropustnosti a odolnosti betonových konstrukcí vůči skladovaným látkám. U kalové jímky byla provedena zkouška vodotěsnosti.

Kalová jímka je konstruována jako bezodtoká, s možností nuceného přečerpávání z odběrného objektu. V případě havárie a narušení nepropustnosti konstrukce kalové jímky budou kaly zadrženy hrazením prostoru deponie tuhých odpadů, případně uniknou do kanalizace K2 v sektoru Bravo zakončené v podzemní havarijní jímce PHJ.

#### *Sektor Bravo – deponie tuhých odpadů – DTO*

Prostor je využit pro přejímku a shromažďování tuhých odpadů před jejich úpravou v homogenizéru. Deponie je vytvořena z L prefabrikátů umístěných v severní části sektoru Bravo s nájezdem pro přepravní techniku vytvořeným ze silničních panelů s podsypem šotoliny. Konstrukční kapacita deponie je 100m<sup>3</sup>, technicky využitelná a maximální kapacita pro nakládání s odpady je 50m<sup>3</sup> tuhých odpadů.

Jedná se o železobetonovou konstrukci s izolační folií, povrchová vrstva betonu je opatřena penetračním nátěrem LADAX FS II, certifikovaným pro zajištění nepropustnosti a odolnosti betonových konstrukcí vůči skladovaným látkám.

Odvodnění sektoru je řešeno dvěma vstupy do kanalizace K2 zakončené v podzemní havarijní jímce PHJ.

#### *Sektor Bravo – nádrž pro přejímku kapalných odpadů*

Celokovová nádrž pro přejímku, předúpravu a shromažďování kapalných odpadů před jejich dávkováním k úpravě v homogenizéru. Pro zachycení nezpracovatelných příměsí odpadů (hadry, dřevo, kameny, plasty apod.) slouží systém horní a dolní přepážky uvnitř nádrže. Plnění nádrže je prováděno vstupem v horní části pláště, vyprazdňování čerpadlem napojeným na výpusť v dolní části nádrže osazené ventilem. Konstrukční kapacita nádrže je 50m<sup>3</sup>, technicky využitelná a maximální kapacita nádrže pro nakládání s odpady je 35m<sup>3</sup>.

Nádrž je umístěna na zabezpečeném prostoru sektoru Bravo, odvodněném do havarijní jímky. Případný únik kapalin je veden do kanalizačního potrubí K2 v sektoru Bravo zakončené v podzemní havarijní jímce PHJ.





*Foto 3: Pohled do sektoru CHARLIE na deponii stabilizátu*

*Sektor Charlie – prostor umístění homogenizéru a deponie stabilizátu*

V prostoru jsou umístěna sila suchých stabilizačních přísad, homogenizér MNB 500 a deponie stabilizátu vystupujícího z úpravy odpadů v homogenizéru. Nejsou zde shromažďovány závadné látky ani nebezpečné odpady.

Teoreticky možný je únik nebezpečných odpadů při poruše jejich dopravních tras (šnekový dopravník, potrubí pro dávkování kapalných odpadů).

Technologie je umístěna na vodohospodářsky zabezpečeném prostoru s odvodněním do podzemní havarijní jímky PHJ.



*Foto 4: Pohled do sektoru CHARLIE na homogenizér MNB 500 a sila stabilizačních přísad*

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

K termínu 31. 1. 2007 byla stavebníkem podána žádost o povolení k prozatímnímu užívání stavby ke zkušebnímu provozu. Stavební úřad nařídil ústní jednání spojené s místním šetřením na 6. 3. 2007. Při tomto šetření byla zjištěna závada bránící užívání stavby – souhlas KÚÚK a stavební úřad řízení přerušil a vyzval navrhovatele k odstranění závady. Tato závada, po absolvování správního řízení, byla odstraněna a dne 5. 6. 2007 nabylo právní moci rozhodnutí o prozatímním užívání stavby. Dne 6. 6. 2007 byl zahájen provoz zařízení.

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

Kraj: Ústecký

Obec: Teplice (statutární město) – obec s rozšířenou působností  
Rtyně nad Bílinou

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

- povolení k užívání dočasné stavby po zkušebním provozu (Magistrát města Teplice, odbor územního plánování a stavebního řádu) v termínu do 31. 12. 2009.
- souhlas k provozování zařízení a souhlas s provozním řádem (KÚÚK)

## **B.II. Údaje o vstupech**

### **B.II.1. Půda a ochranná pásma**

Realizace záměru si nevyžádala odnětí ze zemědělského půdního fondu. Pro plochy k určené k nakládání s odpady a k umístění MSJ je využito původních objektů silážních žlabů s příslušenstvím na p. p. č. 155/5. Podzemní trasa přípojek elektrické energie a vody je vedena na p. p. č. 155/4. Oplocení bylo vedeno po hranicích parcely (vytýčeno podle katastru nemovitostí).

- zábor půdy (ZPF, LPF)

Podle údajů z katastru nemovitostí nejsou pozemky p. č. 155/4 a 155/5 v katastrálním území Malhostice, na kterém je umístěn realizovaný záměr, zemědělskou půdou. Jedná se o druh pozemku ostatní plocha, způsob využití manipulační plocha. Skutečné užívání pozemku je v souladu s údaji v katastru nemovitostí.

Nejedná se tedy o součást zemědělského půdního fondu, jehož ochrana se řídí zákonem č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona č. 10/1993 Sb. (úplné znění zákona č. 231/1999 Sb., ve znění zákona č. 132/2000 Sb.).

Lesní půdní fond není dotčen (zákon č. 289/95 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů). Stavba není realizována do 50 m od okraje lesa, proto není nutný souhlas příslušného orgánu státní správy lesů. Záměr si nevyžádá trvalý či dočasný zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL).

- chráněná území

Území realizovaného záměru nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu ust. § 14, odst. 2 zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, nejsou zde registrovány žádné významné krajinné prvky. Řešené území se nedotýká žádných prvků ÚSES a není součástí významných přírodních biotopů v rámci soustavy Natura 2000.

- ochranná pásma

Část provozovaného areálu na p. p. č. 155/5 leží v ochranném pásmu energetického zařízení NN a VN v majetku ČEZ Distribuce a. s. a v blízkosti ochranného pásma rychlostní komunikace R 63 (viz příl. č. I/4).

Provozovna neleží:

- v pásmu hygienické ochrany objektů a staveb (s výjimkou výše uvedených zařízení)
- v ochranném pásmu kulturních památek
- v ochranném pásmu památného stromu.

### **B.II.2. Voda**

Pro potřeby sociálního zázemí obsluhy zařízení byla zřízena nová vodovodní přípojka PE DN 32 v délce cca 155 m, napojená na stávající rozvod pitné vody objektu na pozemku p. č. 58, potrubí bylo uloženo v rýze na pískové lože s obsypem (trasa přípojky viz příl. č. II/10). Přivádí pitnou vodu z veřejného vodovodního řádu do prostoru provozovny. Voda z této

přípojky může být použita také pro potřeby mytí techniky a jako dodatečná záměsová voda v případě nedostatku technologické vody v procesu stabilizace odpadů. Pro poslední vyjmenovaný účel je však přednostně užívána voda ze sběrné podzemní jímky.

Odhad spotřeby vody z vodovodního řádu:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| - potřeby obsluhy zařízení (pitná voda, mytí) | 0,3 m <sup>3</sup> /den   |
| - mytí techniky a technologie                 | 1 m <sup>3</sup> /den     |
| - záměsová voda                               | 0-10 m <sup>3</sup> /den. |

Celková předpokládaná denní spotřeba je max. 11,3 m<sup>3</sup>, celková předpokládaná roční spotřeba (330 pracovních dnů) je max. 3729 m<sup>3</sup>.

Odběr a využívání podzemní nebo povrchové vody se nepředpokládá.

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

#### **B.II.3.1 Elektrická energie**

K pohonu strojů, osvětlení pracovišť a vytápění zázemí obsluhy je využívána elektrická energie. Nová přípojka elektrické energie je vedena ze stávajícího rozvaděče trafostanice v areálu. Přípojka zemním kabelem je ukončena v plastovém rozvaděči. Trasa přípojky je totožná s trasou vodovodní přípojky (viz příl. č. II/10). Při plném zatížení provozu je jeho energetická náročnost cca 40 kW.

- |   |              |
|---|--------------|
| - spotřeba el. energie na 1 t upraveného odpadu .....   | 5 kWh        |
| - předpokládaná roční spotřeba elektrické energie ..... | 200 000 kWh. |

#### **B.II.3.2 Motorová nafta**

K manipulaci s odpady je využíván univerzální rypadlonakladač s dieslovým agregátem. V zařízení nejsou podzemní ani nadzemní nádrže a sklady PHM. PHM jsou doplňovány na veřejné ČS PHM.

- |   |                |
|---|----------------|
| - normovaná hodinová spotřeba nafty.....            | 7 – 15 l/hod   |
| - předpokládaná roční spotřeba motorové nafty ..... | 30 000 l/ rok. |

#### **B.II.3.3 Odpady přijímané k úpravě stabilizací**

Ke stabilizaci odpadů vápenno-cementovou stabilizací budou přijímány odpady s obsahem těžkých kovů a/nebo neodbouratelného nebo obtížně (technologicky či ekonomicky) organického znečištění a jiných škodlivin, které je nezbytné před uložením na skládku stabilizovat tak, aby nemohlo dojít k jejich uvolnění z daného odpadu. Dále budou k stabilizaci přijímány odpady vzniklé při spalování komunálních a nebezpečných odpadů, u kterých je stabilizace podmíněna před jejich uložením na jednodruhových skládkách (§ 9 odst. 2 vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady).

Při přejímce a úpravě odpadů vápenno-cementovou stabilizací je provozovatel MSJ limitován schváleným seznamem druhů odpadů (viz seznamy dále v textu). Odpady kategorie ostatní plní v procesu vápenno-cementové stabilizace funkci plniva.

Pokud se v průběhu nakládání s odpady vyskytne takový odpad kategorie „O“, který nemá v Katalogu odpadů přiřazenou tzv. zrcadlovou položku a zároveň má nejméně jednu nebezpečnou vlastnost, pak je zařazen pro účely:

- nakládání N
- evidence O/N.

Ověření kvality vstupních odpadů je prováděno na základě podkladů dodaných původcem odpadu nebo oprávněnou osobou. Do zařízení je odpad převzat pouze s průvodní dokumentací v rozsahu pro vypracování základního popisu odpadu nebo přímo se základním popisem. U odpadů s organickým znečištěním budou kvalitativní parametry jednotlivých polutantů včetně toxikologické klasifikace podle „R vět“ ověřeny z relevantních bezpečnostních listů nebo ekotoxikologické databáze ČR.

Součástí ověřování kvality v I. stupni může být i ověřovací stabilizační test u dosud nezpracovávaných odpadů, jehož cílem je potvrzení vhodnosti vápenno-cementové stabilizace jako jedné z forem úpravy odpadů.

Ověřovací stabilizační test zahrnuje:

- *Vstupní odběr vzorku surového odpadu* – přímo u původce odpadů nebo oprávněné osoby.
- *Stabilizační test* – sestává z přípravy sady stabilizátů, u nichž se vychází z přesně definované směsi dle předcházejícího odstavce, přičemž se mění podíl pojiv a dalších komponent. Pokusné sady stabilizátu jsou převedeny do plastických forem o objemu 200 ml. Po základním vytvrzení stabilizátů v těchto formách se po 7 dnech ze sady vyřadí vzorky s nevyhovující homogenitou a pevností. Současně se hodnotí vzájemná reaktivnost komponent reakční směsi s cílem vyloučit z procesu látky, které spolu chemicky reagují neřízeně. Jestliže ani druhý test neprokáže dostatečnou účinnost stabilizace, zkouška se považuje za ukončenou se závěrem, že daný odpad není vhodný pro úpravu stabilizací a metodu nelze v provozních podmínkách aplikovat.
- *Volba optimální směsi* – odpadů, pojiv a přídatných hmot s cílem určit jednotnou provozní recepturu pro daný druh odpadů vychází ze stabilizačního testu a může být upřesněna na základě provozních zkušeností.
- Evidenci receptur a jejich provázanost s provozními podmínkami – zajišťuje chemik-specialista.

#### *Seznam odpadů upravovaných na MSJ, kategorie „N“ a „O“*

##### ROZLIŠENÍ KATEGORIE ODPADU

1)	Odpady s indexem	XX XX XX *	-	nebezpečné odpady
2)	Odpady bez indexu	XX XX XX	-	ostatní odpady

#### **01 01 Odpady z těžby nerostů**

01 01 01 Odpady z těžby rudných nerostů

01 01 02 Odpady z těžby nerudných nerostů

#### **01 03 Odpady z fyzikálního a chemického zpracování nerostů**

01 03 04\* Hlušina ze zpracování sulfidické rudy obsahující kyseliny nebo kyselinotvorné látky

01 03 05\* Jiná hlušina obsahující nebezpečné látky

01 03 06 Jiná hlušina neuvedená pod čísly 01 03 04 a 01 03 0

01 03 07\* Jiné odpady z fyzikálního a chemického zpracování rudných nerostů obs. nebezpečné látky

01 03 08 Rudný prach neuvedený pod číslem 01 03 07

01 03 09 Červený kal z výroby oxidu hlinitého neuvedený pod číslem 01 03 07

#### **01 04 Odpady z fyzikálního a chemického zpracování nerudných nerostů**

01 04 07\* Odpady z fyzikálního a chemického zpracování nerudných nerostů obsahující nebezpečné látky

01 04 08	Odpadní štěrk a kamenivo neuvedené pod číslem 01 04 07
01 04 09	Odpadní písek a jíl
01 04 10	Nerudný prach neuvedený pod číslem 01 04 07
01 04 11	Odpady ze zpracování potaše a kamenné soli neuvedené pod číslem 01 04 07
01 04 12	Hlušina a další odpady z praní a čištění nerostů neuvedené pod čísly 01 04 07 a 01 04 11
01 04 13	Odpady z řezání a broušení kamene neuvedený pod číslem 01 04 07
<b>01 05</b>	<b>Vrtné kaly a jiné vrtné odpady</b>
01 05 04	Vrtné kaly a odpady obsahující sladkou vodu
01 05 05*	Vrtné kaly a odpady obsahující ropné látky
01 05 06*	Vrtné kaly a další vrtné odpady obsahující nebezpečné látky
01 05 07	Vrtné kaly a odpady obsahující baryt neuvedené pod čísly 01 05 05 a 01 05 06
01 05 08	Vrtné kaly a odpady obsahující chloridy neuvedené pod čísly 01 05 05 a 01 05 06
01 05 99	Odpady jinak blíže neurčené
<b>02 01</b>	<b>Odpady ze zemědělství, zahradnictví, lesnictví, myslivosti, rybářství</b>
02 01 01	Kaly z praní a z čištění
02 01 08*	Agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky
02 01 09	Agrochemické odpady neuvedené pod číslem 02 01 08
<b>02 03</b>	<b>Odpady z výroby a ze zpracování ovoce, zeleniny, obilovin, jedlých olejů, kakaa, kávy a tabáku; odpady z konzervařského a tabákového průmyslu z výroby droždía kvasničného extraktu, z přípravy a kvašení melasy</b>
02 03 01	Kaly z praní, čištění, loupání, odstředování a separace
02 03 02	Odpady konzervačních činidel
02 03 03	Odpady z extrakce rozpouštědly
02 03 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 03 05	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
<b>02 04</b>	<b>Odpady z výroby cukru</b>
02 04 01	Zemina z čištění a praní řepy
02 04 02	Odpad uhličitanu vápenatého
<b>02 05</b>	<b>Odpady z mlékárenského průmyslu</b>
02 05 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 05 02	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
<b>02 06</b>	<b>Odpady z pekáren a výroby cukrovinek</b>
02 06 02	Odpady konzervačních činidel
<b>02 07</b>	<b>Odpady z výroby alkoholických a nealkoholických nápojů (s výjimkou kávy, čaje a kakaa)</b>
02 07 01	Odpady z praní, čištění a mechanického zpracování surovin
02 07 02	Odpady z destilace lihovin
02 07 03	Odpady z chemického zpracování
02 07 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 07 99	Odpady jinak blíže neurčené
<b>03 01</b>	<b>Odpady ze zpracování dřeva a výroby desek a nábytku</b>
03 01 04*	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy obsahující nebezpečné látky
<b>03 02</b>	<b>Odpady z impregnace dřeva</b>
03 02 01*	Nehalogenovaná organická činidla k impregnaci dřeva
03 02 02*	Chlorovaná organická činidla k impregnaci dřeva
03 02 03*	Organokovová činidla k impregnaci dřeva
03 02 04*	Anorganická činidla k impregnaci dřeva
03 02 05*	Jiná činidla k impregnaci dřeva obsahující nebezpečné látky
03 02 99	Činidla k impregnaci dřeva jinak blíže neurčená
<b>03 03</b>	<b>Odpady z výroby a zpracování celulózy, papíru a lepenky</b>
03 03 02	Kaly zeleného louhu (ze zpracování černého louhu)
03 03 05	Kaly z odstraňování tiskařské černi při recyklaci papíru
03 03 07	Mechanicky oddělený výmět z rozvláknování odpadního papíru a lepenky
03 03 09	Odpadní kaustifikační kal
03 03 10	Výmětová vlákna, kaly z mechanického oddělování obsahující vlákna, výplně a povrchové vrstvy z mechanického třídění
03 03 11	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 03 03 10
<b>04 01</b>	<b>Odpady z kožedělného a kožešnického průmyslu</b>
04 01 01	Odpadní klišovka a štípenka
04 01 02	Odpad z loužení

04 01 03*	Odpady z odmašťování obsahující rozpouštědla bez kapalně fáze
04 01 04	Činící břečka obsahující chrom
04 01 05	Činící břečka neobsahující chrom
04 01 06	Kaly obsahující chrom, zejména kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
04 01 07	Kaly neobsahující chrom, zejména kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
04 01 09	Odpady z úpravy a apretace
<b>04 02</b>	<b>Odpady z textilního průmyslu</b>
04 02 14*	Odpady z apretace obsahující organická rozpouštědla
04 02 15	Jiné odpady z apretace neuvedené pod číslem 04 02 14
04 02 16*	Barviva a pigmenty obsahující nebezpečné látky
04 02 17	Jiná barviva a pigmenty neuvedené pod číslem 04 02 16
04 02 19*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
04 02 20	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 04 02 19
04 02 21	Odpady z nezpracovaných textilních vláken
04 02 22	Odpady ze zpracovaných textilních vláken
<b>05 01</b>	<b>Odpady ze zpracování ropy</b>
05 01 02*	Kaly z odsolovacích zařízení
05 01 03*	Kaly ze dna nádrží na ropné látky
05 01 04*	Kyselé alkylové kaly
05 01 05*	Uniklé (rozlité) ropné látky
05 01 06*	Ropné kaly z údržby zařízení
05 01 07*	Kyselé dehty
05 01 08*	Jiné dehty
05 01 09*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
05 01 10	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 05 01 09
05 01 11*	Odpady z čištění pohonných hmot pomocí zásad
05 01 12*	Ropa obsahující kyseliny
05 01 13	Kaly z napájecí vody pro kotle
05 01 14	Odpad z chladicích kolon
05 01 15*	Upotřebené filtrační hlinky
05 01 16	Odpady obsahující síru z odsiřování ropy
05 01 17	Asfalt
<b>05 06</b>	<b>Odpady z pyrolytického zpracování uhlí</b>
05 06 01*	Kyselé dehty
05 06 03*	Jiné dehty
05 06 04	Odpad z chladicích kolon
<b>05 07</b>	<b>Odpady z čištění a z přepravy zemního plynu</b>
05 07 01*	Odpady obsahující rtuť
05 07 02	Odpady obsahující síru
<b>06 01</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání kyselin</b>
06 01 01*	Kyselina sírová a kyselina siřičitá
06 01 02*	Kyselina chlorovodíková
06 01 03*	Kyselina fluorovodíková
06 01 04*	Kyselina fosforečná a kyselina fosforitá
06 01 05*	Kyselina dusičná a kyselina dusitá
06 01 06*	Jiné kyseliny
<b>06 02</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání alkálií</b>
06 02 01*	Hydroxid vápenatý
06 02 03*	Hydroxid amonný
06 02 04*	Hydroxid sodný a hydroxid draselný
06 02 05*	Jiné alkálie
<b>06 03</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání solí a jejich roztoků a oxidů kovů</b>
06 03 11*	Pevné soli a roztoky obsahující kyanidy
06 03 13*	Pevné soli a roztoky obsahující těžké kovy
06 03 14	Pevné soli a roztoky neuvedené pod čísly 06 03 11 a 06 03 13
06 03 15*	Oxidy kovů obsahující těžké kovy
06 03 16	Oxidy kovů neuvedené pod číslem 06 03 15
<b>06 04</b>	<b>Odpady obsahující kovy neuvedené pod číslem 06 03</b>
06 04 03*	Odpady obsahující arsen
06 04 04*	Odpady obsahující rtuť



06 04 05*	Odpady obsahující Jiné těžké kovy
<b>06 05</b>	<b>Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku</b>
06 05 02*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
06 05 03	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 06 05 02
<b>06 06</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání sirných sloučenin, z chemických procesů výroby a zpracování síry a z odsiřovacích procesů</b>
06 06 02*	Odpady obsahující nebezpečné sulfidy
06 06 03	Odpady obsahující Jiné sulfidy neuvedené pod číslem 06 06 02
<b>06 07</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání halogenů a z chemických procesů zpracování halogenů</b>
06 07 01*	Odpady obsahující azbest z elektrolýzy
06 07 02*	Aktivní uhlí z výroby chlóru
06 07 03*	Kaly síranu barnatého obsahující rtuť
06 07 04*	Roztoky a kyseliny
<b>06 08</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání křemíku a jeho derivátů</b>
06 08 02*	Odpady obsahující nebezpečné silikony
<b>06 09</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání sloučenin fosforu a z chemických procesů zpracování fosforu</b>
06 09 02	Struska obsahující fosfor
06 09 03*	Reakční odpady na bázi vápníku obsahující nebo znečištěné nebezpečnými látkami
06 09 04	Jiné reakční odpady na bázi vápníku neuvedené pod číslem 06 09 03
<b>06 10</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání dusíkatých sloučenin z chemických procesů zpracování dusíku a z výroby hnojiv</b>
06 10 02*	Odpady obsahující nebezpečné látky
<b>06 11</b>	<b>Odpady z výroby anorganických pigmentů a kalidel</b>
06 11 01	Odpady na bázi vápníku z výroby oxidu titaničitého
<b>06 13</b>	<b>Odpady z jiných anorganických chemických procesů</b>
06 13 01*	Anorganické pesticidy, činidla k impregnaci dřeva a další biocidy
06 13 02*	Upotřebené aktivní uhlí (kromě odpadu uvedeného pod číslem 06 07 02)
<b>06 13 03</b>	<b>Saze průmyslově vyráběné</b>
06 13 04*	Odpady ze zpracování azbestu
06 13 05*	Odpadní saze ze spalování
<b>07 01</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání základních organických sloučenin</b>
07 01 01*	Promývací vody a matečné louhy
07 01 03*	Organická halogenovaná rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 01 04*	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 01 07*	Halogenované destilační a reakční zbytky
07 01 08*	Jiné destilační a reakční zbytky
07 01 09*	Halogenované filtrační koláče, upotřebená absorpční činidla
07 01 10*	Jiné filtrační koláče, upotřebená absorpční činidla
07 01 11*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 01 12	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 07 01 11
<b>07 02</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání plastů, syntetického kaučuku a syntetických vláken</b>
07 02 01*	Promývací vody a matečné louhy
07 02 03*	Organická halogenovaná rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 02 04*	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 02 07*	Halogenované destilační a reakční zbytky
07 02 08*	Jiné destilační a reakční zbytky
07 02 09*	Halogenované filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 02 10*	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 02 11*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 02 12	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 07 02 11
07 02 14*	Odpady přísad obsahující nebezpečné látky
07 02 15	Odpady přísad neuvedené pod číslem 07 02 14
07 02 16*	Odpady obsahující nebezpečné silikony
07 02 17	Odpady obsahující silikony neuvedené pod číslem 07 02 16
<b>07 03</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání organických barviv a pigmentů kromě odpadů uvedených v podskupině 06 11)</b>
07 03 01*	Promývací vody a matečné louhy

07 03 03*	Organická halogenovaná rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 03 04*	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 03 07*	Halogenované destilační a reakční zbytky
07 03 08*	Jiné destilační a reakční zbytky
07 03 09*	Halogenované filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 03 10*	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 03 11*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 03 12	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 07 03 11
<b>07 04</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání organických pesticidů (kromě odpadů uvedených pod čísly 02 01 08 a 02 01 09), činidel k impregnaci dřeva (kromě odpadů uvedených v podskupině 03 02) a dalších biocidů</b>
07 04 01*	Promývací vody a matečné louhy
07 04 03*	Organická halogenovaná rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 04 04*	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 04 07*	Halogenované destilační a reakční zbytky
07 04 08*	Jiné destilační a reakční zbytky
07 04 09*	Halogenované filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 04 10*	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 04 11*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 04 12	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 07 04 11
07 04 13*	Pevné odpady obsahující nebezpečné látky
<b>07 05</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání farmaceutických výrobků</b>
07 05 01*	Promývací vody a matečné louhy
07 05 03*	Organická halogenovaná rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 05 04*	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 05 07*	Halogenované destilační a reakční zbytky
07 05 08*	Jiné destilační a reakční zbytky
07 05 09*	Halogenované filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 05 10*	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 05 11*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 05 12	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 07 05 11
07 05 13*	Pevné odpady obsahující nebezpečné látky
07 05 14	Pevné odpady neuvedené pod číslem 07 05 13
<b>07 06</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání tuků, maziv, mýdel, detergentů, dezinfekčních prostředků a kosmetiky</b>
07 06 01*	Promývací vody a matečné louhy
07 06 03*	Organická halogenovaná rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 06 04*	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 06 07*	Halogenované destilační a reakční zbytky
07 06 08*	Ostatní destilační a reakční zbytky
07 06 09*	Halogenované filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 06 10*	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 06 11*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 06 12	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 07 06 11
<b>07 07</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání čistých chemických látek a blíže nespecifikovaných chemických výrobků</b>
07 07 01*	Promývací vody a matečné louhy
07 07 03*	Organická halogenovaná rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 07 04*	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 07 07*	Halogenované destilační a reakční zbytky
07 07 08*	Jiné destilační a reakční zbytky
07 07 09*	Halogenované filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 07 10*	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 07 11*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 07 12	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 07 07 11
<b>08 01</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků</b>
08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11
08 01 13*	Kaly z barev nebo z laků obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 01 14	Jiné kaly z barev nebo z laků neuvedené pod číslem 08 01 13

**EKOM CZ a. s. – Malhostice – mobilní stabilizační jednotka**  
Dokumentace podle zákona č. 100/2001 Sb., v rozsahu přílohy č. 4

08 01 15*	Vodné kaly obsahující barvy nebo laky s obsahem organických rozpouštědel nebo jiných nebezpečných látek
08 01 16	Jiné vodné kaly obsahující barvy nebo laky neuvedené pod číslem 08 01 15
08 01 17*	Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 01 18	Jiné odpady z odstraňování barev nebo laků neuvedené pod číslem 08 01 17
08 01 19*	Vodné suspenze obsahující barvy nebo laky s obsahem organických rozpouštědel nebo jiných nebezpečných látek
08 01 20	Jiné vodné suspenze obsahující barvy nebo laky neuvedené pod číslem 08 01 19
08 01 21*	Odpadní odstraňovače barev nebo laků
<b>08 02</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání ostatních nátěrových hmot (včetně keramických materiálů)</b>
08 02 01	Odpadní práškové barvy
08 02 02	Vodné kaly obsahující keramické materiály
08 02 03	Vodné suspenze obsahující keramické materiály
<b>08 03</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání tiskařských barev</b>
08 03 07	Vodné kaly obsahující tiskařské barvy
08 03 08	Vodné kapalně odpady obsahující tiskařské barvy
08 03 12*	Odpadní tiskařské barvy obsahující nebezpečné látky
08 03 13	Odpadní tiskařské barvy neuvedené pod číslem 08 03 12
08 03 14*	Kaly tiskařských barev obsahující nebezpečné látky
08 03 15	Kaly tiskařských barev neuvedené pod číslem 08 03 14
08 03 16*	Odpadní leptací roztoky
08 03 19*	Disperzní olej
<b>08 04</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání lepidel a těsnicích materiálů (včetně vodotěsnicích výrobků)</b>
08 04 09*	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 04 10	Jiné odpadní lepidla a těsnicí materiály neuvedené pod číslem 08 04 09
08 04 11*	Kaly z lepidel a těsnicích materiálů obs. organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 04 12	Jiné kaly z lepidel a těsnicích materiálů neuvedené pod číslem 08 04 11
08 04 13*	Vodné kaly s obsahem lepidel nebo těsnicích materiálů obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 04 14	Jiné vodné kaly s obsahem lepidel nebo těsnicích materiálů neuvedené pod číslem 08 04 13
08 04 15*	Odpadní vody obsahující lepidla nebo těsnicí materiály s organickými rozpouštědly nebo s jinými nebezpečnými látkami
08 04 16	Jiné odpadní vody obsahující lepidla nebo těsnicí materiály neuvedené pod číslem 08 04 15
08 04 17*	Kalafunový olej
<b>08 05</b>	<b>Odpady jinak blíže neurčené ve skupině 08</b>
08 05 01*	Odpadní isokyanáty
<b>09 01</b>	<b>Odpady z fotografického průmyslu</b>
09 01 01*	Vodné roztoky vývojek a aktivátorů
09 01 02*	Vodné roztoky vývojek ofsetových desek
09 01 03*	Roztoky vývojek v rozpouštědlech
09 01 04*	Roztoky ustalovačů
09 01 05*	Bělicí roztoky a roztoky bělicích ustalovačů
09 01 06*	Odpady obsahující stříbro ze zpracování fotografického odpadu v místě jeho vzniku
09 01 13*	Odpadní vody ze zpracování stříbra v místě jeho vzniku neuvedené pod číslem 09 01 06
<b>10 01</b>	<b>Odpady z elektráren a jiných spalovacích zařízení (kromě odpadů uvedených v podsk. 19)</b>
10 01 01	Škvára, struska a kotelní prach (kromě kotelního prachu uvedeného pod číslem 10 01 04)
10 01 02	Popílek ze spalování uhlí
10 01 03	Popílek ze spalování rašeliny a neošetřeného dřeva
10 01 04*	Popílek a kotelní prach ze spalování ropných produktů
10 01 05	Pevné reakční produkty na bázi vápníku z odsířování spalin
10 01 07	Reakční produkty z odsířování spalin na bázi vápníku ve formě kalů
10 01 09*	Kyselina sírová
10 01 13*	Popílek z emulgovaných uhlovodíků použitých způsobem obdobným palivu
10 01 14*	Škvára, struska a kotelní prach ze spoluspalování odpadu obsahující nebezpečné látky
10 01 15	Škvára, struska a kotelní prach ze spoluspalování odpadu neuvedené pod číslem 10 01 14

**EKOM CZ a. s. – Malhostice – mobilní stabilizační jednotka**  
Dokumentace podle zákona č. 100/2001 Sb., v rozsahu přílohy č. 4

10 01 16*	Popílek ze spalování odpadu obsahující nebezpečné látky
10 01 17	Popílek ze spalování odpadu neuvedený pod číslem 10 01 16
10 01 18*	Odpady z čištění odpadních plynů obsahující nebezpečné látky
10 01 19	Odpady z čištění odpadních plynů neuvedené pod čísly 10 01 05, 10 01 07 a 10 01 18
10 01 20*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
10 01 21	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 10 01 20
10 01 22*	Vodné kaly z čištění kotlů obsahující nebezpečné látky
10 01 23	Vodné kaly z čištění kotlů neuvedené pod číslem 10 01 22
10 01 24	Píský z fluidních loží
10 01 25	Odpady ze skladování a z přípravy paliva pro tepelné elektrárny
10 01 26	Odpady z čištění chladicí vody
<b>10 02</b>	<b>Odpady z průmyslu železa a oceli</b>
10 02 01	Odpady ze zpracování strusky
10 02 02	Nezpracovaná struska
10 02 07*	Pevné odpady z čištění plynů obsahující nebezpečné látky
10 02 08	Jiné pevné odpady z čištění plynů neuvedené pod číslem 10 02 07
10 02 11*	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
10 02 12	Jiné odpady z čištění chladicí vody neuvedené pod číslem 10 02 11
10 02 13*	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu obsahující nebezpečné látky
10 02 14	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu neuvedené pod číslem 10 02 13
10 02 15	Jiné kaly a filtrační koláče
<b>10 03</b>	<b>Odpady z pyrometalurgie hliníku</b>
10 03 02	Odpadní anody
10 03 04*	Strusky z prvního tavení
10 03 05	Odpadní oxid hlinitý
10 03 08*	Solné strusky z druhého tavení
10 03 09*	Černé stěry z druhého tavení
10 03 15*	Stěry, které jsou hořlavé nebo při styku s vodou uvolňují hořlavé plyny v nebezp. množstvích
10 03 16	Jiné stěry neuvedené pod číslem 10 03 15
10 03 17*	Odpady obsahující dehet z výroby anod
10 03 18	Odpady obsahující uhlík z výroby anod neuvedené pod číslem 10 03 17
10 03 19*	Prach ze spalin obsahující nebezpečné látky
10 03 20	Prach ze spalin neuvedený pod číslem 10 03 19
10 03 21*	Jiný úlet a prach (včetně prachu z kulových mlýnů) obsahující nebezpečné látky
10 03 22*	Jiný úlet a prach (včetně prachu z kulových mlýnů) neuvedené pod číslem 10 03 21
10 03 23*	Pevné odpady z čištění plynů obsahující nebezpečné látky
10 03 24	Pevné odpady z čištění plynů neuvedené pod číslem 10 03 23
10 03 25*	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu obsahující nebezpečné látky
10 03 26	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu neuvedené pod číslem 10 03 25
10 03 27*	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
10 03 28	Jiné odpady z čištění chladicí vody neuvedené pod číslem 10 03 27
10 03 29*	Odpady z úpravy solných strusek a černých stěrů obsahující nebezpečné látky
10 03 30	Odpady z úpravy solných strusek a černých stěrů neuvedené pod číslem 10 03 29
<b>10 04</b>	<b>Odpady z pyrometalurgie olova</b>
10 04 01*	Strusky (z prvního a druhého tavení)
10 04 02*	Pěna a stěry (z prvního a druhého tavení)
10 04 03*	Arzeničnan vápenatý
10 04 04*	Prach z čištění spalin
10 04 05*	Jiný úlet a prach
10 04 06*	Pevný odpad z čištění plynu
10 04 07*	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu
10 04 09*	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
10 04 10	Jiné odpady z čištění chladicí vody neuvedené pod číslem 10 04 09
<b>10 05</b>	<b>Odpady z pyrometalurgie zinku</b>
10 05 01	Strusky (z prvního a druhého tavení)
10 05 03*	Prach z čištění spalin
10 05 04	Jiný úlet a prach
10 05 05*	Pevné odpady z čištění plynu
10 05 06*	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu
10 05 08*	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky

**EKOM CZ a. s. – Malhostice – mobilní stabilizační jednotka**  
Dokumentace podle zákona č. 100/2001 Sb., v rozsahu přílohy č. 4

10 05 09	Ostatní odpady z čištění chladicí vody neuvedené pod číslem 10 05 08
10 05 10*	Stěry a pěny, které jsou hořlavé nebo při styku s vodou uvolňují hořlavé plyny v nebezp. množstvích
10 05 11	Jiné stěry a pěny neuvedené pod číslem 10 05 10
<b>10 06</b>	<b>Odpady z pyrometalurgie mědi</b>
10 06 01	Strusky (z prvního a druhého tavení)
10 06 02	Pěna a stěry (z prvního a druhého tavení)
10 06 03*	Prach z čištění spalin
10 06 04	Jiný úlet a prach
10 06 06*	Pevný odpad z čištění plynu
10 06 07*	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu
10 06 09*	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
10 06 10	Jiné odpady z čištění chladicí vody neuvedené pod číslem 10 06 09
<b>10 08</b>	<b>Odpady z pyrometalurgie jiných neželezných kovů</b>
10 08 04	Úlet a prach
10 08 08*	Solné strusky z prvního a druhého tavení
10 08 09	Jiné strusky
10 08 10*	Stěry a pěny, které jsou hořlavé nebo při styku s vodou uvolňují hořl. plyny v nebezp. množstvích
10 05 11	Jiné stěry a pěny neuvedené pod číslem 10 08 10
10 08 12*	Odpady obsahující dehet z výroby anod
10 08 13	Odpady obsahující uhlík z výroby anod neuvedené pod číslem 10 08 12
10 08 14	Odpadní anody
10 08 15*	Prach z čištění spalin obsahující nebezpečné látky
10 08 16	Prach z čištění spalin neuvedený pod číslem 10 08 15
10 08 17*	Kaly a filtrační koláče z čištění spalin obsahující nebezpečné látky
10 08 18	Kaly a filtrační koláče z čištění spalin neuvedené pod číslem 10 08 17
10 08 19*	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
10 08 20	Jiné odpady z čištění chladicí vody neuvedené pod číslem 10 08 19
<b>10 09</b>	<b>Odpady ze slévání železných odlitků</b>
10 09 03	Pecní struska
10 09 05*	Licí formy a jádra nepoužitá k odlévání obsahující nebezpečné látky
10 09 06	Licí formy a jádra nepoužitá k odlévání neuvedená pod číslem 10 09 05
10 09 07*	Licí formy a jádra použitá k odlévání obsahující nebezpečné látky
10 09 08	Licí formy a jádra použitá k odlévání neuvedená pod číslem 10 09 07
10 09 09*	Prach z čištění spalin obsahující nebezpečné látky
10 09 10	Prach z čištění spalin neuvedený pod číslem 10 09 09
10 09 11*	Jiný úlet obsahující nebezpečné látky
10 09 12	Jiný úlet neuvedený pod číslem 10 09 11
10 09 13*	Odpadní pojiva obsahující nebezpečné látky
10 09 14	Odpadní pojiva neuvedená pod číslem 10 09 13
10 09 15*	Odpadní činidla na indikaci prasklin obsahující nebezpečné látky
10 09 16	Odpadní činidla na indikaci prasklin neuvedená pod číslem 10 09 15
<b>10 10</b>	<b>Odpady ze slévání odlitků neželezných kovů</b>
10 10 03	Pecní struska
10 10 05*	Licí formy a jádra nepoužitá k odlévání obsahující nebezpečné látky
10 10 06	Licí formy a jádra nepoužitá k odlévání neuvedená pod číslem 10 10 05
10 10 07*	Licí formy a jádra použitá k odlévání obsahující nebezpečné látky
10 10 08	Licí formy a jádra použitá k odlévání neuvedená pod číslem 10 10 07
10 10 09*	Prach z čištění spalin obsahující nebezpečné látky
10 10 10	Prach z čištění spalin neuvedený pod číslem 10 10 09
10 10 11*	Jiný úlet obsahující nebezpečné látky
10 10 12	Jiný úlet neuvedený pod číslem 10 10 11
10 10 13*	Odpadní pojiva obsahující nebezpečné látky
10 10 14	Odpadní pojiva neuvedená pod číslem 10 10 13
10 10 15*	Odpadní činidla na indikaci prasklin obsahující nebezpečné látky
10 10 16	Odpadní činidla na indikaci prasklin neuvedená pod číslem 10 10 15
<b>10 11</b>	<b>Odpady z výroby skla a skleněných výrobků</b>
10 11 03	Odpadní materiály na bázi skelných vláken
10 11 05	Úlet a prach

10 11 09*	Odpadní sklářský kmen před tepelným zpracováním obsahující nebezpečné látky
10 11 10	Odpadní sklářský kmen před tepelným zpracováním neuvedený pod číslem 10 11 09
10 11 11*	Odpadní sklo v malých částicích a skelný prach obsahující těžké kovy (např. z obrazovek)
10 11 12	Odpadní sklo neuvedené pod číslem 10 11 11
10 11 13*	Kaly z leštění a broušení skla obsahující nebezpečné látky
10 11 14	Kaly z leštění a broušení skla neuvedené pod číslem 10 11 13
10 11 15*	Pevné odpady z čištění spalin obsahující nebezpečné látky
10 11 16	Pevné odpady z čištění spalin neuvedené pod číslem 10 11 15
10 11 17*	Kaly a filtrační koláče z čištění spalin obsahující nebezpečné látky
10 11 18	Kaly a filtrační koláče z čištění spalin neuvedené pod číslem 10 11 17
10 11 19*	Pevné odpady z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
10 11 20	Pevné odpady z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 10 11 19
<b>10 12</b>	<b>Odpady z výroby keramického zboží, cihel, tašek a staviv</b>
10 12 01	Odpadní keramické hmoty před tepelným zpracováním
10 12 03	Úlet a prach
10 12 05	Kaly a filtrační koláče z čištění plynů
10 12 06	Vyřazené formy
10 12 08	Odpadní keramické zboží, cihly, tašky a staviva (po tepelném zpracování)
10 12 09*	Pevné odpady z čištění plynu obsahující nebezpečné látky
10 12 10	Pevné odpady z čištění plynu neuvedené pod číslem 10 12 09
10 12 11*	Odpady z glazování obsahující těžké kovy
10 12 12	Odpady z glazování neuvedené pod číslem 10 12 11
10 12 13	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
<b>10 13</b>	<b>Odpady z výroby cementu, vápna a sádry a předmětů a výrobků z nich vyráběných</b>
10 13 01	Odpad surovin před tepelným zpracováním
10 13 04	Odpady z kalcinace a hašení vápna
10 13 06	Úlet a prach (kromě odpadů uvedených pod čísly 10 13 12 a 10 13 13)
10 13 07	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu
10 13 09*	Odpady z výroby azbestocementu obsahující azbest
10 13 10	Odpady z výroby azbestocementu neuvedené pod číslem 10 13 09
10 13 11	Odpady z jiných směs. materiálů na bázi cementu neuvedené pod čísly 10 13 09 a 10 13 10
10 13 12*	Pevné odpady z čištění plynu obsahující nebezpečné látky
10 13 13	Pevné odpady z čištění plynu neuvedené pod číslem 10 13 12
10 13 14	Odpadní beton a betonový kal
<b>10 14</b>	<b>Odpady z krematorií</b>
10 14 01*	Odpad z čištění plynu obsahující rtuť
<b>11 01</b>	<b>Odpady z chemických povrchových úprav, z povrchových úprav kovů a jiných materiálů (např. galvanizace, zinkování, moření, leptání, fosfátování, alkalické odmašťování, anodická oxidace)</b>
11 01 05*	Kyselé mořicí roztoky
11 01 06*	Kyseliny blíže nespecifikované
11 01 07*	Alkalické mořicí roztoky
11 01 08*	Kaly z fosfátování
11 01 09*	Kaly a filtrační koláče obsahující nebezpečné látky
11 01 10	Kaly a filtrační koláče neuvedené pod číslem 10 01 09
11 01 11*	Oplachové vody obsahující nebezpečné látky
11 01 12	Oplachové vody neuvedené pod číslem 11 01 11
11 01 13*	Odpady z odmašťování obsahující nebezpečné látky
11 01 14	Odpady z odmašťování neuvedené pod číslem 11 01 13
11 01 15*	Výluhy a kaly z membránových systémů nebo ze systémů iontoměníčů obs. nebezpečné látky
11 01 16*	Nasyčené nebo upotřebené pryskyřice iontoměníčů
11 01 98*	Jiné odpady obsahující nebezpečné látky
<b>11 02</b>	<b>Odpady z hydrometalurgie neželezných kovů</b>
11 02 02*	Kaly z hydrometalurgie zinku (včetně jarositu a goethitu)
11 02 03	Odpady z výroby anod pro vodné elektrolytické procesy
11 02 05*	Odpady z hydrometalurgie mědi obsahující nebezpečné látky
11 02 06	Odpady z hydrometalurgie mědi neuvedené pod číslem 11 02 05
11 02 07*	Jiné odpady obsahující nebezpečné látky
<b>11 03</b>	<b>Kaly a pevné odpady z popouštěcích procesů</b>
11 03 01*	Odpady obsahující kyanidy

11 03 02*	Jiné odpady
<b>11 05</b>	<b>Odpady ze žárového zinkování</b>
11 05 02	Zinkový popel
11 05 03*	Pevné odpady z čištění plynu
11 05 04*	Upotřebené tavidlo
<b>12 01</b>	<b>Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické povrchové úpravy kovů a plastů</b>
12 01 02	Úlet železných kovů
12 01 04	Úlet neželezných kovů
12 01 06*	Odpadní minerální řezné oleje obsahující halogeny (kromě emulzí a roztoků)
12 01 07*	Odpadní minerální řezné oleje neobsahující halogeny (kromě emulzí a roztoků)
12 01 08*	Odpadní řezné emulze a roztoky obsahující halogeny
12 01 09*	Odpadní řezné emulze a roztoky neobsahující halogeny
12 01 10*	Syntetické řezné oleje
12 01 12*	Upotřebené vosky a tuky
12 01 13	Odpady ze svařování
12 01 14*	Kaly z obrábění obsahující nebezpečné látky
12 01 15	Jiné kaly z obrábění neuvedené pod číslem 12 01 14
12 01 16*	Odpadní materiál z otryskávání obsahující nebezpečné látky
12 01 17	Odpadní materiál z otryskávání neuvedený pod číslem 12 01 16
12 01 18*	Kovový kal (brusný kal, honovací kal a kal z lapování) obsahující olej
12 01 19*	Snadno biologicky rozložitelný řezný olej
12 01 20*	Upotřebené brusné nástroje a brusné materiály obsahující nebezpečné látky
12 01 21	Upotřebené brusné nástroje a brusné materiály neuvedené pod číslem 12 01 20
<b>12 03</b>	<b>Odpady z procesů odmašťování vodou a vodní parou (kromě odpadů uvedených ve sk. 11)</b>
12 03 01*	Prací vody
12 03 02*	Odpady z odmašťování vodní parou
<b>13 01</b>	<b>Odpadní hydraulické oleje</b>
13 01 04*	Chlorované emulze
13 01 05*	Nechlorované emulze
13 01 09*	Chlorované hydraulické minerální oleje
13 01 10*	Nechlorované hydraulické minerální oleje
13 01 11*	Syntetické hydraulické oleje
13 01 12*	Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje
13 01 13*	Jiné hydraulické oleje
<b>13 02</b>	<b>Odpadní motorové, převodové a mazací oleje</b>
13 02 04*	Chlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje
<b>13 03</b>	<b>Odpadní izolační a teplotné oleje</b>
13 03 06*	Minerální chlorované izolační a teplotné oleje neuvedené pod číslem 13 03 01
<b>13 05</b>	<b>Odpady z odlučovačů oleje</b>
13 05 01*	Pevný podíl z lapáků písku a odlučovačů oleje
13 05 02*	Kaly z odlučovačů oleje
13 05 03*	Kaly z lapáků nečistot
13 05 06*	Olej z odlučovačů oleje
13 05 07*	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje
13 05 08*	Směsí odpadů z lapáku písku a z odlučovačů oleje
<b>13 08</b>	<b>Odpadní oleje blíže nespecifikované</b>
13 08 01*	Odsolené kaly nebo emulze
13 08 02*	Jiné emulze
<b>14 06</b>	<b>Odpadní z org. rozpouštědla, chladicí média a hnací média rozprašovačů pěn a aerosolů</b>
14 06 04*	Kaly nebo pevné odpady obsahující halogenovaná rozpouštědla
14 06 05*	Kaly nebo pevné odpady obsahující ostatní rozpouštědla
<b>15 01</b>	<b>Obaly (včetně oddělené sbíraného komunálního obalového odpadu)</b>
<b>15 02</b>	<b>Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy</b>
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02
<b>16 01</b>	<b>Vyřazená vozidla (autovraky) z různých druhů dopravy (včetně stavebních strojů) a odpady z demontáže těchto vozidel a z jejich údržby</b>

16 01 11*	Brzdové destičky obsahující asbest
16 01 12	Brzdové destičky neuvedené pod číslem 16 01 11
16 01 13*	Brzdové kapaliny
16 01 14*	Nemrzoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky
16 01 15	Nemrzoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14
<b>16 02</b>	<b>Odpady z elektrického a elektronického zařízení</b>
16 02 15*	Nebezpečné složky odstraněné z vyřazených zařízení
16 02 16	Jiné složky odstraněné z vyřazených zařízení neuvedené pod číslem 16 02 15
<b>16 03</b>	<b>Vadné šarže a nepoužité výrobky</b>
16 03 03*	Anorganické odpady obsahující nebezpečné látky
16 03 04	Anorganické odpady neuvedené pod číslem 16 03 03
16 03 05*	Organické odpady obsahující nebezpečné látky
<b>16 05</b>	<b>Chemické látky a plyny v tlakových nádobách a vyřazené chemikálie</b>
16 05 06*	Laboratorní chemikálie a jejich směsi, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
16 05 07*	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
16 05 08*	Vyřazené organické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
16 05 09	Vyřazené chemikálie neuvedené pod čísly 16 05 06, 06 05 07 nebo 16 05 08
<b>16 06</b>	<b>Baterie a akumulátory (pouze vyříděné druhotně nevyužitelné součásti)</b>
16 06 06*	Odděleně soustředěvané elektrolyty z baterií a akumulátorů
<b>16 07</b>	<b>Odpady z čištění přepravních a skladovacích nádrží a sudů (kromě odpadů uvedených ve skupinách 05 a 12)</b>
16 07 08*	Odpady obsahující ropné látky
16 07 09*	Odpady obsahující jiné nebezpečné látky
16 08	Upotřebené katalyzátory
16 08 02*	Upotřebené katalyzátory obsahující nebezpečné přechodné kovy <sup>3)</sup> nebo jejich sloučeniny
16 08 03	Upotřebené katalyzátory obsahující jiné přechodné kovy nebo sloučeniny přechodných kovů (kromě odpadu uvedeného pod číslem 16 08 07)
16 08 04	Upotřebené tekuté katalyzátory z katalytic. krakování (kromě odpadu uv. pod č. 16 08 07)
16 08 05*	Upotřebené katalyzátory obsahující kyselinu fosforečnou
16 08 06*	Upotřebené kapaliny použité jako katalyzátory
16 08 07*	Upotřebené katalyzátory znečištěné nebezpečnými látkami
<b>16 09</b>	<b>Oxidační činidla</b>
16 09 01*	Manganistany, např. manganistan draselný
16 09 02*	Chromany, např. chroman draselný, dichroman draselný nebo sodný
16 09 03*	Peroxidy, např. peroxid vodíku
16 09 04*	Oxidační činidla jinak blíže neurčená
<b>16 10</b>	<b>Odpadní vody určené k úpravě mimo místo vzniku</b>
16 10 01*	Odpadní vody obsahující nebezpečné látky
16 10 02	Odpadní vody neuvedené pod číslem 16 10 01
16 10 03*	Vodné koncentráty obsahující nebezpečné látky
16 10 04	Vodné koncentráty neuvedené pod číslem 16 10 03
<b>16 11</b>	<b>Odpadní vyzdívky a žárovzdorné materiály</b>
16 11 01*	Vyzdívky na bázi uhlíku a žárovzdorné materiály z metalurgických procesů obsahující nebezpečné látky
16 11 02	Jiné vyzdívky na bázi uhlíku a žárovzdorné mat. z metalurgických procesů nev. pod 16 11 01
16 11 03*	Jiné vyzdívky a žárovzdorné materiály z metalurgických procesů obsahující nebezpečné látky
16 11 04	Jiné vyzdívky a žárovzdorné materiály z metalurg. procesů neuvedené pod číslem 16 11 03
16 11 05*	Vyzdívky a žárovzdorné materiály z nemetalurg. procesů obsahující nebezpečné látky
16 11 06	Vyzdívky a žárovzdorné materiály z nemetalurg. procesů neuvedené pod číslem 16 11 05
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 01 03	Tašky a keramické výrobky
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky

<sup>3)</sup> Pro účely tohoto údaje jsou přechodné kovy: skandium, vanadium, mangan, kobalt, měď, yttrium, niob, hafnium, wolfram, titan, chróm, železo, nikl, zinek, zirkon, molybden a tantal. Tyto kovy nebo jejich sloučeniny jsou nebezpečné, jestliže jsou klasifikovány jako nebezpečné látky. Klasifikace nebezpečných látek stanoví, které z těchto přechodných kovů a které sloučeniny přechodných kovů jsou nebezpečné.



17 01 07 číslem	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod 17 01 06
<b>17 02</b>	<b>Dřevo, sklo a plasty</b>
17 02 04*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
<b>17 03</b>	<b>Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu</b>
17 03 01*	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 03 03*	Uhelný dehet a výrobky z dehtu
<b>17 05</b>	<b>Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina</b>
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 05*	Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05
17 05 07*	Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
17 05 08	Štěrka ze železničního svršku neuvedená pod číslem 17 05 07
<b>17 06</b>	<b>Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu</b>
17 06 01*	Izolační materiál s obsahem azbestu
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 06 05*	Stavební materiály obsahující azbest
<b>17 08</b>	<b>Stavební materiál na bázi sádry</b>
17 08 01*	Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01
<b>17 09</b>	<b>Jiné stavební a demoliční odpady</b>
17 09 01*	Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
<b>18 01</b>	<b>Odpady z porodnické péče, z diagnostiky, z léčení nebo prevence lidí</b>
18 01 06*	Chemikálie které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
18 01 07	Chemikálie neuvedené pod číslem 18 01 06
<b>18 02</b>	<b>Odpady z výzkumu, diagnostiky, léčení nebo prevence nemocí zvířat</b>
18 02 05*	Chemikálie sestávající z nebezpečných látek nebo tyto látky obsahující
18 02 06	Jiné chemikálie neuvedené pod číslem 18 02 05
<b>19 01</b>	<b>Odpady ze spalování nebo z pyrolýzy odpadů</b>
19 01 05*	Filtrační koláče z čištění odpadních plynů
19 01 06*	Odpadní vody z čištění odpadních plynů a jiné odpadní vody
19 01 07*	Pevné odpady z čištění odpadních plynů
19 01 10*	Upotřebené aktivní uhlí z čištění spalin
19 01 11*	Popel a struska obsahující nebezpečné látky
19 01 12	Jiný popel a struska neuvedené pod číslem 19 01 11
19 01 13*	Popílek obsahující nebezpečné látky
19 01 14	Jiný popílek neuvedený pod číslem 19 01 13
19 01 15*	Kotelní prach obsahující nebezpečné látky
19 01 16	Kotelní prach neuvedený pod číslem 19 01 15
19 01 17*	Odpad z pyrolýzy obsahující nebezpečné látky
19 01 18	Odpad z pyrolýzy neuvedený pod číslem 19 01 17
19 01 19	Odpadní písky z fluidních loží
<b>19 02</b>	<b>Odpady z fyzikálně-chemických úprav odpadů (např. odstraňování chromu či kyanidů, neutralizace)</b>
19 02 03	Upravené směsi odpadů obsahující pouze odpady nehodnocené jako nebezpečné
19 02 04*	Upravené směsi odpadů, které obsahují nejméně jeden odpad hodnocený jako nebezpečný
19 02 05*	Kaly z fyzikálně-chemického zpracování obsahující nebezpečné látky
19 02 06	Kaly z fyzikálně-chemického zpracování neuvedené pod číslem 19 02 05
19 02 07*	Olej a koncentráty ze separace
19 02 08*	Kapalné hořlavé odpady obsahující nebezpečné látky
19 02 09*	Pevné hořlavé odpady obsahující nebezpečné látky
19 02 10	Hořlavé odpady neuvedené pod čísly 19 02 08 a 19 02 09
19 02 11*	Jiné odpady obsahující nebezpečné látky

<b>19 03</b>	<b>Stabilizované/ solidifikované odpady<sup>4)</sup></b>
19 03 04*	Odpad hodnocený jako nebezpečný, částečně <sup>5)</sup> stabilizovaný
<b>19 04</b>	<b>Vitrifikovaný odpad a odpad z vitrifikace</b>
19 04 02*	Popílek a jiný odpad z čištění spalin
19 04 03*	Nevitrifikovaná pevná fáze
19 04 04	Chladicí voda z ochlazování vitrifikovaného odpadu
<b>19 07</b>	<b>Průsaková voda ze skládek</b>
19 07 02*	Průsaková voda ze skládek obsahující nebezpečné látky
19 07 03	Průsaková voda ze skládek neuvedená pod číslem 19 07 02
<b>19 08</b>	<b>Odpady z čištění odpadních vod jinde neuvedené</b>
19 08 02	Odpady z lapáků písku
19 08 05	Kaly z čištění komunálních odpadních vod
19 08 06*	Nasycené nebo upotřebené pryskyřice iontoměničů
19 08 07*	Roztoky a kaly z regenerace iontoměničů
19 08 08*	Odpad z membránového systému obsahující těžké kovy
19 08 10*	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků neuvedená pod číslem 19 08 09
19 08 11*	Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod obsahující nebezpečné látky
19 08 13*	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod obsahující nebezpečné látky
19 08 14	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 13
<b>19 09</b>	<b>Odpady z výroby vody pro spotřebu lidí nebo vody pro průmyslové účely</b>
19 09 01	Pevné odpady z primárního čištění (z česlí a filtrů)
19 09 02	Kaly z čiření vody
19 09 03	Kaly z dekarbonizace
19 09 04	Upotřebené aktivní uhlí
19 09 05	Nasycené nebo upotřebené pryskyřice iontoměničů
19 09 06	Roztoky a kaly z regenerace iontoměničů
<b>19 10</b>	<b>Odpady z drcení odpadu obsahujícího kovy</b>
19 10 03*	Lehké frakce a prach obsahující nebezpečné látky
19 10 04	Lehké frakce a prach neuvedené pod číslem 19 10 03
19 10 05*	Jiné frakce obsahující nebezpečné látky
19 10 06	Jiné frakce neuvedené pod číslem 19 10 05
<b>19 11</b>	<b>Odpady z regenerace olejů</b>
19 11 01*	Upotřebené filtrační hlinky
19 11 02*	Kyselé dehty
19 11 03*	Odpadní voda z regenerace olejů
19 11 04*	Odpady z čištění paliv pomocí zásad
19 11 05*	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
19 11 06	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 19 11 05
19 11 07*	Odpady z čištění spalin
19 12	Odpady z úpravy odpadů jinde neuvedené (např. třídění, drcení, lisování, peletizace)
19 12 06*	Dřevo obsahující nebezpečné látky
19 12 09	Nerosty (např. písek, kameny)
<b>19 13</b>	<b>Odpady ze sanace zeminy a podzemní vody</b>
19 13 01*	Pevné odpady ze sanace zeminy obsahující nebezpečné látky
19 13 02	Pevné odpady ze sanace zeminy neuvedené pod číslem 19 13 01
19 13 03*	Kaly ze sanace zeminy obsahující nebezpečné látky
19 13 04	Kaly ze sanace zeminy neuvedené pod číslem 19 13 03
19 13 05*	Kaly ze sanace podzemní vody obsahující nebezpečné látky
19 13 06	Kaly ze sanace podzemní vody neuvedené pod číslem 19 13 05
19 13 07*	Jiný kapalný odpad ze sanace podzemní vody obsahující nebezpečné látky
19 13 08	Jiný kapalný odpad ze sanace podzemní vody neuvedený pod číslem 19 13 07
<b>20 01</b>	<b>Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)</b>
20 01 13*	Rozpouštědla
20 01 14*	Kyseliny
20 01 15*	Zásady

<sup>4)</sup> Stabilizační procesy mění nebezpečnost složek odpadu a tím transformují nebezpečný odpad na odpad, který není nebezpečný. Procesy solidifikace mění pouze fyzikální skupenství odpadu (např. kapalinu na pevnou látku) pomocí přísad beze změny chemických vlastností odpadu.

<sup>5)</sup> Viz přílohu č. 11 vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2002 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

20 01 17*	Fotochemikálie
20 01 19*	Pesticidy
20 01 26*	Olejí a tuky neuvedené pod číslem 20 01 25
20 01 27*	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky
20 01 28	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27
20 01 29*	Detergenty obsahující nebezpečné látky
20 01 30	Detergenty neuvedené pod číslem 20 01 29
20 01 37*	Dřevo obsahující nebezpečné látky
20 01 41	Odpady z čištění komínů
<b>20 02</b>	<b>Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)</b>
20 02 02	Zemina a kameny
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad
<b>20 03</b>	<b>Ostatní komunální odpady</b>
20 03 03	Uliční smetky
20 03 06	Odpad z čištění kanalizace

*Seznam rizikových odpadů na bázi chemických látek a přípravků*

1) Odpady, u nichž je předpoklad výskytu nebezpečné vlastnosti – vysoká toxicita. Při práci s těmito látkami je nutný dohled autorizované osoby a zvýšené dodržování zásad ochrany zdraví a hygieny. Je nezbytné používání speciálních ochranných pomůcek.

<b>02 01</b>	<b>Odpady ze zemědělství, zahradnictví, lesnictví, myslivosti, rybářství</b>
02 01 08*	Agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky
<b>03 02</b>	<b>Odpady z impregnace dřeva</b>
03 02 01*	Nehalogenovaná organická činidla k impregnaci dřeva
03 02 02*	Chlorovaná organická činidla k impregnaci dřeva
03 02 03*	Organokovová činidla k impregnaci dřeva
03 02 04*	Anorganická činidla k impregnaci dřeva
03 02 05*	Jiná činidla k impregnaci dřeva obsahující nebezpečné látky
<b>05 07</b>	<b>Odpady z čištění a z přepravy zemního plynu</b>
05 07 01*	Odpady obsahující rtuť
<b>06 03</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání solí a jejich roztoků a oxidů kovů</b>
06 03 11*	Pevné soli a roztoky obsahující kyanidy
<b>06 04</b>	<b>Odpady obsahující kovy neuvedené pod číslem 06 03</b>
06 04 03*	Odpady obsahující arsen
06 04 04*	Odpady obsahující rtuť
<b>06 06</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání sirných sloučenin, z chemických procesů výroby a zpracování síry a z odsířovacích procesů</b>
06 06 02*	Odpady obsahující nebezpečné sulfidy
<b>06 07</b>	<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání halogenů a z chemických procesů zpracování halogenů</b>
<b>06 13</b>	<b>Odpady z jiných anorganických chemických procesů</b>
06 13 01*	Anorganické pesticidy, činidla k impregnaci dřeva a další biocidy
<b>10 04</b>	<b>Odpady z pyrometalurgie olova</b>
10 04 03*	Arzeničnan vápenatý
10 09 15*	Odpadní činidla na indikaci prasklin obsahující nebezpečné látky
<b>10 14</b>	<b>Odpady z krematorií</b>
10 14 01*	Odpad z čištění plynu obsahující rtuť
<b>11 03</b>	<b>Kaly a pevné odpady z popouštěcích procesů</b>
11 03 01*	Odpady obsahující kyanidy
<b>16 01</b>	<b>Vyřazená vozidla (autovraky) z různých druhů dopravy (včetně stavebních strojů) a odpady z demontáže těchto vozidel a z jejich údržby</b>
16 01 08*	Součástky obsahující rtuť
16 01 09*	Součástky obsahující PCB (do konc. 50 mg/kg ve smyslu vyhl. MŽP 384/2001)
<b>16 02</b>	<b>Odpady z elektrického a elektronického zařízení</b>
16 02 11*	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluoruhlovdíky, hydrochlorofluoruhlovdíky (HCFC) a hydrofluoruhlovdíky (HFC)
<b>16 05</b>	<b>Chemické látky a plyny v tlakových nádobách a vyřazené chemikálie</b>

16 05 06*	Laboratorní chemikálie a jejich směsi, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
16 05 07*	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
<b>18 01</b>	<b>Odpady z porodnické péče, z diagnostiky, z léčení nebo prevence lidí</b>
18 01 06*	Chemikálie které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
18 01 08*	Nepoužitelná cytostatika
<b>18 02</b>	<b>Odpady z výzkumu, diagnostiky, léčení nebo prevence nemocí zvířat</b>
18 02 05*	Chemikálie sestávající z nebezpečných látek nebo tyto látky obsahující
18 02 07*	Nepoužitelná cytostatika
<b>20 01</b>	<b>Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)</b>
20 01 17*	Fotochemikálie
20 01 19*	Pesticidy
20 01 21*	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť
20 01 23*	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluoruhlovodíky
20 01 31*	Nepoužitelná cytostatika

2) Odpady, u nichž je předpoklad výskytu nebezpečné vlastnosti – oxidační schopnost  
Tyto látky se nesmí dostat do styku s organickými látkami (ropné látky, ředidla, líh, dřevo, papír, plasty, mýdlo, detergenty, vosk apod.) a práškovými kovy, neboť hrozí samovznícení a vznik požáru.

<b>16 09</b>	<b>Oxidační činidla</b>
16 09 01*	Manganistany, např. manganistan draselný
16 09 02*	Chromany, např. chroman draselný, dichroman draselný nebo sodný
16 09 03*	Peroxidy, např. peroxid vodíku
16 09 04*	Oxidační činidla jinak blíže neurčené.

Provozovatel u přijímaných odpadů požaduje po původcích odpadů nebo oprávněných osobách (odesílateli) vyřídění druhotně využitelných složek. V případě zjištění využitelných složek v převzatém odpadu provozovatel MSJ zajistí jejich vyřídění a předání ke zpracování příslušným oprávněným osobám. Jedná se zejména o kompostovatelné, spalitelné a materiálově využitelné podíly odpadů.

V případě, že při převzetí odpadů nebude odpad do zařízení převzat, protože jeho vlastnosti, druh či původ jsou ve zjevném rozporu s příslušnou průvodní dokumentací, nebo by jejich převzetí bylo v rozporu s provozním řádem, je taková skutečnost bez zbytečného prodlení oznámena KÚÚK.

Do zařízení nebudou přijímány odpady přepravené ze zahraničí.

Do zařízení mohou být přijímány odpady s PCB v celkové koncentraci nižší než 50 mg/kg.

Při nakládání s odpady s obsahem azbestu budou dodržována ustanovení § 41 zákona č. 258/2000 Sb. a ustanovení §§ 19 a 21 nařízení vlády č. 178/2001 Sb.

Evidenci odpadů je vedena zvlášť pro přijímané odpady. O přijímaných odpadech jsou vedeny záznamy v provozním deníku, které zahrnují datum přijetí odpadu, jméno osoby, od které byl odpad převzat a údaje uvedené v § 3 odst. 3 vyhlášky č. 383/2001 Sb.

Volně ložené tuhé odpady jsou přijímány v sektoru Bravo, kde je možné oddělené deponování jednotlivých druhů tuhých odpadů a mechanické vyřídění objemných nehomogenizovatelných složek odpadů. Tuhé odpady v přepravních obalech jsou přijímány v sektoru Alfa.

Pastovité a kašovitě odpady s vysokým podílem sušiny navážené cisternovými vozy jsou přejímány do kalové jímky s předřazeným kontejnerovým lapákem mechanických příměsí (především kovové předměty, textilie apod.). Zvodnělé odpady v přepravních obalech jsou přejímány v sektoru Alfa.

Kapalné odpady přejímané přečerpáváním z cisternových vozů jsou umístovány do zásobníku C2, opět s předřazeným lapákem nečistot. Zásobník také umožňuje předúpravu kapalných odpadů, např. dávkování neutralizačních přísad, sorbentů apod. Kapalné odpady v přepravních obalech jsou přejímány v sektoru Alfa.

V roce 2006 bylo celkem k úpravě na MSJ (předchozí umístění technologie v lokalitě Hrbovice) přijato 11.600 t odpadů přibližně v následující skladbě:

1. Odpady ze strojírenství a hutnictví – 26% (kaly z obrábění, odpady z povrchových úprav kovů, prach z filtrů, neutralizační kaly apod.)
2. Kaly a vody s obsahem ropných látek – 20% (odpady z lapolů, bahno z myček automobilů, kaly z čištění průmyslových vod)
3. Odpady ze sklářského průmyslu – 20% (povrchové úpravy skla, sklářské kmeny)
4. Sanační a stavební odpady – 17% (kontaminované zeminy a sutě)
5. Barvy, kaly z barev, odpady z odstraňování barev – 9%
6. Zbývající skupiny jsou pod 0,5% – kyseliny, chemikálie apod.

Provozovatel zařízení předpokládá, že podobná skladba odpadů bude přijímána i v dalším období, zejména s ohledem na dlouhodobé kontakty s původci odpadů nebo s jejich servisními organizacemi. Určité výkyvy v prezentovaných údajích mohou způsobit např. jednorázové sanační akce, které by významně ovlivnily množství přijímaných odpadů určitého druhu nebo příp. i změny legislativy.

#### B.II.3.4 Další suroviny používané v technologii stabilizace odpadů

Při provozu zařízení MSJ jsou používány stabilizační přísady – zejména cement, vápno, elektrárenský popílek s obsahem volného vápna. Spotřeba uvedených surovin je vždy závislá na množství zpracovaných odpadů. Výsledný produkt úpravy odpadů stabilizací obsahuje 20 – 35 % hm. těchto přísad.

*Cement* - je používán cement v kvalitě Cement V/A 32,5, dle ENV 197-1. Jeho podíl ve stabilizátu A je až 15%. Cement je hydraulické práškové pojivo (maltovina), jehož účinnými složkami jsou CAO (cca 65%), SiO<sub>2</sub> (cca 21%), Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (cca 6%) a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (cca 3%), dále jsou v něm obsaženy MgO, K<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>O. Z mineralogického hlediska se jedná o heterogenní materiál obsahující zejména křemičitany, v menší míře hlinitany vápníku a dále skelnou fázi.

předpokládaná roční spotřeba .....6 000 t

*Vzdušné vápno* - je používáno mleté nehašené vápno v kvalitě Vápno VB tř.4 JM PAL dle ČSN 72 2230 a 72 2209. Jedná se o směs CaO a MgO s obsahem těchto hlavních složek cca 85%. Při dávkování do vodní suspenze stabilizovaného odpadu dochází k hašení vápna a vzniku Ca(OH)<sub>2</sub>. Pro urychlení reakce vápna s vodou – hašení vápna-se přidává chlorid vápenatý nebo sodný. Hydratační energie uvolňovaná při hašení vápna způsobuje ohřátí upravovaného odpadu až na teploty blízké se bodu varu. Při vytvrzování upravovaného odpadu dochází při styku se vzdušným oxidem uhličitým ke vzniku uhličitánu vápenatého. Podíl vzdušného vápna ve stabilizátu A je až 7%.

předpokládaná roční spotřeba .....2 500 t

*Bentonit* - je používán bentonit v kvalitě Bentonit GA nebo Bentonit GAE (geologický bentonit mletý aktivovaný) /2.1.1/. Jeho podíl ve stabilizátu A je až 2% /2.1.2/. Za bentonit je považována residuální jílovitá hornina, jejíž dominantní část tvoří minerál ze skupiny smektitů – montmorillonit. Ten je nositelem využívaných vlastností bentonitu: vysoké sorpční schopnosti, výměny kationtů, bobtnání, vaznosti, plastičnosti aj. Vznik většiny „klasických“ bentonitů je spojen s vulkanickou činností – vznikly přeměnou výlevných hornin. Tyto materiály mají velmi složitý proměnlivý chemismus. Montmorillonit má přibližné chemické složení  $Al_2O_3 \cdot 4 SiO_2 \cdot H_2O$ . Mezi tzv. základní trojvrství (schematicky: Si-Al-Si) jsou absorbovány ionty (např.  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$  aj.) obklopené molekulami vody. Povaha absorbovaných iontů a vlhkost prostředí značně ovlivňuje vzdálenost základního trojvrství. Montmorillonity nemají elektricky neutrální povrch a přebytečná elektronegativita je vyvážena kationty absorbovanými na povrchu základního trojvrství. Montmorillonity se vzhledem ke svému intramicelárnímu bobtnání vyznačují vysokou plastičností provázenou vodonepropustností.

předpokládaná roční spotřeba .....30 t

*Lovosa - karboxymethylcelulóza*, sodná sůl esteru celulózy a kyseliny glykolové)-dodavatelem je např. Lovochemie a.s., Tereziánská 147, Lovosice 410 17, která ji dodává v kvalitě podle podnikové normy PND 27 452 92. Jedná se o světle okrovou práškovou hmotu obsahující minimálně 63% účinné látky, která je povahy anioaktivní a lyofilní (zadržující vodu), s vodou tvoří gelový viskózní roztok. Lovosa je běžně používána jako lepidlo na tapety. Při stabilizaci se využívá jako stabilizační přísada v případě přítomnosti organických látek v odpadu. Její podíl ve stabilizátu A je max. 0,5%.

předpokládaná roční spotřeba ..... 1 t

*Aktivní uhlí – Chezacarb B* – (nebo S)-jedná se o ve vodě nerozpustné saze obsahující cca 98% amorfního uhlíku. Jejich podíl ve stabilizátu A je max. 0,1%. Využívá se vysoké sorpční vlastnosti této látky.

předpokládaná roční spotřeba .....10 t

*Chlorid vápenatý* - Výrobce je např. Cheva spol.s r.o., U Tonasa 2, Ústí nad Labem, jedná se o prášek bílé až šedé barvy, silně hygroskopický, ve vodě velmi dobře rozpustný, garantované složení :  $CaCl_2$  min. 85% (typická analýza 90%), Mg max. 2,5%, Fe max. 1,0%, Si max. 2,0%, Al max. 1,5%,  $H_2O$  max. 6,0% v souladu s podnikovou normou. PND 80-893-98). Nehořlavá látka. Používá se jako přídatek umožňující betonování v mrazu, zrychluje tuhnutí betonu a dočasně plastifikuje betonářskou směs. Jedná se o minerální látku obsaženou v mořské vodě. Při stabilizaci je nahraditelný chloridem sodným.

předpokládaná roční spotřeba ..... 50 t

*Chlorid sodný* – dodavatelem jsou např. Solné mlýny a.s. Olomouc, původ Rakousko, oblast Bad Ischl. Chlorid sodný je výrazně iontová krystalická sloučenina, ve vodném roztoku podléhá elektrolytické disociaci. Žadateli dodávaný chlorid sodný obsahuje 0,041%  $SO_4^{2-}$ . Chloridy jsou do upravovaného odpadu přidávány zejména s cílem urychlit hašení vápna a tvrdnutí cementu. Jejich podíl v Stabilizátu A je max.0,5%.

předpokládaná roční spotřeba ..... 1 t

*Stearan vápenatý* - dodavatelem je např. SETUZA a.s., Ústí nad Labem, jedná se o ve vodě nerozpustné kovové soli vyšších mastných kyselin, převážně kyseliny stearové. Teplota vznícení je 400 °C, jedná se o obtížně ekologicky odbouratelnou látku. Nejedná se o nebezpečnou chemickou látku. Jeho podíl ve stabilizátu A je max. 1 %. Přidává se do obtížně zpracovatelnosti stabilizátu A pro zlepšení mechanických vlastností homogenizovaných

odpadů – pro zlepšení jeho zpracovatelnosti (zlepšuje mísitelnost – úroveň homogenizace odpadů)

předpokládaná roční spotřeba .....0,5 t

*Chlornan vápenatý* nebo *chlornan sodný* nebo *peroxid vodíku* - např. v případě příměsí kyanidů v odpadu v množství větším než 0,1%, přidává se s 20% přebytkem ke stechiometricky vypočtenému množství, oxidační reakce. Dodavatelem je zpravidla TONASO a.s. Neštětice.

předpokládaná roční spotřeba celkem .....10 t

*Dithioničitan sodný* - v případě příměsí chromanů a dichromanů v odpadu v množství větším než 0,1%, přidává se s 20% přebytkem ke stechiometricky vypočtenému množství, redukční reakce. Dodavatelem je zpravidla PPD Chemikals, Pardubice, který jej dodává v kvalitě dle ČSN 65 3122.

předpokládaná roční spotřeba ..... 1 t

*Síran sodný* - v případě příměsí rozpustných solí barya v odpadu v množství větším než 0,1%, přidává se s 20% přebytkem stechiometricky vypočtenému množství, srážecí reakce. Dodavatelem je např. PPD Chemikals, Pardubice, který jej dodává v kvalitě dle podnikové normy PN 65-001.

předpokládaná roční spotřeba ..... 1 t

*Sulfid sodný* – v případě přítomnosti iontů rtuti v odpadu v množství větším než 0,1 %), přidává se s 20 % přebytkem ke stechiometricky vypočtené, mu množství, srážecí reakce (substituce). Dodavatelem látky je např. Chema s.r.o., Masarykovo náměstí 1458, 532 38 Pardubice, výrobcem je Slovnaft a.s., Vlčie hrdlo, 824 12 Bratislava.

předpokládaná roční spotřeba ..... 1 t.

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

Veškerá doprava pro samotný provoz je zajišťována výhradně automobilovou dopravou, jiný druh dopravy není vzhledem k charakteru zařízení a k místním podmínkám možný.

Provoz zařízení nemá nároky na úpravy stávající nebo výstavbu nové dopravní infrastruktury. Předpokládá se využití existujících veřejných komunikací vhodných pro pohyb těžké nákladní techniky s přímým napojením na místní komunikaci 3. třídy a dále na rychlostní komunikaci R 63 na trase Teplice – Ústí nad Labem.

Přeprava odpadů, dalších surovin a stabilizátu není zajišťována vlastními dopravními prostředky provozovatele. Jedná se o externí dopravu původců odpadu, svozových firem nebo dodavatelů surovin.

Příjezdové trasy byly určeny tak (viz. příl. č. I/1), aby dopravní prostředky neprojížděly zastavěnou částí obce Malhostice. Toto řešení vychází z vhodného umístění areálu MSJ za sz. okrajem obce.

V porovnání s předcházejícím obdobím, kdy nebyl areál využíván, lze očekávat nárůst dopravy související s provozem zařízení MSJ na cca 10 – 15 jízd nákladních automobilů do 12 t denně. Dále je počítáno s provozem 3 osobních aut. Veškerá doprava bude probíhat v denní době.

### **B.III. Údaje o výstupech**

#### **B.III.1. Ovzduší**

##### **▪ stav před provedením a při realizaci stavebních úprav**

Před realizací záměru byl řadu let areál z větší části nevyužíván, neprobíhala zde tedy žádná činnost, která by mohla způsobovat znečišťování ovzduší. V areálu se nenacházel žádný evidovaný zdroj znečišťování ovzduší.

V období stavebních úprav a instalace technologie MSJ byly liniovým zdrojem znečišťování ovzduší nákladní automobily odvázející demoliční stavební odpad a navázející stavební materiál a prvky technologie. V místě probíhala samotná stavební činnost, která mohla v nevýznamné míře způsobovat emise ze stavebních mechanismů a sekundární prašnost. Stanovení množství emisí během stavební přípravy záměru nelze prakticky objektivně vyhodnotit a běžně se ani při takto malém rozsahu stavebních prací neprovádí.

##### **▪ stav v období provozu**

Podrobné podklady ke stavu ovzduší jsou uvedeny v rozptylové studii (příloha č. II/5) a v odborném posudku podle zákona č. 86/2002 Sb. (příloha č. II/6).

Z výsledků rozptylové studie zpracované pro zdroj znečišťování ovzduší, kterým je MSJ Malhostice vyplývá následující:

- maximum přírůstku roční průměrné koncentrace pro prachové částice frakce PM<sub>10</sub> ke stávající hodnotě pozadí: jedná se o hodnotu 0,54 µg/m<sup>3</sup>,
- maximum denní koncentrace PM<sub>10</sub> je v referenčních bodech (tj. nejbližší obytné objekty) do hodnoty 15,2 % limitu (50 µg/m<sup>3</sup>),
- celkový organický uhlík dosahuje oproti svému limitu mnohem nižších hodnot,
- imisní hodnoty posouzených znečišťujících látek jsou nízké a v každém z množiny referenčních bodů, které reprezentují nejbližší bytovou zástavbu v lokalitě, jsou výrazně pod imisními limity určenými pro ochranu zdraví.

Posuzovaná technologie stabilizace odpadů spadá, ve smyslu § 4 odst. 4 zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění, mezi ostatní stacionární zdroje znečišťování, z tohoto důvodu je nutné při zařazení zdroje znečišťování do příslušné kategorie vycházet z ustanovení nařízení vlády č. 615/2006 Sb.

Hodnocená technologie stabilizace odpadů sice není konkrétně vyjmenovaná v přílohách k nařízení vlády č. 615/2006 Sb., ale na základě skutečnosti, že:

- posuzovaná technologie stabilizace odpadů je zcela shodná s technologií přípravy cementu,
- produkt vystupující z posuzované technologie stabilizace odpadů je shodný svou strukturou s tzv. „lehkou betonovou směsí“

je doporučeno, v souladu se zněním § 3 odst. 1 nařízení vlády č. 615/2006 Sb. a bodu 3. 6. části II. přílohy č. 1 k citovanému nařízení vlády, zařadit posuzovaný zdroj znečišťování ovzduší MSJ Malhostice do kategorie střední ostatní zdroj znečišťování ovzduší.



## **B.III.2. Odpadní vody**

### Splaškové odpadní vody

Splaškové odpadní vody z provozu sociálního zázemí obsluhy jsou svedeny do podzemní bezodtoké jímky (žumpy) o objemu 1 m<sup>3</sup>. Jímka je v provedení PE nádrže s ochranným košem. Zkouška vodotěsnosti byla provedena v 2/2007; protokol o zkoušce je uložen v dokumentaci provozovatele zařízení.

Splaškové odpadní vody budou průběžně odváženy na smluvně zajištěnou ČOV.

### Dešťové vody a technologické odpadní vody

Provozovna je odkanalizována jednotnou povrchovou kanalizací, která je zaústěna podzemním potrubím do bezodtoké jímky. Celková odkanalizovaná plocha má rozlohu 2 370 m<sup>2</sup> a její povrch je vyspádován. V okrajových částech provozovny s nezpevněným povrchem (kde není nakládáno s odpady) zasakují srážkové vody do podloží.

Systém nakládání s dešťovými a technologickými odpadními vodami je znázorněn graficky v příloze č. II/2. Jedná se o následující prvky:

- Kanalizace K1 s vtokovým objektem v sektoru Charlie, která je provedena z kameniny DN 200 mm, délka 20 m. Kanalizace je svedena do podzemní jímky.
- Kanalizace K2 se dvěma vtokovými objekty v sektoru Bravo, Kanalizace je provedena ze svařovaného ocelového potrubí OT 153/6 mm, je ukončena v otevřeném kanále OK1,2 v sektoru Alfa.
- Kanalizace K3 sbírá vody z otevřených kanálů OK1,2 a z kanalizace K2 a převádí je pod severní komunikací do podzemní jímky. Je provedena z kameniny DN 200 mm o délce 9,5 m a z PVC DN 200 mm v délce 3 m.
- Otevřené kanály OK1,2 svádějí srážkové vody ze sektorů Alfa a Echo.
- Podzemní jímka PHJ je koncovým zařízením pro dešťové a technologické odpadní vody. Podzemní jímka o objemu 100 m<sup>3</sup>, provedena jako železobetonový objekt, vnitřní stěny jsou opatřeny nátěrem LADAX pro zajištění vodotěsnosti.
- Cisterna na užitkovou vodu C1. Celokovová nádrž o objemu 50 m<sup>3</sup> umístěná v sektoru Alfa.

Obsah podzemní jímky je dimenzován tak, aby zachytil veškeré vody z odkanalizované plochy v případě 15minutového přívalového deště nebo havárii největší zásobní nádrže umístěné v provozovně.

Hydrotechnická data a výpočty:

Plocha dílčího povodí:	0,237 ha	
Intenzita 15 min. příval. deště:	150 l/s/ha	Odtokový koeficient: 1
Objem přívalového deště:	32 m <sup>3</sup> za 15 min.	
Objem podzemní jímky:	100 m <sup>3</sup>	
Další retenční objem provozovny:	80 m <sup>3</sup> v sektoru Alfa a Echo	
Objem záložní cisterny C1 na užitkovou vodu:		50 m <sup>3</sup>
Celková retence provozovny před nekontrolovaným únikem do okolí:		230 m <sup>3</sup>

Provozním řádem je stanoveno udržování provozní hladiny v provozní jímce na 50 % využitelného objemu, tj. 50 m<sup>3</sup> jejího naplnění a udržování 50 m<sup>3</sup> retenčního objemu pro případ přívalového deště. V případě překročení provozní hladiny má obsluha k dispozici

záložní cisternu na užitkovou vodu o objemu 50 m<sup>3</sup>, do které lze přečerpat vodu z podzemní jímky pro vytvoření dostatečné retence v případě např. vytrvalých dešťů.

Přeplnění podzemní jímky není možné, při překročení naplnění 85 % objemu podzemní jímky se kanalizací K3 začne zpětně plnit retence na zabezpečených plochách Alfa a Echo o objemu 80 m<sup>3</sup>; voda nemůže odtékat mimo zabezpečené plochy na volný nechráněný terén.

Zkoušky vodotěsnosti kanalizačních prvků a podzemní jímky byly provedeny v únoru 2007; protokoly o zkouškách a certifikáty použitého penetračního nátěru jsou součástí dokumentace uložené u provozovatele zařízení.

Množství dešťových a technologických odpadních vod není sledováno. V případě dešťových vod lze při uvažované ploše 0,237 ha a ročním srážkovém úhrnu 511 mm počítat s ročním objemem 4.638 m<sup>3</sup>. Veškerá tato voda je zpracována v technologii MSJ (využití jako záměsová voda).

Jiné odpadní vody nevznikají. Ze zařízení nedochází k vypouštění odpadních vod do kanalizace nebo do povrchových vod.

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

#### *V průběhu realizace stavby zařízení*

V průběhu stavby byla odstraněna náletová zeleň a sedimenty o objemu 10 m<sup>3</sup>. Uložení na skládce odpadů. Dále byly odstraněny kaly z havarijní jímky společně s vodou nutnou k čištění jímky – 25 m<sup>3</sup> – předání na ČOV. Beton z vybouraného průchodu šnekového dopravníku násypky – objem 1 m<sup>3</sup> – předáno k recyklaci. Výkopová zemina – 20 m<sup>3</sup> – předána k využití jako materiál k technickému zabezpečení skládek. Obaly znečištěné škodlivinami – obaly od ochranných nátěrů apod. – 0,1 t, odstraněno na skládce nebezpečných odpadů nebo ve spalovně.

#### *Při provozu zařízení*

Úprava odpadů v zařízení probíhá po oddělených vsádkách, které jsou po celou dobu před jejich předáním oprávněným osobám odděleně uloženy a nezaměnitelně označeny. U každé vsádky je ověřována zkouškami a v provozní evidenci dokumentována výsledná jakost upraveného odpadu, a to v parametrech stanovených provozním řádem.

Vzorkována je každá vsádka (šarže) odpadu zpracovaná v homogenizéru. Z evidence je patrné, které odpady byly společně upravovány (datum, hodina, množství, původce, druh odpadu). O způsobu vzorkování upravených odpadů rozhoduje oprávněná osoba.

Evidence odpadů je vedena zvlášť pro přijímané a odstraňované odpady a zvlášť pro odpady vzniklé provozem zařízení.

O odpadech jsou vedeny záznamy v provozním deníku, které zahrnují datum předaného odpadu, jméno nebo název a identifikační údaje oprávněné osoby, které byl odpad předán, množství, druh a kategorii předaného odpadu.

Z provozu zařízení vystupuje produkt – stabilizát (odpad katalogového čísla 19 03 05), ukládaný do dvou deponií v sektoru Charlie.

Stabilizát je posouzen z hlediska nebezpečných vlastností prostřednictvím pověřené osoby podle § 7, odst. 2 a 7 zákona č. 185/2001 Sb. Na základě tohoto posouzení je s výsledným stabilizátem nakládáno ve smyslu jeho uložení na příslušnou skládku (S-OO nebo S-NO). U stabilizátu budou před jeho uložení na skládku také ověřeny jeho vlastnosti podle třídy vyluhovatelnosti dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a vyhodnocena mísitelnost odpadu ve smyslu přílohy č. 3 této vyhlášky.

V případě možnosti využití stabilizátu jako součásti stavebních konstrukcí, rekultivačních vrstev apod. bude produkt posuzován jako výrobek ve smyslu příslušných technických norem (akreditované a autorizované zkušebny), zdravotních vlastností (SZÚ Praha) a hygienických předpisů. Využití stabilizátu jako výrobku je vázáno na splnění platných technických a zdravotně-hygienických předpisů, na jejichž základě bude vydáno pro stabilizát – výrobek příslušné osvědčení.

Poměr hmotnosti přijatých a vystupujících odpadů (odpadů po úpravě) je závislý na receptuře úpravy jednotlivých druhů odpadů a z ní vyplývajícího hmotnostního podílu stabilizačních přísad. Jak vyplývá ze základních receptur, hmotnostní podíl odpadů vystupujících ze zařízení k hmotnosti podílových a nosných odpadů přijatých do zařízení k odstranění je cca 1,2.

Dalšími odpady jsou obaly od stabilizačních přísad, objemné či nehomogenizované vytříděné části přejímaných odpadů a použité sorpční a čisticí prostředky z údržby zařízení.

#### V průběhu likvidace stavby

Lze předpokládat, že budou vznikat odpady podobné těm, které jsou uvedeny při provozu zařízení. Rovněž nakládání s nimi bude identické.

Oznamovatel však nepředpokládá, a to ani při ukončení provozu zařízení v Malhosticích, demolici vlastního technologického zařízení, která by znamenala vznik dalších odpadů. V naznačeném případě by bylo zřejmě celé zařízení MSJ přemístěno do jiné lokality.

### **B.III.4 Ostatní**

#### B.III.4.1. Hluk

##### *Predikce hluku z provozu MSJ – akustická studie*

Akustická studie vztahující se k provozu zařízení MSJ v Malhosticích byla zpracována v říjnu 2006. Tato studie je uvedena v příloze č. II/9, kde jsou uvedeny rovněž podmínky a metodika měření a přehled použité měřicí techniky a software.

Účelem studie bylo posoudit hlukovou situaci v místě provozu MSJ v Malhosticích (která ještě tehdy nebyla stavebně dokončena a provozována). Predikce hluku byla ověřena na základě:

- přehledového měření hluku prostředí v Malhosticích na referenčních bodech dle hlukových map (jednalo se o dva obytné objekty č.p. 38 a č.p. 35, které se nacházejí nejbližší hodnoceného areálu), zde byla stanovena hluková zátěž ve chráněném venkovním prostoru, která je způsobena automobilovým provozem na vzdálených silničních komunikacích; měření bylo uskutečněno v denní době

- měření na zdrojích hluku (MSJ, nakladač) technologického zařízení umístěného tehdy v Hrbovicích
- následnými výpočty a sestavením hlukových map pro varianty provozu MSJ v Malhosticích bez zahrnutí dopravy, resp. se zahrnutím dopravy.

Měření hluku ve venkovním prostoru ověřilo stav před spuštěním provozu posuzovaného zařízení. Naměřené hodnoty byly použity jako základní hladina hluku ve chráněném prostoru, která nesmí být provozem MSJ nevyšena nad limity uvedené v nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

*Tab. 1: Limity venkovního hluku podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.*

$L_{Az}$ – venkovní chráněný prostor (základní limitní hladina hluku)	50 dB(A)
Korekce na způsob využití území (obytná zóna, hluk ze zařízení)	0 dB(A)
$L_{Aeq,8h}$ – limit pro den (noční provoz není předpokládán)	50 dB(A)

Hladina hluku pozadí byla stanovena orientačně při opadu hluku z dopravy; je dána přirozeným ruchem prostředí v obci.

*Tab. 2: Malhostice – naměřené hodnoty, včetně dopravy po veřejných komunikacích*

Bod	Objekt	Naměřeno $L_{Aeq}$ [dB(A)]	Hluk pozadí $L_{Aeq}$ [dB(A)]	Limit DEN $L_{Aeq}$ [dB(A)]
1	Malhostice, č.p. 38	40,1	32,7	50,0
2	Malhostice, č.p. 35	38,6	31,9	50,0

Jak je zřejmé z přehledu výsledků provedených měření, ve chráněném venkovním prostoru obytných staveb ležících cca 170 m z. od posuzovaného zařízení, byla v denní dobu hlučnost podlimitní. Do měření byl zahrnut hluk z dopravy na okolních komunikacích a ruch z běžné činnosti v obci.

Na základě realizovaného měření hluku na MSJ umístěné v Hrbovicích bylo možné následně provést akustické výpočty (výpočty hlukových map) pro lokalitu Malhostice ve variantách:

- výpočet pouze pro provoz zařízení MSJ (bez dopravy)
- výpočet pro provoz MSJ včetně dopravy (provoz nakladače a příjezd a odjezd 10 nákladních automobilů za den).

Výsledky jsou uvedeny v následující tabulce:

*Tab. 3: Hodnotící tabulka vypočtených hodnot, stanovení nárůstu hlučnosti v referenčních bodech, deskriptor  $L_{Aeq,8h}$  [dB(A)]*

Bod	Naměřeno (stávající stav)	Vypočteno (jen výrobní technologie)	Vypočteno (výrobní technologie a doprava)	Limit DEN	Závěr
1	40,1	28,0	44,8	50,0	vyhovuje
2	38,6	27,5	46,4	50,0	vyhovuje

V tabulce na následující straně jsou zobrazeny výsledky predikce celkové hlučnosti na referenčních bodech po uvedení hodnoceného zařízení MSJ do provozu v Malhosticích. Je zohledněn provoz technologie linky, vyvolaná doprava a naměřený ruch prostředí v obci.

Tab. 4: Hodnotící tabulka vypočtených hodnot, stanovení nárůstu hlučnosti v referenčních bodech, deskriptor  $L_{Aeq,8h}$  [dB(A)]

Bod	Naměřeno (stávající stav)	Vypočteno (areál MSJ + ruch)	Nárůst hlučnosti vlivem provozu areálu	Limit DEN	Závěr
1	40,1	46,1	6,0	50,0	vyhovuje
2	38,6	47,1	8,5	50,0	vyhovuje

Provedenými výpočty byly zjištěny predikované hodnoty hluku v místě provozu MSJ (činnost nakladače, chod technického zařízení, vyvolaná doprava). Bylo prokázáno, že na zvolených referenčních bodech (obytné objekty č.p. 38 a č.p. 35) nedojde k překročení hygienického limitu 50 dB(A) pro denní dobu. Noční provoz zařízení není předpokládán. Vlivem užívání zařízení dojde k nárůstu hlučnosti prostředí, avšak hygienický limit pro den bude dodržen. Rozhodujícím zdrojem hluku je vyvolaná doprava, hluk z provozu technologie nepřevyšuje hluk pozadí.

#### *Měření hluku v rámci zkušebního provozu*

Podle podmínek stanovených v rozhodnutí KÚÚK č.j. 1319/ZPZ/07/PZ-999 bude v rámci probíhajícího zkušebního provozu zařízení uskutečněno autorizované měření hluku bude vyhodnocen jeho vliv na zastavěné území obce.

#### B.III.4.2. Vibrace a záření

##### *Vibrace*

Zařízení nepatří mezi zdroje vibrací o hodnotách a frekvencích, které by překračovaly povolené limitní hodnoty, které jsou stanoveny příslušnými předpisy na ochranu veřejného zdraví, nebo by měly vliv na stabilitu stavebních objektů.

V hodnoceném zařízení se podle předaných podkladových materiálů neuvažuje s významným podílem vibrací přenášených na člověka v kmítočtovém pásmu. Při vykonávaných činnostech by nemělo docházet k proměnným nebo ustáleným vibracím, které by se odlišovaly od běžných hodnot.

##### *Záření radioaktivní, elektromagnetické*

Radioaktivní záření provozem záměru nevzniká. V zařízení nebude nakládáno s radioaktivním materiálem nebo s radioaktivními odpady. Podle § 6 odst. 4 zákona č. 13/2002 Sb., kterým se mění zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), není potřeba zjišťovat radonový index, protože součásti posuzovaného zařízení nejsou pobytové prostory.

Podle zákona o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energetické inspekci jsou stanoveny podmínky dodávky elektřiny, plynu a tepla. V tomto zákoně jsou také stanovena ochranná pásma pro zařízení výroby a rozvodu elektřiny. Kromě ochranných pásem, jimiž se rozumí prostor určený k zajištění spolehlivého provozu, jsou stanovena i bezpečnostní pásma určená k zamezení či zmírnění účinků případných havárií, tj. k ochraně života, zdraví a majetku. Tato pásma budou při provozu respektována.

K možným vlivům je možno uvést, že kolem vodiče se vytváří elektromagnetické pole charakterizované velikostí své elektrické a magnetické složky. V posledních desetiletích jsou prováděny pokusy o detekci a registraci magnetických signálů srdce, kosterních svalů a mozku s cílem získání nových informací o činnosti těchto orgánů a o možných vlivech

elektrických a magnetických polí na jejich činnost. Důvodem pro relativně malé množství dosud získaných poznatků v této oblasti je náročnost a obtížnost experimentálního uspořádání při měření velmi slabých magnetických polí biologických objektů.

Na základě výše uvedeného nepředpokládáme významný vliv těchto faktorů za předpokladu dodržení ochranných a bezpečnostních pásem.

#### B.III.4.3. Ostatní

##### *Pachové látky*

Hodnocené zařízení MSJ není zdrojem významných pachových látek. Kvantifikace případných emisí v podobných případech je velmi obtížná a běžně se neprovádí. Dekontaminace a úprava odpadů nepatří podle vyhlášky č. 356/2002 Sb., v platném znění mezi stacionární zdroje, u kterých se stanovuje koncentrace pachových látek.

##### *Prašnost*

Podle podmínek stanovených v rozhodnutí KÚÚK č.j. 1319/ZPZ/07/PZ-999 bude v rámci probíhajícího zkušební provozu nainstalováno zařízení pro měření prašnosti a bude prováděno měření včetně vyhodnocení vlivu provozu na zastavěné území obce.

#### **B.III.5 Doplnující údaje**

Při výstavbě nedošlo k žádným významným terénním úpravám a k zásahům do krajiny.

Riziko havárií většího rozsahu způsobených provozem zařízení MSJ je nízké. Absolutně sice vznik havárie vyloučit nelze, ale vzhledem k velikosti a charakteru zařízení by šlo pouze o méně závažné havárie.

Podrobně řeší možnosti vzniku a způsob řešení havarijních situací provozní řád zařízení (příloha č. II/3) a havarijní plán (příloha č. II/4), které byly zpracovány, a byl s nimi vydán souhlas, resp. byly schváleny.

Hlavní možnost vzniku havárie představuje nakládání s nebezpečným odpadem a s dalšími vstupními surovinami, které ovšem probíhá výhradně na zabezpečených plochách a které bude vždy prováděno pouze prostřednictvím odborně způsobilých a proškolených pracovníků.

Rizikem je také transport nebezpečného odpadu od původců. Převoz odpadů musí probíhat v souladu s požadavky ADR. Provoz automobilů nese také rizika spojená s únikem ropných látek, ale protože se vozidla budou pohybovat po zpevněných vodohospodářsky zabezpečených plochách, bude případný únik ropných látek sanován běžnými prostředky s velmi nízkým rizikem dalšího šíření do horninového prostředí, podzemní a povrchové vody.

Současně je nezbytné udržovat veškerá technická zařízení v odpovídajícím technickém stavu a zamezit tak zkratu a požáru. Všichni pracovníci jsou pravidelně proškolení, aby bylo zabráněno vzniku havárie selháním lidského faktoru.

Požár lze považovat za nejvýznamnější riziko spojené s přímým ohrožením osob nacházejících se v areálu nebo v bezprostředním okolí. Při požáru může docházet ke vzniku

toxických produktů spalování a k ohrožení životního prostředí (zejména ovzduší) a zdraví obyvatel i mimo areál. Minimalizace možnosti vzniku požáru a v případě vzniku jeho rychlá likvidace bude řešena standardními protipožárními opatřeními.

Stavební a technické řešení MSJ bylo navrženo (v souladu s provedeným požárně bezpečnostním řešením stavby) tak, aby zajišťovalo ochranu složek životního prostředí při běžných nehodách a haváriích. Areál je vybaven standardním souborem prostředků, pomůcek a materiálů k řešení havarijních situací.

Vzhledem k typu posuzovaného záměru lze hodnotit rizika případných havárií jako nízká.

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

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

#### **C.1.1. Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií, tj. podle rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v území, dle aktuálního stavu krajiny a společenských limitů a záměrů určujících současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému. Cílem ÚSES je izolovat od sebe ekologicky labilní části krajiny soustavou stabilních a stabilizujících ekosystémů.

Z hlediska ÚSES regionální a nadregionální úrovně je situace v bližším okolí hodnoceného území následující:

- přibližně 0,7 km severně od areálu MSJ leží regionální biocentrum Hradiště s PR Rač. Z tohoto biocentra vybíhají 3 regionální biokoridory:
  - přibližně jihozápadním směrem to je biokoridor č. 565 Bílina – Hradiště, tento biokoridor se částečně dotýká východní hranice hodnoceného území
  - východním směrem vybíhá biokoridor č. 566 Hradiště – Stadické srázy
  - severním směrem vybíhá biokoridor č. 568 Kateřina – Hradiště.

Graficky je přehled ÚSES regionální a nadregionální úrovně znázorněn v příloze č. I/3 a také v příloze II/7.

#### **C.1.2. Zvláště chráněná území, přírodní parky a významné krajinné prvky**

Místo realizace záměru není v přímém kontaktu s žádným zvláště chráněným územím a lokalita není součástí žádného přírodního parku. Nejbližším velkoplošným chráněným územím je CHKO České středohoří, které se nachází jižně od hodnoceného území a jehož hranice je vzdálena 0,8 km.

Nejbližšími maloplošnými chráněnými územími jsou:

- PR Rač (vyhlášená v roce 1953) leží přibližně 0,7 km severně od hodnoceného území na vrchu Hradiště u Habří (314 m n. m.). Jedná se o znělcový vrch na okraji bývalé důlní oblasti (povrchový lom Chabařovice a jeho vnější výsypka). Rezervace byla zřízena pro ochranu teplomilné fauny bezobratlých živočichů. Předmětem ochrany je také výskyt vzácných druhů rostlin lesostepních stanovišť. PR je rovněž názornou ukázkou osidlování opuštěných vinic a ovocných sadů teplomilnou květenou.
- PR Malhostický rybník (vyhlášená v roce 2001) leží přibližně 0,3 km jz. od hodnoceného areálu. Rybník vznikl jako oprám po důlní těžbě a postupně je osidlován různými druhy rostlin a ptáků. Hlavním posláním rezervace je právě ochrana ornitofauny vázané na vodní prostředí.

Významné krajinné prvky (VKP) jsou v okolí Malhostic definovány pouze ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Jedná se o nivu řeky Bíliny a Malhostický rybník. Registrované VKP se v okolí Malhostic nevyskytují.

Graficky je přehled zvláště chráněných území a jiných míst významných z hlediska ochrany přírody znázorněn v příloze č. I/3 a také v příloze II/7.



### **C.1.3. Evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Příslušný orgán ochrany přírody, kterým je KÚÚK, odbor životního prostředí a zemědělství, vyloučil svým stanoviskem č.ev. 49043/2007/ZPZ/N-609 ze dne 19. 3. 2007 významný vliv záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti.

Stanovisko je uvedeno v příloze č. II/11-3.

### **C.1.4. Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

Lokalita areálu MSJ se nenachází v území, které by mělo významný historický, kulturní či archeologický význam.

### **C.1.5. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

V současné době není předmětné území zatěžováno nad únosnou míru.

### **C.1.6. Staré ekologické zátěže a extrémní poměry v dotčeném území**

Lokalita nepatří mezi evidované staré zátěže. Terénním šetřením však bylo ověřeno, že za v. a jv. Oploceným okrajem areálu se nachází poměrně příkrý svah s výškovým skokem cca 8 – 12 m, pod nímž dále navazuje soukromý polní pozemek. Uvedený svah byl s největší pravděpodobností vytvořen uměle v 70. letech minulého století v souvislosti s výstavbou zemědělského areálu. Pozemek budoucího areálu byl zřejmě rovnán buldozerem a přebytečná skrytá zemina byla přesypána přes hranu do volného prostoru na v. okraji. Následně byl na tento svah přes hranu ukládán převážně zemědělský odpad – zeleň, podestýlka, dřevní odpad a také stavební odpad. Údaje o objemu uložených odpadů a o jejich druhovém složení nejsou známy. Přítomnost nebezpečných odpadů nebyla prokázána, nelze ji však ani vyloučit.

Nově realizovaný hydrogeologický průzkum (Stehlík, 2007, viz. Příloha č. II/8) byl mimo jiné zaměřen i na ověření případných negativních vlivů této černé skládky. V sondách S-3 a S-4 byla zjištěna poloha navážek (zejména hlín s příměsí stavebního odpadu). Analýzou odebraných vzorků zemin nebylo zjištěno významné znečištění, kdy by došlo k překročení limitů B, C MP MŽP „Kritéria znečištění zeminy a podzemní vody“. Podzemní voda nebyla v sondách zastižena.

Tato černá skládka již není minimálně 15 let užívána, svah je obtížně přístupný a je porostlý ruderalní vegetací.

V dotčeném území nejsou v současnosti známy žádné extrémní poměry.

## **C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území**

### **C.2.1. Ovzduší a klima**

Z klimatického hlediska leží hodnocené území areálu dle Quitta (in Atlas podnebí Česka, 2007) v klimatické oblasti teplé T2, pro kterou je typické dlouhé, teplé a suché léto a krátká, mírně teplá a až velmi suchá zima.

V následující tabulce jsou přehledně uvedeny základní klimatické charakteristiky oblasti T2.

*Tab. 5: Základní klimatické charakteristiky oblasti*

Parametr	Klimatická charakteristika teplé oblasti T2
počet letních dní	50 – 60
počet dní s průměrnou teplotou nad 10°C	160 – 170
počet dní s mrazem	100 – 110
počet ledových dní	30 – 40
průměrná teplota v lednu	-2 - -3°C
průměrná teplota v červenci	18 – 19°C
průměrná teplota v dubnu	8 – 9°C
průměrná teplota v říjnu	7 – 9°C
průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	90 – 100
srážkový úhrn ve vegetačním období	350 – 400 mm
srážkový úhrn v zimním období	200 – 300 mm
počet dní se sněhovou pokrývkou	40 – 50
počet zatažených dní	120 – 140
počet jasných dní	40 – 50

Pro charakteristiku hodnocené lokality lze využít konkrétní hodnoty (Hazdrová, 1980) změřené za období let 1931 – 1960 v klimatické stanici Teplice – Trnovany (nadmořská výška stanice 228 m n. m. je téměř totožná s nadmořskou výškou hodnoceného areálu).

*Tab. 6: Průměrná roční teplota vzduchu*

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	IV-IX
t [°C]	-2,1	-1,1	3,0	8,2	13,4	16,7	18,4	17,3	13,5	8,1	3,7	-0,3	8,2	14,6

*Tab. 7: Průměrné měsíční a roční úhrny srážek*

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
H <sub>SA</sub> [mm]	40	35	30	32	43	55	83	55	33	39	33	33	511

Průměrná roční teplota vzduchu činí 8,2 °C. Nejteplejším měsícem je červenec s průměrnou teplotou 18,4 °C, naopak nejchladnější je leden s teplotním průměrem -2,1 °C.

Srážkové úhrny v území jsou velmi nízké a odpovídají umístění ve srážkovém stínu Krušných hor. Průměrný roční úhrn srážek činí pouze 511 mm. Nejvyšší průměrné srážkové úhrny byly vypočteny pro měsíc červenec (83 mm), naopak nejnižší pro měsíc březen (30 mm).

Celkový roční úhrn dní se sněhovou pokrývkou představuje 47 dní.

Řešené území je ještě pod výrazným vlivem pánevní aglomerace a některé z uvedených údajů se mohou vlivem tohoto působení mírně lišit od zjištěných průměrů. Vlivy umístění na okraji pánevní oblasti se projevují zejména v slunečním osvětlení.

Podle výškové členitosti odpovídá celkové klima mezoklimatické stupňovitosti. Převažující je severozápadní větrné proudění. Častým jevem řešeného území jsou ranní mlhy a období teplotních inverzí.

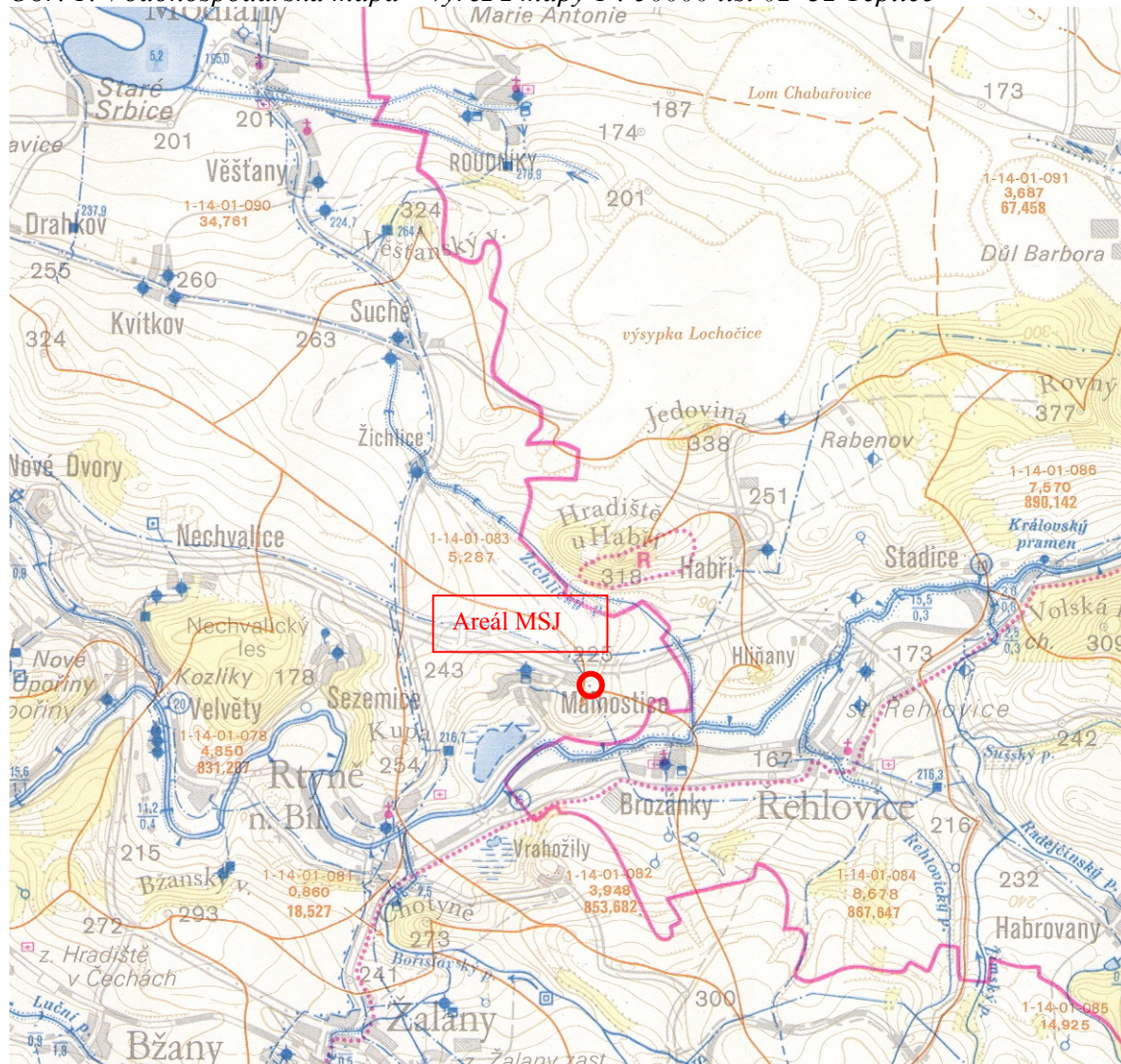
## C.2.2. Povrchové a podzemní vody, ochranná pásma

### *Povrchová voda*

Zájmové území leží v povodí Žichlického potoka (č. 1-14-01-083 hydrologického pořadí) bezprostředně u rozvodnice dílčích povodí s povodím č. 1-14-01-082. Žichlický potok pramení u obce Suché v nadmořské výšce 259 m n. m. a jako levostranný přítok Bíliny ústí do této řeky na ř. km 13,2 v nadmořské výšce 160 m n. m. Plocha jeho povodí činí 5,287 km<sup>2</sup>, z toho cca 90 % leží výškově nad úrovní zájmového území. Celková délka toku Žichlického potoka je 5 km, průměrný průtok u ústí činil dne 5. 4. 2007 přibližně 0,01 m<sup>3</sup>/s. Vzdálenost nejbližšího okraje areálu od vodoteče Žichlického potoka je cca 0,7 km, výškový rozdíl činí cca 50 m. Skutečná vzdálenost od levého břehu řeky Bíliny ve směru proudění podzemní vody je cca 1 km.

Některé výše uvedené skutečnosti jsou dokumentovány ve výseku Základní vodohospodářské mapy 1 : 50.000 list 02–32 Teplice.

*Obr. 1: Vodohospodářská mapa – výřez z mapy 1 : 50000 list 02–32 Teplice*



Hlavním znečišťujícím faktorem povrchových vod v území je průmyslové znečištění (to se týká zejména řeky Bíliny, která je stále nejvíce znečištěnou řekou v ČR). Ke znečištění povrchových vod přispívají také splachy živin z hnojení okolních zemědělských pozemků.

Z geochemického hlediska byly v povrchové vodě Žichlického potoka v odběrovém místě pod rychlostní komunikací R 63 zjištěny zvýšené obsahy iontů  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{F}^-$  a dále Sr, Zn. Na odběrovém profilu na řece Bílině v. od obce Brozánky byly ověřeny anomálně vysoké obsahy  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{F}^-$  zvýšené obsahy Pb, Cu, Zn, As. Uvedené údaje byly převzaty z Mapy geochemie povrchových vod 1 : 50.000 list 02–32 Teplice se stavem ke dni 1. 1. 1984. Mapa je součástí Souboru geologických a účelových map.

Srážková voda z plochy areálu neodtéká povrchovým ronem nebo podpovrchově k recipientu. Odtok z vodohospodářsky zabezpečených ploch v areálu je determinován jejich spádem a veškerá srážková voda je sváděna do zabezpečené podzemní jímky a užívána jako záměsová voda. Při výrazných přívalových deštích může být voda z jímky dále přečerpávána do rezervní cisternové nádrže.

#### *Podzemní voda*

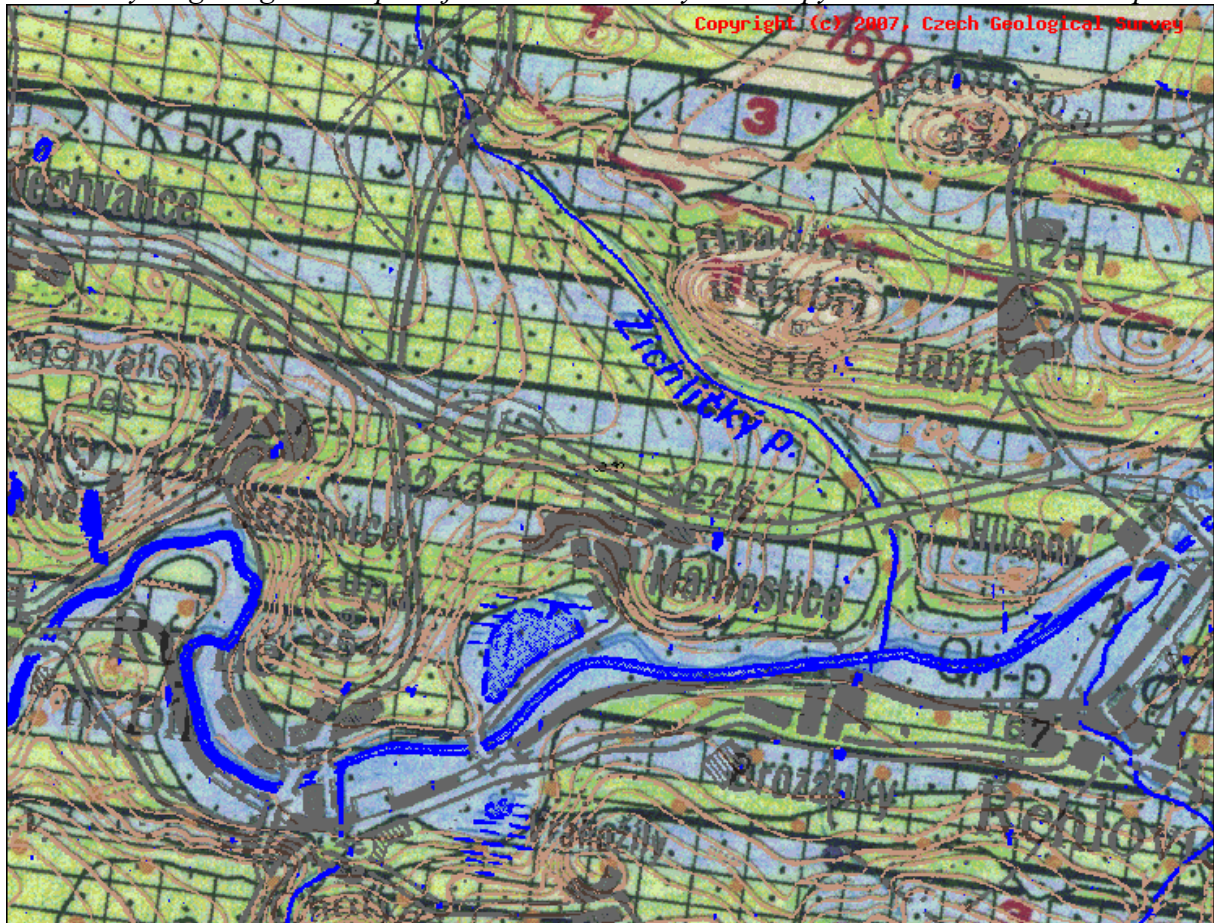
Z regionálně hydrogeologického hlediska náleží zájmové území rajonu 461 Křída Dolního Labe po Děčín, levý břeh.

Bazální kolektor AB cenomanského a spodnoturonského stáří, vázaný na pískovce a prachovce, na nějž je vázán oběh ústecké termy, je hermeticky oddělen artézským stropem středního a spodního turonu a nemá s řešenou problematikou žádnou souvislost. Vyšší kolektor D coniackého stáří, lokálně vytvářený v pelitické nebo flyšové facii březenského souvrství, do zkoumaného území nezasahuje.

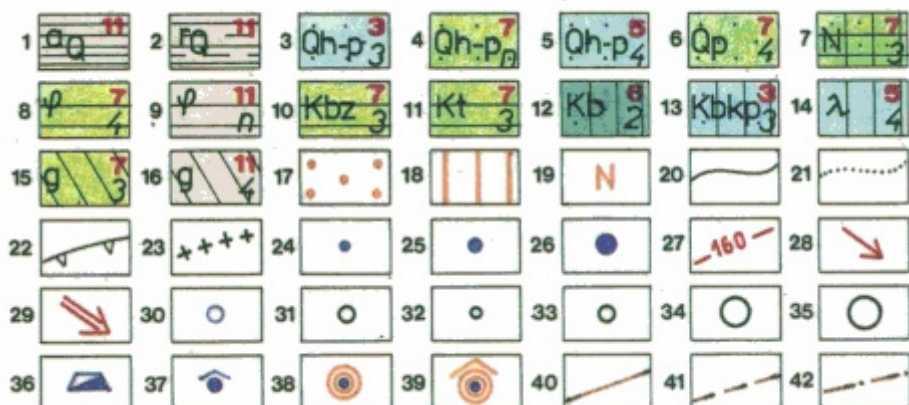
Lokálně je v území (zejména podél vodotečí) vyvinut mělký kvartérní kolektor vázaný na polohy fluviálních a proluviálních štěrků. Mělká zvodeň, vázaná na tento kolektor, má volnou hladinu a nízkou průlinovou propustnost. K doplňování dochází srážkami a boční infiltrací z vodotečí. V období s nižšími průtoky jsou štěrky naopak do těchto vodotečí odvodňovány a to generelně k jihovýchodu až východu. Hladina podzemní vody v údolní nivě byla podle výsledků hydrogeologického průzkumu v srpnu 1989 (in Peřina T., 1989 – viz příloha č. II/8) v úrovni 2,4 m pod úrovní terénu a reagovala na srážky a pohyb hladiny ve vodoteči s malým zpožděním. Do tohoto kolektoru jsou odvodňovány podzemní vody puklinového kolektoru v neovulkanitech podloží zájmového prostoru. Výškový rozdíl mezi terénem v místě zařízení MSJ a úrovní hladiny podzemní vody je cca 45 – 50 m.

Výřez z hydrogeologické mapy 1 : 50.000 list 02-32 Teplice se zachycením zájmového území a následující výřez z téže mapy z internetové služby Geofondu dokumentují charakter území a jeho vztahy k okolním útvarům. Drobná tělesa neovulkanitů nejsou v hydrogeologické mapě zohledněna.

Obr. 2: Hydrogeologická mapa zájmového území – výřez z mapy 1 : 50000 list 02-32 Teplice



Grafické vysvětlivky k mapě Teplice:



Textové vysvětlivky k mapě Teplice:

**TYP KOLEKTORŮ A JEHO KVANTITATIVNÍ CHARAKTERISTIKA:** Na mapě jsou vyjádřeny typy hydrogeologických kolektorů a jejich kvantitativní charakteristiky. Základní kvantitativní charakteristika zvodněného kolektoru - transmisivita - je vyjádřena barvou vyplývající z odhadnuté (podle indexu transmisivity) anebo zjištěné průměrné hodnoty koeficientu transmisivity  $T$  ( $m^2 \cdot s^{-1}$ ). Intenzitou barvy je vyjádřena variabilita transmisivity zvodněného kolektoru (plošná filtrační nehomogenita) na základě směrodatné odchylky indexů transmisivít příslušného kolektoru  $s_v$ . Hodnota směrodatné odchylky  $s_v$  je vyjádřena černými číselnými indexy 1 až 4 nebo n (nelze zjistit). Nejintenzivnější barvy na mapě s černými indexy 1 nebo 2 zobrazují kolektory s nízkou variabilitou transmisivity a s nejnižší filtrační nehomogenitou kolektoru. Pro snazší rozlišení barev a čitelnost mapy a legendy jsou na mapě užita červená čísla, z nichž sudá čísla označují silnější odstín a tedy nízkou variabilitu transmisivity a lichá čísla slabší odstín - vysokou nebo neznámou variabilitu transmisivity. Stratigrafická příslušnost kolektoru je na mapě vyjádřena zjednodušenými indexy, které označují převládající typy hornin: 1 - izolátor tvořený antropogenními navážkami nebo výsypkami hnědouhelných dolů většinou složených z neogenních jílovců, nich písčito-jílovitých vrstev (<sup>Q</sup>Q); 2 - rašeliny (<sup>Q</sup>R) ve vrcholových územích s nepatrnou transmisivitou (vyznačeno červeným indexem 11); 3 - průlinový kolektor kvartérních fluvialních písků a štěrků údolní nivy Bíliny, většinou překrytý vrstvou povodňových hlin (<sup>Qh</sup>-p);  $T = 2,5 \cdot 10^{-4} - 5 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_v = 0,65$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 3, intenzita barvy červeným indexem 3); 4 - průlinový kolektor kvartérních fluvialních převážně hlinitých štěrků a písků přítoků Bíliny a deluvialních písčito-hlinitých sedimentů s příměsí kamenů a balvanů při úpatí Krušných hor (<sup>Qh</sup>-p);  $T$  převážně  $1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_v$  nelze odhadnout (variabilita transmisivity vyznačena indexem n, intenzita barvy červeným indexem 7); 5 - průlinový kolektor kvartérních fluvialních písků a štěrků a deluvialních písčito-hlinitých sedimentů s příměsí kamenů ve vrcholové a svahové části Krušných hor (<sup>Qh</sup>-p);  $T = 2,5 \cdot 10^{-5} - 4 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_v = 1,08$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 4, intenzita barvy červeným indexem 5); 6 - průlinový kolektor proluviačních štěrkovitých sedimentů s jílovou příměsí (<sup>Qp</sup>);  $T = 1,8 \cdot 10^{-6} - 3,0 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_v = 1,1$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 4, intenzita barvy červeným indexem 7); 7 - střídání neogenních průlinových (písky), průlinovo-puklinových (pískovce) a puklinových (uhelná sloj) kolektorů s izolátory (jíly a jílovce) N;  $T = 2,1 \cdot 10^{-6} - 7,4 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_v = 0,77$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 3, intenzita barvy červeným indexem 7); regionální izolátor, v němž funguje jako puklinový, popř. průlinový kolektor jen přípovrchové zóny; 8 - terciálních neovulkanitů a pyroklastik (<sup>Q</sup>P);  $T = 2,8 \cdot 10^{-6} - 5,6 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 1,15$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 4, intenzita barvy červeným indexem 7); 9 - těles terciálních sopoučů, žil a kominových brekcií (<sup>Q</sup>B) s odhadovanou transmisivitou:  $T < 1 \cdot 10^{-6} m^2 \cdot s^{-1}$  a  $s_v$  nelze stanovit (variabilita transmisivity vyznačena indexem n a intenzita barvy červeným indexem 11); 10 - svrchnokřídových slinitých a jílovito-vápnitých sedimentů březenského souvrství;  $T = 4,4 \cdot 10^{-6} - 3,0 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 0,9$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 3 a intenzita barvy červeným indexem 7); 11 - dtto teplického souvrství; 12 - průlinovo-puklinový kolektor pískovců a křemenců bělohorského souvrství (Kb);  $T = 5 \cdot 10^{-6} - 5 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_v = 0,51$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 2 a intenzita barvy červeným indexem 6); 13 - průlinovo-puklinový kolektor pískovců bělohorského a korycansko-peruckého souvrství (KbKp);  $T = 2 \cdot 10^{-4} - 8 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_v = 0,79$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 3, intenzita barvy červeným indexem 3); 14 - puklinový kolektor teplického ryolitu (<sup>λ</sup>);  $T = 5 \cdot 10^{-8} - 2 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_v = 1,36$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 4, intenzita barvy červeným indexem 5); 15 - kolektor přípovrchové zóny zvětralín a rozpojených puklin různých typů parametamorfít, převážně pararul na Z od teplického ryolitu a metamorfovaných prevariských granitoidů, převážně ortorul na V od teplického ryolitu (<sup>g</sup>); 15 -  $T = 1 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 0,85$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 3, intenzita barvy červeným indexem 7); 16 - dtto v blízkosti krušnohorského zlomového pásma:  $T = 2,5 \cdot 10^{-8} - 2,1 \cdot 10^{-6} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_v = 0,03$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 4, intenzita barvy červeným indexem 11);

**KVALITA PODZEMNÍ VODY Z HLEDISKA VYUŽITELNOSTI PRO ZASOBOVÁNÍ PITNOU VODOU:** kvalita podzemní vody příslušného kolektoru je vyjádřena v kategoriích jakosti I až III ve smyslu ČSN 83 06 11 a využití podzemní vody k pitným účelům. Přetisk výrazně oranžové šrafy vyznačuje jen území s málo vyhovující, anebo nevyhovující kvalitou vody. V územích s vyhovující kvalitou vody (I. kategorie), která kromě desinfekce a mechanického odkyselení nevyžaduje úpravu, nebylo přetisku použito. Ojedinelá přítomnost jedné z kritických složek, která místně zhoršuje o stupeň kategorie vody, je vyznačena příslušným symbolem. Hlavní kritéria pro zařazení vod do kategorie II a III jsou tyto koncentrace rozhodujících složek:

II. kategorie: Ca + Mg méně než  $1 \text{ mmol} \cdot l^{-1}$  nebo  $3,5 - 9 \text{ mmol} \cdot l^{-1}$ , Fe  $0,3 - 30 \text{ mg} \cdot l^{-1}$ ,  $\text{NH}_4$  více než  $0,1 \text{ mg} \cdot l^{-1}$ ,  $\text{NO}_3$   $15 - 50 \text{ mg} \cdot l^{-1}$ , Mn  $0,1 - 10 \text{ mg} \cdot l^{-1}$ ,  $\text{NO}_2$  více než  $0,1 \text{ mg} \cdot l^{-1}$ ;  
 III. kategorie: Ca + Mg více než  $9 \text{ mmol} \cdot l^{-1}$ , Fe více než  $30 \text{ mg} \cdot l^{-1}$ ,  $\text{NO}_3$  více než  $50 \text{ mg} \cdot l^{-1}$ , celková mineralizace více než  $1 \text{ g} \cdot l^{-1}$ ;

17 - území s vodami II. kategorie; 18 - území s vodami III. kategorie; 19 - symbol kritické složky (Ca, N), která místně zhoršuje plošně vymezenou kvalitu vody;

**HRANICE ZVODNĚNÝCH KOLEKTORŮ A ZVODNĚNÝCH SYSTÉMŮ:** 20 - hranice typu kolektoru nebo zvodněného systému bez vyjádření okrajových podmínek; 21 - hranice mezi plochami o různé transmisivitě; 22 - hranice povrchového lomu; 23 - hlavní rozvodnice podzemní vody v první zvodni;

**PRAMENNÍ VÝVĚRY (rozlišení podle průměrné vydatnosti v  $l \cdot s^{-1}$ ):** 24 - průměr s vydatností do 0,1; 25 - průměr s vydatností 0,1 - 1; 26 - pramen s vydatností 1 - 10;

**DYNAMIKA PODZEMNÍCH VOD:** 27 - hydroizopiezy kolektoru pískovců bělohorského a perucko-korycanského souvrství; 28 - směr proudění v první zvodni; 29 - směr proudění v první zvodni; 29 - směr proudění v pískovcích bělohorského a perucko-korycanského souvrství;

**UMĚLÉ HYDROGEOLOGICKY VÝZNAMNÉ OBJEKTY:** 30 - vrt, z něhož se odebírá voda; 31 - vrt, který poskytl hydrogeologické informace; pořadové číslo (1 - 10) vlevo do značky vrtu označuje vrt, jehož parametry jsou uvedeny v tabulce legendy; rozlišení vrtů podle jednotkové specifické vydatnosti  $q$  ( $l \cdot s^{-1} \cdot m^{-3}$ ): 32 -  $q$  do 0,1; 33 -  $q$  0,1 - 1,0; 34 -  $q$  1,0 - 10; 35 -  $q$  nad 10; 36 - přírodní a jímací vodovodní štola; 37 - zachycení pramene jímkou pro lázeňské využití;

**STRUKTURNĚ TEKTONICKÉ PRVKY:** 40 - zlom zjištěný; 41 - zlom předpokládaný; 42 - zlom zakrvtý;

Znázornění superpozice typu C v okolí lokality:

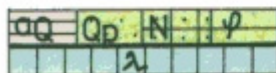
**ZNÁZORNĚNÍ SUPERPOZICE ZVODNĚNÝCH KOLEKTORŮ A IZOLÁTORŮ:**

**A** - superpozice kvartéru (<sup>Q</sup>Q, <sup>Q</sup>p), neogénu (N) nebo neovulkanitů (<sup>Q</sup>P) na ryolitu (<sup>λ</sup>) a mezihlým izolátorem křídových slínovců, popř. neogenních jílo spodního písčito-jílovitého souvrství;

**B** - superpozice regionálního křídového izolátoru teplického souvrství (Kt) na ryolitu (<sup>λ</sup>) nebo březenského souvrství (Kbz) na kolektoru pískovců bělohorského a perucko-korycanského souvrství (KbKp);

**C** - superpozice kvartéru (<sup>Q</sup>p) na kolektoru pískovců bělohorského souvrství (Kb) a kvartéru (<sup>Q</sup>Q, <sup>Q</sup>p), neogénu (N) nebo neovulkanitů (<sup>Q</sup>P) na kolektoru pískovců bělohorského a perucko-korycanského souvrství (KbKp) s mezihlým izolátorem křídových slínovců.

**A**



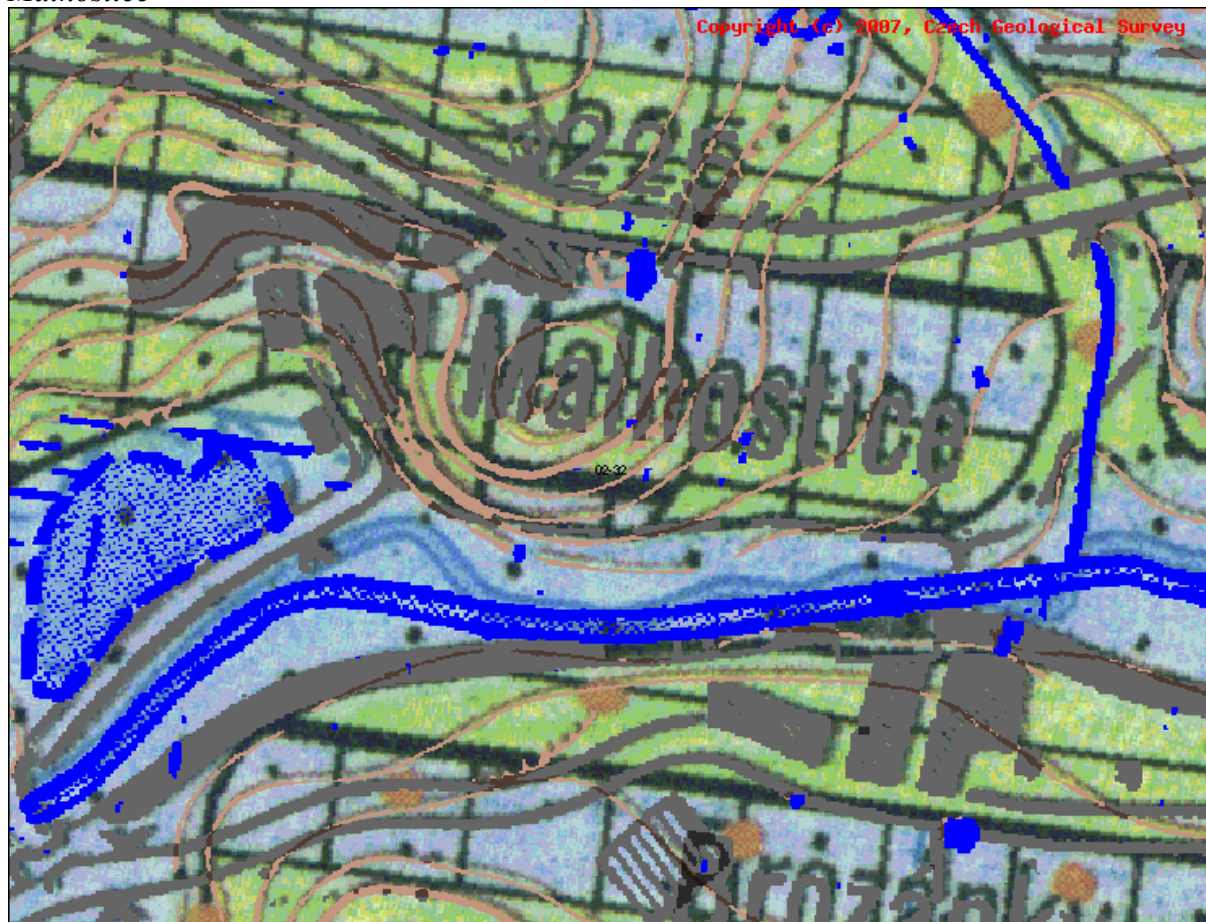
**B**



**C**



Obr. 3: Výřez hydrogeologické mapy z internetové služby Geofondu a vysvětlivky k výřezu Malhostice



- střídaní neogenních průlinových sedimentů (písky), průlinovo – puklinových (pískovce) a puklinových (uhelná sloj) kolektorů s izolátory (jíly a jílovce) Transmisivita kolektoru  $T = 2,1 \cdot 10^{-5}$  až  $7,4 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  při směrodatné odchylce  $s_y = 0,77$ . V regionálním izolátoru funguje jako lokální puklinový kolektor jen přípovrchová zóna.

Nově byl v zájmovém území realizován hydrogeologický průzkum (Stehlík, 2007 – viz příloha č. II/8), jehož hlavním cílem bylo ověřit geologické, hydrogeologické a kontaminační poměry v území před zahájením provozu MSJ (ověření nulového stavu).

Realizován byl vrtný průzkum (1 hydrogeologický monitorovací vrt HJ – 1 s hloubkou 10,5 m, 3 vrtané průzkumné sondy s hloubkou 3 m vystrojené následně ocelovými trubkami jako číhací sondy).

Z vrtného jádra vrtu HJ – 1 byl odebrán vzorek zeminy na stanovení propustnosti. Laboratorním stanovením byl zjištěn koeficient filtrace  $K$  při konstantním spádu v hodnotě  $1,1 \cdot 10^{-10} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ . Při koeficientu storativity do 10% tomu odpovídá skutečná rychlost proudění  $v_s = 1,1 \cdot 10^{-9} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ . Vypočtená rychlost proudění podzemní vody činí 35 mm za jeden rok. Při ověřené mocnosti homogenní vrstvy jílu minimálně 5 m je výsledkem dostatečný čas pro zabránění průniku škodlivin do podzemní vody a pro sorpci případných výluhů na jílové

minerály. Uvedená propustnost odpovídá propustnosti velmi kvalitně vystavěné umělé těsnicí stěny.

Současně byly z vrtného jádra sond odebrány vzorky zemin na ověření kontaminace (NEL, screeningově i těžké kovy, stanovení v sušině). Znečištění NEL nebylo zjištěno, v sondě S – 3 byl ověřen pouze vyšší obsah Ni, který velmi mírně překročil limitní hodnotu kritéria B MP MŽP „Kritéria znečištění zeminy a podzemní vody“. Celkově je však kontaminační situace velmi příznivá a lze konstatovat, že nebylo ověřeno znečištění horninového prostředí.

V sondách nebyla naražena hladina podzemní vody, ve vrtných stvolech nebylo zjištěno ustálení hladiny. Lze konstatovat, že v pokryvných útvarech v prostoru zařízení MSJ se nevyskytuje podzemní voda. Navrtné jílovce mají velmi malou propustnost, která je srovnatelná s velmi kvalitní umělou těsnicí stěnou. Vrstva jílovců je homogenní a její ověřená mocnost je nejméně 5 m. Z hydrogeologického hlediska je území ideální pro činnosti, u kterých je nezbytná jistota, že látky, se kterými bude manipulováno, neohrozí podzemní vodu.

Hydrogeologický vrt HJ-1 je doporučeno využít k monitoringu lokality (sledování absence či přítomnosti hladiny podzemní vody, případně odběry vzorků a analytická stanovení).

V nejbližším okolí lokality nejsou registrovány žádné zdroje jímání podzemní vody a využívané objekty podzemní vody.

V zájmovém území a jeho bezprostřední blízkosti nejsou evidována žádná ochranná pásma vodních zdrojů. Pro úplnost je třeba uvést skutečnost, že 1,2 km západně probíhá přibližně ve směru S-J hranice ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů II. Stupně (dříve širší prozatímní ochranné pásmo) lázeňského místa Teplice v Čechách. Zájmové území leží vně tohoto ochranného pásma.

### **C.2.3. Půda**

Struktura půdního pokryvu je určena především geologickými a hydrogeologickými poměry.

Z hlediska půdních poměrů jsou v zájmovém území vyvinuty degradované černozemě a karbonátové černozemě na spraších. Původní půdní horizont byl v rámci výstavby zemědělského areálu narušen, pravděpodobně byla také skryta vrstva ornice.

Na svazích a v údolní nivě převládají hnědozemě na spraších a slabě oglejené hnědozemě (kambizemě). Na výšině j. od areálu jsou vyvinuty hnědé eutrofní půdy na bazických efuzívech (kambizemě eutrofní).

Produkční potenciál uvedených typů je v případě zemědělského využití obecně vysoký, odolnost půd proti účinkům kyselých srážek a emisí je střední. Půdy jsou ohroženy vodní erozí.

Z hlediska klasifikace podle BPEJ není v lokalitě výskyt ZPF registrován, žádný pozemek v areálu není součástí ZPF.



#### **C.2.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje**

Z hlediska regionálněgeologického členění Českého masivu (Mísař, 1983) je zájmové území součástí krušnohorské oblasti, blíže spadá do milešovské oblasti terciérních neovulkanitů Českého středohoří, které jsou řazeny k platformním jednotkám.

V těsné blízkosti areálu MSJ směrem k jz. vystupuje jako výrazný morfologický prvek denudační zbytek sopečného pně, tvořeného olivinickým nefelinitem (bezejmenný vrch s kótou 225,6 m n. m.). Tato hornina je z hlediska geochemické reaktivity hornin zařazena mezi středně reaktivní.

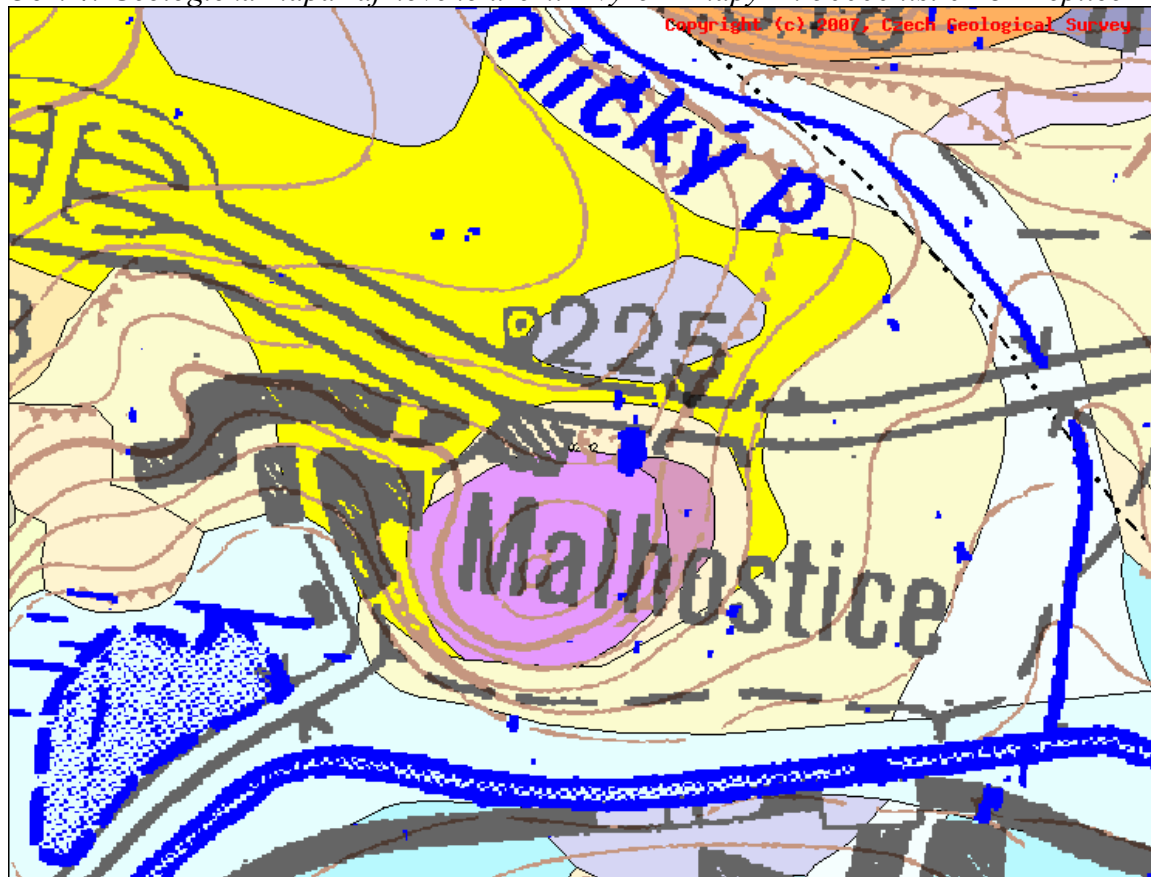
Od sz. přibližně ve směru osy rychlostní komunikace R 63 do prostoru zájmového území zasahují terciérní jíly mosteckého souvrství (miocén), které byly na kontaktu s vulkanity vypáleny v červenohnědé porcelanity.

Kvartérní pokryv je budován v širším okolí zájmového území pleistocénními sprašovými hlínami. Rovněž jsou zastoupeny eluviální, částečně též proluviální sedimenty charakteru jílu a jemně písčitého jílu s polohami čedičových valounů. Deluviofluviální sedimenty v blízkosti toku Žichlického potoka tvoří převážně svahové hlíny a sutě s velmi proměnlivou strukturou. Fluviální a deluviofluviální sedimenty v nivě řeky Bíliny se z morfologických důvodů zachovaly jen útržkovitě, bylo zjištěno vertikální střídání a horizontální vyklínování poloh písčitého, jílovitého, štěrkovitého (oblázky i polohy ostrohranných úlomků), hlinitých a balvanitých.

Terciérní jíly, porcelanity a zeminy kvartérního pokryvu jsou z hlediska geochemické reaktivity hornin řazeny do kategorie málo reaktivních a nereaktivních hornin.

V ploše areálu jsou tyto horniny překryty antropogenními uloženinami charakteru hlinitých a jílovitohlinitých navážek s minimální příměsí štěrku a cihel.

Obr. 4: Geologická mapa zájmového území – výřez z mapy 1 : 50000 list 02-32 Teplice



Levý horní a pravý dolní roh (Křovák) :[-770277; -979647][ -768535; -980973], 1:5000

**Sjednocená legenda GeoČR 50**

**Kenozoikum – kvartér**

*holocén*

- |                   |   |
|-------------------|---|
| <b>1</b>          | navážka, halda, výsypka, odval (antropogenní) (složení proměnlivé)                  |
| <b>6</b>          | nívní sediment (fluviální nečleněné + sedimenty vodních nádrží)                     |
| <b>7</b>          | smíšený sediment (deluviofluviální)   |
| <b>13</b>         | kamenitý až hlinito-kamenitý sediment (deluviální) (složení pestré)                 |
| <b>14</b>         | hlinito-kamenitý, balvanitý až blokový sediment (deluviální) (složení oligomikttní) |
| <i>pleistocén</i> |   |
| <b>17</b>         | spraš a sprašová hlína (eolická) (složení křemen + příměsí + CaCO <sub>3</sub> )    |
| <b>20</b>         | sediment deluvioeolický (složení křemen + příměsí + CaCO <sub>3</sub> )             |
| <b>24</b>         | písek, štěrk (fluviální) (složení pestré)   |

**ČESKÝ MASIV – POKRYVNÉ ÚTVARY A POSTVARISKÉ MAGMATITY**

**neogén**

*miocén*

- |           |  |
|-----------|--|
| <b>77</b> | jíly, písky, písčité jíly (lakustrinní, fluviolakustrinní) |
| <b>79</b> | uhlí, jílovité uhli, jíly, písky (lakustrinní)             |
| <b>86</b> | jíly, písky, redeponovaný vulkanogenní materiál            |

**terciér (paleogén – neogén)**

*eocén, oligocén, miocén*

- |            |   |
|------------|---|
| <b>164</b> | trachyty a sodalitické trachyty (složení plagioklas, K živec, sodalit)                                |
| <b>183</b> | alk. bazalt – bazanit – limburgit (složení foid, pyroxen, olivín sklo)                                |
| <b>193</b> | olivínický nefelinit, analcimit a ‚leucitit‘ (složení nefelín, (analcim), ‚leucit‘, olivín, magnetit) |

*miocén*

- |            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| <b>242</b> | subvulkanické bazaltoidní brekcie |
|------------|-----------------------------------|

**terciér (paleogén – neogén), kvartér**

*eocén, oligocén, miocén, pliocén, pleistocén*

- |            |  |
|------------|--|
| <b>252</b> | pyroklastika bazaltoidních (příp. trachybazaltických) hornin |
|------------|--|

V zájmovém území nejsou evidována chráněná ložisková území. Vlastní areál je součástí ložiska stavebního kamene (porcelanity), které je však mimo Bilanci zásob ložisek nerostných surovin.

Z hlediska geofaktorů životního prostředí nebyly v zájmovém území zjištěny střety zájmů, resp. nejsou zde specifikovány konfliktní plochy a jevy (území není poddolováno a není devastováno těžbou ložisek nerostných surovin, není evidováno jako aktivní nebo potenciální sesuvné území, neleží v ochranných pásmech lázní a minerálních pramenů).

## **C.2.5. Flóra, fauna a ekosystémy**

### C.2.5.1. Charakteristika bioregionu

Podle biogeografického členění České republiky se nachází zájmové území v hercynské podprovincii, v Milešovském bioregionu 1.14 s výměrou 536 km<sup>2</sup>. Tento bioregion přibližně zabírá geomorfologický podcelek Milešovské středohoří.

Typická část bioregionu je tvořena izolovanými vulkanickými sukly s teplomilnými doubravami a s typicky vyvinutou stepí, vyšší části mají dubohabřiny, suťové lesy a vegetace nexerotermního bezlesí na blokových sutích. V nejvyšších polohách jsou přítomny květnaté bučiny, tvořené endemickou asociací. Mezi kužely jsou menší kotlinové deprese s dubohabrovými háji. Biota náleží do 1. dubového až do 4. bukového vegetačního stupně. Na pestrém a živném substrátu se vyvinula bohatá flóra s velkým zastoupením nejružnějších floroelementů i relativně bohatá, převážně teplomilná fauna. V bioregionu jsou vyváženě zastoupeny lesy (s velkým zastoupením přirozených dřevin), pole i travní porosty a křoviny.

Na základě poměru mezi stabilními ekosystémy (lesy, travní porosty a vodní plochy) a mezi krajinnými prvky, jejichž ekologická stabilita je silně omezena vlivem lidské činnosti (orná půda), je pro bioregion vypočítán koeficient ekologické stability (KES) o hodnotě 0,9. Jihozápadní a jihovýchodní okraj bioregionu je prakticky úplně odlesněný, hojná jsou pole, sady a travnatá lada. V bioregionu nejsou evidovány žádné charakteristické ekotypy a ekodémy lesních dřevin, ani genové základny. Současná vegetace je narušována vlivem imisí.

Bioregion leží na rozhraní fyto geografických oblastí termofytika (detailněji fyto geografický obvod České termofytikum, fyto geografický okres 4. Lounsko-labské středohoří, podokres 4.b. Labské středohoří) a mezofytika (obvod Českomoravské mezofytikum, okres 44. Milešovské středohoří).

Potenciální vegetací severních expozic nejvyšších poloh jsou květnaté bučiny, zde reprezentované endemickou asociací *Tilio platyphylli-Fagetum*. Nižší partie svahů zabírají dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) a místy mochnové doubravy (*Potentillo albae-Quercetum*), které jsou na konvexních tvarech jižních svahů vystřídány asociacemi teplomilných doubrav (*Sorbo torminalis-Quercetum*), na nejextrémnějších místech i s účastí šípáku (*Lathyro versicoloris-Quercion pubescentis a Torilido-Quercetum*). Podél potoků jsou pruhy nivní vegetace, pravděpodobně převažují asociace *Stellario-Alnetum glutinosae a Carici remotae-Fraxinetum*, v nejnižších polohách i *Pruno-Fraxinetum*. Zalesněné sutě hostí vegetaci asociace *Aceri-Carpinetum*. Na nejmělkých půdách je vyvinuto primární bezlesí. Jsou zde zastoupeny reliktní křoviny svazů *Prunion fruticosae i Prunion spinosae*, na něž navazují primární společenstva svazu *Festucion valesiaca*. Na skalách jižních expozic je skalní step svazu *Alyso-Festucion pallentis*. Na sutích severního kvadrantu jsou vyvinuta společenstva nexerotermního bezlesí, např. *Ribeso alpini-Rosetum penduline*.

Na druhotně odlesněných místech se vyskytují xerothermní trávníky svazu *Festucion valesiacae*, které na hlubších půdách střídá vegetace svazu *Koelerio-Phleion phleoidis*, na vzácně se vyskytujících bílých stráních svazu *Bromion*. Lesní lemy náležející ke svazu *Geranion sanguinei*, pláště ke svazům *Prunion spinosae* a *Prunion Fruticosae*. Vlhkomilná vegetace je velmi vzácná, v nejvyšších polohách se nachází jediné malé rašeliniště.

Květena je velmi bohaté, podmíněná velkou diverzitou ekotopů s různými stanovištními podmínkami. Ve flóře se objevují rozmanité floroelementy včetně exklávních prvků. V lesní flóře převažují běžné středoevropské druhy, např. jaterník trojlaločný (*Hepatica nobilis*) a pižmovka obecná (*Adoxa moschatelina*), včetně horských prvků, které zastupují např. věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), prvosenka vyšší (*Primula elatior*) a kakost lesní (*Geranium sylvaticum*). Zejména nelesní květena má podstatné zastoupení kontinentálních druhů. Příkladem mohou být kavyl Ivanův (*Stipa joannis*), k. chlupatý (*S. dasyphylla*), k. olysalý (*S. glabrata*), ovsíř stepní (*Helictotrichon desertorum*), violka obojaká (*Viola ambigua*), koniklec otevřený (*Pulsatilla patens*), hlaváček jarní (*Adonanthe vernalis*), kozinec dánský (*Astragalus danicus*), k. rakouský (*A. austriacus*), a ostřice stepní (*Carex supina*), řidší jsou druhy submediteránní např. pískavice provensálská (*Trigonella monspeliaca*). Typické je zastoupení západního migrantu, který zastupuje bělozářka liliovitá (*Anthericum liliago*) a čičorka pochvatá (*Coronilla vaginalis*). Významný je výskyt perialpidské až dealpidské flóry, kterou reprezentují např. prorostlík dlouholistý (*Bupleurum longifolium*), hvozdík sivý (*Dianthus gratianopolitanus*), pěchava vápnomilná (*Sesleria albicans*), lomikámen latnatý (*Saxifraga paniculata*) a hladýš široolistý (*Laserpitium latifolium*). Druhy se subatlantským laděním jsou vzácné, charakterizují je hvozdík křovištní (*Dianthus seguieri*), smilka tuhá (*Nardus stricta*) a metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*). Subhalofilní druhy jsou nečetné, např. ledenec přímořský (*Tetragonolobus maritimus*).

Bioregion zahrnuje hercynské chlumy včetně poměrně zachovalých bučin s ochuzenou, avšak významnou lesní faunou (jeřábek lesní, vrásenka orlojovitá). Západní vlivy dokumentuje ježek západní nebo ropucha krátkonohá. Ve skalních drovinách je z měkkýšů charakteristická hrotice obrácená, zrnovka *Pupilla triplicata* nebo drobnička jižní. Na jižních svazích kopců jsou vyvinuta silně vyhraněná společenstva s charakteristickými zástupci xerothermní fauny včetně středočeských subendemitů (kobyłka *Pholidoptera aptera bohémica*, saranče *Stenobothrus eurasius bohemicus*, společenstva vřetenušek, píďalka *Narraga fasciolaria*, komárovec *Bittacus italicus* aj.). Labe patří do cejnového pásma, drobné přítoky mají charakter potoků a bystřin vrchovin a náležejí převážně do pstruhového pásma. Stojaté vody jsou velmi vzácné.

Významné druhy – Savci: ježek západní (*Erinaceus europaeus*). Ptáci: jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*), břehule říční (*Riparia riparia*), linduška úhorní (*Anthus campestris*), moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*), havran polní (*Corvus frugilegus*), strnad zahradní (*Emberiza hortulana*), strnad luční (*Miliaria calandra*), pěnice vlašská (*Sylvia nisoria*). Obojživelníci: ropucha krátkonohá (*Bufo calamita*), mlok svrnitý (*Salamandra salamandra*). Měkkýši: vrásenka orlojovitá (*Discus perspectivus*), hrotice obrácená (*Balea perversa*), zrnovka *Pupilla triplicata*, drobnička jižní (*Truncatellina claustralis*), suchomilka obecná (*Helicella obvia*), skelnatka zemní (*Oxychilus inopinatus*). Hmyz: saranče *Oedipoda germanica*, *Stenobothrus eurasius bohemicus*, *Euchorthippus pulvinatus*, kobyłka *Pholidoptera aptera bohémica*, srpice komárovec (*Bittacus italicus*), vřetenuška pozdní (*Zygaena laeta*), píďalka *Narraga fasciolaria*, můra *Luperina nickerli*, mol *Stagmatophora nickerli*, nesytká *Pennisetia bohémica*, střevlík *Cymindis variolosa*, krasec *Cylindromorphus bifrons*. Pavouci: *Haplodrassus bohemicus*.

C.2.5.2. Výsledky aktuálně provedeného přírodovědného průzkumu

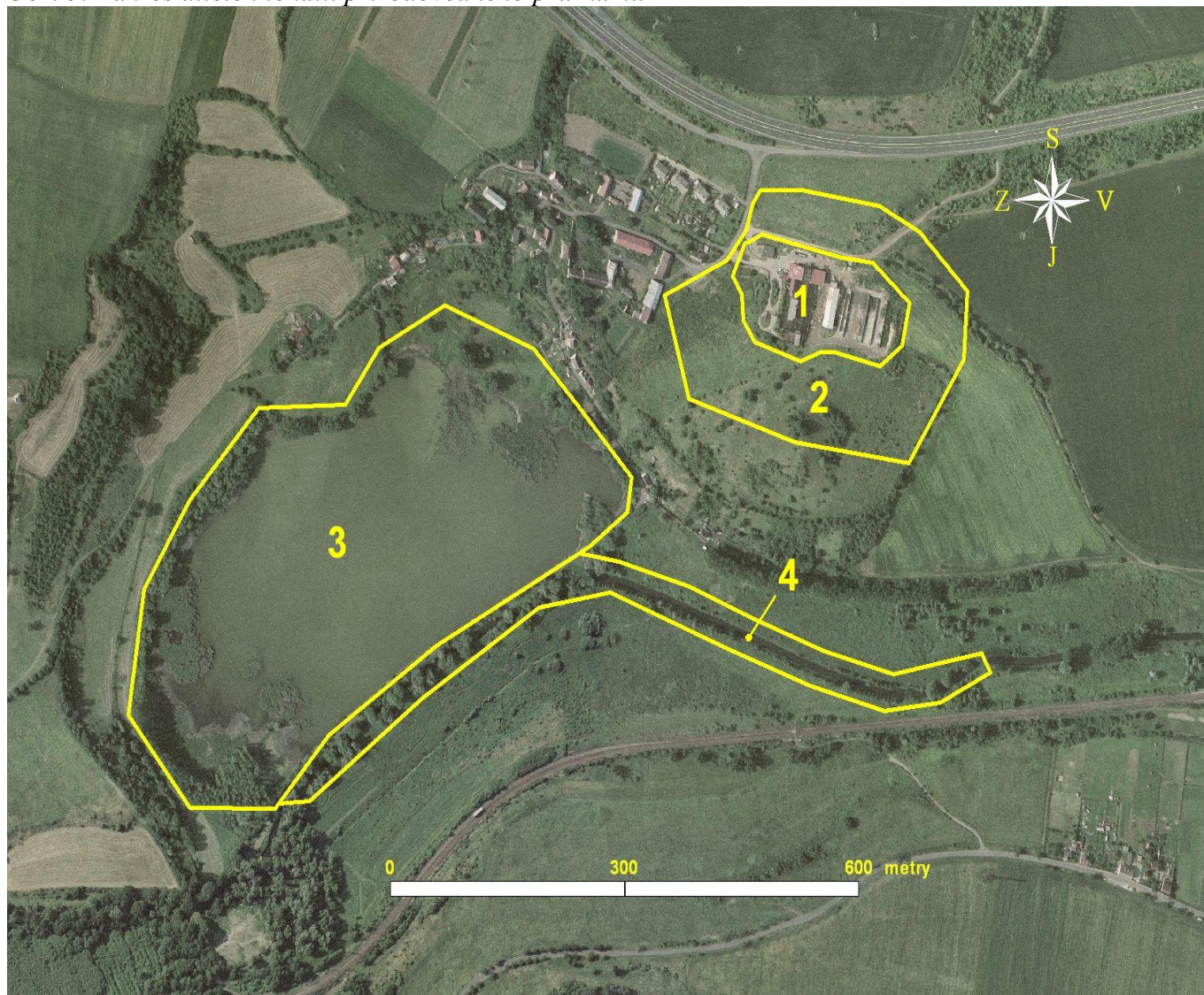
V zájmovém území byl nově jako součást biologického hodnocení vlivů stavby na populace volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin ve smyslu § 67 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, proveden přírodovědný průzkum, který je uveden v příloze č. II/7. U citovaných pramenů v následujícím textu odkazujeme rovněž na přílohu č. II/7.

*Metodika a plošné vymezení přírodovědného průzkumu*

Průzkum byl realizován v období březen – květen 2007 a byl zaměřen na poznání a zdokumentování flóry (vyšší rostliny) a fauny (obratlovci a některé skupiny bezobratlých) v jarním aspektu. Takto pojatý průzkum se vzhledem k charakteru lokality jevil jako plně dostačující. Navíc byla provedena excerptce starších literárních pramenů, zejména týkajících se avifauny Malhostického rybníka a jeho okolí.

Hodnocené území zahrnovalo jednak hodnocený areál s umístěnou MSJ (parcely č. 155/5 a 155/4) – *lokalita 1*, tak i jeho bezprostřední okolí (cca 200 m od oplocení areálu) – *lokalita 2*, přírodní rezervaci Malhostický rybník – *lokalita 3* a přilehlou nivu řeky Bíliny – *lokalita 4*.

*Obr. 5: Zákres dílčích lokalit přírodovědného průzkumu*



Širší zájmové území bylo vymezeno hlavně z důvodu možného ovlivnění především fauny v okolí zařízení MSJ a také se zřetelem k případné havárii v zařízení MSJ a k úniku toxických látek po spádnicí do údolí řeky Bíliny.

Zoologické sledování bylo zaměřeno především na lokality 1 a 2. V lokalitách 3 a 4 je věnována pozornost pouze avifauně, fauně obojživelníků a plazů. Botanický průzkum je omezen pouze na bezprostřední okolí instalované MSJ v lokalitě 1, v lokalitách 2, 3 a 4 není předpokládán významnější vliv MSJ na vegetaci, a proto zde průzkum prováděn nebyl.

Přírodovědný průzkum byl zahájen v březnu 2007 a ukončen byl v polovině května 2007. Celkem byla lokalita navštívena 3x (3. 4. 2007, 2. 5. 2007 a 11. 5. 2007).

Botanický průzkum spočíval v pořízení druhového seznamu vyšších rostlin. Průzkum byl prováděn volnou pochůzkou v rámci vymezeného území (lokalita 1). České i vědecké názvosloví zjištěných druhů je uvedeno podle publikace „Klíč ke květeně České republiky“ (Kubát, 2001). U jednotlivých nálezů v inventarizační tabulce v příloze č. II/7 je uveden biotop, stupeň ohrožení a ochrany je doplněn podle černého a červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Procházka, 2001).

Zoologický přírodovědný průzkum spočíval v pořízení druhového seznamu obratlovců studovaného území, přičemž zvláštní důraz byl kladen na avifaunu území. Průzkum byl prováděn volnou pochůzkou především v ranních hodinách, předmětné živočišné skupiny byly zaznamenávány hlavně vizuálně a akusticky. Sběr dat byl navíc doplněn i příležitostným sběrem a odchycem členovců. Z členovců byla pozornost věnována především pavoukům a střevlíkovitým broukům (Buchar, 1992; Hůrka a kol., 1996). U jednotlivých nálezů je v tabulce v příloze č. II/7 uvedena lokalita, stupeň ohrožení a ochrany druhu podle vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb., případně i další údaje.

#### *Výsledky přírodovědného průzkumu – cévnaté rostliny*

Vegetační kryt hodnoceného areálu (lokalita 1) má jednoznačně ruderalní charakter. V podstatě se jedná o rumišťe bývalého zemědělského podniku se sporadickou ruderalní bylinnou a keřovou vegetací mezi budovami a betonovými plochami. Ve vegetačním krytu hodnocené lokality se také projevuje nitrátová zátěž přetrvávající z dřívějšího využívání areálu k intenzivnímu výkrmu býků (pomístně vyvinutá nitrofilní vegetace). Zapojenější vegetace charakteru degradovaných mezofilních trávníků roste pouze na svahu výkopu na jižním okraji dotčeného území. Výkop vznikl v důsledku zarovnání terénu při výstavbě areálu. Do těchto společenstev pronikají některé xerothermnější druhy (např. *Agrimonia eupatoria*, *Euphorbia cyparissias*, *Erysimum crepidifolium* apod.) z přilehlých strání bezejmenného vrchu jižně od hodnocené lokality. Betonové jímky se stagnující vodou (mimo požární nádrž v západní části areálu) v současnosti zarůstají rákosem nebo orobincem.

Celkem bylo zjištěno 130 druhů cévnatých rostlin. Žádný z těchto druhů nepatří mezi zvláště chráněné taxony dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb., 3 druhy jsou však pokládány červeným seznamem cévnatých rostlin (Procházka, 2001) za ohrožené nebo vzácnější.

K nim patří:

- řebříček štětínolistý (*Achillea cf. setacea*) – determinace tohoto taxonu je nejistá, nalezené rostliny mají znaky příslušné tomuto druhu, nicméně rostliny dosud nejsou zcela vyvinuté (mají pouze přízemní listy). Rostlina přirozeně roste ve společenstvech xerothermních trávníků skalkových stepí a osluněných svahů vulkanických kopců. Jedná se o

výrazný heliofyt. V oblasti je druh rozšířen v celém Českém středohoří, kde se na vhodných stanovištích vyskytuje roztroušeně až hojněji. Červený seznam cévnatých rostlin (Procházka, 2001) řadí druh mezi ohrožené taxony (C3), druh není uveden v seznamu zvláště chráněných taxonů (vyhl. MŽP 395/92 Sb.). Výskyt v lokalitě 1, pokud se tedy jedná o tento taxon, má akcidentální charakter, rostlina se do areálu dostala pravděpodobně z okolních přírodních stanovišť. Byly nalezeny celkem 2 exempláře v západní části hodnoceného areálu, tedy mimo umístění MSJ a není tímto provozem ovlivněna. Rostlina nemá přímou ekologickou vazbu na ruderalní stanoviště.

- pcháč bělohlavý (*Cirsium eriophorum*) – byly nalezeny 2 exempláře v západní a v jihozápadní části lokality, tedy mimo pozemek vyhrazený pro provoz MSJ. Tento druh je podle červeného seznamu cévnatých rostlin (Procházka, 2001) pokládán za silně ohrožený, ale není zvláště chráněný podle zákona 114/92 Sb. Jeho výskyt v oblasti (především v Českém středohoří) je poměrně hojný. Primárním biotopem tohoto druhu jsou pastviny, suché louky, výslunné travnaté stráně, skalkové stepi, světlé lesní okraje, paseky, násypy cest, staré úhory a extenzivně obhospodařované sady. Výskyt v hodnocené lokalitě má tedy akcidentální charakter, rostlina se do areálu dostala náletem diaspor z okolních biotopů bývalých pastvin.

- trýzel šcardolistý (*Erysimum crepidifolium*) – v hodnocené lokalitě bylo nalezeno celkem 9 exemplářů této rostliny, všechny nálezy jsou lokalizovány v západní části lokality 1, mimo umístění technologie MSJ. Trýzel šcardolistý přirozeně osidluje výslunné skály, sutě a osypy, skalkové stepi, lemy teplomilných doubrav a dubohabřin, akátin. Sekundárně se objevuje na starých rozrušených zdích a na ostatních synantropních stanovištích (např. železniční násypy, staré rozrušené betonové stavby a plochy). V červeném seznamu cévnatých rostlin je druh uveden mezi vzácnými taxony, avšak méně ohroženými.

Ze vzácnějších rostlinných druhů v blízkém okolí hodnocené lokality lze zmínit např.: *Festuca valesiaca*, *Alyssum montanum subsp. Montanum*, *Potentilla arenaria*, *Artemisia pontica*.

#### *Výsledky přírodovědného průzkumu – obratlovci*

Z obojživelníků byla potvrzena v blízkosti Malhostického rybníka ropucha obecná v počtu 1 ex. a dále zaznamenán hlas zeleně zbarvených skokanů, pravděpodobně se jednalo o skokana skřehotavého. Oba druhy jsou zvláště chráněné dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb., nicméně v okolí jsou široce rozšířené.

Ropucha obecná (*Bufo bufo*) – patří k jednomu z nejběžnějších druhů obojživelníků. Zákonem je chráněna v kategorii ohrožených organizmů.

Skokan skřehotavý (*Rana cf. ridibunda*) – je druhem, který v oblasti hojně osidluje různé stojaté i mírně tekoucí vodní plochy. Nevyhýbá se ani betonovým korytům. V oblasti patří mezi nejhojnější druhy obojživelníků. Zákonem je chráněn v kategorii silně ohrožených organizmů.

Z plazů byla potvrzena ještěrka obecná (v areálu sádky i mimo něj) a užovka obecná (na Malhostickém rybníku). Ve vhodném biotopu jde v širším okolí o poměrně široce rozšířené druhy. Oba druhy jsou zvláště chráněné dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.

Ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – často obývá silně narušenou potěžební a industriální krajinu v širším okolí a její výskyt přímo na zájmové ploše areálu tudíž není překvapující. Druh je chráněn v kategorii ohrožených organizmů.

Užovka obojková (*Natrix natrix*) – typickým biotopem našich populací jsou hustě zarostlé břehy řek, říčních ramen, potoků, rybníků, jezer a vodních nádrží, stejně jako bažiny, močály a vlhké louky. Vzácně se setkáváme s populacemi, které trvale obývají suchá stanoviště

na okrajích lesů, na křovinatých stráních či v kamenolomech. Had se nevyhýbá ani blízkosti lidských stavení. Druh je chráněn v kategorii ohrožených organismů.

V průběhu návštěv byl v areálu podniku (lokalita 1) zjištěn z ptáků pouze rehek domácí, vrabec polní a zvonohlík zahradní. Hnízdění bylo potvrzeno pouze u reha domácího. Žádný z těchto druhů není zvláště chráněn dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.

V širším okolí areálu (lokalita 2-4) byl zjištěn výskyt dalších pro tyto biotopy charakteristických druhů ptáků, z toho 9 patří mezi zvláště chráněné dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb. Jsou to:

Potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*) – je poměrně široce rozšířený druh s vazbou na rybníky apod. biotopy a v okolí Ústí n. L. se vyskytuje téměř na každé vodní ploše, uniká však pozornosti, neboť žije skrytým způsobem života. Druh je chráněn v kategorii ohrožených organismů.

Moták pochop (*Circus aeruginosus*) – obývá především rybníky s rozsáhlejšími rákosinami, čemuž vyhovuje i stav na Malhostickém rybníku, kde pravděpodobně hnízdí. Druh je chráněn v kategorii ohrožených organismů.

Žluva hajní (*Oriolus oriolus*) – se často vyskytuje rovněž v okolí rybníků, ale není příliš hojná. Byla pozorována v zadní lesní části rybníka. Druh je chráněn v kategorii silně ohrožených organismů.

Slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) – je charakteristickým druhem různých zarostlých stanovišť, v okolí Ústí nad Labem jde o poměrně široce rozšířený druh. Zde byl pozorován v nivě Bíliny a v intravilánu obce Malhostice. Druh je chráněn v kategorii ohrožených organismů.

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – je druhem s vazbou především na lidská sídla, kde sbírá potravu. Vlaštovka byla pozorována při sběru potravy na Malhostickém rybníku. Druh je chráněn v kategorii ohrožených organismů.

Ťuhák obecný (*Lanius collurio*) – byl pozorován na křovinatých stráních v okolí skládky a je v širším okolí Ústí nad Labem poměrně široce rozšířeným druhem těchto stanovišť. Druh je chráněn v kategorii ohrožených organismů.

Bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*) – je druhem různých travnatých lučních i ruderalních biotopů, v okolí Ústí nad Labem je poměrně obecným druhem těchto biotopů. Druh je chráněn v kategorii ohrožených organismů.

Krkavec obecný (*Corvus corax*) – byl pozorován pouze na přeletu, ale je možné jeho hnízdění v okolí. Pozorování krkavců v okolí Ústí nad Labem jsou zcela běžná. Druh je chráněn v kategorii ohrožených organismů.

Rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) – je v širším okolí poměrně nehojně hnízdícím druhem s vazbou především na rákosiny a porosty orobinců rybníků. Druh je chráněn v kategorii silně ohrožených organismů.

Ornitologická pozorování z Malhostického rybníka a jeho okolí shrnul Čeřovský (2000), viz tab. 3 v příloze č. II/7. Autor neuvádí zvláště chráněného výra velkého, jehož více či méně pravidelným hnízdištěm je lokalita Rač. S ohledem na jeho kořist v hnízdě, např. části lisky černé nebo nalezená lebka potkana, je pravděpodobný i výskyt na Malhostickém rybníce a v jeho okolí (vlastní pozorování z devadesátých let 20. stol.). Všechny námi dosud pozorované druhy uvádí i Čeřovský (2000).

Z dalších druhů obratlovců zde byly zjištěny některé druhy savců – viz tab. 4 v příloze č. II/7. V roce 2007 byl evidován nález uhynulého rejska malého na hrázi Malhostického rybníka (lokalita 3) a blíže neurčené myšice (lokality 2 a 4). Z myšic je zde pravděpodobný pouze výskyt myšice křovinné nebo myšice lesní. V obou případech se jedná o běžné druhy. V okolí



areálu jsme rovněž pozorovali hraboše polního, stopy prasete divokého, srnce obecného a krtince krtka obecného, tedy běžné druhy. Ve vývrzcích výra velkého, nalezených na nedaleké lokalitě Rač byly v devadesátých letech pozorovány zbytky kořisti ježka, králíka a potkana (vlastní pozorování). Jejich výskyt je pravděpodobně aktuální a má vztah i k okolí areálu MSJ. V obci v jednotlivých budovách je možný výskyt kolonií některých druhů letounů, kteří byly bez bližší druhové determinace pozorováni. Žádný z druhů pozorovaných savců není zvláště chráněn dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.

#### *Výsledky přírodovědného průzkumu – bezobratlí*

Individuální sběr z 3. 4. 2007 i odchvyty do padacích pastí z období 3. 4. – 2. 5. 2007 potvrdily předpoklad výskytu především běžných eurytopních druhů (viz. Tab. 6 v příloze č. II/7). V okolí plánovaného areálu však byly potvrzeny i druhy vzácnější, především s vazbou na xerothermní stanoviště. V areálu skládky evidujeme tyto dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb. zvláště chráněné druhy:

Běžník (*Xysticus acerbus*) – celkem bylo nalezeno 7 exemplářů tohoto vzácného pavouka. Tento druh byl dosud evidován nejbliž na vrchu Vlhošť u České Lípy. V zájmovém území byl sbírán mimo areál skládky na jižních svazích bezejmenného, ke skládce přiléhajícího vrchu (kóta 225,6 m n. m.), a je tudíž mimo ohrožení v důsledku plánovaných aktivit.

Prskavec (*Brachynus* spp.) – zjištěny byly dva druhy *Brachynus explodens* a *Brachynus crepitans*. Oba patří mezi druhy teplých a suchých stanovišť a v okolí jde o poměrně běžné druhy osidlující jak reliktní bezlesá stanoviště, tak různá ruderalní společenstva.

Mravenci (*Formica* spp.) – zjištěny byly druhy *F. fusca*, *F. cunicularia* a *F. pratensis*. První dva druhy patří rovněž mezi hojné druhy osidlující různá výhřevnější stanoviště ruderalní. *F. pratensis* je druh méně obecný než předchozí zmiňované druhy, avšak není rovněž nikterak vzácný. Tento mravenec obývá spíše stanoviště lučního charakteru a typickým ruderalním biotopům se většinou vyhýbá.

Čmeláci (*Bombus* sp.) – čmeláci byli pozorováni ve třech druzích, s jistotou však byl determinován pouze obecný druh *B. terrestris*. Výskyt čmeláků je v oblasti velmi všední.

Střevlík (*Carabus auratus*) – výskyt tohoto druhu uvádí v okolí Malhostického rybníka Vysoký (2003). Tento druh byl v průběhu průzkumu rovněž potvrzen (jižní svahy bezejmenného vrchu přiléhajícího k areálu plánované skládky, kóta 225,6 m n. m.). Jde o druh v širším okolí Ústí nad Labem pouze lokálně a nehojně se vyskytující (Vysoký, 1989). Druh je chráněn v kategorii kriticky ohrožených organizmů.

#### *Celkové zhodnocení*

Fauna obratlovců vlastního areálu (lokalita 1) je druhově velmi chudá a ani bezprostřední okolí (lokalita 2) nenabízí stanovištní podmínky slučitelné s výskytem většího počtu zvláště chráněných nebo ohrožených druhů. V širším okolí areálu (lokality 2, 3 a 4) byl v době průzkumu potvrzen výskyt třinácti zvláště chráněných druhů obratlovců. S ohledem na práci Čerovského (2000) však můžeme očekávat, že tento počet bude pravděpodobně vyšší. V řadě případů jde však o druhy bez trvalejší vazby na okolí a pouze s minimální vazbou na areál. Jejich ohrožení plánovanou aktivitou je možné uvažovat spíše v hypotetické rovině, především formou kontaminace prostředí při havarijním stavu nebo formou kontaminace živočichů, kteří budou vyhledávat potravu na deponiích stabilizátu či kontaminovaných substrátů, ať už jako konzumenti mrtvé organické hmoty nebo jako konzumenti různých detritivorů. Vzhledem k tomu, že havarijní stav provozu je pouze hypotetický a šíření nebezpečných látek do okolí různými živočichy hledajícími potravu v kontaminovaných substrátech s následnou kontaminací potravních řetězců lze pouze odhadovat, nikoliv objektivně doložit, domníváme se, že není nutné žádat o výjimku z ochranných podmínek zvláště chráněných organizmů podle zákona č. 114/1992 Sb.

Z bezobratlých živočichů bylo ve vlastním areálu MSJ nalezeno několik druhů, které patří mezi zvláště chráněné ve smyslu vyhlášky MŽP 395/1992 Sb. Jedná se o široce rozšířené druhy rodu *Brachynus*, *Formica* a *Bombus*, které osidlují ruderalní stanoviště. Celkově fauna bezobratlých odpovídá fauně antropogenně narušených stanovišť. I když se zmíněné zvláště chráněné taxony vyskytují v přímo dotčené lokalitě, domníváme se, že není nutné žádat o výjimku z ochranných podmínek zvláště chráněných organismů podle zák. 114/1992 Sb., a to hlavně z důvodu, že se jedná o druhy běžné a obecně rozšířené a z důvodu, že při provozu i případné havárii nelze předpokládat úhyn, poranění či poškození biotopu těchto organismů.

Květena dotčeného území (lokalita 1) zcela odpovídá rumištnímu charakteru lokality. Zjištěna byla běžná ruderalní květena bez výskytu zvláště chráněných druhů. Ve vegetačním krytu lokality 1 se také projevuje nitrátová zátěž přetrvávající z dřívějšího využívání areálu k intenzivnímu výkrmu býků. Z druhů uvedených v červeném seznamu cévnatých rostlin byly nalezeny tyto druhy: 2 exempláře pcháče bělohlavého (*Cirsium eriophorum*), 2 exempláře řebříčku štetinolistého (nejasná determinace) a 9 exemplářů trýzele škarolistého (*Erysimum crepidifolium*) v západní a jihozápadní části lokality (tedy mimo umístění MSJ). Tyto rostliny nejsou přímo ani nepřímo ovlivněny provozem MSJ. Vliv na ostatní dosud v lokalitě 1 zjištěné druhy planě rostoucích rostlin je vzhledem k jejich běžnému rozšíření nevýznamný. Vliv provozu MSJ na vegetaci v lokalitě 2, 3 a 4 lze spolehlivě vyloučit. Není předpokládán ani významnější vliv případného havarijního stavu, z tohoto důvodu také nebyl proveden v lokalitách 2, 3 a 4 botanický průzkum. Na ochranu planě rostoucích rostlin tedy není třeba přijímat jakákoliv opatření.

### **C.2.6. Krajina (krajinný ráz)**

Krajinný ráz je definován zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Rozumí se jím přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti a je chráněn před jakoukoli činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Ochrana krajinného rázu zajišťuje komplexní ochranu krajiny, především jejích přírodních a estetických hodnot, významných krajinných prvků a zvláště chráněných území, kulturních dominant, harmonického měřítka a vztahů v krajině.

Hodnocené území je z hlediska geomorfologického členění (Balatka a kol., 1987) součástí provincie Česká vysočina, subprovincie Krušnohorská soustava, oblasti Podkrušnohorské, a spadá do celku IIIB-5 České středohoří, podcelku IIIB-5B Milešovské středohoří, okrsku IIIB-5B-c Teplické středohoří.

Jedná se o plochou vrchovinu kerného typu tvořenou převážně čedičovými méně trachytovými vulkanity většinou povrchových výlevů, miocénními jezerními jíly a písiky, vzácněji vápnitými jílovcí, slínovci a vápenci svrchního turonu až coniacu a také křemenným porfyrem karbonského stáří. Krajinný ráz se vyznačuje strukturně denudačním reliéfem plochých hřbetů, plošin a vulkanických suků, proříznutým antecedentním údolím Bíliny. Místy vznikly rozsáhlé plochy sprašových pokryvů a závějí, lokálně se vyskytují zbytky říčních teras a polohy balvanitých sutí.

Hodnocený areál leží ve zvláště členitém reliéfu v nadmořské výšce 207 – 209 m n. m., blízký bezejmenný vrch budovaný olivinickým nefelinitem má nadmořskou výšku 225,6 m n. m., niva Bíliny má nadmořskou výšku 160 m n. m. Zájmové území je obklopeno

kulturní krajinou s vysokým stupněm ovlivnění člověkem. Dotčený krajinný prostor je bez výraznějších přírodních, kulturních a estetických hodnot. Dominují zde polní pozemky střídané hojnými remízky a travnatými plochami s keřovým patrem.

Realizovaný záměr nezasáhl výrazně do podoby zemědělského areálu a nedošlo k výraznému narušení krajinného rázu.

### **C.2.7. Obyvatelstvo**

Část obce Malhostice se nachází asi 8 km jv. od Teplíc a necelé 2 km sv. od obce Rтынě nad Bílinou, pod kterou spadá ze správního hlediska. V části obce Malhostice v současné době trvale žije 58 obyvatel, z toho 11 dětí do 15 let. Asi polovina dospělé populace je zaměstnána a vesměs dojíždí za prací mimo předmětnou lokalitu. Dále se v obci na rekreačním pobytu občas zdržuje asi 15 lidí.

S ohledem na umístění posuzovaného zařízení za sv. okrajem intravilánu obce a dále s ohledem na poměrně prudké sklonové poměry v obci, kdy většina obývaných objektů a domů leží po svahu a od areálu je navíc odstíněna bezejmennou výšinou, lze konstatovat, že naprostá většina obytných objektů nebude provozem posuzovaného zařízení dotčena. Nejbližší dva obytné objekty se nacházejí cca 170 m z. od hranice areálu se zařízením MSJ.

Veškerá doprava bude díky vhodnému situování areálu vedena mimo intravilán obce.

### **C.2.8. Hmotný majetek a kulturní památky**

Původní zemědělský areál je majetkem společnosti NORDSTAV a. s. se sídlem v Teplících. Společnost EKOM CZ a. s. si pro svoji podnikatelskou činnost areál pronajala. Realizací záměru a provedenými stavebními úpravami došlo k jeho zhodnocení.

Část obce Malhostice má charakter malého venkovského sídla. V obci není kostel, hřbitov ani občanská vybavenost (škola, školka, obchody, hostinec).

Hodnocený areál neleží v blízkosti žádné kulturní památky nebo archeologického naleziště. Nachází se v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby. Jedná se o stávající průmyslový areál a na jeho pozemcích se nenacházejí boží muka ani jiné sakrální či památkově chráněné objekty.

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

Dotčená lokalita se nachází v okrajové sv. části intravilánu obce Malhostice, ze severní strany je lemována nevyužívaným zarostlým pozemkem, který přiléhá k rychlostní komunikaci R 63, směrem k západu a jihu je obklopena volnou krajinou; zčásti využívanými zemědělskými pozemky. Nejbližší obytné objekty jsou vzdáleny od areálu se zařízením MSJ cca 170 m vzdušnou čarou, dále následuje souvislá obytná zástavba části obce Malhostice. Další obce se nacházejí ve vzdálenosti 1 km (obec Brozánky) a 2 km (obec Rтынě nad

Bílinou). Území lze celkově charakterizovat jako antropogenně ovlivněnou zemědělsky obhospodařovanou krajinu. V blízkém okolí se nenacházejí lesní pozemky.

Hodnocený areál je dopravně dostupný z rychlostní komunikace R 63 Teplice – Řehlovice – Ústí nad Labem, případně ve směru od Teplíc po silnici 3. třídy Nové Dvory – Sezemice – Malhostice, a to bez nutného průjezdu obytnou zástavbou Malhostic.

Hodnocené území není v důsledku realizace záměru zatíženo nad únosnou míru.

V zájmovém území se nenacházejí žádná chráněná území či přírodně cenná místa. Území patří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. K realizaci záměru byl využit málo využitý zemědělský areál s částečně vybudovanou infrastrukturou. Jeho oživení je z hlediska životního prostředí méně zatěžující než vybudování nové provozovny s potřebnou infrastrukturou na „zelené louce“.

## **ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ** **VLIVU ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ** **PROSTŘEDÍ**

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

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

K potenciálnímu ovlivnění obyvatel nejbližších obytných objektů může dojít v důsledku provozu výrobní technologie MSJ a v souvislosti s navazující (vyvolanou) dopravou.

U hodnoceného záměru lze obecně hodnotit následující rizika možného ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva:

- znečištění ovzduší
- hluková zátěž.

V sociální a ekonomické oblasti lze očekávat vytvoření určitého počtu pracovních míst s možným uplatněním pro obyvatele obcí v zájmové oblasti.

#### **Znečištění ovzduší**

Zdrojem znečišťování ovzduší bude vlastní technologie stabilizační jednotky a vyvolaná automobilová doprava.

Z provozu stabilizační jednotky lze očekávat emise tuhých znečišťujících látek a v podstatně menší míře plyných emisí (především organických rozpouštědel, která mohou být v malém množství součástí určitého typu zpracovávaných odpadů).

Z emisí tuhých znečišťujících látek je třeba uvažovat především s emisemi cementu a vzdušného vápna; tyto látky tvoří největší podíl ze surovin ve vsázce do zařízení (podle druhu receptury 10 – 16 % pro cement a 3 – 10 % pro vzdušné vápno) a dále se uplatní jejich emise při zavážení surovin do zásobníků.

Ostatní suroviny (pomocné přísady a činidla) se používají v malém množství (do 1 % z vsázky), jejich emise nejsou významné a jejich vliv na lidské zdraví lze i s ohledem na jejich toxikologické vlastnosti v daném případě považovat za zanedbatelný.

O dalších emisích lze uvažovat v souvislosti se zpracovávanými odpady. S ohledem na předpokládaný sortiment odpadů, který zahrnuje velký počet položek z Katalogu odpadů, nelze jednoznačně stanovit druh a velikost emisí pro specifický zpracovávaný odpad. Zde je třeba počítat s plynými emisemi v souvislosti se zpracováním odpadů s obsahem těžkých organických látek, které představují hlavně různá organická rozpouštědla. Podle zkušeností provozovatele stabilizační jednotky je obsah takových látek ve zpracovávaných odpadech malý a případné emise do ovzduší nejsou významné.

Plynné emise klasických znečišťujících látek (oxidy dusíku, oxid uhelnatý, benzen) je třeba očekávat z vyvolané dopravy, kterou reprezentuje příjezd a odjezd 10 až 15 nákladních automobilů a asi 3 osobních automobilů v průběhu pracovního dne.

## Vliv znečištění ovzduší na lidské zdraví

### A.Charakterizace znečištění

V následujícím jsou popsány vlastnosti a účinky na lidské zdraví pro některé látky, které se mohou vyskytovat v ovzduší v souvislosti s provozem stabilizační jednotky a vyvolanou dopravou. U tuhých znečišťujících látek jsou podány jejich obecné charakteristiky a dále jsou uvedeny charakteristiky cementu a vzdušného vápna. Pro širokou škálu předpokládaných zpracovávaných tuhých odpadů nelze konkrétní nebezpečné látky jednoznačně specifikovat.

#### *Tuhé znečišťující látky*

##### Vlastnosti

Pevné částice (particulate matter, dále jen PM) jsou vzdušným polutantem, jenž je směsí částic, které mohou být pevné, kapalné, případně obojí, jsou suspendovány v ovzduší a reprezentují komplikovanou směs organických a anorganických látek. Tyto částice jsou rozličné ve velikosti, složení a původu. Jejich vlastnosti mohou být definovány vzhledem k jejich aerodynamickému průměru vyjadřovanému v mikrometrech.

Hrubá frakce se označuje jako PM<sub>10</sub> (částice s aerodynamickým průměrem menším než 10 µm), menší částice jsou označovány PM<sub>2,5</sub> (částice s aerodynamickým průměrem menším než 2,5 µm).

##### Cesty vstupu do organismu, toxikokinetika, metabolismus

Inhalace je jedinou cestou expozice, která je významná ve vztahu k přímým účinkům tuhých suspendovaných částic v ovzduší na lidské zdraví.

Chování a účinek prachových částic na organismus jsou závislé na složení, tvaru a velikosti částic, ze kterých je aerosol tvořen, a dále na rozpustnosti částic v tělních tekutinách a jejich biologické aktivitě. Významný je také podíl různých biologicky aktivních látek, které mohou být adsorbovány na povrchu pevných částic – jedná se o plynné látky (např. kyselé plyny), různé kovy, organické látky (např. polycyklické aromatické uhlovodíky) a další.

- Částice velikosti mezi 100 a 10 µm se většinou zachytí na sliznicích horních cest dýchacích (nos, nosohltan, hrtan).
- Částice menší než 10 µm pronikají i do nižších partií dýchacích cest (thorakální částice). Částice velikosti mezi asi 2,5 a 5 µm jsou ukládány v partiích dýchacích cest s menším průsvitem (průdušnice, průdušinky). Tím jsou zatěžovány jejich samočisticí mechanismy. Tyto částice (nerozpustné) jsou zčásti odstraňovány činností řasinkového epitelu v dýchacích cestách, částečně jsou fagocytovány a ukládány v tkáních.
- Částice menší než 2,5 µm se dostávají s vdechovaným vzduchem až do plicních sklípků (respirabilní částice). Čisticí mechanismy jsou podobné jako v předchozím případě, převládá zde ovšem fagocytóza (pohlcování částic specializovanými buňkami) a podobné mechanismy. Odstraňování fagocytovaných částic z plic může trvat několik týdnů až měsíců a může být nepříznivě ovlivňováno některými dalšími inhalovanými toxikanty (např. z kouření tabáku).
- Částice menší než 0,01 µm se s postupným zmenšováním své velikosti, a tedy i hmotnosti, začínají chovat jako plynné molekuly. Postupně klesá jejich retence v plicích a zvláště částice menší než 0,002 µm jsou z velké části zpětně vydechovány.

### Účinky na organismus, příznaky

Ze systematického posouzení dat z epidemiologických studií, které většinou pocházejí z nedávného období, vyplývá, že:

- prachové částice v ovzduší obecně způsobují vzrůst rizika úmrtí na respirační choroby zejména u dětí do 1 roku života, ovlivňují u dětí rychlost vývoje plic, zhoršují astma a způsobují další respirační symptomy jako kašel a bronchitidu;
- frakce PM<sub>2,5</sub> vážně ovlivňuje zdraví zvýšením počtů úmrtí na kardiovaskulární symptomy, onemocnění cest dýchacích a rakoviny plic;
- frakce PM<sub>10</sub> má vliv na nárůst incidence respiračních chorob, jenž je zřejmá z nemocničních hospitalizací na nemoci dýchací.

Obecně výsledky naznačují, že krátkodobé změny koncentrací PM<sub>10</sub> ve všech koncentračních úrovních vedou ke krátkodobým změnám akutních zdravotních následků, jako jsou zánětlivé plicní reakce, respirační symptomy, nepříznivý vliv na kardiovaskulární systém a nárůst spotřeby léků a hospitalizací.

Protože výsledkem dlouhodobé expozice PM je podstatné snížení předpokládané délky dožití, má tato expozice jasně větší vliv na lidské zdraví než expozice krátkodobá. Vlivy dlouhodobé expozice PM zahrnují vzrůst chorob dolních cest dýchacích, chronické obstrukční plicní onemocnění, redukce plicních funkcí jak u dětí tak i u dospělých a snížení předpokládané délky dožití zejména vlivem kardiopulmonární mortality a pravděpodobně i rakoviny plic.

### Limity, doporučené hodnoty

Studie uskutečněné u velkých populací ukazují silný vliv imisí polévatého prachu, zejména potom frakce PM<sub>2,5</sub> na úmrtnost; prozatím však není možné spolehlivě definovat žádnou prahovou koncentraci, pod kterou by obecně polévatý prach ve venkovním ovzduší neměl žádný efekt na zdraví. Pro hodnocení zdravotních rizik je tedy v poslední době stále častěji přijímán koncept odhadu relativního rizika spojeného s expozicí velké části populace, vycházející tedy z dat epidemiologických studií.

V ČR je současně platná legislativní úprava pro limity imisních škodlivin daná nařízením vlády 597/2006 Sb. Pro imisní limity suspendovaných částic platí hodnoty uvedené v následující tabulce:

Tab. 8: Imisní limity suspendovaných částic

Účel vyhlášení	Parametr	Imisní limit [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	Poznámka
ochrana zdraví	aritmetický průměr/24 h	50	překročení max. 35/rok
ochrana zdraví	aritmetický průměr/rok	40	bez překročení

Pro pracovní prostředí je v ČR stanovena nařízením vlády č. 178/2001 Sb. pro nesespecifický prach hodnota PEL 10  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Pro vnitřní prostředí staveb jsou v ČR Vyhláškou č. 6/2003 Sb. stanoveny limitní hodinové koncentrace 150  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (frakce PM<sub>10</sub>) a 80  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (frakce PM<sub>2,5</sub>).

### *Cement*

#### Vlastnosti

CAS: 65997–15-1 (Portlandský cement)

Složení: směsné křemičitany a hlinitany vápenaté a železité, vápenec, menší množství oxidu křemičitého, stopy solí chromu ad.

Cesty vstupu do organismu, toxikokinetika, metabolismus

V daném případě je rozhodující cestou vstupu inhalace a účinek na pokožku. Respirabilní frakce vstupuje až do dolních cest dýchacích. Vstřebávání pokožkou je nevýznamné.

Účinky na organismus, příznaky

Účinek cementu na zdraví lidí se projevuje především jeho dráždivými vlastnostmi. Na nechráněné pokožce se mohou projevit dráždivé účinky, které se přičítají také obsahu oxidu vápenatého. Prach cementu může způsobovat mírné dráždění očí, projevující se pálením a slzením, při vyšších a dlouhodobých expozicích může vést k zánětům rohovky. Dlouhodobá inhalace prachu může způsobit dráždění vlhkých sliznic horních i dolních cest dýchacích. U citlivějších osob se mohou projevit alergické reakce ve formě kožních projevů (vyrážka), které jsou někdy přičítány obsahu solí šestimocného chromu v cementu. Cement není uznán jako látka s karcinogenním potenciálem, doporučuje se však při dlouhodobém působení určitá opatrnost vzhledem k možnému obsahu těžkých kovů a oxidu křemičitého (oxid křemičitý může způsobovat onemocnění plic – silikózu – a je klasifikován agenturou IARC jako lidský karcinogen).

Limity, doporučené hodnoty

Pro *pracovní prostředí* je v ČR stanovena nařízením vlády č. 178/2001 Sb. pro cement hodnota PEL 10 mg.m<sup>-3</sup>.

Vzdušné vápno

Vlastnosti

CAS: 1305–78-8

Složení: oxid vápenatý (90 – 95 %)

Cesty vstupu do organismu, toxikokinetika, metabolismus

V daném případě je rozhodující cestou vstupu inhalace a účinek na pokožku. Většina vdechovatelné frakce se zachytí v horních cestách dýchacích.

Účinky na organismus, příznaky

Nebezpečnou složkou je oxid vápenatý. Účinky oxidu vápenatého jsou především dráždivé, při styku s vlhkostí se mění na žíravý hydroxid vápenatý. Při inhalaci dráždí horní a dolní cesty dýchací, je dráždivý zvláště pro vlhkou pokožku. Nebezpečné jsou jeho účinky na oči, kde může způsobit vážné poškození rohovky. Nejsou známy žádné pozdní účinky oxidu vápenatého (mutagenita, karcinogenita, teratogenita).

Limity, doporučené hodnoty

Pro *pracovní prostředí* je v ČR stanovena nařízením vlády č. 178/2001 Sb. pro vzdušné vápno (jako oxid vápenatý) hodnota PEL 2 mg.m<sup>-3</sup> a hodnota NPK-P 4 mg.m<sup>-3</sup>.

Plynné škodliviny – oxidy dusíku, oxid dusičitý

Vlastnosti

Chemický vzorec: NO<sub>x</sub> (NO<sub>2</sub>)

M<sub>NO2</sub> = 46

CAS [NO<sub>2</sub>]: 10102–4-0

Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>) a oxid dusnatý (NO) jsou za normální teploty bezbarvé plyny těžší



než vzduch, poměrně dobře rozpustné ve vodě. Oxid dusnatý ve vzduchu rychle oxiduje na oxid dusičitý, který již za normální teploty dimerizuje na  $N_2O_4$ , jenž má červenohnědou barvu.

#### Cesty vstupu do organismu, toxikokinetika, metabolismus

Zdravotní rizika plynoucí z expozice oxidům dusíku se odvozují od nepříznivých účinků oxidu dusičitého. Ze zdrojů znečištění je ve většině případů emitován oxid dusnatý, který je v atmosféře přeměňován na oxid dusičitý. Oxidace oxidu dusnatého atmosférickými oxidanty, např. ozonem, probíhá velmi rychle i při velmi nízkých koncentracích obou reakčních složek v ovzduší.

Oxid dusičitý se nachází v životním prostředí ve formě plynu a proto je jedinou relevantní cestou expozice lidí vdechování, při němž může být z dýchacího traktu absorbováno 60 až 90% oxidu dusičitého. Určitá část vdechnutého oxidu dusičitého je odstraňována z nosohltanu, vzhledem ke své malé rozpustnosti ve vodě proniká však oxid dusičitý do dolních cest dýchacích. Experimentální studie ukázaly, že oxid dusičitý i jeho chemické produkty však mohou zůstat v plicích velmi dlouho. Po expozicích oxidu dusičitému byly v krvi a v moči pozorovány kyselina dusičná a dusitá a jejich soli.

Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého ve městech na celém světě se obecně pohybují v rozmezí 20 až 90  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Ve městech se koncentrace oxidu dusičitého ve venkovním ovzduší mění v závislosti na denní době, na ročním období a na meteorologických podmínkách. Průměrné hodinové koncentrace v blízkosti silně zatížených silnic často přesahují stovky  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , proto mohou být maximální průměrné hodinové hodnoty 3 až 10krát vyšší, než jsou střední roční hodnoty. Dlouhodobé monitorování ovzduší v posledních dvou dekádách prokazuje zvýšenou koncentraci oxidů dusíku v městských oblastech po celém světě.

#### Účinky na organismus, příznaky

Dominantním účinkem je účinek dráždivý. Součástí účinku je stav, kdy oxidy nebo vytvářené kyseliny poškozují lipidy povrchových buněčných membrán, snižují účinnost ochranných bariér a funkce obranných buněk a tím se zvyšuje vnímavost k bakteriálním i virovým infekcím plic. Zvyšuje se také riziko vyvolání astmatických obtíží.

Prekročení krátkodobé imisní koncentrace 200  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nevyklučuje při spolupůsobení dalších nepříznivých faktorů (chlad, námaha) zhoršení zdravotního stavu pro některé zvláště citlivé osoby s astmatickými obtížemi a chronickou bronchitidou; většinou je toto zhoršení popisováno až od koncentrace 400  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  při jednohodinové expozici. Početná vyšetření vlivu oxidu dusičitého na funkci plic u normálních, bronchitických a astmatických jedinců provedená za kontrolovaných podmínek jasně ukázala, že krátké expozice oxidu dusičitému (trvajících 10 až 15 minut) při koncentracích 3000 až 9400  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  vyvolávají změny funkce plic u všech skupin populace. Při expozici koncentracím okolo 2000  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  je u zdravých jedinců popisováno zúžení průdušek (bronchokonstrikce), které u alergiků může nastoupit už při 200  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . U dětí je expozice  $\text{NO}_2$  provázena zvýšením rizika respiračních onemocnění v důsledku snížení plicních funkcí, zvýšené reaktivity dýchacích cest a snížené obranyschopnosti.

Studie zaměřené na mutagenní a karcinogenní účinky zatím neumožňují jednoznačné hodnocení těchto vlastností.

### Doporučené hodnoty, limity

V současné době převládá názor, že pro dlouhodobé účinky neexistují dostatečné podklady pro spolehlivé stanovení nejnižší prahové koncentrace, při kterých lze pozorovat účinky na zdraví. Přesto byla jako směrnice hodnota pro venkovní ovzduší uznána roční průměrná koncentrace  $40 \mu\text{g.m}^{-3}$ .

V ČR jsou podle současně platné legislativní úpravy (Nařízení vlády 597/2006 Sb., v platném znění) dány imisní limity uvedené v následující tabulce:

Tab. 9: Přehled imisních limitů

Účel vyhlášení	Parametr	Imisní limit [ $\mu\text{g.m}^{-3}$ ]	Poznámka
ochrana zdraví lidí	aritmetický průměr/1h	230	max. překročení 18x/r
ochrana zdraví lidí	aritmetický průměr/rok	46	bez překročení

(Cílové hodnoty, které budou platit od 1.1.2010:  $\text{IH}_{1\text{h}}$   $200 \mu\text{g.m}^{-3}$  a  $\text{IH}_r$   $40 \mu\text{g.m}^{-3}$ .)

Pro pracovní prostředí platí v ČR podle Nařízení vlády č. 178/2001 Sb. hodnoty pro nitrosní plyny (oxidy dusíku s výjimkou oxidu dusného) PEL  $10 \text{mg.m}^{-3}$  a NPK-P  $20 \text{mg.m}^{-3}$ .

Pro vnitřní prostředí staveb je v ČR Vyhláškou č. 6/2003 Sb. stanovena pro oxid dusičitý limitní hodinová koncentrace  $100 \mu\text{g.m}^{-3}$ .

Čichový práh oxidu dusičitého byl různými autory stanoven mezi  $100 \mu\text{g.m}^{-3}$  a  $410 \mu\text{g.m}^{-3}$ . Lidský čich se na zápach  $\text{NO}_2$  adaptuje a po určité době nemusí být vnímána koncentrace až  $50 \text{mg.m}^{-3}$ .

### *Oxid siřičitý*

#### Vlastnosti

Chemický vzorec:  $\text{SO}_2$

M = 64

CAS: 7446–09-5

Oxid siřičitý je bezbarvý ostře páchnoucí kyselý plyn těžší než vzduch, velmi dobře rozpustný ve vodě na kyselinu siřičitou. Je běžnou součástí venkovního ovzduší jako produkt spalování fosilních paliv s obsahem síry. V důsledku změn emisních zdrojů jsou nyní průměrné roční koncentrace oxidu siřičitého v městech evropských zemí hluboce pod hladinou  $50 \mu\text{g.m}^{-3}$ . Podobně poklesly i hodnoty maximálních denních koncentrací.

Ve volném ovzduší je oxid siřičitý poměrně rychle oxidován na oxid sírový a vytváří se vzdušnou vlhkostí agresivní kyselý aerosol (s přítomností kyseliny sírové).

#### Cesty vstupu do organismu, toxikokinetika

Z pohledu hodnocení oxidu siřičitého na lidské zdraví je rozhodující cestou vstupu do organismu cesta inhalací.

Vzhledem k velmi dobré rozpustnosti oxidu siřičitého se plyn absorbuje dobře již na povrchu sliznic nosu a horních cest dýchacích. V závislosti na koncentraci oxidu siřičitého ve vzduchu je v nose resorbováno 85 – 99 %  $\text{SO}_2$ , pouze velmi malé množství pronikne až do dolních cest dýchacích. Vstřebaný oxid siřičitý je po distribuci krevním oběhem enzymaticky

oxidován na sírany, z malé části v plicích, převážně v játrech. Vylučování metabolitů oxidu siřičitého se děje převážně močí.

#### Účinky na organismus

Vysoké koncentrace oxidu siřičitého mohou vyvolat vážné poškození, jako je křečovitě sevření průdušek, záněty průdušek a průdušnic. Koncentrace oxidu siřičitého v rozsahu 2600 – 2700  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  způsobují klinické změny spojené s bronchospasmy u astmatiků.

Nejzávažnější účinky oxidu siřičitého z hlediska krátkodobých expozic se týkají dýchacího traktu. Jednotlivci se extrémně liší svou citlivostí k oxidu siřičitému. To platí nejen pro zdravé osoby, ale zvláště pro astmatiky. Opakované krátkodobé expozice vysokým koncentracím oxidu siřičitého kombinované s dlouhodobými expozicemi nižším koncentracím mohou vést k výskytu chronické bronchitidy, a to zejména u kuřáků cigaret.

Dlouhodobé expozice nízkým koncentracím  $\text{SO}_2$  mohou zapříčinit vyšší výskyt chorob dýchacího ústrojí, jako je např. astmatická bronchitida a další kardiorespirační onemocnění. Účinků se pravděpodobně významně účastní v atmosféře vznikající aerosol kyseliny sírové, ale také přítomné sírany a prašný aerosol. Četné studie prokazují zvýšení nemocnosti i úmrtnosti v závislosti na koncentracích komplexu oxidu siřičitého a tuhých suspendovaných částic v ovzduší; převládá však názor, že na základě získaných vztahů nelze spolehlivě stanovit nejnižší koncentrace, při kterých lze pozorovat účinky na zdraví.

Nejsou k dispozici žádné spolehlivé důkazy o mutagenitě nebo karcinogenitě oxidu siřičitého.

#### Doporučené hodnoty, limity

Pro ochranu zdraví veřejnosti je podle WHO doporučeno nepřekračovat směrnou hodnotu 500  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (průměrná desetiminutová hodnota). Této směrné hodnotě přibližně odpovídá maximální hodinová koncentrace 350  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

V ČR platí podle nařízení vlády č. 597/2006 Sb. níže uvedené imisní limity pro oxid siřičitý ve venkovním ovzduší.

Tab. 10: Emisní limity pro oxid siřičitý

Účel vyhlášení	Parametr	Imisní limit [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	Poznámka
ochrana zdraví lidí	aritmetický průměr/1h	350	max. překročení 24x/r
ochrana zdraví lidí	aritmetický průměr/24h	125	max. překročení 3/r

#### *Benzen*

##### Vlastnosti

Chemický vzorec:  $\text{C}_6\text{H}_6$

M = 78,1

CAS 71–43-2

Benzen je bezbarvá těkavá kapalina charakteristického aromatického zápachu. Je obsažen v surové ropě a ropných produktech. Hlavní užití je v chemickém průmyslu při výrobě styrenu, ethylbenzenu, fenolu a dalších sloučenin a jako aditivum do benzinu, v minulosti byl používán jako rozpouštědlo.

Hlavními zdroji uvolňování benzenu do ovzduší jsou vypařování z pohonných hmot, výfukové plyny a cigaretový kouř. Koncentrace benzenu v ovzduší venkovských oblastí je kolem  $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , v městském ovzduší se pohybuje v rozmezí  $5 - 20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  a závisí hlavně na intenzitě dopravy. Vyšší koncentrace až stovek  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  se mohou vyskytovat v okolí čerpacích stanic pohonných hmot a jiných zařízení emitujících benzen. V ovzduší je benzen relativně stálý.

#### Cesty vstupu do organismu, toxikokinetika, metabolismus

V daném případě je jedinou cestou vstupu do organismu dýchací ústrojí, ostatní cesty jsou zanedbatelné. Při inhalační expozici je benzen velmi rychle absorbován z vdechovaného vzduchu do krevního oběhu především v plicích (asi 50 %) a distribuován do tkání. Nejvyšší koncentrace benzenu a metabolitů jsou zjišťovány v tukových tkáních.

Metabolické přeměny benzenu se uskutečňují především oxidačními reakcemi, vedoucími přes sloučeninu s epoxidovou skupinou k různým fenolovým a chinonovým sloučeninám. Metabolity benzenu jsou považovány za hlavní účinná agens v celkových účincích expozice benzenu. Benzen a jeho metabolity jsou vylučovány z organismu všemi cestami.

#### Účinky na organismus, příznaky

Akutní účinek benzenu je účinek narkotický, projevující se nejprve euforií, pak útlumem činnosti centrálního nervového systému, příznaky podobnými opilosti, nevolností a bolestmi hlavy, při chronické expozici poškozením periferního nervstva. Nejcharakterističtější systémovým účinkem dlouhodobé expozice benzenu je zastavení vývoje krevních buněk, projevující se jako anémie nebo leukopénie. Nejzávažnějším účinkem benzenu je pak jeho karcinogenita, pro kterou je benzen klasifikován agenturou IARC (WHO) jako karcinogenní pro člověka ve skupině 1. Jeho karcinogenní účinky jsou připisovány chronickému destruktivnímu působení na úrovni genetického vybavení buňky. Meziprodukty metabolismu benzenu vyvolávají poškození nukleoproteinů, což v konečných důsledcích vede k tvorbě chromozomových aberací či mutací. Na úrovni kmenových buněk kostní dřeně může benzen podle současných teorií vyvolat vznik leukemických buněčných klonů. Dlouhá expozice benzenu tak může vést ke zhoubnému bujení bílých krvinek, leukémii.

U působení benzenu jsou ve studiích popisovány také nepříznivé účinky na imunitní a lymfatický systém a dále neurologická poškození.

#### Doporučené hodnoty, limity

US EPA uvádí v databázi Risk Based Concentrations Tables jako únosnou dlouhodobou koncentraci benzenu v ovzduší odpovídající karcinogennímu riziku  $1 \times 10^{-6}$  koncentraci  $0,22 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , WHO má jako směrniceovou hodnotu pro toto riziko koncentraci  $0,17 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Směrnice Evropské Unie 2000/69/EC stanoví limitní úroveň pro roční průměrnou koncentraci benzenu ve výši  $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  a tato úroveň by v roce 2010 již neměla být překračována. Tato koncentrace je také limitní koncentrací danou imisní vyhláškou v ČR.

Pro základní srovnání zátěže prostředí je možné použít zákonné imisní limity. Nařízení vlády č. 597/2006 Sb. stanovuje pro imise benzenu v roce 2007 jako limit pro ochranu zdraví lidí (aritmetický průměr za 1 rok)  $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3} + 3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  jako mez tolerance, tj. dohromady  $8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  s tím, že hodnota meze tolerance pravidelně ročně klesá o  $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  s cílovou hodnotou  $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  k datu 1.1.2010.

### *Oxid uhelnatý*

#### Vlastnosti

Chemický vzorec: CO

M = 28

CAS: 630-08-0

Oxid uhelnatý je bezbarvý plyn bez chuti a zápachu, lehčí než vzduch, špatně rozpustný ve vodě.

#### Cesty vstupu do organismu, toxikokinetika

Rozhodující cestou vstupu do organismu je cesta inhalační, vstup přes zažívací ústrojí a pokožku je zanedbatelný. Oxid uhelnatý se vstřebává velmi rychle plicemi do krevního oběhu.

#### Účinky na organismus, příznaky

Hlavním mechanismem účinkem oxidu uhelnatého na organismus je jeho působení na krevní barvivo hemoglobin (Hb) obsažené v červených krvinkách. Vzhledem k asi 200krát vyšší afinitě oxidu uhelnatého k hemoglobinu oproti kyslíku vzniká již při poměrně nízkých koncentracích oxidu uhelnatého v ovzduší reverzibilní vazba mezi CO a hemoglobinem za vzniku karboxyhemoglobinu (COHb). Tím je hemoglobin blokován pro přenos kyslíku v organismu a dochází tak k anoxii tkání (tkáňovému dušení). Za normální koncentrace kyslíku ve vzduchu již 0,1 % CO obj. vyvolá během několika minut 50% přeměnu Hb na COHb, který není schopen přenášet kyslík.

Oxid uhelnatý se rovněž váže reverzibilně na jiné bílkovinné struktury a podle postiženého cílového orgánu se mohou vyvíjet různé poruchy (kardiovaskulární, neurologické).

Akutní otrava oxidem uhelnatým se projevuje bolestmi hlavy, závratěmi, dušností, malátností, srdečními obtížemi, nevolností, bledostí pokožky, při závažnějších otravách akční neschopností, bezvědomím až kómatem.

Mírné příznaky účinku CO (bolesti hlavy, pocit tlaku ve spáncích a na prsou) začínají při koncentracích oxidu uhelnatého ve vzduchu okolo 200 mg.m<sup>-3</sup>, těžká otrava vzniká po 1 hodině expozice koncentrací asi 1,2 g.m<sup>-3</sup>, kdy se může přeměnit až 30 % hemoglobinu na karboxyhemoglobin. Vysoké koncentrace CO ve vzduchu (od 14 g.m<sup>-3</sup>, tj. asi 1,2 obj. %) mohou způsobit smrt v několika minutách. (Obraz otravy může být u různých jedinců odlišný.)

#### Doporučené hodnoty, limity

Z hlediska ochrany zdraví WHO doporučuje, aby hladina COHb v krvi nepřesáhla 2,5 %. Tento obsah COHb v krvi nemá nepříznivé následky ani pro citlivou populaci. V následujícím jsou uvedeny hodnoty koncentrací CO v ovzduší, při jejichž dodržení nedojde k překročení uvedené hladiny:

- 100 mg.m<sup>-3</sup> po dobu 15 minut,
- 60 mg.m<sup>-3</sup> po dobu 30 minut,
- 30 mg.m<sup>-3</sup> po dobu 1 hodiny,
- 10 mg.m<sup>-3</sup> po dobu 8 hodin.

Pro venkovní ovzduší je podle NV č. 597/2006 Sb. limitní koncentrace oxidu uhelnatého stanovena jako maximální denní osmihodinový průměr o hodnotě 10 mg.m<sup>-3</sup>.

Pro pracovní prostředí jsou v ČR podle nařízení vlády č. 178/2001 Sb. stanoveny hodnoty PEL 30 mg.m<sup>-3</sup> a NPK-P 150 mg.m<sup>-3</sup>.

Pro vnitřní prostředí platí podle vyhl. č. 6/2003 Sb. limitní hodinová koncentrace 5 mg.m<sup>-3</sup>.

## B. Hodnocení expozice

Podkladem pro hodnocení expozice obyvatel v dotčeném území je rozptylová studie (příloha č. II/5), ve které jsou uvedeny stávající imisní charakteristiky území a výpočtem stanoveny předpokládané koncentrace znečišťujících látek ve vybraných referenčních bodech.

Výstupem použitého imisního modelu je pro příslušné znečišťující látky výpočet maximálních krátkodobých (půlhodinových, hodinových, osmihodinových nebo 24hodinových) koncentrací a průměrných ročních imisních koncentrací, které mohou být v referenčních bodech dosahovány za nejhorsích rozptylových podmínek. Výpočet příspěvku provozu stabilizační jednotky vychází z odhadu imisního pozadí příslušných látek v dané lokalitě, používajícího dostupné údaje měřicích stanic ČHMÚ.

K odhadu rizika účinků látek je použito především průměrných ročních koncentrací, protože se předpokládá nepřetržitá expozice obyvatel těmito koncentracím. Tento konzervativní přístup je pravděpodobně vědomě nadhodnocující, nebere v úvahu jednak doby strávené ve vnitřním prostředí budov, kde mohou být koncentrace některých posuzovaných látek nižší, jednak doby strávené mimo posuzovanou lokalitu (dovolené, zaměstnání apod.). Vzhledem k tomu, že o těchto jiných prostředích nejsou k dispozici potřebné údaje, je třeba tento způsob hodnocení zahrnout do nejistot.

Za exponovanou populaci lze pokládat obyvatele nejbližší ležící obytné zástavby, sídla Malhostice (část obce Rtyně nad Bílinou). V Malhosticích žije v současné době trvale 58 osob, z toho je 11 dětí do 15 let. Asi polovina dospělé populace je zaměstnána, většinou dojíždějí za prací mimo předmětnou lokalitu. V obci se dále na rekreačním pobytu občas zdržuje asi 15 lidí.

## C. Charakterizace rizika

### *Nekarcinogenní riziko*

K hodnocení rizika nekarcinogenních toxických účinků látek se používá kvocient nebezpečnosti HQ (Hazard Quotient), určený jako poměr zjištěné nebo předpokládané expoziční dávky a toxikologicky přijatelného přívodu látky do organismu (referenční dávka). Při použití standardního expozičního scénáře lze HQ vypočítat jako poměr zjištěné nebo předpokládané koncentrace látky v ovzduší a referenční (limitní) koncentrace. Při získané hodnotě  $HQ < 1$  není třeba s největší pravděpodobností očekávat žádná zdravotní rizika pro exponovanou populaci. (Při velmi konzervativním přístupu se již při hodnotách HQ nad 0,5 přistupuje k výsledkům hodnocení rizika s určitou obezřetností.)

U oxidů dusíku, prašných částic i oxidu siřičitého pro dlouhodobé působení neexistují dostatečné podklady pro spolehlivé stanovení nejnižší prahové koncentrace, při kterých lze pozorovat účinky na zdraví. Přesto jsou určeny směrnice hodnoty WHO nebo Evropské unie, se kterými také korespondují zákonné limity v České republice.

V tabulce č. 1 jsou uvedeny hodnoty HQ získané porovnáním limitů škodlivin a koncentrací těchto škodlivin v ovzduší podle rozptylové studie. Jako limity byly použity dlouhodobé koncentrace škodlivin (roční průměr), pokud jsou k dispozici, pouze u oxidu uhelnatého se v předpise uvádí maximální denní osmihodinový průměr. U oxidu siřičitého byla pro

zachování konzistence dat použita místo zákonného limitu přísnější hodnota ročního průměru podle WHO.

Pro benzen je vypočten jednak HQ pro nekarcinogenní účinky benzenu, jednak ILCR pro karcinogenní působení (viz dále).

U uvedených látek se také někdy hodnotí riziko nepříznivých účinků zvláště u citlivých skupin populace (děti, osoby s chronickým onemocněním respiračního traktu) pomocí konceptu relativních rizik, kdy se s použitím dat z epidemiologických studií hodnotí vztah dávka – účinek výpočtem relativního zvýšení výskytu určitých onemocnění nebo úmrtí. Porovnává se výskyt těchto událostí pro zkoumanou populaci při předpokládaných imisních koncentracích ve srovnání s hodnotami, které platí v dané populaci v hypotetickém případě nulového působení dané škodliviny. V posuzovaném případě bylo od tohoto postupu upuštěno vzhledem k tomu, že předpokládané koncentrace škodlivin v předmětné lokalitě jsou již ve srovnání s limitními hodnotami danými legislativními požadavky natolik nízké (a to i v případě akutního působení), že hodnocení pomocí HQ zaručuje více než dostatečnou rezervu bezpečnosti pro exponovanou populaci.

#### *Karcinogenní riziko*

U látek s bezprahovým účinkem, které nemají stanovenou bezpečnou dávku, se s rostoucí expozicí zvyšuje pravděpodobnost vzniku nepříznivého účinku, tedy např. zhoubného nádorového bujení. Vztah dávky a účinku je zde v oblasti nízkých dávek popsán většinou lineární závislostí a je vyjádřen referenční hodnotou, nazývanou faktor směrnice karcinogenního rizika (Cancer Slope Factor – CSF, Cancer Potency Slope – CPS). Tento ukazatel vyjadřuje karcinogenní potenciál látky a je definován jako horní okraj intervalu spolehlivosti pro směrnici přímky vztahu dávky a účinku; je získán extrapolací zjištěného vztahu do oblasti nízkých dávek. Někdy lze jako referenční hodnotu použít jednotku karcinogenního rizika (UCR), která je faktorem směrnice karcinogenního rizika vztaženým na jednotku koncentrace dané škodliviny v ovzduší nebo v pitné vodě. Pro inhalační expozici se tato jednotka také označuje jako IUR (Inhalation Unit Risk).

Při charakterizaci karcinogenního rizika se míra rizika vyjadřuje jako celoživotní vzestup pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění (Individual Lifetime Cancer Risk – ILCR) u jedince z exponované populace nad všeobecný průměr. Tato bezrozměrná veličina se vypočte jako součin jednotky karcinogenního rizika (v tomto případě inhalační) a očekávané koncentrace škodliviny.

Je-li hodnota celoživotního zvýšení pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění nižší než  $1 \times 10^{-6}$ , tedy jeden případ onemocnění na milion exponovaných osob, považuje se riziko za přijatelné a předpokládá se, že daná látka nepředstavuje pro exponovanou populaci významné zdravotní riziko.



*Tab. 11: Přehled vybraných koncentrací a veličin  
 Hodnoty koncentrací v tabulce jsou uvedeny v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .  
 Limity v ČR podle nařízení vlády č. 597/2006 Sb. a směrnicové hodnoty podle WHO znamenají průměrné hodnoty za dané období.*

Škodlivina	Limit ČR	Guideline WHO	IUR US E.P.A.	$C_{\text{Air}}$	HQ	ILCR	Poznámka
TZL (PM <sub>10</sub> )	50 (24 h) 40 (1 rok)	-		0,6	0,015		
SO <sub>2</sub>	350 (1 h) 125 (24 h)	500 (10 min.) 125 (24 h) 50 (1 rok)		< 0,1	0,002		HQ vypočten z Guideline WHO pro 1 rok
CO	10000 (8 h/den)	30000 (1 h) 10000 (8 h)		3,2	0,0003		
NO <sub>x</sub> [NO <sub>2</sub> ]	200 (1 h) 40 (1 rok)	200 (1 h) 40 (1 rok)		2,3	0,058		roční limit má pro r. 2007 toleranci 6
benzen	5 (1 rok)	-	7,8xE-06	< 0,1	0,02	7xE-07	limit má pro r. 2007 toleranci 3

*Vysvětlivky: Guideline WHO – směrnicové hodnoty podle WHO – Air Quality Guidelines – Second edition  
 IUR – inhalační jednotka karcinogenity (Inhalation Unit Risk) – pro  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$   
 $C_{\text{Air}}$  – koncentrace škodliviny v ovzduší podle rozptylové studie  
 HQ – kvocient nebezpečnosti (Hazard Quotient)  
 ILCR – celoživotní vzestup rizika rakoviny (Individual Lifetime Cancer Risk)*

*Poznámky: a) pro TZL ani benzen nestanoví WHO žádné směrnicové hodnoty. Pro TZL dosud přetrvává nedostatek relevantních informací, u benzenu jako lidského karcinogenu se předpokládá bezprahové působení  
 b) u oxidu siřičitého byla pro výpočet HQ použita přísnější hodnota podle WHO  
 c) uvedené limity pro oxid dusičitý a benzen jsou cílové hodnoty, jejichž splnění je vyžadováno v r. 2010*

### **Interpretace výsledků**

Při hodnocení rizika imisního zatížení lokality byl použit konzervativní přístup, který poskytuje výsledky s dostatečnou rezervou pro ochranu zdraví lidí. V případě oxidu siřičitého a benzenu, pro které rozptylová studie neposkytuje vzhledem k použité metodice a přesnosti výstupů dostatečné údaje (ve výstupu je vypočtená hodnota uvedena zaokrouhlením jako nula), byla pro výpočet hodnotících parametrů použita hodnota koncentrace 0,09  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ . Tato hodnota je pravděpodobně vyšší než skutečná hodnota a proto také zde může docházet k nadhodnocení rizika.

Pro charakterizaci rizika je použito vypočtených hodnot HQ a ILCR. Jak je zřejmé z uvedené tabulky, jsou hodnoty HQ hluboko pod hodnotou 1, při jejímž dodržení není třeba předpokládat žádné riziko ohrožení zdraví lidí. Při velmi konzervativním přístupu jsou veškeré obavy bezpředmětné při hodnotě HQ < 0,5; také tato zásada je zde pro všechny škodliviny s velkou rezervou dodržena.

Vypočtená hodnota ILCR na úrovni  $7 \times 10^{-7}$ , kterou je v daném případě charakterizováno karcinogenní působení benzenu, je výrazně nižší než je hodnota  $1 \times 10^{-6}$ , která znamená jeden případ onemocnění na milion exponovaných osob, což je podle současného stavu poznání

považováno za přijatelné riziko. Riziko vzniku nádorového onemocnění z expozice benzenu je v daném případě přijatelné.

Někdy se k výše uvedenému individuálnímu riziku (ILCR) vypočítává tzv. populační riziko, tj. zvýšené riziko výskytu případů nádorových onemocnění za rok pro hodnocenou exponovanou populaci. Toto populační riziko se získá vynásobením individuálního rizika počtem osob exponované populace (v daném případě asi 60) a vydělením hodnotou pro délku života (70 let). Pro hodnocenou látku v tomto případě je populační riziko zcela zanedbatelné – znamená počet 0,0000006 přidatných případů nádorových onemocnění u 60 lidí za rok.

Je třeba konstatovat, že příspěvek provozu stabilizační jednotky a jím vyvolané dopravy ke znečištění ovzduší je velmi nízký, u všech sledovaných škodlivin je ve srovnání se stávajícím pozadím, které tvoří především emise z provozu na blízké komunikaci, zanedbatelný.

#### D. Analýza nejistot

Hodnocení zdravotního rizika je nevyhnutelně spojeno s určitými nejistotami, danými použitými daty vycházejícími ze současného stavu vědeckého poznání o působení různých rizikových faktorů na zdraví člověka, expozičními faktory, odhady chování exponované populace apod. Proto je jednou z neopominutelných součástí hodnocení rizika i popis a analýza nejistot, které jsou s odhadem rizika spojeny.

1. Existují nejistoty vyplývající z použití vstupních dat pro rozptylovou studii, zahrnující běžné provozní podmínky zdrojů znečištění, které nemusí být vždy dodrženy. Vzhledem ke složitosti a omezením ve znalostech procesů spojených s chováním chemických látek v prostředí nemusí imisní modelování vždy plně postihnout všechny proměnné faktory.
2. U posuzovaných látek bylo hodnocení rizik provedeno pro dlouhodobou expozici a bylo zanedbáno hodnocení pro expozici akutní. Tento přístup byl zvolen s vědomím faktu, že za normálních okolností nemohou koncentrace uvedených škodlivin dosáhnout ve volném ovzduší koncentrací, které by se vzdáleně blížily úrovním, při nichž je podle dostupných údajů popisováno poškození zdraví z akutní expozice.
3. S ohledem na omezenost údajů o exponované populaci není dostatek informací o rozložení dob pobytu osob ve venkovním prostředí a ve vnitřním prostředí budov (indoor); koncentrace některých škodlivin, jejichž zdroje jsou externí, mohou být v indooru významně nižší. Tato skutečnost ovšem přispívá u většiny posuzovaných škodlivin k nadhodnocení rizika. Naopak může být poněkud vyšší expozice lidí např. oxidům dusíku nebo oxidu uhelnatému v souvislosti se způsobem vytápění obydlí.
4. Není k dispozici dostatek údajů o složení a množství zpracovávaných odpadů a tedy ani o případných emisích látek z těchto odpadů do ovzduší. Lze však oprávněně předpokládat, že vzhledem k použité technologii zpracování, k přijatým opatřením pro omezení emisí do ovzduší při manipulaci (včetně skladování), k instalovaným zařízením na redukci úniků prašnosti z technologie (filtrace) budou imise těchto látek významně nižší než imise surovin a nebudou znamenat riziko ohrožení zdraví obyvatel.
5. Výše uvedené nejistoty do značné míry eliminuje konzervativní přístup k hodnocení rizika, kdy byl zvolen expoziční scénář předpokládající nepřetržitou expozici lidí (24 hod/den) a nepřihlíží se k dobám stráveným mimo zájmovou oblast.

***Významnost vlivů spojených s provozem zařízení: málo významný, dlouhodobý***  
***Riziko irreverzibility: malé***

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

Vlivy provozu stabilizační jednotky a související dopravy na ovzduší jsou řešeny v předchozí kapitole. Hlavním podkladem pro posouzení je vypracovaná rozptylová studie, která řeší pro vybrané škodliviny imisní situaci v zájmovém území včetně stávajících hodnot pozadí. Z výsledků rozptylové studie je zřejmé, že příspěvek provozu stabilizační jednotky včetně vyvolané dopravy je vzhledem ke stávajícímu imisnímu zatížení velmi malý.

Výsledky posouzení dovolují konstatovat, že budou s velkou rezervou dodrženy platné limity pro venkovní ovzduší, dané nařízením vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší, případně některé přísnější doporučené hodnoty WHO a Evropské unie. Z provedeného hodnocení zdravotních rizik ze znečištění ovzduší vyplývá, že riziko poškození zdraví obyvatel v zájmové oblasti je velmi nízké, resp. Že individuální karcinogenní riziko z expozice benzenu je přijatelné a populační riziko pro exponovanou populaci je zanedbatelné.

Uvedené závěry jsou platné za předpokladu platnosti poskytnutých výchozích podkladů a jsou zatíženy výše popsány nejistotami.

Klimatické změny se v souvislosti s provozem stavby nepředpokládají.

***Významnost vlivů spojených s provozem zařízení: málo významný, dlouhodobý***  
***Riziko irreverzibility: malé***

### **D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci**

#### **Zdravotní riziko hluku**

##### *Identifikace a charakterizace nebezpečnosti hluku*

Zvuky jsou přirozenou a důležitou součástí životního prostředí člověka, jsou základem komunikace a zprostředkování přenosu informací. Nechtěné, obtěžující nebo nadměrně intenzivní zvuky se nazývají hlukem a jsou považovány za bezprahově působící noxu, která může mít na lidský organismus nepříznivé účinky. Hluková zátěž prostředí je ve vyspělých zemích významný rizikový faktor, kterému bývá vystaveno velké procento populace.

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které mohou vést ke zhoršení jeho funkcí, snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo také ke zvýšení vnímavosti vůči jiným nepříznivým faktorům.

Za nepříznivé účinky hluku se považují specifické účinky, tj. především poškození sluchového aparátu, a účinky nespécifické, kdy dochází k ovlivnění funkcí různých systémů organismu. Za dostatečně prokázané je podle WHO považováno poškození sluchového aparátu (především u dlouhodobých vysokých expozic v pracovním prostředí), dále vliv na kardiovaskulární a imunitní systém a nepříznivé ovlivnění spánku. Omezené důkazy jsou pak u vlivů na hormonální a imunitní systém, vlivů na mentální zdraví a další systémy.

Působení hluku je však také třeba posuzovat z hlediska ztížené komunikace řečí a především pak z pohledu obtěžování, vzniku pocitů rozmrzelosti, nespokojenosti a ovlivnění pohody

u lidí exponovaných hluku. Prokazatelné účinky způsobené nepříznivým ovlivněním spánku (obtíže při usínání, alterace délky a hloubky spánku, redukce REM fáze, následné zvýšení krevního tlaku, vasokonstrikce, srdeční arytmie, subjektivní pocity rozmrzelosti, zhoršené nálady atd.) se v daném případě vzhledem k dennímu provozu jednotky většinou neuplatní.

V tabulce č. 12 jsou v závislosti na průměrné intenzitě denní hlukové zátěže znázorněny vybarvením hlavní nepříznivé účinky na zdraví a pohodu obyvatel, které se dnes považují za dostatečně prokazané. Vycházejí z výsledků epidemiologických studií pro průměrnou populaci, takže s ohledem na individuální rozdíly v citlivosti vůči nepříznivým účinkům hluku je třeba předpokládat možnost těchto účinků u citlivější části populace i při nižších hladinách hluku.

Tab. 12: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – den ( $L_{Aeq, 6-22 h}$ )

Nepříznivý účinek	[dB]					
	<50	50–55	55–60	60–65	65–70	70+
Sluchové postižení						
Hypertenze a ICHS						
Zhoršená komunikace řečí						
Silné obtěžování						
Mírné obtěžování						

Zdroj: Státní zdravotní ústav, Praha

Tab. 13: Limity venkovního hluku podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

$L_{Az}$ – VENKOVNÍ CHRÁNĚNÝ PROSTOR (základní limitní hladina hluku)	50 dB(A)
Korekce na způsob využití území (obytná zóna, hluk z provozovny)	0 dB(A)
$L_{Aeq 8h}$ – limit pro den (noční provoz není předpokládán)	50 dB(A)

## Hodnocení hlukové situace

### Vliv hluku z provozu stabilizační jednotky

Zpracovaná akustická studie vyhodnocuje vliv provozu zařízení stabilizační jednotky na hlukovou situaci u nejbližší obytné zástavby. Byly posuzovány hlukové emise nejhluchnějších zařízení (nakladač, míchačka, dopravník, šnek). Z výsledků měření a výpočtů akustické studie vyplývá, že posuzovaná zařízení jsou relativně tichá, jejich chod není trvalý a výsledná hladina hluku v obou posuzovaných bodech (domy č. 35 a č. 38) vyvolaná vlastním provozem technologie je velmi nízká a nepřevyšuje naměřený hluk pozadí.

### Vliv hluku z vyvolané dopravy

Zpracovaná akustická studie vyhodnocuje vliv dopravy vyvolané provozem stavby. Jedná se o max. 10 příjezdů a odjezdů nákladních automobilů po příjezdové komunikaci v průběhu dvousměrného provozu jednotky v jednom pracovním dni. Z výsledků měření a výpočtů akustické studie vyplývá, že výsledná hladina hluku v obou referenčních bodech (včetně naměřeného hluku z běžného ruchu v obci) se oproti stávajícímu stavu zvýší, limitní hladina hluku podle platného nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o hodnotě 50 dB(A) však nebude

v žádném případě překročena. Výsledná očekávaná hladina hluku podle akustické studie 46,4 dB(A) nezakládá také ani při maximální úrovni automobilové dopravy obavy z nadměrného obtěžování obyvatel hlukem.

V daném případě se nepředpokládá výskyt hluku s výraznou tónovou složkou.

Souhrnně lze učinit závěr, že výsledná hladina hluku z provozu stabilizační jednotky a z vyvolané dopravy se oproti stávajícímu stavu zvýší, limitní hladina hluku pro denní dobu podle platného nařízení vlády č. 148/2006 Sb. však nebude překročena a není ani předpoklad obtěžování obyvatel hlukem. Rozhodujícím zdrojem hluku je vyvolaná doprava, hluk z provozu technologie nepřevyšuje hluk pozadí.

***Významnost vlivů spojených s provozem zařízení: málo významný, dlouhodobý***  
***Riziko irreverzibility: malé***

#### **D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody**

Pro potřeby technologie není prováděn odběr podzemní ani povrchové vody.

Veškerá činnost je prováděna na vodohospodářsky zabezpečených plochách.

Pro kontrolu kvality podzemních vod jsou k dispozici indikační vrty monitorovacího systému.

Odpadní vody v zařízení nevznikají. Proto nelze předpokládat negativní ovlivnění nejbližší vodoteče (řeka Bílina), případně Malhostického rybníka.

Srážkové vody jsou odváděny dešťovou kanalizací do záchytné jímky. Voda je zpětně využívána jako záměsová.

Realizovaný záměr nebude mít vliv na charakter odvodnění oblasti a neovlivní hydrogeologickou charakteristiku. Území není ohroženo záplavami.

***Významnost vlivů spojených s provozem zařízení: málo významný***  
***Riziko irreverzibility: malé***

#### **D.I.5. Vlivy na půdu**

Záměr byl umístěn do původního zemědělského areálu, a proto nebude mít žádný negativní vliv na rozsah a způsob užívání půdy, na její znečištění, na stabilitu a erozi půdy a ani na změnu místní topografie. Vlivem záměru nedojde k záboru zemědělské půdy, lesních pozemků a nevyvolá změnu hospodaření na půdě.

***Významnost vlivů spojených s provozem zařízení: žádný vliv***

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

Realizovaný záměr nebude mít svým umístěním ani provozem žádný negativní vliv na horninové prostředí a využívání ložisek nerostných surovin.

***Významnost vlivů spojených s provozem zařízení: žádný vliv***

### **D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy**

Záměr byl umístěn do stávajícího zemědělského areálu, v jehož blízkém okolí se nenachází žádné zvláště chráněné území, které by mohlo být záměrem ovlivněno. Příslušný orgán ochrany přírody zde neregistruje žádného chráněného živočicha či rostlinu.

V širším okolí probíhá hranice CHKO České Středohoří, je umístěn VKP Malhostický rybník a PR Rač. Vliv na tato chráněná území je zanedbatelný.

***Významnost vlivů spojených s provozem zařízení: málo významný***  
***Riziko irreverzibility: malé***

### **D.I.8. Vlivy na krajinu**

Umístění záměru si vyžádalo provedení některých stavebních úprav (úpravy povrchů, instalace MSJ, zásobníků), v kontextu areálu a jeho okolí však nedošlo k zásadním změnám ve vzhledu areálu. Záměr si nevyžádal ani vybudování nové infrastruktury. Provoz zařízení tedy neovlivní krajinný ráz místa a oblasti

***Významnost vlivů spojených s provozem zařízení: málo významný***

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

Při stavebních úpravách neprobíhaly zemní práce, které by mohly poškodit případná archeologická naleziště. Záměr neovlivňuje ani stávající kulturní památky nacházející se v okolních sídlech.

Vlivy na infrastrukturu a funkční využití území nejsou významné. Využitím stávajícího areálu došlo k účelnějšímu využití vybudované infrastruktury, záměr si nevyžádal její rozšíření. Stavebními úpravami došlo k nepopiratelnému zhodnocení stávajícího areálu.

Vliv záměru na dopravní situaci v okolí areálu bude malý, nárůst dopravy bude relativně významný. Území nepatří k rekreačním oblastem.

***Významnost vlivů spojených s provozem zařízení: významný zlepšující, dlouhodobý***  
***Riziko irreverzibility: malé***

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

### **D.II.1. Charakteristika vlivů záměru z hlediska jejich velikosti a významnosti**

Z hlediska ekologické únosnosti lokality je umístění záměru do stávajícího areálu NORDSTAV a. s. v Malhosticích optimální. Je využit stávající areál a infrastruktura. Žádná ze složek životního prostředí není významně dotčena nad hranici únosnosti, záměr nezpůsobuje velkoplošné vlivy v krajině. Provozem záměru nedojde k překročení hygienických limitů hluku a imisních limitů znečištění ovzduší.

Podle hodnocení jednotlivých vlivů v kapitole D.I. je zřejmé, že nejvýznamnějšími vlivy budou vlivy na kvalitu ovzduší (v době předložení této dokumentace bylo zahájeno autorizované měření). Co se týče možných vlivů na obyvatelstvo lze konstatovat, že vzhledem ke kapacitě a umístění záměru budou za předpokladu dodržování všech bezpečnostních a provozních předpisů a zákonných podmínek vlivy minimální.

*Tab. 14: Přehled vlivů záměru z hlediska jejich velikosti a významnosti*

Vlivy záměru na:	Velikost	Významnost
	za provozu	za provozu
obyvatelstvo	1	-
ovzduší	1	-
vody	1	0
hlukovou zátěž	1	-
půdu	0	0
horninové prostředí	0	0
faunu, flóru, ekosystémy	1	-
odpady	2	++
krajinu	0	0
hmotný majetek	1	++
kulturní památky	0	0
klima	0	0

*Velikost: 0 žádný nebo zanedbatelný vliv*

*1 malý vliv*

*2 střední vliv*

*3 značný vliv*

*4 vysoce závažný vliv*

*Významnost: 0*

*bez významu (nulový vliv)*

*+ nevýznamné zlepšení vlivů*

*++ zlepšení vlivů*

*+++ podstatné zlepšení*

*- nevýznamné zhoršení vlivů*

*-- zhoršení vlivů*

*--- podstatné zhoršení vlivů*

*+ - nelze jednoznačně určit*

### **D.II.2. Možnosti přeshraničních vlivů**

Vzhledem k umístění a kapacitě záměru jsou přeshraniční vlivy vyloučeny.

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

*Možnosti vzniku havárie či jiných nestandardních stavů*

Z charakteru záměru lze za možná rizika vzniku havárie či nestandardního stavu označit:

- požár
- selhání lidského faktoru při manipulaci s nebezpečnými odpady
- riziko nehody dopravního prostředku s následným rozsypaním nebezpečného odpadu
- riziko mimořádných provozních podmínek z hlediska zdroje znečištění ovzduší
- havarijní únik látek škodlivých vodám.

*Dopady na okolí*

#### **▪ požár**

Riziko požáru je obecně jedno z nejvýznamnějších rizik. Požární zabezpečení stavby je řešeno v souladu s příslušnými normami a při kolaudaci již byla jeho požární bezpečnost prověřena. Při provozu zařízení nebudou zapotřebí žádné rizikové úkony vedoucí ke zvýšení možnosti vzniku požáru.

V případě požáru bude postupováno v souladu s bezpečnostními předpisy a požárním plánem, který je součástí provozního řádu MSJ. V případě zahoření malého rozsahu v místnosti se shromážděnými odpady bude požár lokalizován ručními hasícími přípravky.

Hoření nebezpečných odpadů znamená vývin nebezpečných zplodin s možným obsahem toxických látek, jejichž složení však nelze předem určit. Zplodiny ze zahoření odpadů by mohly být šířeny po větru do okolí areálu. Díky dostatečné vzdálenosti obytné zástavby od areálu je možnost ovlivnění obyvatelstva zplodinami z požáru malá.

#### **▪ selhání lidského faktoru při manipulaci s nebezpečnými odpady v areálu**

Manipulace s nebezpečnými odpady probíhá na vodo hospodářsky zabezpečených plochách pod otevřeným nebem. Zařízení je provozováno podle schváleného provozního řádu. Obsluha již byla a nadále bude pravidelně proškolená z bezpečnosti práce a znalostí provozního řádu a dalších bezpečnostních předpisů, jak je to běžné v ostatních podobných zařízeních.

#### **▪ riziko nehody dopravního prostředku s následným rozsypaním nebezpečného odpadu**

Nebezpečné odpady musí být přepravovány v souladu s požadavky na přepravu nebezpečných věcí (ADR). Část odpadů je přepravována v přepravních obalech, což do určité míry eliminuje jejich možný únik do prostředí. Dále jsou přepravovány i volně ložené pevné odpady ve vanových kontejnerech a abrolech a kapalné odpady v cisternách. Při havárii vozidla a porušení přepravních obalů, příp. vysypání nebo vylití odpadů, kdy dojde k úniku odpadů do okolního prostředí, musí kvalifikovaná obsluha vozidla, pokud je to možné, využít všech prostředků k eliminaci šíření znečištění v souladu s bezpečnostními předpisy.

#### **▪ riziko mimořádných provozních podmínek z hlediska zdroje znečištění ovzduší**

K mimořádným provozním podmínkám by mohlo dojít v souvislosti s poškozením zásobníků nebo při přečerpávání suchých stabilizačních přísad (cement, vzdušné vápno, popílek) v důsledku prasknutí spojovací hadice. Situace by byla řešena obsluhou MSJ ve shodě s provozním řádem zařízení.



▪ **havarijní únik látek škodlivých vodám**

Provozovaná technologie je umístěna na vodohospodářsky zajištěných plochách. Manipulační plochy jsou vyspádovány směrem k nepropustné vodohospodářsky zabezpečené jímnici. V blízkosti zařízení je umístěn monitorovací vrt, u něhož však nebyla zjištěna hladina podzemní vody.

Při pohybu vozidel v areálu může dojít k úniku ropných látek. Pro provoz je zpracován a schválen „Havarijní plán“ podle vyhlášky č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.

*Preventivní opatření a monitoring*

Preventivním opatřením je především kvalifikované zpracování a v případech povinnosti následné schválení bezpečnostních, provozních a havarijních předpisů a zajištění pravidelného proškolení příslušných pracovníků. O školeních jsou prováděny záznamy, které jsou předkládány při kontrolách příslušných kontrolních orgánů.

Před uvedením zařízení do provozu bylo zpracováno posouzení požárního nebezpečí a požární plán. Rovněž byl zpracován a schválen provozní řád pro umístění zařízení v objektu Malhostice. Všichni pracovníci byli ještě před zahájením provozu seznámeni s vlastní technologií, bezpečnostními a provozními předpisy.

V areálu je prováděn pravidelný monitoring kvality přijímaných odpadů i stabilizátu a dále monitoring kvality znečišťování ovzduší.

*Následná opatření*

Likvidace následků havárií souvisí zejména s odstraněním a zneškodněním produktů hoření, znečištění půdy a vody, tedy zneškodnění jednorázových a mimořádných odpadů. Toto je řešeno v požárním plánu, v havarijním plánu, v provozním řádu a dalších bezpečnostních předpisech společnosti EKOM CZ a. s.

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

*Územně plánovací opatření*

Posuzované zařízení nevyžaduje žádné opatření z hlediska územně plánovacích opatření. Bude umístěno ve stávajícím zemědělském areálu a svým charakterem odpovídá určení tohoto provozu.

*Technická opatření*

▪ **v etapě zkušebního provozu:**

1. Bylo zajištěno provedení měření hluku v pracovním prostředí podle požadavků příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví. Dále byla zpracována rozptylová studie a odborný posudek podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů.
2. Bude provedena instalace systému prašnosti (ve spolupráci se Zdravotním ústavem Teplice – realizace září 2007) pro trvalé sledování úrovně prašnosti a jejího vlivu na zastavěné území obce. Vyhodnocení prvních měření bude provedeno v rámci procesu EIA (dle požadavku uvedeného v rozhodnutí KÚÚK).

3. Bude provedena kontrola nastavení technických parametrů zařízení, které ovlivňují účinnost zařízení MSJ.
4. Průběžně budou prováděny rozborů kvality vstupních odpadů a stabilizátu prostřednictvím autorizované osoby.
5. Měření hluku a vyhodnocení jeho vlivu na zastavěné území obce (dle požadavku uvedeného v rozhodnutí KÚÚK)
  - **v etapě řádného provozu:**
6. Průběžně bude prováděno sledování úrovně prašnosti.
7. Průběžně budou prováděny rozborů kvality vstupních odpadů a stabilizátu prostřednictvím autorizované osoby.
8. Servis zařízení bude prováděn pouze autorizovanou servisní firmou s náležitými osvědčeními.

#### *Kompenzační opatření*

Nejsou vzhledem k charakteru záměru navrhována.

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

Posouzení záměru bylo vypracováno na základě podkladů získaných od oznamovatele, informací o stávajícím provozu, konzultací s odbornými pracovníky a informací o obdobných provozech v našich podmínkách.

Vzhledem ke kapacitě záměru a jeho předpokládaným vlivům na jednotlivé složky životního prostředí bylo zadáno:

- zpracování rozptylové studie a odborného posudku
- hydrogeologického průzkumu pozemků
- biologického hodnocení
- provedení hlukového měření.
- zpracování akustické studie

K hodnocení byly použity v současnosti platné právní předpisy z jednotlivých oblastí životního prostředí a ochrany veřejného zdraví.

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

Dokumentace byla zpracována na základě schválené dokumentace ke stavebnímu řízení, na základě podkladů a údajů poskytnutých oznamovatelem a na základě zkušeností s jinými podobnými provozy a jejich vlivy. Při zpracování dokumentace se nevyskytly zásadní nedostatky, které by mohly vést ke zpochybnění podkladových materiálů a získané informace postačovaly k posouzení všech vlivů záměru na životní prostředí a obyvatelstvo.

Úroveň dokumentace vždy do jisté míry závisí na hodnověrnosti podkladů získaných od oznamovatele; v tomto smyslu lze konstatovat, že v průběhu zpracování dokumentace nebyla ze strany zpracovatele zaznamenána žádná skutečnost naznačující zatajování či úmyslné pozměňování faktů. Dostupná data byla zpracovatelem ověřena i z jiných dostupných zdrojů.

Při vlastní stavbě došlo k určitým odchylkám v porovnání se schváleným projektem, všechny změny však byly řádně dokumentovány a ohlášeny příslušnému stavebnímu úřadu. Tyto odchylky budou podléhat dalším schvalovacím řízením podle jednotlivých složkových zákonů a také následné kontrole prováděné příslušnými kontrolními orgány, čímž bude zajištěno plnění zákonných podmínek.

Záměr je stavebně technicky i technologicky dokončen a provozován. Jeho další provoz bude upravován v souladu s ustanoveními platných právních norem v oblasti životního prostředí a veřejného zdraví.

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

Záměr byl od počátku koncepčně připravován, projektově zpracován a následně realizován pouze v jediné variantě, která je ze všech požadovaných hledisek popsána v této dokumentaci.

## **ČÁST F. ZÁVĚR**

Vliv realizovaného záměru, kterým je provozování zařízení ke zpracování (úpravě) ostatních a nebezpečných odpadů v mobilní stabilizační jednotce ve stávajícím areálu NORDSTAV a. s. v katastrálním území Malhostice, na složky životního prostředí a obyvatelstvo bude za předpokladu provádění příslušných technických opatření (pravidelná údržba, technická kontrola, zkoušky zařízení) a dodržování podmínek provozu **minimální**.

Z hlediska zájmů chráněných zákonem č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, nebyly v souvislosti s výstavbou a dosavadním zkušebním provozem shledány žádné skutečnosti, které by bránily dalšímu provozu, ten je z hlediska ochrany těchto zájmů únosný a plně akceptovatelný.

## **ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Oznamovatelem realizovaného záměru „Malhostice – mobilní stabilizační jednotka“ je společnost EKOM CZ a. s. Realizace záměru byla uskutečněna ve stávajícím zemědělském areálu společnosti NORDSTAV a. s. v k. ú. Malhostice, kde byla využita stávající infrastruktura k umístění technologie pro úpravu odpadů.

Provoz MSJ nebude při dodržování podmínek provozu a při řádné údržbě příčinou zvýšeného rizika pro kvalitu ovzduší a není takovým zdrojem pachových látek, hluku a vibrací, aby mohly být ovlivněny příslušné hygienické limity dané platnou legislativou. Doprava vyvolaná umístěním záměru nebude nad míru zatěžovat obytnou zástavbu. Rizika havárií lze hodnotit s ohledem na typ záměru jako malá.

Realizovaný záměr je dostatečně vzdálen od souvislé obytné zástavby a nebude mít významný vliv na zdraví obyvatelstva. Rovněž se nedotýká historických ani kulturních památek. Na krajinný ráz místa a oblasti nebude mít žádný vliv.

Realizace záměru si nevyžádala zábor ZPF ani PUPFL a dokonce ani vybudování nové infrastruktury. Dotčená lokalita není součástí žádného zvláště chráněného území, evropsky významné lokality, ptačí oblasti, významného krajinného prvku. Provozováním zařízení nebude významně ovlivněno žádné přírodní stanoviště v okolí areálu.

Negativní vliv realizovaného záměru na všechny složky životního prostředí a veřejné zdraví byl vyhodnocen jako málo významný.

## **ČÁST H. PŘÍLOHY**

**Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.**

Vyjádření je uvedeno v přílohách.

**Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č.114/1992 Sb., ve znění zákona č.218/2004 Sb.**

Stanovisko Krajského úřadu Ústeckého kraje je uvedeno v přílohách.

**Datum zpracování dokumentace: září 2007**

**Zpracovatel dokumentace: RNDr. Jiří Vácha**  
(rozhodnutí MŽP o prodloužení autorizace č. j. 45688/ENV/06

Osvědčení odborné způsobilosti č. j.: 10027/1582/OPVŽP/96 ze dne 14. 1. 1997 vydalo MŽP ČR v dohodě s MZdr. ČR. Rozhodnutí o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku na dobu 5 let č. j. 45688/ENV/06 ze dne 4. 7. 2006. Rozhodnutí nabylo právní moci dne 27. 7. 2006.

WASTECH a. s.  
Ostružinová 36  
106 00 Praha 10

**Spolupracovali:**

Ing. Petr Řehák, Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, Centrum veřejného zdraví

V Ústí nad Labem, 27. 9. 2007

## **GRAFICKÉ A JINÉ PODKLADY** **(Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v dokumentaci)**

### **I. Mapové přílohy**

1. Lokalizace areálu v mapě širších vztahů včetně příjezdových komunikací
2. Výpis z KN a kopie katastrální mapy
3. Mapa chráněných území přírody
4. Zákres ochranných pásem energetického zařízení a rychlostní komunikace

### **II. Stavební a technické řešení**

1. Projekt stavby včetně doplňků a změn  
*Klíma M. (10/2006): EKOM CZ a. s. – Malhostice – Mobilní stabilizační jednotka. Projekt stavby. – PS projekty spol. s r. o., Teplice.*  
*Šachl R. (11/2006): Doplnění projektu stavebních úprav. Hygienické podmínky na pracovišti, sanitární a pomocná zařízení. (3/2007): Skutečné provedení stavby – změny oproti projektové dokumentaci.*
2. Schéma uspořádání technologie
3. Provozní řád MSJ (s výjimkou příloh 8 až 10, které jsou obchodním tajemstvím)
4. Havarijný plán podle vyhlášky č. 450/2005 Sb.
5. Rozptylová studie a její doplněk  
*Talavašek J. (4/2007): Stabilizační jednotka Malhostice. Rozptylová studie. – Teplice.*  
*Talavašek J. (8/2007): Doplnění rozptylové studie „Stabilizační jednotka Malhostice“. – Teplice.*
6. Odborný posudek podle zákona č. 86/2002 Sb.  
*Studecký K. (4/2007): Mobilní stabilizační jednotka Malhostice, společnost EKOM CZ a. s. Odborný posudek č. 17/2007. – Ústí nad Labem.*
7. Biologické hodnocení vlivů podle zákona č. 114/1992 Sb.  
*Jaroš P., Holec M. (5/2007): Biologické hodnocení vlivů podle zákona č. 114/92 Sb. Stavba mobilní stabilizační jednotky v k.ú. obce Malhostice. Závěrečná zpráva.*
8. Hydrogeologický průzkum  
*Stehlík O. (5/2007): Hydrogeologický průzkum pozemku ppč. 155/4, k. ú. Malhostice pro ověření vhodnosti umístění technologie mobilní stabilizační jednotky společnosti EKOM CZ a. s. – Praha.*
9. Akustická studie  
*Brož L. (9/2006): EKOM CZ a. s., Mobilní stabilizační jednotka Malhostice. Predikce hluku ve venkovním prostoru. Akustická studie č. 1481-S36-06. – Revita Engineering, Litoměřice.*
10. Provedení přípojky vody a přípojky elektro
11. Vydaná rozhodnutí a stanoviska orgánů veřejné správy a samosprávy ke stavbě a provozu zařízení

### **III. Osvědčení odborné způsobilosti**

### **Použitá literatura a mapová díla:**

- Balatka B., Czudek T., Demek J. et al. (1972): Geomorfologické členění ČSR. – Stud. Geogr., 23. Brno.
- Balatka B. a kol. (1987): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. – Academia, Praha.
- Culek M. a kol. (1996): Biogeografické členění České republiky. – ENIGMA, Praha.
- Hazdrová M. a kol. (1980): Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1 : 200.000 list 02 Ústí nad Labem. – ÚÚG, Praha.
- Malkovský M. et al. (1985): Geologie severočeské hnědouhelné pánve a jejího okolí. – Academia, Praha.
- Misař Z. a kol. (1983): Geologie ČSSR I, Český masív. – SPN, Praha.
- Olmer M., Kessler J. (1990): Hydrogeologické rajony. – VÚV, Praha
- Tolasz R. a kol. (2007): Atlas podnebí Česka. – ČHMÚ a Universita Palackého v Olomouci.
- Tomášek M. (1995): Atlas půd České republiky. – ČGÚ, Praha.
- (2000): WHO: Air Quality Guidelines for Europe. – Second Edition, Copenhagen.
- (2002): Databáze IRIS, Office of Research and Development, National Center for Environmental Assessment US EPA.
- IARC (1999): Re-Evaluation of Some Organic Chemicals. (IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemical to Humans, Vol. 71).
- OEHHA (2005): Reference Exposure Levels.
- NIOSH: Documentation for Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations (IDLH): NIOSH Chemical Listing and Documentation of Revised IDLH Values (as of 3/1/95).
- WHO (IPCS): Environmental Health Criteria.
- (2002): Manuál prevence v lékařské praxi, VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik. – SZÚ Praha.
- kol.: (1988): Přehledná geologická mapa severočeské hnědouhelné pánve a jejího okolí. – ÚÚG, Praha.
- (1984): Základní vodohospodářská mapa ČSR 1 : 50.000, list 02-32 Teplice. – VÚV, Praha.
- (1987). Soubor geologických a ekologických účelových map přírodních zdrojů 1:50.000, list 02–32 Teplice. – ÚÚG, Praha. Zahrnuje mapu geologickou, hydrogeologickou, mapu ložisek nerostných surovin, mapu půdní a půdně interpretační, mapu geofaktorů životního prostředí, mapu geochemie povrchových vod, mapu geochemické reaktivity hornin.
- (1997): Vysvětlivky k souboru geologických a ekologických účelových map přírodních zdrojů 1 : 50.000, list 02–32 Teplice. – ČGÚ, Praha

Aktuální složková legislativa v oblasti životního prostředí.

**Použité zkratky:**

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
C <sub>Air</sub>	průměrná roční koncentrace látky v ovzduší – hodnota z rozptylové studie
CAS	registrační číslo Chemical Abstracts Service
CSF	faktor směrnice karcinogenního rizika
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
ČS PHM	čerpací stanice pohonných hmot
EIA	Environmental Impact Assessment (hodnocení vlivů na životní prostředí)
HQ	kvocient nebezpečnosti
HRA	hodnocení zdravotních rizik
CHKO	chráněná krajinná oblast
ILCR	celoživotní vzestup pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění
IUR	inhalační jednotka karcinogenního rizika
KES	koeficient ekologické stability
KN	katastr nemovitostí
KÚÚK	Krajský úřad Ústeckého kraje
k. ú.	katastrální území
LPF	lesní půdní fond
M	molekulová hmotnost
m n. m.	metrů nad mořem (výškový systém Balt po vyrovnání)
MP	metodický pokyn
MZSO	monitoring zdravotního stavu obyvatelstva
MŽP	ministerstvo životního prostředí
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NN	nízké napětí
NPK-P	nejvyšší přípustná koncentrace (v pracovním prostředí)
PCB	polychlorované bifenyly
p.č.	parcelní číslo
PE	polyethylen
PEL	přípustný expoziční limit
PKÚ s. p.	Palivový kombinát Ústí, státní podnik
PM	pevné částice
p. p. č.	pozemková parcela číslo
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PR	přírodní rezervace
PVC	polyvinylchlorid
ř. km	říční kilometr
S-OO, S-NO	skládky ostatního odpadu, skládka nebezpečného odpadu
sv., SV	severovýchodně, severovýchod, <i>obdobně i další</i>
SZÚ	Státní zdravotní ústav
UCR	jednotka karcinogenního rizika
US EPA	Úřad pro ochranu životního prostředí (USA)
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
VN	vysoké napětí
WHO	Světová zdravotnická organizace
ZPF	zemědělský půdní fond



## **Definice a vysvětlení pojmů specifických pro dané zařízení, jež jsou použity v textu:**

**NOSNÉ ODPADY** - odpady, které tvoří základní fyzikálně-chemickou strukturu stabilizační směsi a následně stabilizátu.

**PODÍLOVÉ ODPADY** - odpady, které jsou podílově zapracovávány do stabilizační směsi, jejíž základem jsou nosné odpady.

**STABILIZAČNÍ PŘÍSADY**

- pojiva (cement, vápno, popílek),
- pomocné přísady (bentonit, chlorid vápenatý nebo sodný, karboxymetylcelulosa, hydroxid hlinitý, křemičitany alk. kovů, apod.),
- činidla předúpravy odpadů (stearan vápenatý, sulfid sodný, dithioničitan sodný, chlornan vápenatý nebo sodný, apod.).

**STABILIZÁT**- produkty stabilizace vzniklé úpravou reakční směsi nosných a podílových odpadů a stabilizačních přísad. Tyto produkty se mohou lišit svými fyzikálními a chemickými vlastnostmi.

**ZÁKLADNÍ RECEPTURA** - receptura (ozn. A, B, C, D) definující obecně vztah mezi poměrem nosných a podílových odpadů v reakční směsi a koncentraci stabilizačních přísad v závislosti na chemických vlastnostech určitých skupin odpadů vstupujících do reakce.

**UNIVERZÁLNÍ RECEPTURA** označení U, univerzálně nahrazující základní receptury, stanovená pro odpady ve svozové oblasti úpravy s bezpečnostním podílem stabilizačních přísad.

**PROVOZNÍ RECEPTURY** - receptury vycházející ze základní receptury zohledňující limitních koncentrace škodlivin včetně toxikologické klasifikace.

**ŠARŽE** - dávka upravovaných odpadů, zpracovávaná v časové kontinuitě na základě jednotné provozní receptury s konstantním podílem složek reakční směsi.

**ATEST** - složka obsahující dokumentaci o parametrech odpadu, doklad o kvalitě a původu odpadu, bezpečnostní listy, laboratorní rozborů, protokoly o vzorkování odpadu apod.