

**ZHODNOCOVANIE BRO A ROZŠÍRENIE SKLÁDKY
ODPADOV NA ODPAD, KTORÝ NIE JE NEBEZPEČNÝ –
SKLÁDKA ODPADOV LUŠTEK, DUBNICA NAD VÁHOM**



Zámer

*v zmysle zákona NR SR
č. 24/2006 Z.z.*



BRATISLAVA, august 2009

OBSAH:

I. Základné údaje o navrhovateľovi	9
1. Názov	9
2. Identifikačné číslo.....	9
3. Sídlo	9
4. Oprávnený zástupca obstarávateľa.....	9
5. Kontaktná osoba.....	9
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti	10
1. Názov	10
2. Účel	10
3. Užívateľ	11
4. Charakteristika navrhovanej činnosti.....	11
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	12
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	13
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	13
8. Stručný popis technického a technologického riešenia.....	14
9. Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite.....	55
10. Celkové náklady	58
11. Dotknutá obec.....	59
12. Dotknutý samosprávny kraj.....	59
13. Dotknuté orgány	59
14. Povoľujúci orgán	59
15. Rezortný orgán	59
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov ..	60
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	60
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia.....	61
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	61
1.1. Vymedzenie hraníc dotknutého územia	61
1.2. Geomorfologické pomery	61
1.3. Geologické pomery	62
1.3.1 Geologická stavba	62
1.3.2 Inžiniersko-geologické pomery	63
1.3.3 Geodynamické javy	64
1.3.4 Ložiská nerastných surovín	64
1.3.5 Hydrogeologické pomery	65
1.4. Pôdne pomery.....	66
1.4.1 Pôdne typy, druhy a ich typologicko-produkčné kategórie.....	66
1.4.2 Stupeň náchylnosti na degradáciu	67
1.5. Klimatické pomery	68
1.5.1 Teplotné a zrážkové pomery	68
1.5.2 Veternosť	69
1.6. Hydrologické pomery.....	69
1.6.1 Vodné toky	69

1.6.2. Vodné plochy	70
1.6.3 Podzemné vody	70
1.6.4 Pramene a pramenné oblasti.....	71
1.6.5 Termálne a minerálne pramene	72
1.6.6. Vodohospodársky chránené územia	73
1.7. Fauna a flóra.....	73
1.7.1 Rastlinstvo	73
1.7.2 Živočíšstvo	73
1.7.3 Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy	74
1.7.4 Významné migračné koridory živočíchov	75
1.8. Chránené územia a ochranné pásma.....	75
1.8.1. Veľkoplošné chránené územia	77
1.8.2 Maloplošné chránené územia	78
1.8.3 Ochranné pásma.....	79
1.8.4 Chránené stromy	79
1.8.5 Územia siete NATURA 2000	80
1.8.6 Vodohospodársky chránené územia	84
1.8.7 Územný systém ekologickej stability	85
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	86
2.1. Krajina	86
2.2. Scenéria krajiny a krajinný obraz	86
2.3. Stabilita krajiny	87
2.4. Ochrana krajiny	89
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	89
3.1. Obyvateľstvo	89
3.2. Sídla.....	92
3.3. Priemyselná výroba	93
3.4. Poľnohospodárska výroba	94
3.5. Lesné hospodárstvo	95
3.6. Doprava a dopravné plochy.....	95
3.7. Infraštruktúra	96
3.8. Služby	98
3.9. Rekreačia a cestovný ruch	99
3.10. Odpadové hospodárstvo	99
3.11. História mesta, kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	104
3.12. Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality	105
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	105
4.1. Znečistenie ovzdušia	105
4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd	108
4.3. Kontaminácia pôd a horninového prostredia	120
4.4. Hluková záťaž	121
4.5. Poškodenie vegetácie a ohrozenie živočíšstva	122
4.6. Radónové riziko a žiarenie	122
4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyvy kvality životného prostredia na človeka	122

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

.....	126
1. Požiadavky na vstupy.....	126
1.1. Záber pôdy.....	126
1.2. Spotreba vody.....	127
1.3. Ostatné surovínové a energetické zdroje.....	128
1.3.1. Odpady určené na zneškodnenie.....	128
1.3.2. Elektrická energia.....	136
1.3.3. Suroviny pre navrhovanú činnosť.....	137
1.3.4. Ostatné vstupy do prevádzky.....	137
1.4. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.....	137
1.5. Nároky na pracovné sily.....	138
2. Údaje o výstupoch.....	139
2.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia.....	139
2.2. Odpadové vody.....	145
2.3. Odpady.....	148
2.4. Hluk a vibrácie.....	150
2.5. Žiarenie, teplo a iné fyzikálne polia.....	151
2.6. Zápach a iné výstupy.....	151
2.7. Doplnujúce údaje.....	153
2.7.1. Očakávané vyvolané investície.....	153
2.7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny.....	153
2.7.3. Ochranné pásma chránených území.....	153
2.7.4. Chránené územia, chránené výtvyry a pamiatky.....	153
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.....	154
3.1. Vplyvy na obyvateľstvo.....	154
3.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.....	155
3.3. Vplyvy na klimatické pomery.....	155
3.4. Vplyvy na ovzdušie.....	156
3.5. Vplyvy na vodné pomery.....	157
3.6. Vplyvy na pôdu.....	158
3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.....	159
3.8. Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu.....	160
3.9. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.....	161
3.10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.....	162
3.11. Vplyvy na archeologické náleziská.....	162
3.12. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.....	162
3.13. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.....	162
3.14. Iné vplyvy.....	162
4. Hodnotenie zdravotných rizík.....	162
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia.....	164
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	164

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	4/194
---	---	-------

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....	170
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	170
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	171
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	172
10.1. Územnoplánovacie opatrenia	173
10.2. Technické opatrenia	173
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.....	177
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	179
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.....	180
 V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu.	183
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	183
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	184
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	186
 VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia.....	189
 VII. Doplnujúce informácie k zámeru	189
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov	189
2. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.....	192
 VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru.....	192
Bratislava, August 2009	192
 IX. Potvrdenie správnosti údajov	192
1. Spracovateľ zámeru	192
2. Potvrdenie správnosti údajov.....	193

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	5/194
---	---	-------

Úvod

Úvodom je potrebné konštatovať, že presné koncepcie a dlhodobé plány odpadového hospodárstva pre obce, mestá, ale ani VÚC v súčasnosti nie je možné detailne a uspokojivo spracovať. Hlavným dôvodom je, že všetko je v pohybe, sprevádzanom často nečakanými zmenami, ako je v súčasnosti hospodárska kríza, ktorá zasiahla všetky odvetvia národného hospodárstva, nevynímajúc ani životné prostredie a odpadové hospodárstvo.

Napriek tomu je cenné a povzbudivé, že obecné zastupiteľstvo a ekologické spoločnosti sa snažia získať informácie a podklady pre strategické dlhodobé plánovanie činností aj v odpadovom hospodárstve. Preto je potrebné hľadať spôsoby, ako tieto snahy naplniť, definovať rozhodujúce súvislosti a stanoviť mantinely budúceho vývoja tak, aby sa stali východiskovým podkladom pri zostavovaní krátkodobých operatívnych plánov.

Pri koncipovaní budúcich postupov v odpadovom hospodárstve, je nutné zohľadňovať dôležité súvislosti a vývojové stupne hospodárenia s odpadmi, ale zároveň akceptovať aktuálne koncepcné, strategické dokumenty Európskeho ako aj národného významu.

V týchto intenciách bol spracovaný aj predkladaný materiál:

„Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov Luštek, Dubnica nad Váhom“.

Európske spoločenstvo, ktorého členom je aj Slovenská republika, vyvíja a realizuje nadnárodnú legislatívu a cestou aktuálnych koncepcných, strategických dokumentov Európskeho ako aj národného významu sa snaží dosiahnuť ich realizáciu.

Oblasť odpadového hospodárstva, upravujú právne predpisy z ktorých „Program odpadového hospodárstva na roky 2006–2010“, koncipuje predpísané záväzné úlohy a formuluje opatrenia podporujúce ich plnenie.

Záväzné úlohy:

- Materiálové zhodnocovanie odpadov
- Energetické zhodnocovanie odpadov
- Zneškodňovanie odpadov

Stratégia odpadového hospodárstva EÚ si stanovuje ako všeobecný cieľ politiky hospodárenia s odpadmi spoločenstva potrebu zaistiť vysoký stupeň ochrany životného prostredia. Na dosiahnutie týchto cieľov uvádza najdôležitejšie atribúty ako:

- Úplný a integrovaný právny rámec.
- Príslušné definície konceptov spojených s odpadmi.
- Primerané pravidlá a princípy: blízkosť a sebestačnosť.
- Spoľahlivé a porovnateľné údaje.

Koncept zhodnocovania má tri rozmary:

- Opätovné využitie, recyklácia a zhodnotenie energie
- Odpad, ktorého sa nemožno zbaviť a musí byť zhodnotený jednou z týchto metód
- Konečné odstránenie musí byť bezpečné a obmedzené na odpad, pre ktorý už neexistuje žiadny spôsob zhodnotenia.

Prevenia pred produkciou odpadu zostáva prvou prioritou.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	6/194
---	---	-------

Odpadová hierarchia EÚ

Politika EÚ týkajúca sa odpadu vychádza z pojmu známeho ako "odpadová hierarchia". To znamená, že ideálne by sa malo vzniku odpadu zabrániť a odpad, ktorému nemožno zabrániť, by sa mal znova použiť ako druhotná surovina, recyklovať a pokiaľ možno energeticky zhodnotiť.

Množstvá odpadu putujúceho na skládku v EÚ sa posúdia v roku 2010, kedy sa zhodnotí aj stupeň odklonu od skládkovania.

Čo sleduje stratégia EÚ

- Menej odpadu na skládkovanie
- Viac kompostovania a energetického zhodnocovania odpadu
- Väčšia a lepšia recyklácia

Nová stratégia ku spaľovaniu a nakladaniu s biologickým odpadom

Spaľovanie odpadov

Súčasná judikatúra Európskeho súdneho dvora klasifikuje prevažnú väčšinu spaľovní ako zneškodňovacie zariadenie.

Ekologické výhody spaľovania lepšie odráža definícia zhodnocovania odpadu v ktorej sa berie do úvahy, že energia vyrábaná v komunálnej spaľovni nahrádza využívanie zdrojov v iných energetických závodoch.

Komisia navrhuje zmeniť a doplniť rámcovú smernicu o odpade tak, aby obsahovala prah energetickej účinnosti, po prekročení ktorého sa komunálna spaľovňa pokladá za prevádzku na zhodnocovanie odpadu.

Riadenie biologického odpadu

Komisia vypracuje usmernenia pre uplatňovanie posudzovania životného cyklu na riadenie biologického odpadu a tieto usmernenia oznámi členským štátom, ktoré vyzve, aby zrevidovali svoje vnútroštátne stratégie.

Kritériá kvality kompostu sa upravujú podľa ustanovenia o tom, kedy odpad prestáva byť odpadom, ktoré bolo navrhnuté pre rámcovú smernicu o odpade.

Zámery OH SR do roku 2010

Je zrejmé, že rozvoj jednotlivých oblastí odpadového hospodárstva zohrá pri plnení úloh POH SR na roky 2006–2010 významnú úlohu a závisia od úrovne infraštruktúry odpadového hospodárstva, rozhodujúcu úlohu zohrá zavádzanie BAT technológií do praxe čo treba označiť za nástroj strategického významu.

Separovaný zber odpadov.

- pokračovať vo zvyšovaní účinnosti zberových systémov

Materiálové zhodnocovanie odpadov.

- zvyšovať úroveň jednotlivých technológií materiálového zhodnocovania odpadov zavádzaním technológií spĺňajúcich kritériá BAT a BATNEEC, resp. BEP priamo do infraštruktúry odpadového hospodárstva

Zneškodňovanie odpadov

- zvyšovať environmentálnu bezpečnosť aplikácie metód zneškodňovania odpadov

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	7/194
---	---	-------

Národný strategický referenčný rámec Slovenskej republiky na roky 2007 – 2013

Vstupom SR do EÚ sa realizácia POH SR na roky 2006–2010 sa (nadväzne na prostriedky z predvstupových fondov EÚ) zlepšili možnosti finančného zabezpečenia investícií plánovaných do rozvoja infraštruktúry odpadového hospodárstva (zo zdrojov EÚ). Vo vláde SR bol schválený tzv. Národný strategický referenčný rámec (NSRR), ktorého cieľom je poskytnúť základ pre vypracovanie operačných programov a pre otvorenie rokovaní s Európskou komisiou o jeho definitívnom obsahu. NSRR stanovuje národné priority, ktoré budú spolufinancované z fondov EÚ v programovacom období 2007–2013. Do tohto obdobia spadá aj celé obdobie trvania POH SR na roky 2006–2010

SRR predstavuje referenčný nástroj na prípravu programovania fondov. Stanovuje národné priority, ktoré budú spolufinancované zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu v programovom období 2007–2013 v nadväznosti na Strategické usmernenia Spoločenstva, ktoré definujú rámce pre intervencie fondov na európskej úrovni. Taktiež určí prepojenie medzi prioritami Spoločenstva na jednej strane a Národným programom reforiem na druhej strane.

Kohézna politika EÚ sa bude v programovom období 2007–2013 uskutočňovať prostredníctvom sústredzovania intervencií z fondov na tri hlavné ciele:

- Konvergenciu
- Regionálnu konkurencieschopnosť
- Zamestnanosť
- Európsku územnú spoluprácu.

NSRR pokrýva cieľ Konvergencia a cieľ Regionálna konkurencieschopnosť a zamestnanosť. Problematika cieľa Európska územná spolupráca je riešená mimo NSRR. NSRR obsahuje nasledujúce kapitoly:

1. Súhrnný obsah dokumentu
2. Proces prípravy NSRR
3. Súčasná situácia SR
4. Vízia a stratégia hospodárskeho a sociálneho rozvoja SR
5. Operačné programy a ich koordinácia
6. Financovanie NSRR

Definuje i zoznam operačných programov a jednotlivé riadiace orgány. Súčasťou je Doložka finančných, ekonomických, environmentálnych vplyvov, vplyvov na zamestnanosť a podnikateľské prostredie.

Odporúčania

Pre dlhodobé plánovanie v oblasti hospodárenia s odpadmi sa odporúča:

- Spracovať bilanciu materiálových tokov pre riešené územie.
- Plány odpadového hospodárstva riešiť prednostne pre väčšie územné celky, najmä s cieľom dosiahnutia vyššej efektívnosti procesov a vyšší predpoklad získania prostriedkov z európskych fondov.
- Zohľadňovať platnú domácu a európsku legislatívu, strategické a plánovacie dokumenty.
- Pri spracovávaní dlhodobých plánov rozvoja spolupracovať s renomovanými poradenským a konzultačnými firmami, profesionálnymi spoločnosťami a osvedčenými expertmi.
- Zvážiť spracovanie programu komplexného, integrovaného systému hospodárenia s odpadmi v Priemyselnom parku, ktorý sa nachádza v teritóriu záujmového územia

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	8/194
---	---	-------

- Pri príprave väčších dlhodobých plánov postupovať rýchle, lebo finančná pomoc novým krajinám EÚ je limitovaná a časovo ohraničená.

Aktuálne koncepčné dokumenty

- Šiesty akčný program Spoločenstva pre životné prostredie (Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady (ES) 1600/2002).
- Integrovaná výrobná politika (KOM 2003 (302)).
- Akčný plán pre environmentálne technológie EU (KOM(2004)38).
- Európska stratégia pre udržateľnú, konkurencie schopnú a bezpečnú energiu (KOM(2006)105).
- Presadzovanie trvalo-udržateľného využívania zdrojov. Tematická stratégia predchádzania vzniku odpadov a jeho recyklovania EU (KOM(2005)666).
- Národný strategický referenčný rámec Slovenskej republiky na roky 2007–2013 Program odpadového hospodárstva SR na roky 2006–2010.

Záver

Investičná stratégia odpadového hospodárstva SR sa sústreďuje na zariadenia a nakladanie s odpadom s využitím nadregionálnej úrovne s investičnou náročnosťou zodpovedajúcou pravidlám schválenia projektov z povstupových fondov Európskej únie. Implementácia tejto hierarchie sa riadi zavedením najlepších environmentálnych riešení, ktoré berú do úvahy ekonomické a sociálne náklady. Tu uvedené dôvody sú podrobne dokumentované v predkladanom zámere.

V snahe odhadnúť či navrhované komplexné riešenie uvádzané v zámere je aj v súlade s koncepčnými materiálmi prognózujúcimi čo je možné očakávať v dlhodobých koncepciách nakladania s komunálnym odpadom „Po roku 2010“ sme sa utvrdili, že vybudovanie prevádzky na spracovanie biologicky rozložiteľných odpadov a rozšírenie skladovacích priestorov existujúcej Skládky odpadov Luštek sleduje aj všetky koncepčné materiály národnej stratégie odpadového hospodárstva SR a vhodne zapadá aj do budúcej koncepcie Európskeho spoločenstva v oblasti odpadového hospodárstva po roku 2010.

Zdroj: Ing. Elemír Galovič CSc., 2009: Čo po roku 2010

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	9/194
---	---	-------

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov

SPOLOČNOSŤ STREDNÉ POVAŽIE, a.s. Trenčín

2. Identifikačné číslo

34 119 647

3. Sídlo

Súvoz 1
P.O.Box 33
912 50 Trenčín

4. Oprávnený zástupca obstarávateľa

Ing. Slavomír Faško – prokurista
Ing. Peter Plekanec – prokurista
Súvoz 1
P.O.Box 33
912 50 Trenčín
Tel.: 032 743 75 43
Fax: 032 743 75 42

5. Kontaktná osoba

Ing. Miroslav Bicek
Tel.: 0902 947 948
Ing. Jana Oravkinová
Tel.: 0902 999 449

Súvoz 1
P.O.Box 33
912 50 Trenčín
Tel.: 032 743 75 43
Fax: 032 743 75 42

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	10/194
---	---	--------

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov

Zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný odpad - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom.

2. Účel

Predmetný zámer rieši materiálové zhodnocovanie vybraných druhov biologicky rozložiteľných odpadov a zneškodňovanie odpadov ktoré nie sú nebezpečné, spôsobom neohrozujúcim zdravie ľudí a nepoškodzujúcim životné prostredie nad mieru ustanovenú osobitnými predpismi.

Účelom predloženého zámeru je vybudovanie prevádzky na **zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov, vrátane kuchynských a reštauračných odpadov a rozšírenie skládkovacích priestorov existujúcej Skládky odpadov Luštek** v súlade s požiadavkami legislatívy v odpadovom hospodárstve a technických požiadaviek na skládky odpadov.

Navrhovaná činnosť predstavuje spracovávanie biologicky rozložiteľného odpadu (ďalej len "BRO") pomocou riadenej aeróbnej termofilnej fermentácie, t.j. **riadené aeróbne predkompostovanie BRO v aeróbnom fermentore**, vrátane hygienizácie (variant č. 1) a následné **dokompostovanie materiálu na ploche Kompostárne** (variant č. 1 a 2). Ide o realizáciu novej prevádzky, ktorá bude zabezpečovať zhodnocovanie BRO, vrátane kuchynských a reštauračných odpadov (200 t/rok), v regionálnom rozsahu. Pri realizácii variantu č. 2 sa vybrané druhy BRO budú ukladať priamo na plochu Kompostárne, bez ich predprípravy vo fermentore. Navrhovaná kapacita Kompostárne je 2 000 t BRO ročne (variant č. 1), resp. 1 000 t BRO ročne (variant č. 2). Ročná kapacita jedného fermentora predstavuje spracovanie 2 000 t BRO s výrobou 1 500 t kompostu ročne (variant č. 1).

Ďalšou súčasťou navrhovaného zámeru je **rozšírenie existujúcej skládky odpadov** na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov Luštek, v k.ú. Dubnica nad Váhom. Nová časť skládka bude bezprostredne nadväzovať na existujúce skládkové kazety Skládky odpadov Luštek. Novonavrhovaná etapa bude zaberat' plochu 68 209 m² a jej celková kapacita dosiahne približne 972 844 m³ (variant č. 1), resp. plochu 72 609 m² s celkovou kapacitou cca 1 035 600 m³ (variant č. 2).

Cieľom navrhovanej činnosti je využitie potenciálu existujúcej Skládky odpadov Luštek a vytvorenie kapacít na legislatívne vhodné, environmentálne prijateľné, ekonomicky udržateľné a sociálne akceptovateľné riešenie nakladania s odpadmi z dotknutého zvozového regiónu. Navrhovaná činnosť vytvorí nový priestor pre zabezpečenie komplexnej prevádzky nakladania s odpadmi pre spádové územie plošne tvorené mestami a priľahlými obcami okresov Ilava, Trenčín a Púchov. Dodávateľmi odpadov budú taktiež fyzické a právnické osoby dotknutého zvozového územia. Počet obyvateľov, od ktorých sa bude zneškodňovať odpad je približne 160 000.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	11/194
---	---	--------

3. Užívateľ

Spoločnosť Stredné Považie, a.s.

Súvoz 1

P.O.Box 33

912 50 Trenčín

4. Charakteristika navrhovanej činnosti

Posudzovaný investičný zámer predstavuje novú činnosť, t.j. vybudovanie a prevádzkovanie Kompostárne a dvoch aeróbných fermentorov a existujúcu činnosť, t.j. rozšírenie existujúcej Skládky odpadov Luštek.

Kompostáreň a aeróbny fermentor predstavujú, podľa prílohy č. 2 zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zariadenia na zhodnocovanie odpadov: R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).

V zmysle usmernenia MŽP SR o komunitných kompostárňach posudzovaniu vplyvov nepodliehajú len tzv. komunitné kompostárne s výkonom nižším ako 10 t/rok. Navrhovaná kapacita kompostárne je 2 000 t BRO ročne (variant č. 1), resp. 1 000 t BRO ročne (variant č. 2). Ročná kapacita fermentora je spracovanie 2 000 t BRO a výroba 1 500 t kompostu/rok. Vzhľadom na to, že navrhovaná Kompostáreň biologických odpadov prekračuje uvedenú hodnotu, podlieha posudzovaniu vplyvov podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

V súlade s ustanoveniami zákona, prílohou č. 8, je výstavba kompostárne a realizácia fermentorov zaradené do:

kapitoly **9. Infraštruktúra,**

položky č. **5 Zariadenia na zneškodňovanie ostatných odpadov spaľovaním alebo zariadenia na úpravu, spracovanie a zhodnocovanie ostatných odpadov, časť A – bez limitu podlieha povinnému hodnoteniu.**

Rezortným orgánom je Ministerstvo životného prostredia SR. Jedná sa o **novú činnosť**.

Skládka odpadov Luštek je vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný (podľa Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v platnom znení) a je určená na zneškodňovanie odpadov činnosťou: D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (podľa Prílohy č. 3 k zákonu o odpadoch). Na skládke je možné ukladať len povolené odpady a to v súlade s ustanoveniami platných právnych predpisov SR v oblasti odpadového hospodárstva.

Rozšírenie Skládky odpadov Luštek bude spočívať v pokračovaní prevádzky skládky odpadov v novovybudovaných priestoroch skládkovania v súlade s aktuálnymi predpismi pre prípravu, výstavbu a prevádzkovanie zariadení na zneškodňovanie odpadov činnosťou D1. Novonavrhovaná časť skládky bude bezprostredne nadväzovať na existujúci areál Skládky odpadov Luštek. Celková kapacita novej časti skládky bude približne 972 844 m³ (variant č. 1), resp. cca 1 035 600 m³ (variant č. 2).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	12/194
---	---	--------

V súlade s ustanoveniami zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon"), prílohou č. 8, je navrhovaná činnosť zaradená do:

kapitoly **9. Infraštruktúra,**

položky č. **3 Skládky odpadov na zneškodnenie nie nebezpečného odpadu s kapacitou od 250 000 m³, časť A – povinné hodnotenie.**

Rezortným orgánom je Ministerstvo životného prostredia SR. Ide o *existujúcu činnosť*.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Trenčiansky

Okres: Ilava

Obec: Dubnica nad Váhom

Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom

Lokalita: Luštek

Parcely č.: variant č. 1: 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501;
variant č. 2: 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501, 4213/14, 4213/7.

Navrhovaná lokalita je situovaná mimo zastavané územie mesta Dubnica nad Váhom, v jeho zóne priemyselnej výroby, severným smerom od mesta.

Dotknuté územie bezprostredne nadväzuje na juhozápadnú hranicu areálu existujúcej Skládky odpadov Luštek (III. etapa) v smere SV - JZ. Existujúca skládka sa nachádza na ľavej strane rieky Váh, od ktorej je oddelená ochranou protipovodňovou hrádzou. Okolie tvoria poľnohospodársky využívané plochy (južne a východne od areálu skládky až po Nosický kanál), diaľnica D1 (cca 150 m) a tok rieky Váh (cca 300 m) s ochrannou protipovodňovou hrádzou. Navrhovaná aj existujúca skládka odpadov je situovaná medzi starým korytom Váhu a Nosickým kanálom.

Najbližšia obytná zástavba je vzdialená cca 850 m severozápadne od Skládky odpadov Luštek v obci Bolešov, ďalej je to mesto Dubnica nad Váhom (cca 1,1 km) a obec Kameničany (cca 1 km). Priemyselná zástavba mesta Dubnica nad Váhom je vzdialená približne 1,3 km juhovýchodným smerom od dotknutej lokality.

Dotknuté pozemky sú vo vlastníctve súkromných vlastníkov a v súčasnosti sú obhospodarované Poľnohospodárskym družstvom Dubnica nad Váhom. Navrhovateľ zámeru má s dotknutými vlastníkmi uzavreté zmluvy o budúcich zmluvách, ktorých predmetom je budúce odkúpenie pozemkov do vlastníctva navrhovateľa.

Vzhľadom na skutočnosť, že výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy, bude požiadané o vyňatie pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu (ďalej len "PPF"), pričom sa bude postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. O trvalé vyňatie dotknutých pozemkov z PPF požiada navrhovateľ zámeru pri podpise kúpno-predajných zmlúv.

Dotknuté pozemky sú umiestnené mimo zastavané územie obce a v Katastri nehnuteľnosti sú vedené ako „trvalé trávne porasty“ (p.č. 3299/2, 3298/2, 3337/501), „orná pôda“ (p.č. 3297/503), „ostatné plochy“ (3336) a „zastavané plochy a nádvorie“ (p.č. 4213/14, 4213/7).

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obrázok č. 1: Umiestnenie navrhovanej činnosti



Dotknutá lokalita - Existujúca Skládky odpadov Luštek a lokalita s umiestnením navrhovanej činnosti.

7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný začiatok výstavby:	06/2010
Predpokladané ukončenie výstavby:	12/2010
Predpokladaný začiatok prevádzky:	01/2011
Predpokladané ukončenie prevádzky:	12/2030

8. Stručný popis technického a technologického riešenia

Navrhované vybudovanie regionálnej kompostárne a aplikácia dvoch aeróbných fermentorov vytvorí novú prevádzku pre zhodnocovanie BRO v regióne a rozšírenie existujúcej Skládky odpadov Luštek bude predstavovať riadenú skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení novely.

Začiatok výstavby existujúcej Skládky odpadov Luštek, t.j. **I. etapa**, sa datuje na rok 1996, na mieste pôvodnej nezabezpečenej skládky Technických služieb (TS) mesta Dubnice nad Váhom. Hlavným dôvodom pre vybudovanie skládky odpadov na lokalite Luštek bola skutočnosť, že TS mesta Dubnica nad Váhom približne od roku 1978 ukládali odpad do vyťažených jám po ťažbe štrku v priestore medzi Nosickým kanálom a starým korytom Váhu. Ukladanie odpadu do terénnych depresií bolo bez akéhokoľvek zabezpečenia, t.j. bez minerálneho alebo umelého tesnenia. Z dôvodu, že skládka nespĺňala požiadavky vtedy platnej legislatívy, Obvodný úrad životného prostredia v Ilave vydal rozhodnutie č. 77/1995-252.6 z 3.2.1995, ktorým uložil mestu Dubnica nad Váhom povinnosť sanovať nevyhovujúcu starú nezabezpečenú skládku a splniť osobitné podmienky podľa zákona č. 238/1991 Zb. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Nakoľko Mesto Dubnica nad Váhom nedisponovalo potrebnými finančnými prostriedkami, uloženej povinnosti sa ujala Spoločnosť Stredné Považie, a.s. (ďalej SSP) s tým, že na mieste existujúcej skládky vybuďovala riadenú, zabezpečenú skládku odpadov a odpady uložené TS do štrkových jám boli postupne ťažené a ukladané do novovybudovanej riadenej skládky. Prevádzka Skládky Luštek bola zahájená na základe právoplatného súhlasu 1.2.1997 a to I. etapou s kapacitou 132 000 m³ odpadu. Uzavretie a rekultivácia I. etapy prebehla v roku 2004. **II. etapa** bola uvedená do prevádzky v roku 2001 a činnosť bola ukončená v roku 2006. Táto etapa je už v súčasnosti zrekultivovaná. Po dobudovaní **III. etapy** skládky odpadov bol vydaný súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov "Skládka Luštek III. etapa" rozhodnutím ObÚŽP v Trenčíne č. OÚŽP/2006/02588-003 IOV zo dňa 22.9.2006, ktorým bola zaradená do triedy skládky "skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný". Vykonávanie činností v prevádzke skládky odpadov Luštek v III. etape bolo povolené integrovaným povolením Slovenskej inšpekcie životného prostredia Žilina č. 771-12934/2007/Chy/770070103, zo dňa 30.04.2007. Predpokladané ukončenie prevádzky III. etapy skládky bolo plánované na rok 2013. Avšak na základe projektovanej kapacity a vývoja množstva skládkovaného odpadu je zrejmé, že povolená kapacita tejto časti skládky bude naplnená skôr a to približne v roku 2010-2011. Rovnako ako predchádzajúce etapy Skládky odpadov Luštek, bude aj III. etapa skládky po vyčerpaní povolenej objemovej kapacity uzavretá a následne technicky a biologicky rekultivovaná. Uzavretie, rekultivácia a monitorovanie skládky po jej uzavretí bude podliehať samostatnému povoľovaciemu procesu na príslušných orgánoch štátnej správy.

Kapacitné údaje existujúcej Skládky odpadov Luštek sú nasledovné:

Tabuľka č. 1

	Plocha	Kapacita	Životnosť
I. etapa	15 300 m ²	132 000 m ³	5 rokov (1997-2001)
II. etapa	17 300 m ²	243 370 m ³	4 roky (2001-2006)
III. etapa	22 500 m ²	255 021 m ³	2007 - cca do r. 2010-2011
Spolu existujúca časť skládky:	55 100 m²	665 870 m³	

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	15/194
---	---	--------

Súčasný stav prevádzkovania existujúcej Skládky odpadov Luštek

Prístup na Skládku odpadov Luštek je zabezpečený po *účelovej prístupovej komunikácii*, ktorá tvorí odbočku štátnej cesty Dubnica nad Váhom – Bolešov a po *vnútroareálovej spevnenej komunikácii*. Vstup do areálu skládky je cez *uzamykateľnú bránu*. Celý areál je *súvisle oplotený*, vrátane nádrže priesakových kvapalín a niektorých monitorovacích vrtov. Za vstupnou bránou je umiestnená *mostová elektronická váha* s počítačovou registráciou. Pri vstupe je vybudovaný *prevádzkový objekt* s potrebným vybavením, t.j. pracovisko váhy, kancelárie, sociálne zariadenie, elektrické vykurovanie prevádzkového objektu.

• *Tesniaci systém skládky*

II. etapa - ílové minerálne tesnenie v troch vrstvách hrúbky, t.j. 3 x 200 mm, s koeficientom priepustnosti $k_f \leq 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$ + HDPE fólia hrúbky 2 mm, chránená geotextíliou o hmotnosti 1 200 g.m⁻², medzi fóliou a minerálnym tesnením bol uložený monitorovací systém tesnosti izolačnej fólie;

III. etapa - Tesniaci systém skládky je vybudovaný spôsobom kombinovaného tesnenia t.j. minerálneho tesnenia (2 x 300 mm ílu zhutneného s koeficientom filtrácie nižším ako $k_f = 1.10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$) a HDPE fólie z vysoko hustotného polyetylénu. Fólia na dne a svahoch telesa skládky má hrúbku 2,5 mm. Medzi fóliu a minerálnym tesnením je uložená rohož GTPP 30/30 za účelom zlepšenia pevnostných charakteristík podložia telesa skládky v miestach bývalých štrkových jám. Pred mechanickým poškodením je HDPE fólia po celej ploche chránená geotextíliou, ktorej technické parametre spĺňajú gramáž 800 g.m⁻². Svahy sú navyše chránené proti prerazeniu položenou vrstvou ojazdených pneumatík so štrkovou výplňou (materiál zhodný so štrkovým drénom). Medzi minerálne tesnenie a fóliu je zriadený kontrolný monitorovací systém za účelom preverovania celistvosti HDPE fólie a jej zvarov.

Drenážny systém so zbernou nádržou priesakových kvapalín je tvorený nasledovne:

II. etapa: plošná drenáž, štrk frakcie 16-32 mm v hrúbke 300 mm, dve drenážne potrubia HDPE, perforované o priemere 200 mm, zaústené do šacht hlavného zberača cez sifón, umiestneného v zbernej šachte, do vybudovaného zberného potrubia z I. etapy výstavby a následne do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín s objemom 3 000 m³.

III. etapa:

- Plošná drenáž je tvorená štrkom frakcie 16-32 mm v hrúbke 500 mm, dvoma drenážnymi perforovanými potrubiami HDPE, D 220 x 20,5 mm, každé je zaústené cez sifón, umiestnený v zbernej šachte, do vybudovaného zberného potrubia.
- Hlavné zberné potrubie z HDPE s priemerom 315 mm je zaústené cez uzatváraciu šachtu do prečerpávacej nádrže, odkiaľ je priesaková kvapalina prečerpávaná elektronicky riadeným čerpadlom do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín. Dno a steny prečerpávacej nádrže sú betónové, utesnené HDPE fóliou hr = 2 mm.
- Akumulačná nádrž priesakových kvapalín č. 1 – bola vybudovaná v I. etape výstavby. Ide o otvorený bazén s objemom 3 000 m³, bez signalizácie. Dno a steny jímky sú z monolitického vodostavebného betónu a sú tesnené HDPE fóliou hrúbky 1,5 mm. Jímka je tiež z vonkajšej strany chránená izoláciou proti tlakovej vode (HDPE fólia hrúbky 1,5 mm). Tesnenie nádrže má rovnakú skladbu ako teleso I. etapy skládky, avšak s obráteným poradím vrstiev: fólia HDPE 2,0 mm, minerálne tesnenie – 3 x 20 cm zhutneného ílu, s rovnakými vlastnosťami ako teleso I. etapy skládky odpadov. Medzi ílovým tesnením a fóliou je kontrolná drenážna vrstva zo štrku frakcie 16-32 mm, v hrúbke 100 – 200 mm, v ktorom je uložené perforované drenážne potrubie, zaústené do kontrolnej betónovej

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	16/194
---	---	--------

šachty. Táto nádrž v súčasnosti slúži priamo na akumuláciu priesakových kvapalín zo Skládky Luštek.

- akumulačná nádrž priesakových kvapalín č. 2 – vybudovaná v II. etape výstavby. Predstavuje rezervnú nádrž, ide o otvorený bazén s objemom 1 003 m³, bez signalizácie. Tesnenie rezervnej akumulačnej nádrže tvoria vrstvy tesnenia s rovnakým technickým a materiálovým vyhotovením ako teleso II. etapy skládky, t.j. fólia HDPE 2 mm, minerálne tesnenie – 3 x 20 cm zhutneného ílu. Z dôvodu monitorovania tesnosti nádrže je pod dnom nádrže medzi tesnením z HDPE fólie a minerálnym tesnením zriadená celoplošná štrková drenáž, v ktorej je po obvode uložené drenážne potrubie (kontrolná drenáž) vyvedené do kontrolnej šachty. Táto nádrž č. 2 slúži ako rezerva, pre prípad naplnenia sa prevádzkovej nádrže č. 1, z ktorej sa priesakové kvapaliny v prípade potreby ponornými čerpadlami kedykoľvek do nej prečerpajú. V súčasnosti slúži ako nádrž na zachytávanie prirodzeného spádu dažďových vôd.

Priesakové kvapaliny vznikajúce na skládke sú zhromažďované v akumulačnej nádrži priesakových kvapalín a podľa potreby sú vyvážené fekálnym vozidlom na zneškodnenie oprávnenou osobou.

- **Drenážny systém skládkových plynov** pre II. etapu bol vybudovaný v rámci uzatvárania skládky vyvrtaním vertikálnych vrtov. Odplynenie III. etapy je riešené formou odplyňovacích záchytných studní. Studňa je tvorená kruhovým betónovým základom priemeru 1,2 m, v ktorom je vytvorený odvodňovací systém z troch kanálikov z trubiek PVC Ø 50 mm. V základe je zakotvené vertikálne záchytné potrubie HDPE 160 x 14,6 m. Pod základom je umiestnená geotextília o min. gramáži 200 g/m². Začiatok perforácie potrubia je min. 0,8 m nad štrkovou drenážnou vrstvou a ukončené min. 1 m pod horným okrajom uloženého odpadu. Horná štrkopiesková vrstva, realizovaná pri rekultivačných prácach v hornej časti rekultivovaného telesa, je prepojená so šachtou na zbernom potrubí, ktoré je ukončené uzatváracou koncovkou. Na betónovom základe je osadené posuvné oceľové debnenie z rúry Ø 1020 x 10 mm, dĺžky 3 m, ktoré chráni zberné potrubie pred poškodením, tvorí priestor pre vysypanie kameňodrvou frakcie 32 - 64 mm bez prímiesí a zlepšujúcich priepustnosť pre plyn. Debnenie je postupne vysúvané a vysypávané kamenivom, spolu s ukladáním odpadu. Po dosiahnutí projektovanej výšky skládky bude odstránené. Pre prevádzku III. etapy skládky sú zabudované 3 ks odplyňovacích zberných studní.

V súčasnosti sa pre I. a II. etapu Skládky odpadov Luštek realizuje aktívne odplynenie, ktoré je tvorené celkovo 10 vrtmi. Momentálne je tento proces v štádiu povoľovania príslušným povoľovacím orgánom.

• **Uzavretie skládky**

Projektové riešenie uzavretia a rekultivácie III. etapy skládky pozostáva:

- z vodonepriepustného prekrytia odpadu s odvedením povrchových vôd mimo telesa skládky,
- z odvedenia skládkových plynov z telesa skládky,
- z vykonania sadových úprav.

Uložený odpad v telese skládky bude priebežne počas prevádzkovania upravovaný do tvaru, ktorý predpísal projekt rekultivácie stavby. Povrch telesa skládky bude profilovaný do terasovitého tvaru, čím sa vytvoria základné podmienky pre odtokový spád vody. Kritérium zhutnenia podložia je predpísané súčiniteľom relatívnej uľahlosti $I_D \geq 0,67$.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	17/194
---	---	--------

Po ukončení prevádzkovania skládky na urovnaný a zhutnený povrch odpadu, zbavený hrubých nečistôt, prímiesí a porastov, budú ukladané tesniace a drenážne vrstvy v tomto zložení:

- plynová plošná drenáž: štrk Ø 16 – 32 mm , hrúbka 0,3 m;
- geotextília 200 g/m²;
- tesniaca minerálna vrstva hrúbky 0,5 m (zhutňovaná vo dvoch vrstvách po 0,25 m) s priepustnosťou $k_f = 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$;
- drenáž na odvedenie dažďových vôd – geokompozit;
- rekultivačná vrstva - zemina hrúbky 1000 mm;
- zatravnenie: opätovné začlenenie do krajiny je riešené podľa projektu sadových úprav, ktorý spracovala firma AWE Piešťany Ing. Wernerová a kol. v januári 2003.

• **Sadové úpravy**

Z dôvodu začlenenia Skládky odpadov Luštek do krajiny bolo v predchádzajúcich troch etapách riešené rozhranie telesa skládky a okolitej krajiny. Medzi oploenie a päť telesa skládky bola vysadená vzrastlá zeleň, ktorá tvorí plynulejší výškový prechod hlavne medzi poľnohospodárskymi plochami a okolitou stromovou zeleňou.

• **Monitorovací systém**

- *Monitoring emisií do ovzdušia:* sleduje sa obsah CH₄, CO₂, O₂, H₂S, atmosférický tlak. Merania sa vykonávajú vo vybudovaných odplynovacích studniach v počte 6 kusov. Vyhodnotenie množstva a zloženia skládkového plynu je vykonávané v pravidelných štvrtročných intervaloch na základe odberu vzoriek. Po uzatvorení skládky odpadov sa bude pravidelne 2x ročne kontrolovať účinnosť systému na odvádzanie plynov.

- *Vizuálne posúdenie prašnosti a zápachu:* tieto parametre sa sledujú podľa potreby v areáli skládky.

Miesto emisie: teleso skládky odpadov - počas prevádzky skládky.			
Parameter	Frekvencia	Podmienky merania	Metóda analýzy/Technika
Sekundárna prašnosť	podľa potreby	vizuálne	V prípade nepriaznivých ukazovateľov sú použité technicky dostupné prostriedky.
Zápach	podľa potreby	senzoricky	V prípade nepriaznivých ukazovateľov - prekrytie utlačenej vrstvy odpadov zeminou.

- *Monitoring podzemných vôd:* pozostáva z 9 monitorovacích vrtov.

Miesto emisie: monitorovacie vrty nad skládkou HD-7, HD-2 a HD-11 a pod skládkou HD-4, HD-5, HD-6, HD-8, HD-9 a HD-10.			
Parameter	Frekvencia	Podmienky merania	Metóda analýzy/Technika
Základný rozsah ukazovateľov kvality podzemných vôd: teplota vody, farba, zápach, pH, elektrická vodivosť, rozpustný kyslík, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , RL ₁₀₅ , Cr6 ⁺ , TOC, CHSK _{Cr} , BSK ₅ , NEL _{IC} , aniónaktívne tenzidy, bór (mg/l)	I., II. a IV. cyklus 3 x ročne *	Odber vzoriek z monitorovacích vrtov HD-11 nad skládkou, HD-5, HD-8 a HD-10 pod skládkou odpadov.	Podľa schválených metodík.
Rozšírený rozsah: teplota vody, farba,	III. cyklus 1	Odber vzoriek z	detto

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	18/194
---	---	--------

zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, rozpustný kyslík, NH_4^+ , NO_3^- , Cl^- , RL_{105} , Cr^{6+} , TOC, CHSK_{Cr} , BSK_5 , NEL_{IC} , aniónaktívne tenzidy, bór, NO_2^- , NL, ortuť, meď, arzén, kadmium, olovo, bário EOX, fenoly, kyanidy, BTEX-benzén, toluén, etylbenzén, xylén (mg/l)	x ročne v letných mesiacoch	monitorovacích vrtov HD-7, HC-9 a HD-11 nad skládkou, HD-4, HD-5, HD-6, HD-8 a HD-10 pod skládkou odpadov.	
---	-----------------------------	--	--

* po uzatvorení skládky odpadov 1 x ročne v I. cykle.

- Monitoring povrchových vôd

Miesto merania: Vodný tok Váh, v dvoch odberných miestach, 100 m nad skládkou a 300 m pod skládkou (v smere prúdenia toku).			
Parameter	Frekvencia	Podmienky merania	Metóda analýzy/ Technika
Základný rozsah ukazovateľov kvality povrchových vôd: teplota vody, farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, rozpustný kyslík, NH_4^+ , NO_3^- , Cl^- , RL_{105} , Cr^{6+} , TOC, CHSK_{Cr} , BSK_5 , NEL_{IC} , aniónaktívne tenzidy, bór [mg/l]	I., II. a IV. cyklus 3 x ročne *	Vzorky sa odoberú z povrchového toku v profile P-1 nad skládkou odpadov a v profile P-2 pod skládkou odpadov v smere toku.	Podľa schválených metodík.
Rozšírený rozsah: teplota vody, farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, rozpustný kyslík, NH_4^+ , NO_3^- , Cl^- , RL_{105} , Cr^{6+} , TOC, CHSK_{Cr} , BSK_5 , NEL_{IC} , aniónaktívne tenzidy, bór, NO_2^- , NL, ortuť, meď, arzén, kadmium, olovo, bário EOX, fenoly, kyanidy, BTEX (benzén, toluén, etylbenzén, xylén) [mg/l]	III. cyklus 1 x ročne v letných mesiacoch	detto	Podľa schválených metodík.

* Po uzatvorení skládky odpadov 1 x ročne v I. cykle.

- Monitoring priesakových kvapalín

Miesto merania: akumulčná nádrž priesakových kvapalín.			
Parameter	Frekvencia	Podmienky merania	Metóda analýzy/ Technika
Množstvo priesakových kvapalín	1 x mesačne	V súlade s PP skládky odpadov	Podľa schválených metodík. Zaznamenávané aj množstvo odvázané na zmluvnú čistiareň odpadových vôd (ČOV).
Základný rozsah ukazovateľov kvality priesakových kvapalín: teplota vody, farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, rozpustný kyslík, NH_4^+ , NO_3^- , Cl^- , RL_{105} , Cr^{6+} , TOC, CHSK_{Cr} , BSK_5 , NEL_{IC} , aniónaktívne tenzidy, bór, v [mg/l]	I., II. a IV. cyklus 3 x ročne *	V súlade s PP skládky odpadov	Podľa schválených metodík.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	19/194
---	---	--------

Rozšírený rozsah: teplota vody, farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, rozpustný kyslík, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , RL ₁₀₅ , Cr ⁶⁺ , TOC, CHSK _{Cr} , BSK ₅ , NEL ₁₀ , aniónaktívne tenzidy, bór, NO ₂ ⁻ , NL, ortuť, meď, arzén, kadmium, olovo, bário, EOX, fenoly, kyanidy, BTEX (benzén, toluén, etylbenzén, xylén) [mg/l]	III. cyklus 1 x ročne v letných mesiacoch	V súlade s PP skládky odpadov	detto
---	--	----------------------------------	-------

* Po uzatvorení skládky odpadov 1 x ročne v I. cykle.

- *Meteorologické údaje:* v rámci monitorovania sa zabezpečujú požadované meteorologické údaje z najbližšej reprezentatívnej meteorologickej stanice - Trenčín.

	Počas prevádzky	Po uzatvorení skládky odpadov
Úhrn zrážok (mm)	denne	denne, mesačné súčty
Teplota (min., max., o 14.00 h SEČ)	denne	mesačný priemer
Smer a rýchlosť prevládajúceho vetra	denne	nevyžaduje sa
Vyparovanie	mesačný súčet	mesačný súčet
Relatívna vlhkosť vzduchu (14.00 h SEČ)	denne	mesačný priemer

- *Topografia skládky odpadov:* 1x ročne počas prevádzky skládky odpadov sa sledujú údaje o telese skládky odpadov (štruktúra a zloženie telesa skládky odpadov ako podklad pre situačný plán skládky odpadov) a to: plocha pokrytá odpadom, objem a zloženie odpadu, metódy ukladania odpadu, čas a trvanie ukladania odpadu, výpočet voľnej kapacity, ktorá je ešte na skládke odpadov k dispozícii a po jej uzatvorení sadanie úrovne telesa skládky odpadov.
- *Meranie tesnosti izolačnej fólie:* zabudovaným geoelektrickým systémom sa sleduje 1x ročne neporušenosť a celistvosť fólie telesa skládky.

Dažďová voda zo spevnených plôch je odvádzaná rigolom, cez sedimentačnú nádrž do vsaku mimo areál skládky.

Zariadenie na čistenie dopravných prostriedkov - vozidlá sa v prípade potreby očistia na umývacej rampe (vodou z hadice), ktorá je súčasťou spevnenej komunikácie. Voda je odvádzaná cez usadzovacu šachtu HDPE potrubím do akumulácie nádrže priesakových kvapalín. Plocha nie je opatrená lapačom ropných látok.

Sklad PHM tvorí oceľová nosná konštrukcia s dvojitou podlahou, ktorá je zároveň záchytnou vaňou s objemom 0,75 m³.

Sklad nebezpečných odpadov je vytvorený v uzamykateľnom priestore v garáži. Odpady sa skladujú vo vhodných plastových nádobách na nepriepustných podlažkách a sú označené identifikačným listom nebezpečného odpadu a zabezpečené proti úniku nebezpečných látok.

Manipulačná plocha na manipuláciu s nebezpečnými látkami je umiestnená na prístupovej ceste v mieste určenom na umývanie vozidiel.

Garáž pre mechanizmy s manipulačnou plochou je tvorená betónovou podlahou, ktorá je zaizolovaná fóliou a opatrená náterom, s vybudovanými dvoma záchytnými šachtami, každá so záchytným objemom 0,1 m³.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	20/194
---	---	--------

Garáž pre kompaktor predstavuje prenosná demontovateľná kovová konštrukcia. Obvodový plášť je tvorený VSŽ plechmi a podlaha štrkovou spevnenou plochou.

Zásobovanie vodou

Pitná voda sa na skládku dováža balená. Úžitková voda je čerpaná z vrtu HD-5, t.j. studne pri prevádzkovom objekte. Pre odber vody $0,65 \text{ l.s}^{-1}$ je vydané povolenie. Voda sa používa na technologické účely, úžitkové účely a na hygienické účely pre zamestnancov prevádzky.

Nakladanie s odpadovými vodami

Odpadové splaškové vody sú zhromažďované v izolovanej betónovej žumpe s objemom 10 m^3 , umiestnenej pri prevádzkovej budove. Splaškové vody sú podľa potreby odvážané fekálnym vozidlom na zneškodnenie oprávnenou osobou. Odpadové priemyselné vody z čistenia vozidiel sú odvádzané cez usadzovaciu šachtu do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín a fekálnym vozidlom sú prebytky priesakovej kvapaliny odvážané na zneškodnenie oprávnenou osobou.

Ďalšie zariadenia potrebné na prevádzku skládky:

- zachytávanie vetrom unášaných odpadov: prenosné siete v kovovom ráme, oplatenie a vysadená stromová vegetácia;
- stráženie skládky 24 hod.;
- deratizácia: zabezpečuje odborná organizácia min. 2x ročne a v prípade potreby;
- hutnenie odpadu: nakladač, kompaktor;
- ostatné mechanizmy: traktor, nosič náradia (kosačka), prenosná elektrocentrála umiestnená v garáži pre stroje.

Navrhované riešenie

Návrh riešenia predstavuje vybudovanie novej regionálnej kompostárne, umiestnenie a prevádzka aeróbných fermentorov (2 ks) a rozšírenie existujúcich skládkovacích priestorov. Navrhované riešenie vychádza z aktuálne platnej legislatívy a predpisov pre zneškodňovanie odpadov skládkovaním, z požiadaviek na ochranu životného prostredia, možností a požiadaviek prevádzkovateľa a zo skúseností z prevádzok existujúcich skládok.

Územie navrhovaného rozšírenia skládky sa nachádza v k.ú. mesta Dubnica nad Váhom, na lokalite Luštek. Priamo dotknuté územie sa nachádza juhozápadne od prevádzkovej Skládky odpadov Luštek (III. etapa), na ktorú priamo nadväzuje. Prevádzkovateľom bude Spoločnosť Stredné Považie, a.s..

Súčasnne predkladané varianty zámeru

Navrhovaný zámer je predkladaný v dvoch variantných riešeniach. Varianty sa líšia v lokalite umiestnenia kompostárne a jej kapacite, v realizácii prevádzky fermentorov, v ploche a kapacite rozšírenej časti skládky. Všetky stavebné, technické a technologické údaje budú podrobne riešené v projektovej dokumentácii v zmysle platnej legislatívy.

Tabuľka č. 2

Navrhované riešenie	Variant č. 0	Variant č. 1	Variant č. 2
Kompostáreň	-	Kapacita: 2 000 t BRO/rok. Plocha: 4 400 m ² . Výroba kompostu: 1 200 t/rok. Umiestnenie: parcela č. 3336.	Kapacita: 1 000 t BRO/rok. Plocha: 1 650 m ² . Výroba kompostu: 700 t/rok. Umiestnenie: parcely č. 4213/14, 4213/7.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	21/194
---	---	--------

Aeróbny fermentor EWA	-	Počet: 2 ks. Kapacita: max. 4 000 t BRO/rok. Umiestnenie: parcela č. 3336.	-
Skládka odpadov Luštek	Uzavretie existujúcej skládky po naplnení povolenej kapacity, t.j. v roku 2010-2011.	Nová plocha: 68 209 m ² . Kapacita: 972 844 m ³ . Umiestnenie: parcely č. 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501.	Nová plocha: 72 609 m ² . Kapacita: 1 035 600 m ³ . Umiestnenie: parcely č. 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501.

⇒ Variant č. 0

Variant č. 0 predstavuje stav, ktorý by nastal ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V prípade zachovania súčasného stavu, by v najbližšom období, t.j. v roku 2010-2011 došlo k naplneniu povolenej kapacity III. etapy Skládky odpadov Luštek. Skládky by sa musela uzavrieť a následne rekultivovať. Odpad, produkovaný vo zvozovom regióne Skládky odpadov Luštek, by musel byť vyvážaný na inú riadenú skládku odpadov. Táto možnosť je však nereálna, nakoľko v dotknutom zvozovom regióne sa nenachádza žiadna skládka odpadov, ktorá by mala dostatočnú kapacitu a súčasne bola v dostupnej vzdialenosti. Je možné tvrdiť, že zachovanie súčasného stavu, t.j. nerealizovanie navrhovaného zámeru, by predstavovalo rozpad systému odpadového hospodárstva v dotknutom regióne. Ďalším spôsobom riešenia uvedenej situácie by bolo vybudovanie novej skládky odpadov na inej lokalite, čo by predstavovalo nový významný zásah do krajiny a znehodnotenie ďalšieho územia novým stresovým prvkom.

⇒ Variant č. 1

Urbanistické a architektonické riešenie

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na parcelách č. 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501, ktoré nadväzujú na existujúci areál Skládky odpadov Luštek. Navrhovaná prevádzka bude umiestnená v území, ktoré je v súčasnosti využívané na poľnohospodárske účely. Navrhovaná prevádzka bude oplotená a stane sa súčasťou areálu Skládky odpadov Luštek. Nie je potrebný záber lesnej pôdy a realizácia zámeru si nevyžiada výrub drevín ani krovinej vegetácie. Prevádzka bude prístupná po prístupovej komunikácii skládky odpadov, ktorá sa napája na štátnu komunikáciu Dubnica nad Váhom - Bolešov a ktorá pokračuje ako spevnená vnútroareálová komunikácia v rámci areálu skládky odpadov.

Riešené objekty sú navrhované vzhľadom na potreby prevádzkového súboru a existujúce prevádzky Skládky odpadov Luštek. Areálové rozmiestnenie jednotlivých objektov vyplynulo hlavne z logistiky prevádzky, s cieľom rozmiestnenia navrhovaných prevádzok tak, aby nedochádzalo k zbytočnému kríženiu jednotlivých technologických cyklov. Vlastnú prevádzku bude tvoriť súbor stavebných objektov a technologických celkov, ktoré zabezpečia materiálové zhodnocovanie BRO formou aeróbnej fermentácie, následné dozrievanie kompostu na ploche novej Kompostárne a ktoré vytvoria novú priestorovú kapacitu pre zneškodňovanie odpadov skládkovaním.

Stavebno-technické riešenie

Navrhovaná prevádzka bude obsahovať nasledovné stavebné objekty a prevádzkové súbory:

- A) Príprava územia
- B) Dobudovanie obslužnej komunikácie

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	22/194
---	---	--------

- C) Prevádzka na zhodnocovanie BRO: Aeróbný fermentor EWA (2 ks) a Kompostáreň:
- Aeróbný fermentor (2 ks)
 - Regionálna Kompostáreň
 - Zberná nádrž výluhových kvapalín a Kanalizačná prípojka na existujúcu akumuláciu nádrž priesakových kvapalín
 - Prípojka NN
 - Sadové úpravy
- D) Teleso skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný
- E) Aktívne odplynenie skládky
- F) Oplotenie
- G) Uzavretie a rekultivácia skládky odpadov
- H) Monitorovací systém skládky odpadov

Stručný popis navrhovaných objektov a prevádzkových súborov

A) Príprava územia

Nakoľko ide o rovinaté územie, nie sú potrebné žiadne terénne úpravy. V tomto prípade je možné okamžite začať s prípravou územia pre navrhovanú činnosť. Na území, ktoré je priamo dotknuté navrhovanej činnosti, bude potrebné pred samotným začiatkom výstavby odstrániť vrchnú časť ornice. Po vyňatí poľnohospodárskej pôdy z PPF sa urobí skrývka humusového horizontu podľa odporúčenia príslušného povoľujúceho orgánu. Skrývku bude možno využiť ako substrát pre rekultiváciu III. etapy. Pri výstavbe navrhovanej činnosti sa nepredpokladá výrub drevín a krov. Navrhovaná činnosť nebude zasahovať do plochy existujúcej drevinnej a krovinnej vegetácie, vyskytujúcej sa na severozápadnom okraji dotknutej lokality.

B) Dobudovanie obslužnej komunikácie

K navrhovanej prevádzke bude vybudovaná nová obslužná komunikácia, realizovaná ako pokračovanie existujúcej vnútroareálovej komunikácie, ktorá nadväzuje na prístupovú cestu ku skládke. Novovytváraná komunikácia bude umožňovať prístup vozidiel do telesa skládky a k prevádzke Kompostárne a fermentorov a zabezpečí prevádzkové spojenie vo vnútri areálu skládky. Obslužná komunikácia bude začínať v existujúcom areáli skládky odpadov za objektom akumulácie nádrže priesakových kvapalín č. 2. Následne bude prechádzať popri severozápadnej hranici III. etapy až k jej západnému okraju. Obslužná komunikácia bude ukončená v telese novej skládky, t.j. na juhozápadnom cípe parcely č. 3336, kde bude umiestnený areál Kompostárne, fermentory a prislúchajúce zariadenia. Vjazd do telesa skládky bude pomocou cestných panelov z obslužnej komunikácie. Dĺžka spevnenej plochy novej obslužnej vnútroareálovej komunikácie bude cca 600 m.

Konštrukcia vozovky bude nasledovná:

- cestné panely KZD 1-300/200 - 15 cm,
- vibrovaný štrkopiesok frakcie 0-32 - 20 cm.

Odvodnenie bude zabezpečené priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi vozovky.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	23/194
---	---	--------

C) Prevádzka na zhodnocovanie BRO: Aeróbny fermentor EWA + Kompostáreň

Realizácia Kompostárne vyplýva z požiadavky a z potreby zhodnocovania biologicky rozložiteľného odpadu z údržby verejnej zelene, záhrad, športovísk a cintorínov na území samospráv, ktoré sú povinné tieto odpady zhodnocovať v zariadeniach k tomu určených. Program odpadového hospodárstva SR do roku 2010 v záväznej časti požaduje komplexne riešiť uplatnenie kompostov na trhu a zvyšovať mieru ich zhodnotenia spracovaním na substráty.

Samosprávy sú v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a súvisiacich predpisov povinné aktívne sa zaoberať problematikou separovaného zberu pri nakladaní s odpadmi od roku 2001. Do roku 2010 sú samosprávy v zmysle vyššie citovaného zákona povinné vytvoriť podmienky a od 1.1.2010 zabezpečovať separovaný zber biologicky rozložiteľných odpadov, vrátane kuchynských odpadov. Súčasne je pre Slovenskú republiku záväzná legislatíva EÚ. Nariadenie č. 1774/2002 Európskeho parlamentu a Rady o kuchynských a reštauračných odpadoch sa záväzne týka každého člena pri nakladaní s týmto druhom odpadu. V rámci navrhovanej kompostárne budú spracovávané aj kuchynské a reštauračné odpady, ktoré si vyžadujú hygienizáciu (zohriatie a zotrvanie na teplote 70 °C po dobu 1 hod) v zmysle nariadenia Európskeho Parlamentu a Rady č. 1774/2002. Navrhovaná technológia spĺňa podmienky uvedeného nariadenia. Množstvo zhodnocovaného kuchynského a reštauračného odpadu v navrhovanej prevádzke bude predstavovať približne 200 t ročne.

Navrhované zariadenie kompostárne zohľadňuje ustanovenia zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch, ktoré zakazujú (od 1.6.2006) zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a z parkov vrátane odpadov z cintorínov a z ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálneho odpadu.

V súčasnosti v meste Dubnica nad Váhom nie je prevádzkovaná kompostáreň s regionálnym pôsobením.

Kompostovanie BRO je aeróbny proces, pri ktorom dochádza v aeróbných podmienkach k premene organickej hmoty na kompost. Výsledný produkt, t.j. kompost, je organické hnojivo. Vyrobený kompost je možné použiť na zlepšenie pôdných vlastností verejnej zelene, biologickú rekultiváciu plôch, prípadne na výrobu substrátu. Pri každom spôsobe využitia kompostu dôjde k návratu organických zložiek do prírody.

Zhodnocovanie BRO v areáli Skládky odpadov Luštek sa bude realizovať v novovybudovanom areáli Kompostárne. Navrhovanú lokalitu pre umiestnenie areálu predstavuje juhozápadný výbežok parcely č. 3336, ktorý je súčasťou územia vymedzeného pre vybudovanie novej etapy Skládky odpadov Luštek. **Plocha areálu Kompostárne bude 4 400 m², s kapacitou 2 000 t BRO/rok a výrobou 1 200 t kompostu ročne.** Areál Kompostárne bude tvorený krytou **technologickou časťou**, t.j. jednotlivými technologickými zariadeniami (aeróbne fermentory, drvič kuchynského odpadu, chladiarenský kontajner, miešacie zariadenie, dopravníky, ...), **samotnou kompostovacou plochou** a súvisiacimi prevádzkovými súbormi. Klimatizovaný kontajner a miesto na drvenie a dávkovanie kuchynského odpadu predstavuje "*Pracovisko kuchynského odpadu*" ktoré bude v zmysle Nariadenia (ES) č. 1774/2002 Európskeho parlamentu a rady, ktorým sa stanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa živočíšnych vedľajších produktov určených na ľudskú spotrebu, Prílohy VI, kapitoly II, chránené proti vtákom, hlodavcom a hmyzu. Kompostovacia plocha bude pozostávať z *časti určenej na skladovanie* privezeného biologického odpadu, ktorej súčasťou bude krytý prístrešok na dočasné skladovanie odpadu zo zelene a kryté zásobníky pre umiestnenie biologického odpadu zo separovaného zberu a kalov z ČOV. Kuchynský odpad bude

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	24/194
---	---	--------

umiestňovaný v klimatizovanom kontajneri. Súčasťou skladovacej časti bude aj plocha na skladovanie finálneho produktu, t.j. kompostu. Ďalšiu časť plochy Kompostárne bude tvoriť *dozrievacia plocha*.

Stručný popis navrhovaných objektov a prevádzkových súborov

⇒ Aeróbna termofilná fermentácia

Technologická časť areálu Kompostárne bude pozostávať z jednotlivých technologických zariadení na prevádzkovanie dvoch aeróbných fermentorov a bude zastrešená ľahkým trapézovým plechom na ochranu proti poveternostným vplyvom. Technologická časť, ako aj celá plocha Kompostárne bude realizovaná ako čiastočne krytá vodohospodársky zabezpečená vyspádovaná betónová plocha s požadovaným zložením izolačných vrstiev. Podložie bude upravené a tvorené zhutnenými ílovými vrstvami. Izolovaná betónová plocha bude ohraničená obrubníkom a vyspádovaná do obvodového rigolu, ktorý bude odvádzať odpadové vody do izolovanej zbernej nádrže. Okolo celej plochy budú vybudované záchytné rigoly. Plastové nádoby na kuchynský a reštauračný odpad budú pravidelne dezinfikované a čistené vodou pomocou vysokotlakého čistiaceho zariadenia, priamo na betónovej ploche Pracoviska kuchynského odpadu. Voda na čistenie bude privedená z existujúcej studne na úžitkovú vodu, ktorá je situovaná v blízkosti prevádzkového objektu. Vzniknutá odpadová voda a zrážkové vody budú z plochy odvádzané záchytnými rigolmi do zbernej nádrže. Časť zachytenej kvapaliny bude využitá na úpravu vlhkosti vstupnej suroviny do fermentora. Ostatná nevyužitá časť zachytených odpadových vôd bude odvádzaná novovybudovaným kanalizačným systémom do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín, ktorá je súčasťou existujúceho areálu Skládky odpadov Luštek.

V uvedenej prevádzke budú umiestnené nasledovné technológie:

- **Drvič kuchynského odpadu**

Veľkokapacitný drvič kuchynského odpadu je charakterizovaný nerezovým prevedením, otáčkami 1 450 ot./min a príkonom 2,5 kW.

- **Chladiarenský kontajner**

Chladiarensky kontajner predstavuje kontajnerový sklad s tepelnou izoláciou, ktorý je vybavený chladením. Jeho parametre sú nasledovné:

- Rozmery 6 x 2,35 x 2,35 m;
- Hmotnosť 1 850 kg;
- Obsah záchytnej vane 1 600 litrov;
- Príkon 5 kW.

- **Miešacie zariadenie**

Miešacie zariadenie bude tvoriť bio-rezací a miešací voz na biologické odpady, séria GREEN&KOMPOST. Ide o stacionárny rezací a miešací voz s elektromotorom, ktorý je určený na spracovanie zeleného a organického odpadu za účelom kompostovania. Taktiež je vhodný pre spracovanie odrezkov a konárov s max. priemerom 10 cm.

Narezanie a premiešanie sa bude uskutočňovať vo špeciálnom zariadení – kompostárenskom voze. Čelný nakladač bude postupne dávkovať jednotlivé substráty a súčasne bude prebiehať ich rezanie a miešanie. Zariadenie je vybavené tenzometrickou váhou, takže jednotlivé porcie budúcej zmesi bude ľahko vážiť a údaje zaznamenávať. Množstvo jednotlivých komponentov do základky bude vychádzať z typových receptúr a hmotnosť jednotlivých komponentov

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládku odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	25/194
---	---	--------

vložených do zmesi sa bude odčítat' na vizualizačnom paneli, ktorý je súčasťou kompostárenského voza.

Optimálna veľkosť častíc v základke závisí od spôsobu využitia hotového produktu, príp. ďalších okolností. Platí, že optimálna veľkosť kubických častíc je 50 mm, pri vláknaťej štruktúre (slama, tenké vetvičky do 10 mm priemeru) max. 100 mm, ojedinele 200 mm. V okamihu, keď je základka homogénna a veľkosť častíc dosahuje stanovené rozmery, otvorí sa na zariadení vyprázdňovací otvor a zmes sa dostáva pásovým dopravníkom do fermentora.

Štandardná výbava:

- Dve miešacie a rezacie závitovky s priemerom 60 cm so zbiehavými skrutkovicami s vysokým stupňom oteruvzdornosti.
- Vysoko oteruvzdorné dno zo špeciálneho materiálu tzv. „Hardox“ (trojnásobne odolnejšie a silnejšie ako bežná oceľ).
- Rám z vysokoodolnej ocele.
- Otočné rezacie nože hviezdicového tvaru z vysokoodolnej ocele.
- Demontovateľné a nastaviteľné rezacie protiostrie z oteruvzdornej ocele.
- Ľavostranné vyprázdňovanie s hydraulicky sklopným dopravníkom 900x2000 mm a príprava na vyprázdňovanie na pravej strane.
- Príkon 90 kW.

Doplňková výbava:

- Vážiaci systém (15 programov, v každom po 15 komponentov).
- Hydraulicky ovládané horné veko.
- Zvlhčovací systém.

Technické údaje:

Objem miešacej skrine: 20 m³

Priemer závitoviek: 600mm

Rozmery: d = 7287mm, š = 2161mm, v = 2536mm

Hmotnosť prázdneho stroja: 7 900 kg

Pracovný výkon: 55 - 60m³/hod

- **Aeróbny fermentor EWA**



Obrázok č. 2: Aeróbny fermentor EWA

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládku odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	26/194
---	---	--------

Popis aeróbného fermentora EWA

Aeróbný fermentor je zariadenie na spracovanie bioodpadov formou riadenej aeróbnej fermentácie. Vonkajší plášť je samonosný, oceľový kontajner zodpovedajúci kontajnerom rady ISO. Vnútna časť kontajnera je rozdelená na dve časti: obslužnú a pracovnú.

Pracovná časť je od stien kontajnera oddelená tepelnou izoláciou. Povrchová úprava vnútorného priestoru fermentora je tvorená vysoko odolným náterovým systémom na báze epoxidov s plnivom zo sklenených vločiek. Užitočný objem pracovného priestoru je 36 m³. Pracovná časť je uzavretý, tepelne izolovaný box, vnútorne členený na priestor vlastnej aeróbnej fermentácie, priestor na plnenie a vyprázdňovanie a priestor v ktorom sa pohybuje korčkový dopravník. Vo vnútri pracovného priestoru je umiestnený pásový dopravník pre naskladňovanie a vyskladňovanie fermentora, ďalej systém pre vnútorné prekopávanie a premiestňovanie zakládky, injektory k aerácii zakládky a teplomerné tyče.

Zariadenie na plnenie, prekopávanie a vyprázdňovanie sa skladá z dna, tvoreného radou pootáčajúcich sa podlahových segmentov, umiestnených nad dolnou vetvou špeciálneho korčkového dopravníka. Podlahové segmenty svojím kývavým pohybom postupne odkrajujú spodnú časť tvoriaceho sa fermentátu a zhadzujú ho pod seba do pohybujúcich sa žliabkov korčkového dopravníka. Pri plnení sú podlahové segmenty v kľude – dno pracovného priestoru je uzavreté. V otvore v bočnej stene fermentora je umiestnený dopravník tak, aby ním dopravovaná surovina, t.j. zakládka, dopadala do pohybujúcich sa žliabkov korčkového dopravníka. Ten dopraví surovinu do hornej časti boxu a zhrnie ju do niektorého z otvorov prerušovaného medzistropu. Pri prekopávaní je fermentor úplne uzavretý.

Pri vyprázdňovaní oddeľujú podlahové segmenty postupne fermentát a plní žliabky dopravníka. Korčkový dopravník dopraví fermentát do hornej časti boxu a zhrnie ho do otvoru vytvoreného sklopenou vyprázdňovacou lištou v medzistrope. Dopravník má oproti plneniu spätný chod.

Pohyb podlahových segmentov je zabezpečený prostredníctvom pák pevne spojených s hriadeľom segmentov. Pohon zaisťujú hydraulické valce. Prevzdušňovanie je realizované systémom vedenia vzduchu, ktorý sa nachádza v izolovaných stenách fermentora.

V obslužnej časti sú umiestnené pohony korčkového dopravníka, ventilátor, hydraulický agregát k pohonu systému prekopávania, elektrorozvádzač a riadiaci priemyselný počítač. Táto časť je prístupná typizovanými dvojkrídlými vrátami s rozmermi 2 580 x 2 340 mm, umiestneným na čelnej strane kontajnera.

Nosnou konštrukciou aeróbného fermentora EWA je 40 stopový kontajner, do ktorého sú integrované všetky funkčné celky, ako aj systém merania a regulácie (koncept ALL IN ONE). Pracovný priestor, v ktorom prebieha premena zakládky na kompost, je tepelne izolovaný a prevedený v koróziivzdornej úprave. Intenzifikácia procesov kompostovania, biologická stabilizácia a hygienizácia BRO v procese ich premeny na hotový výrobok zaisťujú systémy:

- nútenej aerácie zakládky
- prekopávanie zakládky vo vnútri fermentora.

Priebeh fermentácie a chod fermentora je riadený priemyselným počítačom, ktorý je súčasťou zariadenia. Automatické riadenie kompostovacieho procesu prebieha na základe viacbodového snímania teplôt v zakládke a analýzy objemu kyslíka vo vnútri pracovného priestoru. K naskladňovaniu a vyskladňovaniu fermentora slúži reverzný dopravník, ktorý je súčasťou fermentora. Zariadenie umožňuje archiváciu a export dát dokumentujúcich priebeh kompostovania. Para a plyny, ktoré vznikajú pri aeróbnej fermentácii zakládky odchádzajú centrálnym výduchom, ktorý je umiestnený na strope zariadenia.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	27/194
---	---	--------

Súčasťou vybavenia aeróbného fermentora je koncový **biofilter**, do ktorého bude zaústené vzduchotechnické potrubie, odvádzajúce odplyn z pracovného priestoru fermentora. Biofilter slúži k zachyteniu a neutralizácii prípadného zápachu.



Obrázok č. 3: Vzduchové injektory a teplomerné tyče

Technologický princíp prevádzky riadenej aeróbnej fermentácie

BRO budú navrhovanou činnosťou materiálovo zhodnocované procesom aeróbného kompostovania. Kompostovanie je riadený proces rozkladu organických látok v aeróbnych podmienkach a s pomocou činnosti mikroorganizmov, t.j. baktérií premieňajúcich organickú hmotu.

Medzi **biologicky rozložiteľné odpady** patria hlavne čerstvo pokosená tráva aj tráva – starina, zelený odpad zo záhrad, parkov a cintorínov, poľnohospodárske, záhradnícke a lesnícke BRO, BRO z potravinárskeho priemyslu, zo spracovania dreva, z kožiarskeho a textilného priemyslu, papierové a drevené obaly, čistiarenské a vodárenské kaly a v neposlednom rade aj komunálne BRO. **Biomasa** môže byť slama, piliny, kôra, odpadový papier, kartón, zelený komunálny odpad (tráva, podrvená drevná hmota). Pred vstupom do fermentora musí byť biomasa upravená rezaním a premiešaním s ostatným BRO. Maximálna dĺžka vláknitých substrátov sa odporúča do 50 mm. Tejto požiadavke najlepšie zodpovedá kompostovací voz, ktorý umožňuje váženie, rezanie a miešanie biomasy.

Riadený proces znamená zabezpečenie:

- správneho pomeru vstupných surovín (uhlíkatých a dusíkatých);
- homogenity a rovnakej zrnitosti kompostovaného materiálu;
- aerácie, t.j. prevzdušňovania kompostovaného materiálu;
- správneho teplotného režimu procesu;
- správnej vlhkosti kompostovaného materiálu.

Navrhovaná technológia spracovania BRO pomocou riadenej termofilnej fermentácie v uzavretom priestore reaktora umožňuje spracovávanie kuchynského odpadu podľa Nariadenia ES č. 1774/2002 Európskeho parlamentu a Rady, ktorým sa ustanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa živočíšnych vedľajších produktov určených pre ľudskú spotrebu.

Z požiadaviek nariadenia ES č. 1774/2002 vyplýva nasledovné:

- kompostovanie kuchynských odpadov bude možné len v bioreaktoroch vybavených automatickým meraním teplôt;

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	28/194
---	---	--------

- producenti odpadu, ktorí v súčasnosti využívajú svoje kuchynské odpady skrmovaním budú v nasledujúcom období hľadať nové spôsoby využitia či likvidácie týchto odpadov;
- požiadavky nariadenia budú musieť spĺňať aj kompostárne využívajúce separovane zbierané komunálne bioodpady s prímiesou kuchynského odpadu.

Prevádzkovanie tohto zariadenia v plnej miere pripravuje zadávateľ na platnosť zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch, podľa ktorého sú obce od 1.1.2010 povinné zaviesť separovaný zber papiera, plastov, kovov, skla a biologicky rozložiteľných odpadov vrátane kuchynského odpadu. Zároveň zriadenie navrhovanej prevádzky zohľadňuje požiadavku zákona o odpadoch, ktorá zakazuje zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a z parkov vrátane odpadov z cintorínov a z ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálneho odpadu.

Proces kompostovania musí spĺňať nasledujúce požiadavky:

- odpad rozdrviť na častice s maximálnym rozmerom 12 mm;
- odpad musí byť vystavený teplote 70°C po dobu 1 hodiny;
- teplota musí byť priebežne zaznamenávaná a záznamy musia byť archivované;
- kompost musí byť analyzovaný.

Popis technológie spracovania BRO v aeróbnom fermentore EWA

Spracovanie bioodpadu na kompost je riešené technológiou kompostovania v uzavretom bioreaktore, t.j. v aeróbnom fermentore.

Vybrané druhy BRO budú dovezené do areálu Skládky odpadov Luštek a pri vstupe do areálu budú odvážené a evidované. Následne bude odpad dopravený do areálu Kompostárne, kde bude podľa druhu umiestňovaný do zásobníkov alebo na skladovaciu plochu Kompostárne v blízkosti fermentorov. Počas manipulácie bude odpad zbavovaný nežiaducich prímies ako sklo, kovy alebo plasty a tie budú odvážané na skládku odpadu. Odpad zo zelene bude umiestňovaný na krytú časť skladovacej plochy, biologický odpad zo separovaného zberu odpadu bude umiestňovaný do krytého zásobníka, rovnako ako kaly z ČOV.

Kuchynský odpad, dovezený v plastových nádobách, bude umiestňovaný na Pracovisko kuchynského odpadu, ktoré tvorí klimatizovaný kontajner a miesto na drvenie a dávkovanie kuchynského odpadu. Klimatizovaný kontajner predstavuje špeciálne zariadenie, v ktorom je udržiavaná stabilná teplota 6°C. V kontajneri sú skladované nádoby s privezeným alebo podrveným kuchynským odpadom. Externou súčasťou kontajnera je vysokokapacitný drvič kuchynského odpadu.

Podrvený kuchynský odpad bude následne podľa aktuálnej receptúry dávkovaný do miešacieho a rezacieho zariadenia spolu s ostatnými zložkami kompostovej základky. Prázdne nádoby na prevoz a skladovanie kuchynského odpadu budú umývané a dezinfikované priamo na betónovej ploche Pracoviska kuchynského odpadu (Nariadenie č. 1774/2002, Príloha VI, Kapitola II, Hygienické požiadavky). Vody z čistenia plastových nádob sa budú sústreďovať do zbernej nádrže a odkiaľ spolu s ostatnými odpadovými vodami budú kanalizačným potrubím odvedené do existujúcej akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín. Do uvedenej zbernej nádrže budú sústreďované aj oplachové vody z čistenia miešacieho zariadenia a z dopravníkových pásov v areáli. Drevitý odpad bude drvený miešacím a rezacím vozom. Jednotlivé zložky vyseparovaného biologicky rozložiteľného odpadu, zbavené nežiaducich prímies a podrvené na požadovanú frakciu, budú podľa aktuálnej receptúry dávkované do miešacej jednotky, kde bude zmes miešaním homogenizovaná. V tejto etape bude zároveň možné upraviť vlhkosť zámesu na požadovanú hodnotu. Zloženie základky bude vychádzať z typových receptúr, ktoré sú zostavené na základe predchádzajúcich skúšok spracovateľnosti jednotlivých druhov BRO.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	29/194
---	---	--------

Namiešané a homogenizované vstupné suroviny budú z miešacieho zariadenia dopravené pásovým dopravníkom do fermentora. Zmes BRO sa naskladní do pracovnej časti aeróbného fermentora EWA. Optimálna vlhkosť zakládky sa odporúča v rozpätí 50 – 60 %. Po naskladnení obsluha fermentor uzavrie a nastaví vybraný pracovný režim. Výber režimu fermentácie sa bude riadiť zložením zakládky, jej vlastnosťami a požadovanými vlastnosťami budúceho produktu. Pri fermentácii bude jednorazové naskladnenie objemu zmesi do uzatvoreného prostredia, do ktorého sa bude vhaňať okolitý vzduch podľa koncentrácie kyslíka v celom objeme. Konštrukčné riešenie fermentora umožňuje optimálne prevzdušnenie a miešanie biomasy, čím sa podporí intenzívny termofilný proces kompostovania.

Z fermentačného prostredia počas jedného cyklu vystupuje do okolitého prostredia vzdušina s nízkym obsahom CO₂ a vody. Cieľovým regulovaním fermentácie v automatickom režime sú v procese korigované 2 stupne procesu:

1. **stupeň spracovania** – stabilizácia a hygienizácia a
2. **stupeň** – dosušanie zmesi (pri výrobe biopaliva).

Namiešaná zmes bude v uzatvorenom zariadení vplyvom prevzdušňovania, metabolickej aktivity aeróbných baktérií a prekopávania zahrievaná, teplota sa bude zvyšovať nad 70°C v celom objeme, pričom bude dochádzať k denaturácii bielkovín. Udržanie teploty nad 70°C určitú dobu spôsobí inaktiváciu mikroorganizmov a patogénnych organizmov a týmto procesom dochádza k aeróbnej termofilnej stabilizácii a hygienizácii. Pôsobením vysokej teploty sa inaktivujú nežiaduce mikroorganizmy (vírusy, baktérie, plesne, kvasinky) a semená burín stratia svoju klíčivosť. Účinnosť procesu vo fermentore zabezpečí legislatívou požadovanú hygienizáciu, t.j. zahriatie kuchynského a reštauračného odpadu na požadovanú teplotu 70 °C, počas presne stanovenej doby, t.j. min. 1 hodina. Hygienizačný proces, kde teplota zakládky stúpa nad 60°C a doba výdrže na tejto teplote je min. 12 hodín, zodpovedá platným hygienickým požiadavkám ako Slovenskej republiky tak i EÚ. Kompost vyrobený procesom riadenej aeróbnej termofilnej fermentácie je dostatočne stabilizovaný a hygienizovaný.

Pokračovaním fermentácie pri teplote okolo 50°C a intenzívnym prevzdušňovaním sa zakládka dosuší na požadovanú vlhkosť. Pri fermentáte určenom na výrobu kompostu je vlhkosť pri vyskladnení 40% a pri fermentáte určenom k energetickému využitiu (spaľovaniu) býva vlhkosť do 30%. Vynechaním stupňa dosušania je získaným produktom kompost vyhovujúcej kvality. Doba jedného uzatvoreného cyklu od naskladnenia po vysušený produkt je cca 96 hodín s energetickou náročnosťou 4,8 kW/t produktu.

Jeden pracovný cyklus pozostáva z troch až štyroch fáz:

1. **fáza naskladnenie** – pracovník obsluhy, 2 hod.;
2. **fáza fermentácia** – bezobslužná prevádzka riadená PCI, 46 – 98 hod.;
3. **fáza dosušovanie** – bezobslužná prevádzka riadená PCI, 48 hod.;
4. **fáza vyskladnenie** – pracovník obsluhy, 2 hod..

Najdôležitejšou fázou je proces **fermentácie**, ktorý ovplyvňuje obsah kyslíka v zakládke. Ak je obsah kyslíka optimálny, dochádza k samozahrievaniu zakládky. Nestabilné (zapáchajúce) organické látky sa oxidujú a prechádzajú na stabilné formy, ktoré nie sú zdrojom zápachu. Procesy prebiehajú v aeróbnom prostredí. Riadenie aeróbnej fermentácie prebieha pomocou priemyselného počítača, ktorý je súčasťou zariadenia. Počítač vyhodnocuje obsah kyslíka v

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	30/194
---	---	--------

pracovnom priestore fermentora a teplotu vo vnútri zakládky. Na základe zvoleného programu počítač spúšťa vo fermentore prevzdušňovanie a miešanie fermentátu.

Pri fáze **biologického dosušovania**, ktorá prebieha pri teplotách 40 - 50 °C, sa zvyšuje počet a intenzita prevzdušňovacích cyklov. Cieľom intenzívneho prevzdušňovania je odvedenie vodnej pary, ktorá vzniká v zakládke pôsobením samozahrievania. Táto fáza má význam hlavne pri výrobe kompostu k energetickému využitiu.

Po ukončení pracovného cyklu biofermentora (spravidla po 48 hodinách) je materiál, v ktorom už prebehol termofilný proces z bioreaktora **vyskladnený** do vlečky a následne odvezený na dozrievaciu plochu Kompostárne. Na dozrievacej ploche bude materiál čelným nakladačom formovaný do dozrievacích hroblí. Hroble budú lichobežníkového prierezu so základňou cca 4 m, s rovnou povrchovou plochou. Okraj hroble bude vyvýšený, prípadne bude zakládka lemovaná vyhlbenou plytkou ryhou, čím sa zabezpečí možnosť zavlažovania zakládky tekutou zložkou. Dozrievacie hroble budú podľa potreby prevzdušňované čelným nakladačom, tzv. že pri zakladaní prvej hroble je nutné zohľadniť manipulačný priestor čelného nakladača. Na dozrievacej ploche sa kompost stabilizuje a materiál na nej zostáva cca 6 týždňov. Z dozrievacej plochy bude kompost odvezený na plochu určenú pre skladovanie finálneho produktu. Vzhľadom k požiadavkám technológie EWA na veľkosť frakcie vstupných surovín nie je nutné výsledný kompost nutné osievať. Po vyzretí kompostu sa odoberú vzorky a po ich vyhodnotení v akreditovanom laboratóriu (pri splnení požadovaných kvalitatívnych kritérií) je pripravený k expedícii. Po dozretí bude kompost využitý priamo v areáli skládky na rekultiváciu uzavretých etáp Skládky odpadov Luštek, príp. ako substrát pre aplikáciu do pôdy na rekultiváciu zelených plôch mesta Dubnica nad Váhom (parkov, cintorínov, verejnej mestskej zelene).

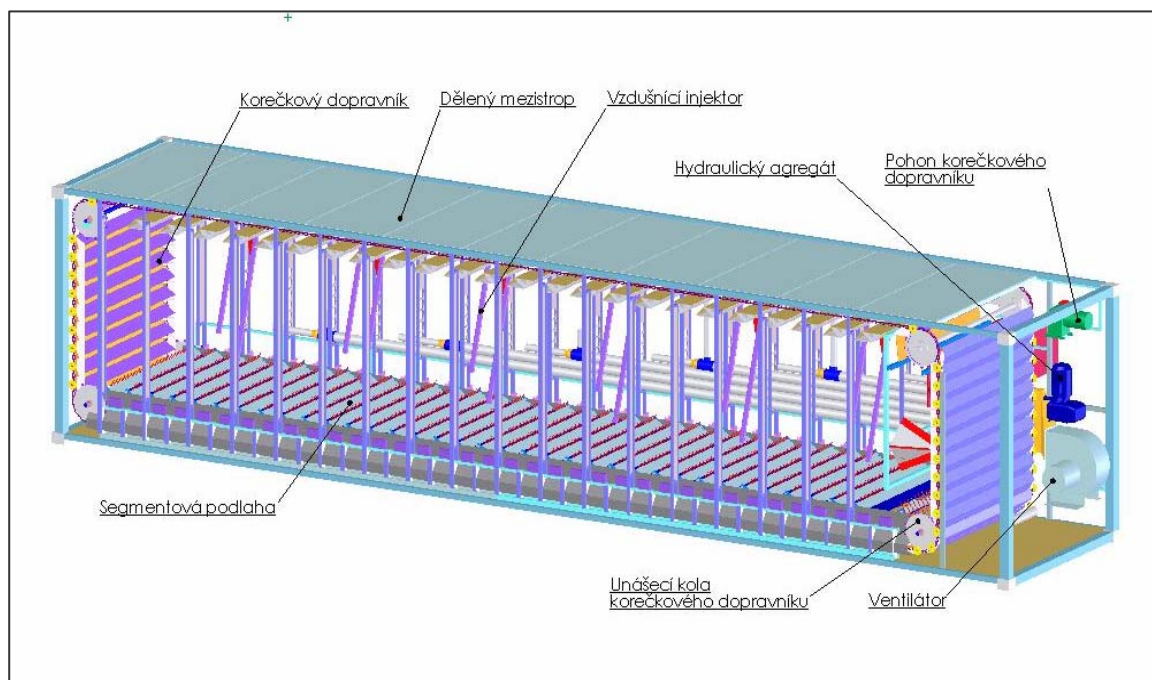
Kapacita technológie: výroba kompostu: spracovanie 2 000 t BRO/rok → vyrobí sa 1 500 t kompostu. Aj napriek skutočnosti, že navrhovaná kapacita Kompostárne je 2 000 t BRO/rok, je reálny predpoklad, že táto kapacita bude v blízkej budúcnosti navýšená a preto sa v predkladanom investičnom zámere navrhujú dva fermentory s celkovou kapacitou spracovania 4 000 t BRO/rok.

Prevádzkový cyklus: výroba kompostu → 48 hodín

Technické parametre:

Rozmery (d x š x v)	12 192mm x 2 438mm x 2 896mm
Hmotnosť prázdneho kontajnera	12 000 kg
Maxim. hmotnosť plného kontajnera	30 400 kg
Objem pracovnej časti	35 m ³
Hmotnosť jednej zakládky	10-20 t
Inštalovaný príkon	11,7 kW
Maximálny súbeh príkonov	6,1 kW
Spotreba el. energie na spracovanie 1t paliva	4,8 kW
Výhrevnosť 1 kg biopaliva	10-12 MJ

Obrázok č. 4: Schéma funkčných celkov aeróbného fermentora EWA



⇒ Regionálna kompostáreň

Kompostáreň bude tvoriť čiastočne krytá vodohospodársky zabezpečená vyspádovaná betónová plocha s požadovaným zložením izolačných vrstiev. Okraje plochy Kompostárne budú vyvýšené nad terénom z betónových tvárnic, čím sa zabráni úniku skladovaných látok mimo zabezpečenú plochu. Na ploche Kompostárne sa bude manipulovať jednak s dovezeným BRO, predkompostovaným materiálom z fermentora a taktiež s výsledným produktom, t.j. kompostom. Podložie pod Kompostárňou bude upravené a tvorené zhutnenými ílovými vrstvami. Izolovaná betónová plocha Kompostárne bude ohraničená obrubníkom a vyspádovaná do obvodového rigolu, ktorý bude odvádzať odpadové vody do izolovanej zbernej nádrže výluhových kvapalín. Okolo celej plochy Kompostárne budú vybudované záchytné rigoly. Výluhové kvapaliny, odpadové vody a zrážkové vody budú z kompostovacej plochy odvádzané záchytnými rigolmi do zbernej nádrže. Časť zachytenej kvapaliny bude využitá na vlhčenie kompostu a úpravu vlhkosti vstupnej suroviny do fermentora. Ostatná nevyužitá časť zachytených odpadových vôd bude odvádzaná novovybudovaným kanalizačným systémom do akumulácie nádrže priesakových kvapalín, ktorá je súčasťou existujúceho areálu Skládky odpadov Luštek.

Areál Kompostárne bude tvorený krytou **technologickou časťou**, t.j. jednotlivými technologickými zariadeniami (aeróbny fermentor, drvič kuchynského odpadu, chladiarenský kontajner, miešacie zariadenie, dopravníky, ...) a **samotnou kompostovacou plochou**. Časť kompostovacej plochy bude slúžiť ako na skladovanie privezeného biologického odpadu a jeho prípravu pred ďalšou manipuláciou (**skladovacia plocha**). Jej súčasťou bude krytý prístrešok na dočasné skladovanie odpadu zo zelene, zastrešený ľahkým trapézovým plechom a kryté zásobníky pre umiestnenie biologického odpadu zo separovaného zberu a kalov z ČOV. Kuchynský odpad bude umiestňovaný v chladiarenskom kontajneri. Súčasťou skladovacej časti bude aj *plocha na skladovanie finálneho produktu*, t.j. kompostu. Ďalšiu

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	32/194
---	---	--------

časť Kompostárne bude tvoriť *dozrievacia plocha*, na ktorú bude dovezený predkompostovaný materiál z fermentora i BRO ktorý nebude možné predpripraviť vo fermentore. Materiál bude formovaný čelným nakladačom do hroblí lichobežníkového tvaru, ktoré budú podľa potreby prevzdušňované. Na dozrievacej ploche sa kompost stabilizuje. Po dozretí bude kompost využitý priamo v areáli skládky na rekultiváciu uzavretých etáp Skládky odpadov Luštek, príp. ako substrát na rekultiváciu zelených plôch mesta Dubnica nad Váhom (parkov, cintorínov, verejnej mestskej zelene).

Postup kompostovania BRO, ktoré nebudú predkompostované vo fermentore

BRO, ktoré nebude možné predkompostovať v aeróbnom fermentore, budú uložené a zhodnocované priamo na dozrievacej ploche Kompostárne.

Dovezený biologický odpad bude vysypaný na skladovaciu plochu Kompostárne, kde bude skontrolovaný a prípadné nežiaduce prímеси budú manuálne odstránené. Čelným nakladačom bude do prípravnej hrobky založená zmes, v ktorej budú namiešané jednotlivé zložky podľa aktuálneho stavu a množstiev vstupných surovín. Po namiešaní vstupných surovín bude hrobka niekoľkokrát za sebou spracovaná prekopávačom, prípadne čelným nakladačom, čím sa zabezpečí homogenita zmesi. Takto upravený materiál bude navrstvený do tvaru hrobky s lichobežníkovým prierezom. Tvar a rozmery prípravnej hrobky budú zodpovedať parametrom na použitie prekopávača ťahaného za traktorom.

Po zriadení hrobky začne prvá fáza kompostovania, kedy začne stúpať teplota. Po dosiahnutí potrebnej teploty 45°C a nevyhnutnej doby zdržania bude kompost prevzdušňovaný obracанím. Predpísaná teplota sa bude merať v strede hrobky, v hĺbke 1 m od jej povrchu. Po skončení homogenizácie a po prvom obracанí nastane fáza dozrievania kompostu, ktorá trvá minimálne 60 dní. Ak však surovinová skladba bude obsahovať viac ako 40 % ťažko rozložiteľných surovín alebo odpadov, potom bude minimálna doba dozrievania až 100 dní. Počas dozrievania bude základka minimálne raz obrátená. Interval medzi prvým a druhým obracанím bude väčší ako 21 dní.

Po vyzretí sa kompost preoseje. Následne sa odoberú vzorky a po ich vyhodnotení (pri splnení požadovaných kvalitatívnych kritérií) bude kompost pripravený k expedícii.

Za účelom úspešného priebehu humifikačného procesu počas kompostovania, bude potrebné dodržať podmienky, ktoré umožnia rozvoj a činnosť prítomnej mikroflóry, ako aj priebeh potrebných chemických reakcií. Dosiahnutie potrebnej teploty sa bude sledovať meraním hĺbkovým teplomerom.

Materiály používané na výrobu kompostov nemávajú spravidla optimálny obsah vlhkosti. Preto v prípade potreby bude vlhkosť vstupných odpadov upravená na požadovanú hodnotu. Pri prevádzkovaní kompostárne bude táto potreba zabezpečená zavlažovaním základok zachytenou výluhovou kvapalinou v zbernej nádrži.

Okrem úpravy vlhkosti bude dôležitá aj mechanická úprava kompostovaného materiálu. Nadrozmerné zložky, napr. kusy dreva, dlhovláknité rastlinné materiály atď., budú pred kompostovaním rozdrvené, t.j. upravené na takú veľkosť, aby humifikačné procesy mohli prebehnúť v celom objeme jednotlivých častíc. Drevné materiály budú pred zahájením kompostovacieho procesu drvené a homogenizované, nevláknité materiály (napr. nízko kosená tráva alebo biologický odpad z triedeného zberu odpadov) budú kompostované v nezmenenej štruktúre.

Pre úspešný priebeh kompostovacieho procesu bude potrebné aj určité chemické zloženie spracovávaného materiálu. V prvom rade sa jedná o pomer medzi organickými (uhlíkatými)

a anorganickými (dusíkatými) látkami. Pri veľkom prebytku organického podielu prebieha humifikačný proces pomaly a s nedostatočnou intenzitou. Mikroflóra zúčastňujúca sa na humifikačnom procese potrebuje pre svoj život okrem zdroja uhlíkatých látok taktiež zdroj dusíka. Úprava pomeru C : N (uhlík : dusík) na požadovanú hodnotu bude dosiahnuté miešaním materiálov bohatých na dusík s materiálmi prevažne uhlíkatými.

Na betónovej ploche budú do prípravných hroblí zmiešavané vstupné suroviny podľa receptúry tak, aby bol dodržaný pomer C : N, čo je podľa STN 46 5735 maximálne 30 : 1. Pomer C : N niektorých vybraných vstupných surovín je nasledujúci:

Tabuľka č. 3

Typ odpadu	Pomer C : N	
	C	N
Kuchynské odpady	23	1
Pokosená tráva	12	1
Krovie	100 – 150	1
Lístie	40 – 60	1
Čistiarenské kaly	18	1

Evidencia a vzorkovanie

O každej zakládke (hrobli) bude vedená evidencia, pričom sa budú sledovať nasledujúce údaje:

- údaje o stanovisku zakládky,
- výsledky rozborov vstupných surovín (určujú dobu dozrievania kompostu),
- množstvo vstupných surovín (záznam o dodržaní receptúry a hmotnosti dovezených odpadov),
- výsledky laboratórnych rozborov výstupného produktu, t.j. finálneho kompostu.

Výsledný produkt, t.j. priemyselný kompost, je organické hnojivo vyrábané miešaním a biologickým zrením rôznych látok obsahujúcich rozložiteľné organické látky a rastlinné živiny. Kompost musí byť hnedej, šedohnedej až čiernej homogénnej hmoty drobivej až hrudkovitej štruktúry, bez nerozpojitelných častíc. Nesmie obsahovať pachy svedčiacie o prítomnosti nežiaducich látok.

Vstupné suroviny budú humifikačným procesom rozkladané do formy, ktorá bude zredukovaná objemovo i hmotnostne, bude neškodná pre životné prostredie, esteticky nezávadná, pričom musí vykazovať vlastnosti požadované normou na výrobu a spracovanie priemyselných kompostov STN 46 57 35. Uvedená norma STN 46 57 35 „Priemyselné komposty“ ustanovuje hlavné akostné znaky kompostu a obmedzuje stopové toxické prvky v odpadoch použitých pre výrobu kompostu. V priemyselných kompostoch nesmie byť množstvo ani jednej zo sledovaných látok vyššie než je stanovené v nasledujúcej tabuľke (tabuľka č. 4). Kompost bude analyzovaný v akreditovanom laboratóriu na základe zmluvného vzťahu.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	34/194
---	---	--------

Tabuľka č. 4

Prvok	Kompostovateľný odpad	Kompost I. triedy	Kompost II. triedy
Arzén	50	10	20
Kadmium	13	2	4
Chróom	1000	100	300
Meď	1200	100	400
Ortuť	10	1	1,5
Molybdén	25	5	20
Nikel	200	50	70
Olovo	500	100	300
Zinok	3000	300	600

STN 46 5735 definuje požadovanú kvalitu kompostov nasledovne:

Tabuľka č. 5

Sledovaný parameter	Požadovaná limitná hodnota parametra
Vlhkosť v %	od zistenej hodnoty spáliteľných látok do jej dvojnásobku, avšak min. 40, max. 65
Spáliteľné látky vo vysušenej vzorke v %	min. 25
Celkový obsah dusíka (N) v % sušiny	min. 0,60
Pomer C : N	max. 30
Hodnota pH	od 6,0 do 8,5
Nerozložiteľné prímеси v %	max. 2,0
Homogenita celku v relatívnych %	± 30

Kompost vyrobený navrhovanou činnosťou bude využitý pri rekultivácii Skládky odpadov Luštek, resp. na rekultiváciu zelených plôch v meste Dubnica nad Váhom. S jeho predajom sa v súčasnosti neuvažuje.

Ustanovenie obsluhy

Za účelom obsluhy kompostárne a fermentorov bude zriadené nové pracovné miesto. Nový pracovník bude dôkladne zaškolený v obsluhu z hľadiska správnej funkcie zariadenia, bezpečnosti a hygieny pri práci. Prevádzkovateľ skládky bude povinný zaistiť príslušné odborné školenia na obsluhu používaných zariadení.

Pracovník obsluhy bude zabezpečovať vykonávanie prác, ktoré vyplývajú z aktuálnej potreby technologického procesu. Pracovník bude mať príslušné znalosti o výrobe kompostu a činnosti fermentorov, bude oprávnený obsluhovať používané mechanizmy a tiež dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Ostatné technologické zariadenia pre zabezpečenie zhodnocovania BRO:

- obracač (prekopávač) zapojený za traktor: obracanie materiálu v zakládke, čím sa zabezpečuje jeho homogenita, prevzdušňovanie a rovnomerná fermentácia;
- čelný nakladač: nakladanie a premiestňovanie biologického odpadu na Kompostárni;
- pásový dopravník: nakladanie BRO do fermentora;
- závesný kontajner;
- mostová váha (existujúca);
- mobilné preosievacie zariadenie: preosievanie a konečné čistenie vyrobeného kompostu.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	35/194
---	---	--------

⇒ **Zberná nádrž výluhových kvapalín a Kanalizačná prípojka na existujúcu akumuláciu nádrží priesakových kvapalín**

Za účelom bezpečného odvedenia zrážkových vôd, odpadovej technologickej vody a výluhových kvapalín vznikajúcich z prevádzky zhodnocovania BRO, bude v blízkosti areálu Kompostárne vybudovaná nová zberná nádrž výluhových kvapalín. Zachytené odpadové vody budú čiastočne využité pri prevádzke Kompostárne a fermentorov a nevyužitá odpadová voda bude odvedená novovybudovaným kanalizačným systémom do existujúcej nádrže priesakových kvapalín, odkiaľ bude podľa potreby odvážaná na zneškodnenie oprávnenou osobou.

⇒ **Prípojka NN**

Dodávka elektrickej energie pre novonavrhovanú prevádzku Kompostárne bude zabezpečená napojením na existujúcu trafostanicu, od ktorej bude vybudované nové elektrické vedenie až k jednotlivým prevádzkovým objektom.

⇒ **Oplotenie**

Prevádzka na zhodnocovanie BRO bude súčasťou rozšíreného areálu Skládky odpadov Luštek, ktorý bude po celom obvode oplotený. Pletivo bude natiiahnuté na oceľových plotových stĺpikoch s dvoma radmi ostnatého drôtu. Výška oplotenia bude 2,5 m a celková dĺžka nového oplotenia bude cca 2 km.

⇒ **Sadové úpravy**

Sadové úpravy budú spočívať vo výsadbe stanovištne vhodných drevín, resp. krov okolo areálu Kompostárne. Prevádzkovateľ zabezpečí pravidelnú starostlivosť a údržbu zelených plôch.

D) Teleso skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

V rámci tohto stavebného objektu sa budú realizovať nasledovné práce:

- hrubé terénne úpravy,
- tesniaci systém dna a bokov,
- odvodnenie telesa skládky,
- prípojka priesakových kvapalín,
- odplynenie skládky,
- monitorovací systém,
- akumulácia nádrží priesakových kvapalín (existujúca),
- oplotenie areálu skládky,
- autováha (existujúca).

Podrobný popis realizovaných stavebných prác bude špecifikovaný v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

⇒ **Hrubé terénne úpravy**

V rámci tejto časti stavby budú realizované výkopové práce pre zahĺbenú časť prvej kazety skládky a obvodovú hrádzu. Zemná pláň po výkopoch a pred uložením tesniacich vrstiev bude upravená urovnaním a zhutnením. Výkopový materiál sa bude odvážať na dočasnú skládku zemín, resp. bude využitý na rekultiváciu existujúcej skládky a prekrývanie

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	36/194
---	---	--------

zneškodňovaných odpadov, pričom vyťažené zeminy budú ukladané separovane, t.j. hliny – štrky. Vyťažené zeminy budú použité aj na vybudovanie obvodovej hrádze.

⇒ **Tesniaci systém - tesnenie dna a bočných stien jednotlivých kaziet**

Na zamedzenie prenikania priesakových kvapalín do podložia a podzemných vôd je potrebné zabezpečiť náležitú tesnosť základovej škáry. Prirodzené alebo umelé tesniace prvky sú nevyhnutnou súčasťou skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný odpad. Požiadavky na tesniace systémy v závislosti na priepustnosti a hrúbke podložia sú uvedené v § 26 Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z., v znení neskorších predpisov. Prirodzené podložia a bočné steny skládky musia spĺňať nasledovnú požiadavku: $k_f < 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Skládka odpadov sa musí utesniť tak, aby sa geologickou bariérou alebo umelým tesnením podložia skládky odpadov a tesnením a prekrytím skládky odpadov po jej uzatvorení dosiahla ochrana pôdy, povrchovej vody a podzemnej vody.

Nový úložný priestor sa vytvorí odkopaním zeminy až do konečnej plochy dna skládky.

Konštrukcia tesnenia skládky je nasledovná:

a) *minerálne tesnenie*: bude urobené z materiálu, ktorý svojimi tesniacimi vlastnosťami vyhovuje uvedenému účelu. Minerálne tesnenie bude po zhutnení spĺňať predovšetkým nasledujúce parametre: hodnota koeficientu priepustnosti $k_f \leq 1 \cdot 10^{-9} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$,
miera zhutnenia $c < 0,975$.

Minimálna hrúbka minerálnej tesniacej vrstvy vyhovujúcej sledovaným parametrom bude 0,5 m. Bude vyhotovená po dvoch vrstvách o hrúbke 0,25 m. Počas budovania minerálneho tesnenia budú zabezpečené kontrolné skúšky. Kvalita zhotoveného minerálneho tesnenia sa preukazuje kontrolnými skúškami, ktoré overujú správnu mieru zhutnenia a všetky parametre ílového tesnenia (napr. nepremočený povrch, nie veľmi suchý povrch, optimálna vlhkosť, atď.) Po preukázaní kvality zhotoveného minerálneho tesnenia sa pristúpi k uloženiu nepriepustnej fólie.

b) *detekčný systém tesnosti fólie*: kontrolný monitorovací systém umožňuje detekciu netesnosti izolačnej fólie pod telesom skládky.

c) *tesniaca fólia*

Jedná sa o fóliu z vysokohusteného polyetylénu HDPE hrúbky 1,5 mm so zaručenými izolačnými vlastnosťami, certifikovanou a dlhodobou garanciou. Protí ušmyknutiu bude fólia zapustená do kotviaceho rigola. Technológiu pokládky určí dodávateľ fólie. Fólia bude zvarená pomocou horúceho vzduchu s dvojitém švom zvaru a kontrolným kanálom pre tlakové skúšanie. Skúšanie a zaistovanie kvality (kontrolné skúšky) budú vykonávať na základe platných noriem autorizované skúšobne. Budú preskúšané všetky zvary fólie a o vykonaných skúškach bude vyhotovená dokumentácia kvality diela.

d) *ochranné vrstvy*

Tesniaca fólia bude chránená pred poškodením na celej ploche geotextíliou. Táto geotextília bude prekryvať celú plochu a bude zváraná. V mieste svahov vane skládky bude ďalej použitá jedná vrstva automobilových pneumatík vysypaná štrkom, ktorá súčasne zaistí odvodnenie svahov skládky. Ak bude v lokalite dostatok štrku nebude potrebné používať pneumatiky.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	37/194
---	---	--------

e) *plošný drén*

Na dne a na vnútorných svahoch telesa skládky je navrhnutá ako plošná drenáž pre odvod priesakových kvapalín vrstva štrku hr. 500 mm o zrnitosti 16-32 mm z prepraného guľatého zrna bez prachových a organických znečistení, ktorý neobsahuje vápenité prímеси.

f) *monitorovací systém skládky*

Na sledovanie kvality podzemných vôd v okolí skládky budú použité monitorovacie vrty a to jeden nad skládkou a minimálne dva pod skládkou odpadov v smere prúdenia podzemných vôd.

⇒ **Odvodnenie telesa skládky**

Vznikajúca priesaková kvapalina z priestoru skládky sa bude zhromažďovať na dne telesa skládky na tesniacich vrstvách a bude odvádzaná mimo telesa drenážnym systémom, ktorý bude tvorený plošným štrkovým drénom a rúrovým vedením – zvodné drény a zberné drény. Plošný drén bude tvoriť filtračne stabilná a vodu prepúšťajúca vrstva hrúbky min. 500 mm z praneho štrkopiesku zrnitosti 16-32 mm, ktorým je pokryté dno a svahy skládky. Plošná drenáž sa bude ukladať na tesniace vrstvy so sklonom min. 1 % v smere uloženia drenážnych potrubí a min. 2,0 % smerom kolmo na drenážne potrubia.

V údolniciach strechových profilov budú uložené v plošnom dréne rúrové drény a to tak, že ich perforovaná časť (štrbinové otvory rozmerov 2 x 30 mm, resp. kruhového prierezu Ø 12 mm) bude hore a odtok priesakovej kvapaliny v rúre bude umožnený hladkým povrchom rúr pri spáde min. 1,0 %. Vnútna drenážna sieť bude vybudovaná z perforovaných HDPE rúr DN 200, PN 10 s plochou perforácie min 7 % plochy rúry, zaústených do šacht hlavného zberača. Potrubné drény budú prekryté ochrannou tkanou textíliou proti upchaniu otvorov. Zberné drény umiestnené v skládke budú perforované až po prestup cez tesniacu fóliu. Od prestupu cez tesniacu fóliu budú zhotovené ako plné a bude preukázaná ich vodotesnosť skúškou. Každé potrubie bude zaústené cez sifón umiestnený v zbernej kanalizačnej šachte do zberného potrubia, ktoré bolo vybudované v rámci výstavby I. etapy skládky. Hlavný zberný drén ústi cez uzatváraciu šachtu do prečerpávacej jímky, odkiaľ je pomocou elektronicky riadeného čerpadla prečerpávaná priesaková kvapalina do akumulácie nádrže priesakových kvapalín č. 1, ktorá bola vybudovaná v I. etape. Dno a steny jímky sú z monolitického vodostavebného betónu a sú tesnené HDPE fóliou hrúbky 1,5 mm. Jímka je tiež z vonkajšej strany chránená izoláciou proti tlakovej vode (HDPE fólia hrúbky 1,5 mm). Priesakové kvapaliny vznikajúce na skládke budú z akumulácie nádrže priesakových kvapalín čerpané a podľa potreby využívané na zvlhčovanie skládkovaného odpadu, na požiarne účely, resp. na zníženie prašnosti v areáli skládky. V prípade potreby budú priesakové kvapaliny vyvázané a zneškodňované oprávnenou osobou.

• **Technologické zabezpečenie skládky odpadov**

Prevádzka na rozšírenej skládke bude riadená tak ako doposiaľ, t.j. v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, v súlade dopracovaným technologickým reglementom a dopracovaným prevádzkovým poriadkom stanovujúcim povinnosti a zodpovednosti prevádzkovateľa a užívateľov skládky a príslušnými hygienickými predpismi. Ku kolaudácii stavby bude prevádzkový poriadok dopracovaný a predložený na schválenie povoľujúcemu orgánu.

Existujúce zariadenia na Skládke odpadov Luštek budú naďalej využívané pre prevádzku. Privážaný odpad bude vážený a kontrolovaný, či zodpovedá jeho kategórii a potom ukladaný

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	38/194
---	---	--------

tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducim vzájomným reakciám a aby bola zabezpečená stabilita uloženého odpadu. Miesto uloženia bude evidované v prevádzkovom denníku skládky.

Odpad bude po uložení spracovaný – zhutnený najneskôr deň po jeho uložení, postupne vrstvený do maximálnej hrúbky po zhutnení 2,0 m a prekryvaný inertným materiálom. Kontaminovaná dažďová voda (priesaková kvapalina) presakujúca cez odpad bude zachytená na fóliovom tesnení a bude odvádzaná do nepriepustnej akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín a odtiaľ bude späť čerpaná na povrch telesa skládky. Prebytok priesakovej kvapaliny bude odvázaný na likvidáciu na zmluvne dohodnutú ČOV, ktorá má oprávnenie na takúto činnosť.

Počas prevádzky skládky a následne počas starostlivosti o skládku po jej uzatvorení prevádzkovateľ je povinný vykonávať monitorovanie skládky.

E) Aktívne odplynenie skládky

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. sa musí zachytávať skládkový plyn zo všetkých skládok odpadov, na ktoré sa ukladajú biologicky rozložiteľné odpady. Zachytený skládkový plyn sa musí upraviť a využiť na výrobu energie; ak sa zachytený skládkový plyn nemôže využiť na výrobu energie, musí sa spaľiť (§ 27 ods. 7 vyhlášky).

V súčasnosti je na Skládke odpadov Luštek aktívne odplynená I. a II. etapa skládky. Po uzavretí III. etapy bude aktívne odplynená aj táto.

Z navrhovanej rozšírenej časti Skládky odpadov Luštek bude skládkový plyn zachytávaný a odvedený a celý systém bude napojený na existujúci systém aktívneho odplynenia, t.j. vybudovanú kogeneračnú jednotku.

Aktívne odplynenie skládky je tvorené odplyňovacími vrtmi, pripojovacími a zbernými potrubiami s regulačnými ventilmi a čerpacou stanicou. Ako zberné objekty využívaného skládkového plynu slúžia odplyňovacie vrty, celkovo 12 ks (spresnené podľa projektovej dokumentácie v ďalšom stupni).

Vrty sú zhotovené ako zvislé objekty s kruhovým prierezom 1 000 mm. Hĺbky jednotlivých vrtov sú premenlivé v závislosti od mocnosti odpadov uložených v telese skládky. Konštrukcia vrtu je tvorená štrkovým zásypom s vysokou pórovitosťou (frakcia štrku min. 16-32 až 63 mm) bez vápnitých a jemnozrnných prímiesí, uprostred ktorého je umiestnená po celej výške (hĺbke vrtu) perforovaná PEHD rúra. Rúra je v mieste prestupu cez tesniace vrstvy rekultivácie telesa skládky zhotovená v plnom prevedení, aby bolo možné jej utesnenie zabráňujúce nasávaniu atmosférického kyslíka z okolia.

Jednotlivé vrty sú pripojovacími potrubiami napojené na jednotlivé zberné vetvy, zaústené do čerpacej stanice. Pripojovacie vetvy sú v zre kultivovanej časti skládky zhotovené z plných HDPE rúr a v činne j časti skládky z rúr perforovaných. Zberné vetvy sú z plných HDPE rúr.

Samotná čerpacia stanica a kogeneračná jednotka je umiestnená v kontajneri. Existujúca čerpacia stanica slúži na vytváranie podtlaku v zbernom systéme plynu a na jeho homogenizáciu, pričom regulačné klapky umiestnené po trase plynových potrubí slúžia na riadenie toku plynu s cieľom zabezpečiť jeho stabilný objem dodávaný do motorgenerátora. Pred spaľovaním skládkového plynu v motorgenerátore dochádza prostredníctvom sústavy filtrov k čisteniu čerpaného plynu a ku gravitačnému odvodneniu kondenzačných pár, ktoré sa v ňom nachádzajú. Vodné pary sú zachytávané v zbernej nádrži nachádzajúcej sa v podlahe čerpacej stanice (pod kontajnerom). Následne je plyn natlakovaný na úroveň potrebnú pre beh motorgenerátora.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	39/194
---	---	--------

Čerpacia stanica je v stene kontajnera opatrená obtokom s uzavierateľným vývodom pre prípad bezpečného vyvedenia plynu, napr. do horáka, pre prípad čerpania bioplynu bez jeho spracovania v kogeneračnej jednotke (v prípade technologickej odstávky kogeneračnej jednotky alebo poruchy).

F) Oplotenie

Oplotenie novej časti Skládky odpadov Luštek bude slúžiť k ochrane pred vstupom nepovolaných osôb do areálu skládky a čiastočne aj na zamedzenie úletu ľahkých odpadových hmôt. Oplotenie bude vedené po obvodě celej novonavrhovanej časti areálu skládky. Pletivo bude na oceľových plotových stĺpikoch s tromi radmi ostnatého drôtu. Výška oplotenia bude 2,50 m. Pôvodné oplotenie v priestore rozširovanej skládky sa rozoberie a nadviaže naň nové oplotenie. Celková dĺžka nového doplnujúceho oplotenia je cca 2 000 m.

G) Uzavretie a rekultivácia skládky

Po skončení prevádzky je potrebné skládku integrovať späť do prírodného prostredia. Po vyčerpaní priestorovej, resp. objemovej kapacity určenej na uloženie odpadov je skládka uzavretá a súčasne technicky a biologicky rekultivovaná. Hlavným účelom uzavretia skládky je zamedzenie priesaku zrážkovej vody do vnútra telesa skládky a taktiež eliminovanie negatívnych vplyvov skládky na životné prostredie, t.j. zamedzenie vodnej a veternej erózií povrchu skládky, ochrana okolia pred únikom škodlivín zo skládky.

Na základe výsledkov doteraz vykonaného hydrogeologického prieskumu v rámci existujúcej časti Skládky odpadov Luštek, v súlade s § 34 vyhlášky MŽP SR č. 238/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov, STN 838104 a STN 838106, ktoré taxatívne stanovujú spôsob uzavretia a rekultivácie skládok ako aj parametre bariér na skládkach a s prihliadnutím na to, že nebol zistený výskyt podzemných vôd v úrovni telesa skládky (čo potvrdilo aj pravidelné monitorovanie výšky hladiny vody v existujúcich monitorovacích vrtoch), projektové riešenie uzavretia a rekultivácie skládky bude pozostávať:

- z vodonepriepustného prekrytia odpadu s odvedením povrchových vôd mimo telesa skládky,
- z odvedenia skládkových plynov z telesa skládky,
- z vykonania sadových úprav.

Na urovnaný a zhutnený povrch odpadu, ktorý bude zbavený hrubých nečistôt, prímiesí a porastu, bude vybudované povrchové tesnenie, ktoré bude obsahovať:

- a) odplyňovaciu vrstvu;
- b) tesniacu minerálnu vrstvu s charakteristikami ako tesniaca vrstva v podloží skládky odpadov;
- c) drenážnu vrstvu o hrúbke najmenej 0,5 m alebo umelú drenážnu vrstvu;
- d) pokryvnú vrstvu o hrúbke najmenej 1,0 m.

Detailný spôsob a postup uzavretia skládky odpadov bude uvedený v ďalšom kroku projektovej dokumentácií v zmysle zákona.

Po uzavretí bude skládka odpadov zrekultivovaná tak, aby pri začlenení do okolitej krajiny nepôsobila rušivo. Pri rekultivácii sa nebudú vysádzať dreviny, ktoré by svojím koreňovým systémom mohli poškodiť funkčnosť povrchového tesnenia skládky odpadov.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	40/194
---	---	--------

Po vydaní potvrdenia o uzatvorení skládky odpadov bude skládka považovaná za definitívne uzatvorenú a jej prevádzkovateľ bude zabezpečovať monitorovanie a kontrolu skládky odpadov počas najmenej 30 rokov od vydania tohto potvrdenia.

H) Monitorovací systém

Súčasný monitoring Skládky odpadov Luštek je realizovaný v súlade s platnou legislatívou a v zmysle rozhodnutí príslušných povoľujúcich orgánov. Tento monitorovací systém v priebehu celého sledovaného obdobia nezaznamenal žiadne negatívne vplyvy spôsobené prevádzkou skládky, ktoré by ohrozovali alebo znečisťovali jednotlivé zložky životného prostredia. Taktiež nebolo zaznamenané porušenie celistvosti a tesnosti izolačnej fólie. Monitorovací systém vplyvu rozšírenej časti skládky odpadov na zložky životného prostredia nadviaže na existujúci kontrolný systém, ktorý vhodne a postačujúco zabezpečuje monitorovanie a kontrolu existujúcej skládky. Skládka bude zabezpečená monitorovacími sondami, pomocou ktorých sa bude sledovať kvalita podzemných vôd počas skládkovania i po ukončení jej prevádzky. K tomuto účelu budú slúžiť, okrem už existujúcich vybudovaných sond (10 vrtov), nové vrty umiestnené v priestore smeru prúdenia podzemnej vody pod a nad novou časťou skládky. Ich počet a umiestnenie bude bližšie špecifikované v rámci projektu stavby skládky a podľa zodpovedného riešiteľa geologických prieskumných prác. Druh a rozsah meraní stanoví vo svojom rozhodnutí príslušný orgán štátnej správy.

Po realizácii navrhovaného zámeru sa bude realizovať monitoring a kontrola v nasledovnom rozsahu:

1.) Meteorologické údaje

V rámci monitorovania sa budú zabezpečovať požadované meteorologické údaje, napr.: úhrn zrážok, teplota, smer a rýchlosť vetra, vlhkosť vzduchu a pod..

2.) Emisné údaje

Tento druh monitorovania bude pozostávať z:

- monitoring emisií do ovzdušia;
- vizuálne posúdenie prašnosti a zápachu;
- merania množstva a kvality priesakových kvapalín;
- monitoringu kvality povrchových vôd;
- meranie množstva a zloženia priesakových kvapalín;
- monitoring kvality podzemných vôd.

3.) Topografia skládky odpadov

Budú sa sledovať údaje o telese skládky odpadov a to napr. plocha pokrytá odpadom, objem a zloženie odpadu, metódy ukladania odpadu, čas a trvanie ukladania odpadu, výpočet voľnej kapacity, sadanie úrovne telesa skládky odpadov, atď..

4.) Meranie tesnosti izolačnej fólie

Zabudovaným geoelektrickým monitorovacím systémom sa bude sledovať neporušenosť a celistvosť fólie telesa skládky.

Z monitorovaných parametrov a veličín bude pravidelne oprávnenou osobou spracovávaná odborná správa (čiastková, resp. záverečná správa) s aktuálnym zhodnotením analyzovaných parametrov, ako aj zhodnotením vplyvu Skládky odpadov Luštek na jednotlivé zložky životného prostredia.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	41/194
---	---	--------

⇒ Variant č. 2:

Navrhovaný variant č. 2 sa líši v porovnaní s variantom č. 1 nezriadením prevádzky aeróbných fermentorov, umiestnením Kompostárne s menšou kapacitou na existujúcej uzavretej časti Skládky odpadov Luštek a vo väčšej ploche novej etapy skládky odpadov.

Urbanistické a architektonické riešenie

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na parcelách č. 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501, ktoré nadväzujú na existujúci areál Skládky odpadov Luštek a parcelách č. 4213/14, 4213/7, ktoré predstavujú uzavreté etapy I. a II. skládky odpadov. Časť navrhovanej prevádzky, t.j. rozšírenie skládky odpadov, bude umiestnená v území, ktorá je v súčasnosti využívaná na poľnohospodárske účely. Prevádzka bude oplotená a stane sa súčasťou areálu skládky odpadov. Druhá časť navrhovanej činnosti, t.j. Kompostáreň, bude umiestnená na v areáli existujúcej Skládky odpadov Luštek. Nie je potrebný záber lesnej pôdy a realizácia zámeru si nevyžiada výrubu drevín ani krovinnej vegetácie. Navrhované prevádzky budú prístupné po prístupovej komunikácii skládky odpadov, ktorá sa napája na štátnu komunikáciu Dubnica nad Váhom - Bolešov a ktorá pokračuje ako spevnená vnútroareálová komunikácia v rámci areálu skládky odpadov.

Vlastnú prevádzku bude tvoriť súbor stavebných objektov a technologických celkov, ktoré zabezpečia materiálové zhodnocovanie vybraných druhov BRO kompostovaním na voľnej ploche Kompostárne a ktoré vytvoria novú priestorovú kapacitu pre zneškodňovanie odpadov skládkovaním.

Stavebno-technické riešenie

Navrhovaná prevádzka bude obsahovať nasledovné stavebné objekty a prevádzkové súbory:

- A) Príprava územia
- B) Dobudovanie obslužnej komunikácie
- C) Kompostáreň
- D) Teleso skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný
- E) Aktívne odplynenie skládky
- F) Oplotenie
- G) Uzavretie a rekultivácia skládky odpadov
- H) Monitorovací systém skládky odpadov

Stručný popis navrhovaných objektov a prevádzkových súborov

A) Príprava územia

Aj pri variante č. 2 platí, že nakoľko ide o rovinaté územie, nie sú potrebné žiadne terénne úpravy a je možné okamžite začať s prípravou územia pre novú etapu skládky odpadov. Na území, ktoré je dotknuté rozšírením skládkovej plochy, bude potrebné pred samotným začiatkom výstavby telesa skládky odstrániť vrchnú časť ornice. Po vyňatí poľnohospodárskej pôdy z PPF sa urobí skrývka humusového horizontu podľa odporúčaní príslušného povoľujúceho orgánu. Skrývku bude možno využiť ako substrát pre rekultiváciu III. etapy. Pri výstavbe telesa skládky sa nepredpokladá potreba výrubu náletových drevín a krov. Kompostáreň bude umiestnená na uzavretej a zrekultivovanej časti I. a II. etapy a pre vybudovanie Kompostárne nebudú potrebné žiadne prípravné terénne práce.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	42/194
---	---	--------

B) Dobudovanie obslužnej komunikácie

Pre novú časť skládky, tak ako vo variante č. 1, bude vybudovaná nová obslužná komunikácia, t.j. existujúca vnútroareálová komunikácia bude predĺžená až po teleso novej skládky, t.j. až po juhozápadný výčnelok parcely č. 3336. Trasovanie komunikácie, konštrukcia vozovky a jej zabezpečenie je totožné s variantom č. 1. Dĺžka spevnenej plochy novej obslužnej vnútroareálovej komunikácie bude cca 600 m.

Pri variante č. 2, kedy bude Kompostáreň umiestnená na existujúcej I. a II. etape Skládky odpadov Luštek, nebude k navrhovanej prevádzke Kompostárne potrebné budovať novú prístupovú komunikáciu. Uvedené etapy sú sprístupnené existujúcou vnútroareálovou komunikáciou, ktorá bude využitá aj pre prevádzku Kompostárne.

C) Kompostáreň

Prevádzka Kompostárne, technológia a postup kompostovania, kontrola a využitie výsledného produktu je totožné s navrhovaným variantom č. 1, len bez uplatnenia predkompostovania BRO v aeróbnom fermentore. Rozdiel vo variantoch spočíva v mieste umiestnenia Kompostárne, v kapacitnom rozsahu a v druhovom zložení zhodnocovaných odpadov. Kompostáreň bude umiestnená na uzavretých a zrekultivovaných etapách I. a II. existujúcej Skládky odpadov Luštek, na ploche 1 650 m². Kompostáreň bude ročne zhodnocovať 1 000 t BRO a množstvo vyrobeného kompostu bude predstavovať 700 t/rok.

Nakoľko prevádzka Kompostárne nezahŕňa predspracovanie kuchynského a reštauračného odpadu podľa predpisov EÚ, táto kategória odpadu s katalógovým číslom 20 01 08 Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad, v Kompostárni zhodnocovaná nebude. Súčasne nebude zabezpečené plnenie požiadaviek EÚ na separované nakladanie s odpadmi pre mesto Dubnica nad Váhom a okolie.

Kompostáreň bude tvoriť vodohospodársky zabezpečená spevnená betónová plocha so zachytením a odvedením zrážkových vôd do jestvujúcej akumuláčnej nádrže.

D) Teleso skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

Vid'. variant č. 1

E) Aktívne odplynenie skládky

Vid'. variant č. 1

F) Oplotenie

Vid'. variant č. 1

G) Uzavretie a rekultivácia skládky

Vid'. variant č. 1

H) Monitorovací systém

Vid'. variant č. 1

Infraštruktúra a prevádzkové objekty Skládky odpadov Luštek - Variant č. 1 a Variant č. 2

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	43/194
---	---	--------

Pri realizácii a následnom prevádzkovaní navrhovanej činnosti, sa pri oboch variantoch budú okrem vyššie uvedených objektov využívať aj objekty pôvodnej infraštruktúry skládky odpadov, ktoré už boli vybudované v minulosti a sú užívané v rámci prevádzkovania, resp. rekultivácie, I., II. a III. etapy Skládky odpadov Luštek. Jedná sa o tieto objekty: potrubný systém, akumulčné nádrže priesakových kvapalín s objemom 3 000 m³ a 1 003 m³, cestná váha, sociálno-prevádzková budova, garáže, sklad PHM, žumpa, vodovod, oplatenie, príjazdová cesta, vnútroareálové komunikácie, spevnené plochy, plocha na čistenie dopravných prostriedkov, monitorovací systém, prípojka VN, trafostanica (stožiarová), rozvod NN. Najpodstatnejšie z nich sú popísané nižšie:

- ***Odvodnenie telesa skládky a akumulčné nádrže priesakových kvapalín***

Vnútrotná drenážna sieť z jednotlivých existujúcich etáp skládky (I., II. a III. etapy) je vyústená do šacht hlavného zberača (zvodná kanalizácia), ktorý bol vybudovaný už v I. etape skládky a bude slúžiť aj pre napojenie kanalizácie novonavrhovanej etapy skládky. Potrubné drény z jednotlivých etáp skládky sú zaústené do zberných kanalizačných šacht cez umelo vytvorené sifóny.

Zvodná kanalizácia ústi cez uzatváraciu šachtu do prečerpávacej jímky, odkiaľ je pomocou elektronicky riadeného čerpadla prečerpávaná do akumulčnej nádrže (AN) 3 000 m³ priesakových kvapalín, ktorá bola vybudovaná v I. etape skládky. Dno a steny jímky sú z monolitického vodostavebného betónu a sú tesnené PE-HD fóliou hrúbky 2,0 mm. Nádrž je taktiež z vonkajšej strany chránená izoláciou proti tlakovej vode (PEHD fólia hrúbky 2 mm). Tesnenie AN má rovnakú skladbu ako teleso I. etapy skládky, avšak s obráteným poradím vrstiev, t.j. štrkový drén je pod fóliou a nachádza sa v ňom kontrolná drenáž, ktorá je vyústená do kontrolnej šachty. Objem AN je 3 000 m³.

V susedstve prvej AN bola počas výstavby II. etapy skládky vybudovaná rezervná AN s objemom 1 003 m³. Táto slúži ako rezerva pre prípad naplnenia sa prevádzkovanvej I. nádrže, z ktorej sa priesakové kvapaliny v prípade potreby kedykoľvek do nej prečerpajú. V súčasnosti slúži na zachytávanie prirodzeného spádu dažďovej vody. Tesnenie rezervnej AN tvoria vrstvy ílového tesnenia a fólie PE-HD hrúbky 2 mm s obráteným poradím vrstiev ako má teleso II. etapy skládky. Z dôvodu monitorovania tesnosti nádrže je pod dnom nádrže medzi tesnením z fólie PE-HD a minerálnym tesnením zriadená celoplošná drenáž zo štrku frakcie 16-22 mm o hrúbke 100 mm, v ktorej je po obvode uložené drenážne potrubie z hrdlových rúr DN 100. Zo štrkovej vrstvy je vyvedená plná rúra z PE-HD, DN 100 do kontrolnej šachty. Ide o uzavretú železobetónovú konštrukciu z vodostavebného betónu rozmerov 1,5 x 1,5 m s výškou 3,3 m a hrúbke steny 100 mm. Steny šachty z vonkajšej i vnútornej strany sú vyložené fóliou PE-HD hrúbky 2 mm.

Priesakové kvapaliny vznikajúce na skládke sú prevažne v letných mesiacoch z AN čerpané na teleso skládky a tam sú rozlievané na uložený odpad, čím dochádza k ich prirodzenému odparovaniu a zároveň sa znižuje aj prašnosť. Ak prirodzený výpar a spätná aplikácia priesakových kvapalín do telesa skládky nezabezpečí ich dostatočný úbytok, tieto budú vyvážané do ČOV mesta Dubnica nad Váhom na základe obchodnej zmluvy.

- ***Cestná váha***

Na zisťovanie hmotnosti odpadov dovážaných na skládku slúži mostová váha, napojená na výpočtovú techniku, kde sa zaznamenávajú potrebné evidenčné údaje. Presnosť váhy sa v pravidelných intervaloch overuje kontrolnou kalibráciou. Vstup na váhu je riadený svetelnou signalizáciou, ktorú ovláda obsluha váhy a počítača. Parametre váhy na Skládke odpadov Luštek sú nasledovné:

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	44/194
---	---	--------

Mostová váha MOVA - II - 60 ton
 Trieda presnosti III
 Dielik 50 kg
 Dodávateľ BRUTO s.r.o
 Váha trojdielna 3 x 5 m
 Celková dĺžka 15 m
 Šírka 2,8 m
 Max. váživosť 60 000 kg
 Napájanie 12 V / DC
 Výstup pre digitálny 7 - miestny ukazovateľ
 Výstup pre pripojenie k PC

- ***Sociálno-prevádzková budova***

Sociálno-prevádzková budova je murovaný objekt s betónovou krytinou vybudovaný v I. etape skládky pri vstupnej bráne. Vykurovanie je elektrické, úžitkovou vodou je zásobovaná z vrtu HD 5 pri budove. Pitná voda pre personál skládky je dovážaná balená. Okrem prevádzkovej miestnosti pre personál skládky sa tu nachádza príručný sklad, kuchynka, šatňa, sprchy a WC. Vedľa prevádzkovej budovy je parkovacia plocha pre osobné automobily.

- ***Garáže***

Garáž pre garážovanie traktora a nakladača je vybudovaná samostatne ako murovaná nezateplená stavba s odsúvacou bránou a betónovou podlahou. V garáži vo vyčlenenom priestore je zberné miesto pre nebezpečné odpady vznikajúce vlastnou činnosťou prevádzkovateľa skládky. Každý druh nebezpečného odpadu je skladovaný osobitne v pevnom nepriepustnom obale označenom identifikačným listom NO. Odpady sa nesmú zmiešavať navzájom a ani s inými materiálmi.

Súčasťou areálu je aj garáž pre kompaktor, ktorá je realizovaná ako demontovateľná kovová nezateplená konštrukcia so spevnenou podlahou. Vlastná kovová nosná konštrukcia je z valcovaných profilov spájaných skrutkami, obvodový plášť je z profilovaných VSŽ plechov. Objekt je opatrený vlastným uzemnením v dvoch protiľahlých rohoch konštrukcie.

- ***Sklad PHM***

Sklad PHM tvorí oceľová nosná konštrukcia s dvojitou podlahou, ktorá zároveň tvorí záchytnú vaň vizuálne kontrolovateľnú, s objemom 0,75 m³. Objekt je osadený cca 1 m nad spevnenou betónovou plochou a prístupný je cez oceľové schodište a rampu. Sklad je dimenzovaný na 6 kusov 200 l plechových sudov.

- ***Žumpa***

Slúži na zachytávanie splaškových vôd zo sociálno-prevádzkovej budovy. Žumpa je vybudovaná ako železobetónová nádrž o objeme 10 m³. Obsah žumpy je podľa potreby vyvážaný fekálnym vozidlom na základe obchodnej zmluvy s oprávnenou osobou.

- ***Oplotenie***

Celý areál Skládky Luštek je oplotený oceľovým pletivom a tromi prútmi ostnatého drôtu na oceľových stĺpikoch. Výška plotu je 2,5 m. Vstupná brána na skládku je oceľová, dvojkrídlová, uzamykateľná. Nová plocha rozšírenej časti skládky bude oplotená obdobne a nové oplotenie bude nadväzovať na existujúce.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	45/194
---	---	--------

- **Zariadenie na čistenie dopravných prostriedkov**

Zariadenie na čistenie dopravných prostriedkov tvorí betónová tesnená plocha s vyspádaným dnom, ktorá je cez sedimentačnú šachtu zaústená do akumuláčnej nádrže na priesakové kvapaliny.

- **Prístupová komunikácia**

Prístup na Skládku odpadov Luštek je zabezpečený po účelovej komunikácii, ktorá tvorí odbočku štátnej cesty Dubnica nad Váhom – Bolešov a ďalej po vnútroareálovej komunikácii. Príjazdová cesta je asfaltová, jednoprúdová s dvoma výhybňami. Od vstupu na skládku sú vozidlá usmerňované dopravnými značkami. Vnútna prístupová komunikácia pre existujúce etapy začína v areáli skládky za objektom dielni a garáže. Šírka vozovky je 3,0 m, na oboch stranách sú nespavené krajnice šírky 0,5 m. Panelová cesta je vyspádaná smerom k telesu skládky. Odvodnenie je zabezpečené priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi vozovky.

Na uvedenú existujúcu vnútroareálovú komunikáciu bude nadväzovať novovybudovaná prístupová komunikácia pre rozšírenú časť skládky a prevádzku kompostárne a fermentorov (variant č. 1).

- **Zásobovanie elektrickou energiou**

Na zabezpečenie dodávky elektrickej energie na Skládku Luštek bola v prvej etape skládky vybudovaná stožiarová trafostanica, od ktorej je vedená NN prípojka až k jednotlivým objektom skládky.

Opis prevádzky existujúcej a navrhovanej časti Skládky odpadov Luštek

Skládka odpadov Luštek má jednozmennú prevádzku s pracovnou dobou pondelok až piatok, v čase od 7⁰⁰ do 15⁰⁰ hod.. V čase medzi 15⁰⁰ až 15³⁰ hod. vykonávajú pracovníci skládky pravidelnú údržbu objektov, strojov a technologických zariadení skládky. V prípade potreby je možné odpad ukladať na skládku aj mimo prevádzkovej doby, avšak len po predchádzajúcej dohode a so súhlasom prevádzkovateľa.

Správny chod a prevádzkovanie skládky v zmysle vydaných prevádzkových povolení v súčasnosti zabezpečujú štyria stáli zamestnanci v zložení:

- vedúci skládky,
- dvaja strojníci: vodiči mechanizmov,
- hospodárka: obsluha váhy.

Pri vstupe do areálu skládky je umiestnená informačná tabuľa s príslušnými údajmi pre pôvodcov a dopravcov odpadov. Na tabuli sú uvedené tieto údaje:

- názov zariadenia na zneškodňovanie odpadov,
- obchodné meno a sídlo prevádzkovateľa,
- telefónne a faxové číslo,
- prevádzkový čas,
- zoznam druhov odpadov povolených ukladať na skládku,
- názov orgánu štátnej správy, ktorý vydal súhlas na prevádzkovanie skládky,
- meno a priezvisko osoby zodpovednej za prevádzku skládky a jej telefónne číslo.

Vozidlá privážajúce odpad vchádzajú do priestoru skládky po prístupovej ceste (max. povolená rýchlosť 40 km.h⁻¹). Po vstupe na skládku sa vodič riadi pokynmi obsluhy váhy, ktorá usmerňuje vstup na váhu. Vodič nahlási obsluhu váhy druh odpadu a predloží doklad s údajmi o druhu a pôvode odpadu určeného na skládokovanie.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	46/194
---	---	--------

Vstupnou kontrolou pri vstupe na skládku je zabezpečené, že na nej budú uložené len odsúhlasené druhy odpadov, ktoré sú povolené na Skládke odpadov Luštek skládkovať. Každá dodávka odpadov je pri vstupe do areálu skládky vizuálne prekontrolovaná obsluhou váhy. V prípade zistenia, že dovezený odpad nezodpovedá údajom uvedeným v sprievodnom doklade alebo iným požiadavkám určenými príslušnými rozhodnutiami vydanými na prevádzkovanie skládky, tento odpad nie je prevzatý k uloženiu na skládke a jeho pôvodca alebo dopravca je vyzvaný k opusteniu skládky. Neprevzatie odpadu je zaznamenané do prevádzkového denníka skládky a zároveň je o tejto skutočnosti informovaný príslušný orgán.

Po kontrole vhodnosti odpadu a odvážení, vodič postupuje s vozidlom po vnútroareálovej komunikácii na teleso skládky a vyloží odpad na miesto, ktoré mu určí pracovník skládky. Po vyložení odpadu z vozidla do určeného priestoru na skládke dôjde ihneď k jeho uloženiu a opätovnému prekontrolovaniu so zámerom zistiť, či odpad zodpovedá jeho deklarácii v celom dovezenom objeme. Počas skládkovania je obsluha váhy telefonicky spojená s vodičom mechanizmov pracujúcim na telese skládky. Pokiaľ vodič mechanizmov po rozhrnutí zistí, že v odpade sa nachádzajú nedeclarované alebo nepovolené odpady, vyzve vodiča vozidla, ktoré tieto odpady na skládku priviezlo, k ich okamžitému odstráneniu.

Po vyložení nákladu sa vozidlo vracia rovnakou cestou k váhe. V prípade nepriaznivého počasia a veľkého znečistenia kolies, vozidlo ešte pred vážením prechádza plochou na čistenie kolies. Množstvo dovezeného odpadu je potvrdené vážnym lístkom vystaveným počítačom. Po odvážení vodič obdrží vážny lístok a podpíše jednu jeho kópiu, ktorá ostáva v evidencii na skládke.

V súlade s vyhláškou MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch č. 283/2001 Z.z. v znení jeho noviel sa pri ukladaní odpadov na skládku bude postupovať nasledovne:

- Pri ukladaní prvej vrstvy odpadov na dno skládky sa odpad bude ukladať tak, aby sa nepoškodil tesniaci a drenážny systém skládky odpadov; prvú vrstvu uloženého odpadu bude možno zhutniť až keď dosiahne hrúbku 2 m.
- V prvej vrstve sa nesmie ukladať taký odpad, ktorý by mohol poškodiť dno skládky odpadov.
- Odpad bude ukladaný po vrstvách o hrúbke 0,3 – 0,5 m, zhutňovaných neustálym pohybom kompaktora po nich; pracovná vrstva bude dosahovať po zhutnení hrúbku maximálne 2,0 m.
- Odpad sa zhutní najneskôr deň po jeho uložení.
- Objemný odpad sa pred uložením upraví kompaktorom.
- Komunálne odpady zneškodňované na skládke budú pri zhutňovaní prekrývané vhodným inertným materiálom (napr. zeminou); prekrývacia vrstva bude hrúbky min. 10 cm. Biologicky rozložiteľné odpady budú zhodnocované v Kompostárni, resp. predkompostované v aeróbných fermentoroch.
- Na okraji telesa skládky, budú postupne budované oporné krycie hrádzky tak, aby konečný sklon vzdušného svahu skládky bol v súlade s projektovou dokumentáciou.

Postup ukladania odpadu na skládku bude vykonávaný kombináciou dvoch technológií, t.j. plošné ukládanie hore a plošné horizontálne ukládanie. Umiestňovanie odpadu v telese skládky odpadov bude vykonávané tak, aby sa zabezpečila stabilita uloženého odpadu a s ňou súvisiacich štruktúr skládky odpadov.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	47/194
---	---	--------

Odpad dovezený a vyložený na skládke sa v jej telese rozhrňa a hutní pomocou kompaktora. Na dovoz a prekryvanie skládky inertným materiálom a zeminami slúžiť kolesový traktor s terénnou sklápacou vlečkou. Na komplexné prevádzkovanie rozšírenej časti skládky nebude treba obstarat' žiadne ďalšie strojné a technologické vybavenie, nakoľko na skládke sa v súčasnosti nachádzajú:

- kompaktor,
- čelný nakladač,
- traktor,
- vlečka,
- cestný zametač, snehová radlica,
- vysokotlaké čistiace zariadenie,
- prehrabkávač,
- krovinorez, kosačka,
- počítač s tlačiarňou.

Na skládke sa v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch vedie prevádzkový denník, ktorý obsahuje najmä údaje o:

- menách zamestnancov zodpovedných za prevádzku zariadenia v uvedený deň,
- množstve a druhoch odpadov prijatých denne na zneškodnenie, vrátane označenia ich pôvodcov, prípadne držiteľov,
- množstve a druhoch denne zneškodnených odpadov,
- neprevzatom odpade so zdôvodnením jeho neprevzatia,
- nakladaní s tuhými a kvapalnými odpadmi, ktoré vznikajú na Skládke Luštek,
- odobratých vzorkách odpadov a výsledkoch ich analýz,
- technickom stave zariadenia,
- prevádzkových poruchách a haváriách zariadenia a o spôsobe ich odstránenia,
- časovom využití zariadenia,
- prípadnom odstavení zariadenia,
- vykonaných údržbách a opravách zariadenia,
- vykonaných kontrolách,
- dodržiavaní limitov a osobitných technických podmienok určených na prevádzku zariadenia.

Prevádzkový denník sa uchováva do skončenia monitorovania po uzavretí skládky.

Nežiaduce zamorenie skládky hlodavcami je v súčasnosti a aj naďalej bude zabezpečované vykonávaním celoplošnej deratizácie povolanými odborníkmi minimálne 2x ročne. V prípade výskytu tŕlavých zvierat v areáli skládky vykonajú ich odchyt osoby oprávnené k tomuto úkonu. Každoročne sa 1-2x realizuje vakcinácia proti líškam v spolupráci s Regionálnou veterinárnou a potravinovou správou v Púchove.

Druhy odpadov pre zhodnocovanie v aeróbnom fermentore EWA

Navrhovanou činnosťou budú zhodnocované vybrané druhy biologicky rozložiteľných odpadov, ktoré sú vhodné pre navrhovaný spôsob zhodnocovania.

Definícia biologicky rozložiteľných odpadov je podľa Vyhlášky č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, § 23 ods. 5 nasledovná: biologicky rozložiteľné

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	48/194
---	---	--------

odpady sú odpady, ktoré sú schopné rozložiť sa anaeróbnym alebo aeróbnym spôsobom, ako sú napríklad odpady potravín, odpady z papiera a lepenky, odpady zo záhrad, parkov a pod.. Podľa Katalógu odpadov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov, v navrhovanej prevádzke sa budú zhodnocovať vybrané druhy BRO uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 6

Kód odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
19	ODPADY ZO ZARIADENÍ NA ÚPRAVU ODPADU, Z ČOV MIMO MIESTA ICH VZNIKU A Z ÚPRAVNÍ PITNEJ VODY A PRIEMYSELNEJ VODY	
19 08	ODPADY Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 12	Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU	
20 01	SEPAROVANE ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV (OKREM 15 01)	
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O
20 01 38	Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02	ODPADY ZO ZÁHRAD A PARKOV (VRÁTANE ODPADU Z CINTORÍNŮV)	
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O

Druhy odpadov pre nakladanie v Kompostárni

Zoznam biologicky rozložiteľných odpadov, s ktorými sa bude nakladať v priestoroch kompostárne sú uvedené v nasledujúcom prehľade (variant č. 1). Pri variante č. 2 uvedený zoznam nebude obsahovať odpad s katalógovým číslom 20 01 08 biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad.

Tabuľka č. 7

Kód odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
02 01 01	kaly z prania a čistenia	O
02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá	O
02 01 06	zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O
02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O
02 03 01	kaly z prania, čistenia, lúpania, odstredovania a separovania	O
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	49/194
---	---	--------

02 04 01	zemina z čistenia a prania repy	O
02 04 02	uhličitan vápenatý nevyhovujúcej kvality	O
02 04 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 01	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 02	odpad z destilácie liehu	O
02 07 04	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
03 01 01	odpadová kôra a korok	O
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
03 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
10 01 03	popolček z rašeliny a (neupraveného) dreva	O
15 01 03	obaly z dreva	O
17 02 01	drevo	O
19 08 01	zhrabky z hrabíc	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych vôd	O
19 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 14	kaly z iné úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 09 01	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrabíc	O
19 12 01	papier a lepenka	O
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 02 03	iné biologicky rozložiteľné odpady	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O

Druhy odpadov ukladaných na novú etapu Skládky odpadov Luštek

Zoznam odpadov, ktoré bude možné na rozšírenej časti skládky zneškodňovať, bude súčasťou prevádzkového poriadku skládky a bude schválený príslušným orgánom štátnej správy podľa platných predpisov.

Na navrhovanej skládke odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, sa budú zneškodňovať odpady zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, do kategórie O - ostatný odpad v nasledujúcom rozsahu:

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	50/194
---	---	--------

Tabuľka č. 8

Kód odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
01 01 01	Odpady z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	Odpady z ťažby nerudných nerastov	O
01 03 06	Hlušina iná ako uvedená v 01 03 04 a 01 03 05	O
01 03 08	Prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 03 07	O
01 04 08	Odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 09	Odpadový piesok a íly	O
01 04 10	Prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 04 07	O
01 04 12	Hlušina a iné odpady z prania a čistenia nerastov iné ako uvedené v 01 04 07 a 01 04 11	O
01 04 13	Odpady z rezania a pílenia kameňa iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 05 04	Vrtné kaly a odpady z vodných vrtov	O
01 05 07	Vrtné kaly a odpady s obsahom bária iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
01 05 08	Vrtné kaly a odpady s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
02 01 01	Kaly z prania a čistenia	O
02 01 03	Odpadové rastlinné tkanivá	O
02 01 04	Odpadové plasty (okrem obalov)	O
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O
02 01 09	Agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	O
02 01 10	Odpadové kovy	O
02 03 01	Kaly z prania, čistenia, lúpania, odstred'ovania a separovania	O
02 03 02	Odpady z konzervačných činidiel	O
02 03 04	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 01	Zemina z čistenia a prania repy	O
02 04 02	Uhličitán vápenatý nevyhovujúcej kvality	O
02 04 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 06 01	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 06 02	Odpady z konzervačných činidiel	O
02 06 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 01	Odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 04	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
03 01 01	Odpadová kôra a korok	O
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O
03 03 02	Usadeniny a kaly zo zeleného výluhu (po úprave čierneho výluhu)	O
03 03 07	Mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
03 03 08	Odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
03 03 09	Odpad z vápennej usadeniny	O
03 03 10	Výmety z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
03 03 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
04 01 01	Odpadová glejovka a štiepenka	O
04 01 07	Kaly najmä zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku neobsahujúce chróm	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	51/194
---	---	--------

04 01 09	Odpady z vypracúvania a apretácie	O
04 02 09	Odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O
04 02 10	Organické látky prírodného pôvodu (napr. tuky, vosky)	O
04 02 15	Odpad z apretácie iný ako uvedený v 04 02 14	O
04 02 17	Farbivá a pigmenty iné ako uvedené v 04 02 16	O
04 02 20	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 04 02 20	O
04 02 21	Odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	Odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
05 06 04	Odpad z chladiacich kolón	O
05 07 02	Odpady obsahujúce síru	O
06 03 16	Oxidy kovov iné ako uvedené v 06 03 15	O
06 05 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 06 05 02	O
06 06 03	Odpady obsahujúce sulfidy iné ako uvedené v 06 06 02	O
06 11 01	Odpady z reakcií výroby oxidu titaničitého na báze vápnika	O
06 13 02	Priemyselné sadze	O
07 02 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 02 11	O
07 02 13	Odpadový plast	O
07 02 15	Odpadové prísady iné ako uvedené v 07 02 14	O
07 03 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 03 11	O
07 05 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 05 11	O
07 05 14	Tuhé odpady iné ako uvedené v 07 05 13	O
07 06 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11	O
07 07 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 07 11	O
08 01 12	Odpadové farby a laky iné ako uvedené v	O
08 01 14	Kaly z farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 13	O
08 01 18	Odpady z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 17	O
08 02 01	Odpadové náterové prášky	O
08 02 02	Vodné kaly obsahujúce keramické materiály	O
08 03 13	Odpadová tlačiarenská farba iná ako uvedená v 08 03 12	O
08 03 15	Kaly z tlačiarenskej farby iné ako uvedené v 08 03 14	O
08 03 18	Odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17	O
08 04 10	Odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O
08 04 12	Kaly z lepidiel a tesniacich materiálov iné ako uvedené v 08 04 11	O
09 01 07	Fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 08	Fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 10	Jednorazové kamery bez batérií	O
09 01 12	Jednorazové kamery s batériami iné ako uvedené v 09 01 11	O
10 01 01	Popol, škvara a prach z kotlov okrem 10 01 04	O
10 01 02	Popolček z uhlia	O
10 01 03	Popolček z rašeliny a (neupraveného) dreva	O
10 01 05	Tuhé reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika	O
10 01 07	Reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika vo forme kalu	O
10 01 15	Popol, škvara a prach z kotlov zo spaľovania odpadov iné ako uvedené v 10 01 14	O
10 01 19	Odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 01 15, 10 01 07 a 10 01 18	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	52/194
---	---	--------

10 01 21	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 01 20	O
10 01 24	Piesky z fluidnej vrstvy	O
10 01 25	Odpady zo skladovania a úpravy pre uhoľné elektrárne	O
10 01 26	Odpady z úpravy chladiacej vody	O
10 02 01	Odpad zo spracovania trosky	O
10 02 02	Nespracovaná troska	O
10 02 08	Tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 07	O
10 02 10	Okuje z valcovania	O
10 02 12	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 02 11	O
10 02 14	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 13	O
10 02 15	Iné kaly a filtračné koláče	O
10 03 02	Anódový šrot	O
10 03 05	Odpadový oxid hlinitý	O
10 03 16	Peny iné ako uvedené v 10 03 15	O
10 03 18	Odpady obsahujúce uhlík z výroby anód, iné ako uvedené v 10 03 17	O
10 03 20	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 03 19	O
10 03 22	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach (vrátane prachu z guľových mlynov) iné ako uvedené v 10 03 21	O
10 03 24	Tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 23	O
10 03 26	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 25	O
10 03 28	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 03 27	O
10 05 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 05 04	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 05 09	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 05 08	O
10 05 11	Stery a peny iné ako uvedené v 10 05 10	O
10 06 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 06 02	Stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 06 04	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 06 10	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 06 09	O
10 07 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 07 02	Stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 07 03	Tuhé odpady z čistenia plynov	O
10 07 04	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 07 05	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 07 08	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 07 07	O
10 08 04	Tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 08 09	Iné trosky	O
10 08 11	Stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	O
10 08 13	Odpady obsahujúce uhlík z výroby anód, iné ako uvedené v 10 08 12	O
10 08 14	Anódový šrot	O
10 08 16	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 08 15	O
10 08 18	Kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 08 17	O
10 08 20	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19	O
10 09 03	Pecná troska	O
10 09 06	Odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 05	O
10 09 08	Odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 07	O
10 09 10	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 09 09	O
10 09 12	Iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 09 11	O
10 09 14	Odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 09 13	O
10 09 16	Odpad z prostriedkov na indikáciu trhlin iný ako uvedený v 10 09 15	

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	53/194
---	---	--------

10 10 03	Pecná troska	O
10 10 06	Odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	Odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 07	O
10 10 10	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 10 09	O
10 10 12	Iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 10 11	O
10 10 14	Odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 10 13	O
10 10 16	Odpad z prostriedkov na indikáciu trhlin iný ako uvedený v 10 10 15	O
10 11 03	Odpadové vlákňité materiály na báze skla	O
10 11 05	Tuhé znečisťujúce látky	O
10 11 10	Odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním iný ako uvedený v 10 11 09	O
10 11 12	Odpadové sklo iné ako uvedené v 10 11 11	O
10 11 14	Kal z leštenia a brúsenia skla iný ako uvedený v 10 11 13	O
10 11 16	Tuhé odpady z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 15	O
10 11 18	Kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 08 17	O
10 11 20	Tuhé odpady zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 11 19	O
10 12 01	Odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 12 03	Tuhé znečisťujúce látky	O
10 12 05	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 12 06	Vyradené formy	O
10 12 08	Odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice	O
10 12 10	Tuhé odpady z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 12 09	O
10 12 12	Odpady z glazúry iné ako uvedené v 10 12 11	O
10 12 13	Kal zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
10 13 01	Odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 13 04	Odpady z pálenia a hasenia vápna	O
10 13 06	Tuhé znečisťujúce látky a prach iné ako uvedené v 10 13 12 a 10 13 13	O
10 13 07	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 13 10	Odpady z výroby azbestocementu iné ako uvedené v 10 13 09	
10 13 11	Odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 10 13 09 a 10 13 10	O
10 13 13	Tuhé odpady z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 13 12	O
10 13 14	Odpadový betón a betónový kal	O
11 01 10	Kaly a filtračné koláče iné ako uvedené v 10 08 17	O
11 01 14	Odpady z odmasťovania iné ako uvedené v 11 01 13	O
11 02 03	Odpady z výroby anód pre vodné elektrolytické procesy	O
11 02 06	Odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 11 02 05	
11 05 01	Tvrdý zinok	O
11 05 02	Zinkový popol	O
12 01 05	Hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	Odpady zo zvarovania	O
12 01 15	Kaly z obrábania iné ako uvedené v 12 01 14	O
12 01 17	Odpadový pieskovací materiál iný ako uvedený v 12 01 16	O
12 01 21	Používané brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 03	Obaly z dreva	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
15 01 05	Kompozitné obaly	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	54/194
---	---	--------

15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 01 07	Obaly zo skla	O
15 01 09	Obaly z textilu	O
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 12	Brzdové platničky a obloženie iné ako uvedené v 16 01 11	O
16 01 19	Plasty	O
16 01 20	Sklo	O
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
16 02 16	Časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	O
16 03 04	Anorganické odpady iné ako uvedené v 16 03 03	O
16 03 06	Organické odpady iné ako uvedené v 16 03 05	O
16 11 02	Výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O
16 11 04	Iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 05	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
19 01 12	Popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11	O
19 01 14	Popolček iný ako uvedený v 19 01 13	O
19 01 16	Kotolný prach iný ako uvedený v 19 01 15	O
19 01 18	Odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17	O
19 01 19	Piesky z fluidnej vrstvy	O
19 02 03	Predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
19 02 06	Kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
19 03 05	Stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 03 07	Solidifikované odpady iné ako uvedené v 19 03 06	O
19 04 01	Vitriifikovaný odpad	O
19 05 01	Nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O
19 05 02	Nekompostované zložky živočíšneho a rastlinného odpadu	O
19 05 03	Kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 08 01	Zhrabky z hrabíc	O
19 08 02	Odpady z lapačov piesku	O
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 12	Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	55/194
---	---	--------

	11	
19 08 14	Kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 09 01	Tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablic	O
19 09 02	Kaly z čistenia vody	O
19 09 03	Kaly z dekarbonizácie	O
19 09 04	Použité aktívne uhlie	O
19 09 05	Nasýtené alebo použité iontomeničové žiariče	O
19 10 04	Úletová frakcia a prach iné ako uvedené v 19 10 03	O
19 12 01	Papier a lepenka	O
19 12 04	Plasty a guma	O
19 12 05	Sklo	O
19 12 07	Drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	Textílie	O
19 12 09	Mínérálne látky (napr. piesok kamenivo)	O
19 12 12	Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
19 13 02	Odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 01	O
19 13 04	Kaly zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 03	O
19 13 06	Kaly zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 05	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	Kal zo septikov	O
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	Objemový odpad	O

Na skládke odpadov budú ukladané aj odpady z vlastnej produkcie, ktoré sú zaradené podľa Katalógu odpadov v kategórii O - ostatný odpad:

17 01 07 - Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06,
17 03 02 - Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01,
17 05 04 - Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03,
17 09 04 - Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03,
19 08 14 - Kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13,
20 03 01 - Zmesový komunálny odpad.

Biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a z parkov, vrátane odpadu z cintorínov a z ďalšej zelene na novej časti Skládky odpadov Lušték zneškodňovaný nebude. Separovaný BRO požadovanej kvality bude zhodnocovaný v navrhovanej Kompostárni.

9. Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite

Cieľom predkladaného zámeru je vytvorenie možností a vhodných priestorov pre zhodnocovanie BRO a nevyhnutné skládkovanie odpadu, ktorý nie je nebezpečný, zo zvozového regiónu, kde doposiaľ nie je vybudovaná regionálna kompostáreň, žiadna spoločnosť nezabezpečuje zneškodňovanie, resp. zhodnocovanie BRO vrátane kuchynského odpadu v zmysle legislatívy EÚ a kde nie sú dostatočne zabezpečené potrebné kapacity na riadené zneškodňovanie odpadov skládkovaním v súlade s platnou legislatívou.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	56/194
---	---	--------

Hlavným dôvodom pre umiestnenie navrhovanej činnosti v danej lokalite je existujúca riadená Skládky odpadov Luštek, ktorej prevádzka bola zahájená v roku 1997. Etapy I. a II., s celkovou kapacitou 375 370 m³ sú v súčasnosti už uzavreté a rekultivované. Rozhodnutím ObÚŽP v Trenčíne č. OÚŽP/2006/02588-003 IOV zo dňa 22.9.2006 bol vydaný súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov "Skládka Luštek III. etapa". Vykonávanie činností v III. etape bolo povolené integrovaným povolením SIŽP Žilina č. 771-12934/2007/Chy/770070103, zo dňa 30.04.2007. Celková projektovaná kapacita III. etapy je 255 021 m³ uloženého odpadu, s predpokladaným ukončením prevádzky v roku 2013. Povolený kapacitný objem bol v minulosti napĺňaný okrem odpadov dovážaných zo zvozového regiónu aj materiálom zo sanácie starej záťaže, t.j. odpadom uloženým vo vyťažených štrkových jamách v priestoroch existujúcej Skládky odpadov Luštek, čím sa znížila vlastná kapacita jednotlivých etáp skládky pre dovážané odpady zo zvozového regiónu. Vzhľadom na množstvo dovážaného skládkovaného odpadu je evidentné, že objemová kapacita skládkového telesa bude v priebehu najbližších max. 2 rokov zaplnená a skládka bude uzavretá. Skládky odpadov Luštek má nadregionálny charakter a preto je potrebné riešiť priestor pre ukladanie odpadov pre príslušný región a spádové obce na nasledujúce obdobie. Navrhovaná činnosť zabezpečí zachovanie existujúceho a funkčného systému odpadového hospodárstva v regióne. Ďalším dôvodom umiestnenia na danej lokalite je skutočnosť, že existujúca Skládky odpadov Luštek predstavuje prevádzku bez environmentálnych problémov, ktoré by boli dôvodom pre zmenu lokality skládky. Pravidelne realizovaný monitoring vplyvu skládky na jednotlivé zložky životného prostredia nepreukázal žiadny negatívny vplyv skládky na kvalitu podzemných vôd, povrchových vôd a ovzdušia. Každoročným monitoringom tesnosti izolačnej fólie nebolo doteraz detekované porušenie fólie, čo svedčí o vysokej úrovni a kvalite realizovaných prác pri výstavbe Skládky odpadov Luštek. Maximálne zabezpečenie novej časti skládky je súčasťou navrhovanej technológie pri výstavbe i navrhovaných bezpečnostných a technických opatreniach, ktoré budú podmieňovať realizáciu činnosti.

Predmetom predkladanej dokumentácie je zámer na vybudovanie regionálnej kompostárne s aeróbnym fermentorom a dobudovanie skládky odpadu ktorý nie je nebezpečný, s naviazaním na existujúce a prevádzkované skládkovacie priestory v súlade s platnou legislatívou a požiadavkami na bezpečné zneškodňovanie odpadov skládkovaním. Skládky odpadov Luštek bude po dobudovaní nových prevádzok a rozšírení skládkovacích priestorov naďalej slúžiť pre súčasnú zvozovú oblasť, t.j. pre približne 160 000 obyvateľov. Navrhovaný zámer vyplýva z požiadavky na skládkovanie predovšetkým komunálneho odpadu z miest a obcí okresov Ilava, Trenčín a Púchov. Okrem toho na skládku bude ukladany ostatný odpad iných pôvodcov predovšetkým z okresu Ilava a Trenčín. Dotknuté obce i ostatní pôvodcovia odpadov zvozového regiónu nemajú iné vhodné alternatívy na ďalší spôsob nakladania s odpadmi. Existujúce skládky v okolí a v prijateľnej vzdialenosti, nemajú v súčasnosti dostatočnú kapacitu pre celý región, resp. nemajú doriešené legislatívou dané náležitosti. Novou súčasťou navrhovanej prevádzky je regionálna Kompostáreň a dva aeróbne fermentory, ktoré nie sú v dotknutom regióne doposiaľ realizované a ktoré zabezpečia zhodnocovanie BRO, vrátane kuchynských a reštauračných odpadov v množstve cca 200 t/rok, v súlade s platnými predpismi EÚ a Slovenskej republiky. Aj napriek skutočnosti, že navrhovaná kapacita Kompostárne je 2 000 t BRO/rok, je reálny predpoklad, že táto kapacita bude v blízkej budúcnosti navýšená a preto sa v predkladanom investičnom zámere navrhujú dva fermentory s celkovou kapacitou spracovania 4 000 t BRO/rok.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	57/194
---	---	--------

Zriadením a vybudovaním prevádzky na zhodnocovanie BRO sa dosiahne splnenie požiadavky ustanovenia § 18 ods. 3 písm. m) zákona č. 223/2001 Z.z., ktoré zakazuje zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a z parkov vrátane odpadov z cintorínov a z ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálneho odpadu a vytvoria sa predpoklady na zhodnocovanie uvedených odpadov a to nie len pre mesto Dubnica nad Váhom ale aj v širšom okolí. Navrhovaná prevádzka bude schopná spracovávať aj odpady z reštaurácií a zariadení hromadného stravovania v zmysle Nariadenia (ES) č. 1774/2002 Európskeho parlamentu a Rady, ktorým sa stanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa živočíšnych vedľajších produktov určených pre ľudskú spotrebu. Navrhovaná prevádzka taktiež vytvorí predpoklady na naplnenie ustanovenia § 39 ods. 14 zákona č. 223/2001 Z.z., ktorým bola obciam uložená povinnosť zaviesť na svojom území od 1.1.2010 separovaný zber papiera, plastov, kovov, skla a biologicky rozložiteľných odpadov.

Umiestnenie navrhovanej činnosti vyplýva z podmienok územia v okolí existujúcej skládky odpadov v súlade s legislatívou odpadového hospodárstva. Nakoľko v priebehu doterajšej činnosti skládky nevznikli žiadne environmentálne problémy, ktoré by bránili rozšíreniu alebo obmedzovali prevádzku, prevádzkovateľ uvažuje s rozšírením skládky v príľahlom území. Navrhovaná lokalita vychádza zo skutočnosti, že ide o už zaťažené územie prítomnosťou existujúcej skládky, prevádzkovej bez negatívnych vplyvov na životné prostredie. Vybudovanie novej skládky na inej lokalite by znamenalo významný zásah do krajiny, ktorý by spôsobil zhoršenie životného prostredia v území nezaťaženom skládkou odpadov. Navrhovaná činnosť bude situovaná v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón, bez negatívneho vplyvu na obyvateľstvo. Realizácia zámeru na navrhovanej lokalite je výhodná aj z hľadiska nákladov na výstavbu i vzhľadom na zabezpečenie jej prevádzky a súvisiacej prepravy odpadov od producentov na skládku. Ďalšou výhodou navrhovanej lokalizácie je možnosť využitia existujúcej infraštruktúry a vybudovaných objektov skládky, kontinuita prevádzky skládky v území s využitím existujúceho zázemia a s rešpektovaním podmienok prevádzky dotknutými subjektmi.

Medzi ďalšie dôvody pre umiestnenie plánovanej činnosti v navrhovanej lokalite patria:

- Priamo dotknutá lokalita nepredstavuje územie so starými ekologickými záťažami.
- Územie navrhovaného rozšírenia skládky a umiestnenia kompostárne i fermentorov priamo nadväzuje na areál existujúcej skládky odpadov, t.j. navrhovaný zámer nebude predstavovať nový negatívny zásah do životného prostredia.
- Navrhovaná lokalita je umiestnená v centre zvozovej oblasti, má vybudovanú prístupovú komunikáciu, technickú i sociálnu vybavenosť, ktoré bude možné pre rozšírenú prevádzku skládky plne využiť.
- Dotknuté územie sa nachádza v I. stupni ochrany prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (zákon o ochrane prírody), t.j. dotknutá lokalita nezasahuje do chránených území a ani ich ochranných pásiem vyhlásených v zmysle zákona o ochrane prírody. Lokalita sa nenachádza ani v ochrannom pásme vodných zdrojov, prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych vôd.
- Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho územia sústavy NATURA 2000, t.j. do chráneného, resp. navrhovaného vtáčieho územia alebo územia európskeho významu.
- Dotknutá lokalita sa nachádza mimo genofondovo významných lokalít.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	58/194
---	---	--------

- Navrhovaná lokalita je situovaná v území s nízkou ekologickou stabilitou, čo podmieňujú intenzívne využívané orné pôdy, existujúca Skládky odpadov Luštek, blízkosť diaľnice D1, umelo vybudovaný Nosický kanál.
- Pri realizácii navrhovanej činnosti budú dodržané ochranné pásma diaľnice a ochranné pásmo rieky Váh. Žiadne iné ochranné pásma sa v dotknutom území nenachádzajú.
- Vybudovaním riadenej Skládky odpadov Luštek došlo k výraznému zlepšeniu kvality povrchových vôd v rieke Váh. V období, kedy sa odpad ukladal voľne do štrkových jám, t.j. keď Skládky odpadov Luštek nefungovala, ukazovatele jednotlivých skupín kvality povrchových vôd boli aj o niekoľko tried horšie.
- Porovnaním kvality podzemnej vody vstupujúcej a vystupujúcej z oblasti Skládky odpadov Luštek je zrejmé, že vplyv skládky na kvalitu podzemnej vody nebol doteraz preukázaný. Podzemná voda v monitorovacom systéme skládky vykazuje parametre podzemných vôd širšieho okolia vázskej nivy, bez zjavného sekundárneho ovplyvnenia skládkou.
- Vybudovaná ochranná protipovodňová hrádza rieky Váh, konkrétne jej ľavostranná časť nachádzajúca sa cca 200 m od dotknutej lokality, je prevýšená o 0,7 – 0,87 m nad hladinu vypočítanej storočnej vody vo Váhu, ktorá je $Q_{100} = 2\,300\text{ m}^3$. V prípade výskytu Q_{100} prietoku Váhu a pri zachovaní dostatočnej stability ľavostrannej ochrannej hrádze, táto zabezpečí, že nedôjde k bezprostrednému ohrozeniu Skládky odpadov Luštek.
- Skládky odpadov Luštek praktizuje aktívne odplynenie skládky a následnú výrobu elektrickej energie v kogeneračnej jednotke. Podstatným vplyvom aktívneho odplynenia je nielen eliminácia zaťaženia ovzdušia dotknutej lokality, ale aj zhodnotenie produkovaného skládkového plynu výrobou elektrickej energie a príspevok k znižovaniu skleníkových plynov. Nová etapa skládky bude napojená na existujúci systém aktívneho odplynenia.
- Spojitosť zdravotných ochorení so skládkami nebola doteraz potvrdená. Slovenská technická norma uvádza, že skládka odpadov sa nesmie zriaďovať v blízkosti ľudských sídel a vzdialenosť od nich by mala byť najmenej 500 metrov v smere prevládajúcich vetrov. Skládky odpadov Luštek a aj jej navrhované rozšírenie je v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón (min. 850 m).
- Skládky odpadov Luštek je prevádzkovaná Spoločnosťou Stredné Považie, a.s., ktorá ako dcérska spoločnosť patrí do skupiny "Marius Pedersen". Skupina Marius Pedersen je najväčšou korporáciou na trhu slovenského odpadového hospodárstva a jej aktivity plne naplňujú a uplatňujú princíp minimalizácie odpadov a uprednostňovanie separácie vzniknutých odpadov a ich zhodnocovania v súlade s požiadavkami legislatívy ako Slovenskej republiky tak aj EÚ. Uvedené skutočnosti sú zárukou, že pri realizácii navrhovanej činnosti budú dodržané všetky legislatívne náležitosti a nedôjde k zaťaženiu dotknutej lokality nad prípustnú mieru.

10. Celkové náklady

cca 4 125 074 €

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	59/194
---	---	--------

11. Dotknutá obec

Mesto Dubnica nad Váhom, Mestský úrad, Dubnica nad Váhom.
 Obec Bolešov, Obecný úrad Bolešov.

12. Dotknutý samosprávny kraj

Trenčiansky samosprávny kraj, Trenčín.

13. Dotknuté orgány

Krajský úrad životného prostredia v Trenčíne.
 Obvodný úrad životného prostredia v Trenčíne, stále pracovisko Ilava.
 Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, Odbor
 IPKZ, Žilina.
 Obvodný pozemkový úrad v Považskej Bystrici.
 Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Považskej Bystrici.
 Regionálna veterinárna a potravinová správa v Púchove.
 Mesto Dubnica nad Váhom, Stavebný úrad, Dubnica nad Váhom.
 Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trenčín.
 Obvodný úrad v Trenčíne, Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Trenčín.
 Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Trenčíne.
 Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie, Trenčín.

14. Povoľujúci orgán

Mesto Dubnica nad Váhom, Mestský úrad, Dubnica nad Váhom - územné povolenie.
 Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, Odbor
 IPKZ, Žilina - stavebné povolenie.

15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Bratislava.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	60/194
---	---	--------

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Územné povolenie a následne stavebné povolenie v súlade s ustanoveniami zákona č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (stavebný zákon).

Integrované povolenie podľa zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečistenia (zákon IPKZ).

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť, lokalizovaná v okrese Ilava, v k.ú. mesta Dubnica nad Váhom, vzdušnou vzdialenosťou cca 30 km od štátnej hranice s Českou republikou, má regionálny charakter. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vplyvom presahujúcim štátne hranice Slovenskej republiky.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	61/194
---	---	--------

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Navrhovaná činnosť sa plánuje realizovať v okrese Ilava, v meste Dubnica nad Váhom, v katastrálnom území Dubnica nad Váhom, na lokalite Luštek. Dotknutá lokalita je situovaná mimo zastavané územie mesta, v zóne priemyselnej výroby.

Mesto Dubnica nad Váhom leží na strednom Považí v Ilavskej kotline a rozkladá sa na ploche 4914 ha. V územnom členení patrí Dubnica nad Váhom do okresu Ilava, ktorý podľa územného a správneho usporiadania je súčasťou územného celku Trenčianskeho kraja a je ohraničený okresmi Púchov a Trenčín. Mesto je vzdialené 14 km severovýchodne od mesta Trenčín a 6 km juhozápadne od okresného mesta Ilava. Dubnica nad Váhom leží na hlavnom železničnom severojužnom ťahu, pri diaľnici D1 a mestom prechádza štátna cesta I. triedy. Priamo dotknutú lokalitu predstavuje územie bezprostredne hraničiace s existujúcou Skládkou odpadov Luštek. Hranica územia pre navrhovanú prevádzku bude mierne pretiahnutá v smere SV–JZ. Dotknuté pozemky bezprostredne nadväzujú na areál existujúcej skládky z juhozápadnej strany. Zo severozápadu je navrhovaná lokalita ohraničená úzkou plochou, ktorá je zarastená náletovými drevinami, za ktorou prechádza prístupová komunikácia ku skládke. Ďalej na severe, približne 200 m od navrhovanej skládky, je situovaná ochranná protipovodňová hrádza rieky Váh. Za riekou Váh, 850 m severozápadným smerom, sa nachádza obec Bolešov. Juhovýchodne od navrhovanej lokality cca 150 m, prechádza diaľnica D1. V širšom okolí sú situované poľnohospodársky využívané pozemky a vo vzdialenosti približne 1,1 km západne sa nachádza navrhované Chránené vtáčie územie Dubnické štrkovisko.

Z hľadiska širších socioekonomických súvislostí možno do územia vplyvu stavby zahrnúť okraje obce Bolešov (vzdialené cca 850 m SZ) a mesta Dubnica nad Váhom (vzdialené cca 1 100 m J). Rámcovo možno najväčšiu intenzitu vplyvov navrhovanej činnosti ohraničiť okruhom cca 500 m.

Skládka odpadov Luštek je charakterizovaná aj svojou zvozovou oblasťou. Prevádzkovateľom skládky odpadov je Spoločnosť Stredné Považie, a.s. Trenčín, ktorá má uzatvorené zmluvy s rôznymi dopravnými spoločnosťami zaoberajúcimi sa zvozom odpadu. Zvozový región Skládky odpadov Luštek možno plošne charakterizovať ako okres Ilava, Trenčín a Púchov. Počet obyvateľov od ktorých sa zneškodňuje predovšetkým komunálny odpad je cca 160 000. Okrem komunálneho odpadu sa na skládke zneškodňuje aj ostatný odpad.

1.2. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, 1980) patrí záujmové územie nasledovne:

Sústava:	Alpsko-himalájska
Podsústava:	Karpaty

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	62/194
---	---	--------

Provincia:	Západné Karpaty
Subprovincia:	Vnútorne Západné Karpaty
Oblasť:	Slovensko-Moravské Karpaty
Celok:	Považské podolie
Podcelok:	Ilavská kotlina

Úzky a pretiahnutý tvar Ilavskej kotliny poukazuje na činnosť neogénnej tektoniky a eróznej činnosti Váhu. Dôležitú úlohu pri jej vzniku zohrali pozdĺžne zlomové poruchy. Kotlina sa vyznačuje širokou pririečnou nivou, terasami a náplavovými kužeľmi. Hlavným recipientom územia je rieka Váh s najvýznamnejšími ľavostrannými prítokmi Pružinkou a Dubnickým potokom, resp. pravostrannými prítokmi Podhradským a Krivoklátskym potokom, Lednicou a Vlárrou. Na západe s Ilavskou kotlinou hraničí Bielokarpatské podhorie a Biele Karpaty. Z východu kotlinu ohraničujú Strážovské vrchy, na severe susedí s Bytčianskou a na juhu s Trenčianskou kotlinou.

Územie navrhovaného rozšírenia Skládky Luštek sa nachádza medzi starým korytom rieky Váh a Nosickým hydroenergetickým kanálom. Povrch územia je plochý, rovinatý s nadmorskou výškou 228 až 230 m n.m.. Existujúca časť skládky vznikla na miestach tzv. divokých skládok, keď jamy po ťažbe štrkov boli zaplnené navážkami. Takto devastované plochy územia skládky boli už sanované pri výstavbe I., II. a III. etapy Skládky odpadov Luštek. Priamo dotknutá lokalita na rozšírenie skládky nepredstavuje územie so starými ekologickými záťažami.

1.3. Geologické pomery

1.3.1 Geologická stavba

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass, 1988) sa záujmové územie nachádza v JZ časti Ilavskej kotliny, ktorá má pretiahly tvar v smere SV – JZ a je vyvinutá v tektonickej depresii medzi **bradlovým pásmom** na severozápade a **mezozoickým komplexom** Strážovských vrchov na juhovýchode. Podložie kotlinnej výplne tvoria prevažne horniny bradlového pásma – slieňovce, slienité bridlice, v menšom rozsahu pieskovce a slienité vápence. Vo východnej časti sa vyskytujú karbonáty krížňanského a útržkovité aj chočianskeho príkrovu. Súčasný morfológický rysy sú odrazom erozívno-akumulačnej činnosti rieky Váh.

Na geologickej stavbe posudzovaného územia sa zúčastňujú sedimenty neogénu a kvartéru.

Kvartér

Územie sa nachádza v aluviálnej nive rieky Váh. Najvrchnejšiu vrstvu fluvialných náplavov tvoria nívne hliny, charakteru hliny piesčitej. Mocnosť tejto vrstvy dosahuje 0,3-0,7 m. Pod vrstvou hlin sa nachádza vrstva kvartérnych štrkov s prímiesou jemnozrnej zeminy. Štrk je prevažne hrubozrnný, len ojedinele strednozrnný. Veľkosť valúnov sa prevažne pohybuje do 6 cm, menší podiel tvoria balvany veľkosti 20-30 cm. Valúny sú dobre opracované, často ploché. V materiáli valúnov prevládajú horniny kryštalinika, menej je zastúpený kremeň, pieskovec a karbonáty. Jemnú frakciu v štrkoch tvorí piesok s obsahom 5-15 % a len v malých množstvách hlina a íl. Mocnosť vrstvy štrkov je pomerne stála a dosahuje 15-18 m.

Neogén

Ilavská kotlina je tektonicky pokračovaním blatniansko-trnavskej priehlbne Podunajskej nížiny. Vyplnená je dominantne sedimentmi pliocénu - prevažujú polymiktné štrky miestami

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	63/194
---	---	--------

slabo spevnené, s vrstvami rôzne zrnitých pieskovcov a šošovkami šedých a zelenkavých ílov. Mocnosť súvrstvia dosahuje okolo 100 m. Uvedené štrky boli overené aj pri geologických prieskumoch lokality existujúcej skládky realizovaných firmou GEOST - RNDr. Jozef Stolečan, v rokoch 1993, 2000 a 2004, kedy bol postupne budovaný aj monitorovací systém tejto skládky. Neogénne štrky sú charakteru štrku hlinitého až štrku ílovitého.

1.3.2 Inžiniersko-geologické pomery

Zo štruktúrno-geologického hľadiska leží záujmové územie v strednej časti starej neogénnej depresie, vyplnenej súvrstviami zlepenecov, štrkov, pieskov a ílov (pliocén). Stupeň diagenézy je rozdielny a to od sypkých a väzných zemín až po pevné zlepence a ílovce skalného, resp. poloskalného charakteru (Maheľ, 1962; Andrusov, 1953). Mocnosť neogénneho komplexu sa predpokladá na niekoľko 100 m. Vrtmi bola v širšom okolí overená len jeho vrchná časť (5-8 m), v ktorej má prevahu štrk hlinitý s prechodmi do štrku ílovitého (Stolečan, 1993). Neogénny štrk je sivožltej až svetlohnedej farby s obsahom hlinitej, resp. ílovitej frakcie 15 až 30 % a s obsahom valúnov cca 10 %.

Na základe inžiniersko-geologického prieskumu širšieho okolia existujúcej skládky (Stolečan, 1993) bolo overené, že v nadloží neogénu je mocný kvartérny pokryv v plochom dne budovaný fluvialnými vážskymi sedimentmi - prevažne štrkami, len s nesúvislou, tenkou vrstvou nivných hĺn na povrchu (humusom obohatená vrstva s mocnosťou 0,1 až 0,7 m). Ojedinele sa v kvartérnej vrstve nachádzajú tenké šošovkovité vrstvy piesku spravidla nepresahujúce mocnosť 1 m. Mierne svahy sú vytvorené terasovitými stupňami s eoliticko-proluviálnou akumuláciou sprašových hĺn a proluviálno-fluviálnych štrkov. Vrstvy sú prevažne lavicovité, subhorizontálne uložené.

V zmysle regionálnej inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska (M. Matula, 1985) patrí záujmové územie do rajónu riečnych náplavov typu F. Podľa STN 73 1001 sú jednotlivé genetické typy sedimentov kategorizované nasledovne:

- povrchové hliny (MS) - trieda F3
- štrky s prímiesou jemnozrnnej zeminy (G-F) - trieda G3
- štrky zle zrnéné (GP) - trieda G2
- štrky hlinité - kvartér aj neogén (GM) - trieda G4
- štrk ílovitý neogénny (GC) - trieda G5
- šošovky piesku zle zrnéného (SP) - trieda S2
- piesok s prímiesou jemnozrnnej zeminy (S-F) - trieda S3.

Určujúci geotechnický typ podložia skládky je stredný až hrubý štrk zle zrnéný GP±Cb, triedy G2. Obsahuje 5-10 % valúnov veľkých 60 až 200 mm. Sporadicky sa vyskytujú aj valúny veľkosti 200-300 mm, s obsahom do 5 %.

Podľa STN 73 1001 môžeme tomuto typu zeminy prisúdiť nasledovné smerné normové charakteristiky:

- Poissonovo číslo: 0,2
- prevodový koeficient: 0,90
- objemová tiaž: 20 kNm⁻³
- modul pretvárnosti: 180-220 MPa
- efektívny uhol vnútorného trenia: 35-38°
- efektívna súdržnosť: 0 kPa

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	64/194
---	---	--------

Uvedené štrky prechádzajú miestami do štrku s prímiesou jemnozrnnej zeminy G-F, triedy G3. Ojedinele sa vyskytujú vrstvičky - šošovky piesku zle zrneného SP, triedy S2 až piesku hlinitého SM, triedy S4 či štrku hlinitého GM, triedy G4. Tieto sporadické typy zemín, nemajú z hľadiska zakladania praktický význam.

Na dotknutej lokalite bude v ďalšej etape projektovej dokumentácie realizovaný hydrogeologický a inžiniersko-geologický prieskum.

1.3.3 Geodynamické javy

Záujmové územie sa z hľadiska *svahových deformácií* nachádza v stabilnom rovinnom prostredí aluviálnej nivy Váhu. V širšom okolí lokality sa vyskytuje bočná erózia toku Váhu a premiestňovanie jeho koryta.

Seizmicita

Podľa STN 73 0036 leží skúmané územie v seizmickej oblasti s intenzitou zemetrasenia 7° MSK-64 kategórie podložia B, kde zrýchlenie dosahuje hodnotu 10-25 cm/s².

1.3.4 Ložiská nerastných surovín

Aluviálna niva Váhu je zdrojom štrkopieskov, ktoré je možné využívať pre stavebné účely. Existujúca časť skládky je založená v jamách po bývalej ťažbe štrkopieskov z obdobia 70-tych rokov. Navrhovaná lokalita nie je situovaná v území postihnutom ťažobnými prácami. V blízkosti, t.j. cca 1,2 km západne od navrhovanej lokality, je vyhlásené chránené ložiskové územie Dubnické štrkovisko (štrky, piesky), ktoré však nebude navrhovanou činnosťou nijako dotknuté. Navrhovaný zámer nie je v strete so žiadnymi chránenými ložiskovými územiami.

Výhradné ložiská v okrese Ilava

Tabuľka č. 9

Nerast	Názov ložiska	Názov DP, resp. CHLÚ	Organizácia
sialitická surovina	Ladce - Butkov	Ladce II-Butkov	PC a.s., Ladce
stavebný kameň	Dubnica nad Váhom	Dubnica nad Váhom I	DOPRASTAV a.s., závod Žilina
stavebný kameň	Tunežice	Tunežice	DOPRASTAV a.s., závod Žilina
štrkopiesky a piesky	Dubnica nad Váhom	Borčice	KAMEN s.r.o., Slávnica
štrkopiesky a piesky	Dubnica nad Váhom	Dubnica nad Váhom	SsK a.s., Žilina
tehliarske suroviny	Tuchyňa - Pruské	Tuchyňa	MIKONA s.r.o., Lúky
tehliarske suroviny	Ilava	Ilava	SST a.s. v likvidácii, Žilina
vápenec ostatný	Krivoklát	CHLÚ	ŠGÚDŠ Bratislava
vápenec ostatný	Ladce - Butkov	Ladce II - Butkov	PC a.s., Ladce
vápnitý slieň	Krivoklát	CHLÚ	ŠGÚDŠ Bratislava

Zdroj: GS SR Bratislava

Ložiská nevyhradených nerastov v okrese Ilava

Tabuľka č. 10

Názov ložiska, DP resp. CHLÚ	Nerast
Malý Kolačín; DOPRASTAV a.s., OZ Žilina	stavebný kameň
Dúlov I; Hydrostav a.s., OZ Komárno	štrkopiesky
Dúlov; PC a.s. Ladce	štrkopiesky

Zdroj: GS SR Bratislava

Chránené ložiskové územia v okrese Ilava boli vyhlásené:

- Dubnica nad Váhom: štrky a piesky;
- Dubnica nad Váhom: dolomit;
- Ilava: tehliarske suroviny;
- Košeca – Nozdovice: grestenit;
- Krivoklát: vápenec – sliene;
- Ladce II: vápenec – sliene;
- Tuchyňa: tehliarske suroviny;
- Tunežice: grestenit.

1.3.5 Hydrogeologické pomery

Prehľad hydrogeologických rajónov okresu Ilava:

- MP 034 Paleogén a mezozoikum bradlového pásma Súľovských vrchov a Podmanínskej pahorkatiny (75 % plochy rajónu);
- M 035 Mezozoikum S časti Strážovských vrchov (65 % plochy rajónu);
- M 036 Mezozoikum SZ časti Strážovských vrchov (50 % plochy rajónu);
- QN 037 Kvarter a neogén Ilavskej kotliny (80 % plochy rajónu);
- Q 039 Kvarter Bytčianskej kotliny (25 % plochy rajónu);
- PM 040 Paleogén a mezozoikum Javorníkov a SV časti Bielych Karpát (80 % plochy rajónu);
- PM 041 Paleogén a mezozoikum bradlového pásma povodia Vlára (20 % plochy rajónu);
- PG 065 Kryštalinikum, mezozoikum a paleogén V časti Strážovských vrchov a Rudnianskej kotliny (20 % plochy rajónu).

V Ilavskej kotline možno z hydrogeologického hľadiska rozlišovať štyri hydrogeologické celky: mezozoikum, paleogén, neogén a kvartér. Účelová hydrogeologická mapa je znázornená na v prílohe č. 4.

Mezozoikum bradlového pásma má zložitý hydrogeologický pomery, ktoré sú odrazom jeho geologickej a tektonickej stavby. Bradlové pásmo nie je považované za významný hydrogeologický celok pre malú mocnosť a plošné rozšírenie hydrogeologicky priaznivých hornín. Pruský vývoj bradlového pásma nepredpokladá ich priaznivý hydrogeologický charakter (Pospíšil, 1968). Čorštýnsky vývoj bradlového pásma dáva lepšie podmienky pre cirkuláciu a sústreďovanie podzemných vôd do prameňov. Hydrogeologicky priaznivé sú súvrstvia červených krinoidových vápencov, biohermných vápencov, konglomerátov, pieskovcov (pramene malých výdatností v Podhradskej doline), resp. celistvých vápencov v skupine vršateckých bradiel (výdatnosti výnimočne aj niekoľko l.s⁻¹).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	66/194
---	---	--------

Z hydrogeologického hľadiska majú z mezozoických súvrství najväčší význam vápence a dolomity stredného a vrchného triasu chočského príkrovu - príkrov Homôľky (Strážovské vrchy v oblasti Dubnice nad Váhom a Ilavy-Košce) s krasovo-puklinovou priepustnosťou (Jetel, 1990, Kullman et al. 1988). V tejto oblasti sa predpokladá prestup podzemných vôd do kvartérnych sedimentov. V mezozoických komplexoch majú významnú úlohu tektonické línie, ktoré vytvárajú drény pre podzemné vody, vystupujúce na povrch, napr. v oblasti Dobrá - prameň "Jazero".

Paleogénne flyšové sedimenty nie sú priaznivé pre tvorbu zásob podzemných vôd. Pre **neogénne** komplexy hornín sa väčšinou uvádzajú málo priaznivé hydrogeologické pomery. Polohy štrkov a pieskov sú prestúpené polohami nepriepustných ílov. Vytvárajú horizonty vzájomne izolované s obmedzenou možnosťou dopĺňania zásob podzemných vôd. Avšak v súčinnosti s nadložnými kvartérnymi štrkami môžu dosahovať vyšší stupeň zvodnenia (Šalagová, 1990).

Hydrologická preskúmanosť **kvartérnych** náplavov Ilavskej kotliny je pomerne dobrá. Kvartér predstavuje v skúmanom území najdôležitejší hydrogeologický celok (najmä fluvialne sedimenty). Výsledky realizovaných prieskumov poukazujú na priaznivé hydrogeologické pomery fluvialných sedimentov. Najmä kvartérne náplavy Váhu a niektorých bočných prítokov je v zmysle Krásneho (1986) možné zaradiť do I. najpriaznivejšej triedy. Ich priemerná prietočnosť ich kvalifikuje pre využitie veľmi sústredenými a regionálne významnými odbermi podzemných vôd, čoho dokladom sú využívané vodné zdroje v oblasti značného významu. Vysoká prietočnosť náplavov je podmienená predovšetkým ich vysokou priepustnosťou so strednou hodnotou koeficientu filtrácie "k" v intervale $4,0 \cdot 10^{-3}$ - $1,2 \cdot 10^{-2}$ m.s⁻¹. Priemernú priepustnosť štrkov je možné v zmysle Jetela (1982) hodnotiť ako silnú až veľmi silnú. Prietočnosť a priepustnosť náplavov bočných prítokov Váhu sú s výnimkou dolného úseku Bielej Vody, Továrskeho potoka a Vlárý podstatne menej priaznivé.

Z hydrogeologického hľadiska sa záujmová oblasť vyznačuje veľkými akumuláciami podzemných vôd v štrkových súvrstviach kvartéru i neogénu. Podľa kriviek zrnitosti (Stolečnan, 1993) bol vypočítaný koeficient infiltrácie $7,235 \cdot 10^{-3}$ m.s⁻¹. Na základe čerpacích skúšok na existujúcej skládke bolo zistené, že pri znížení hladiny vody vo vrtoch o 1 až 1,5 m dosiahla výdatnosť kvartérnych sedimentov 10 l.s^{-1} a koeficient filtrácie z výsledkov stúpacích skúšok bol cca $k_f = 10^{-3}$ m.s⁻¹ (Stolečnan, 1993, 2000). Priestupnosť neogénnych štrkov ako celku je o 1 až 2 rady nižšia oproti kvartérnym štrkom, odhadom 10^{-5} až 10^{-6} m.s⁻¹.

1.4. Pôdne pomery

1.4.1 Pôdne typy, druhy a ich typologicko-produkčné kategórie

Najrozšírenejším pôdnym typom v území Ilavskej kotliny sú nívne pôdy karbonátové na karbonátových sedimentoch a nívne pôdy glejové na nekarbonátových sedimentoch. V orničnej vrstve prevládajú najmä piesčité hliny, hlinitý piesok, hliny a ílovité hliny, v užšej pririečnej nive pozdĺž toku štrky a miestami piesky (Dobrovičová, 1984). V podorničnej vrstve sa nachádzajú hlinité piesky, hliny, štrky a piesky. Kotlina patrí k pôdografickému regiónu s výrazným uvoľňovaním oxidov železa a hliníka s výrazným posunom narušeného ílu. Sorpčná kapacita pôdy je stredná. Z hľadiska pôdných druhov sú zastúpené v kotline

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	67/194
---	---	--------

piesočnato-hlinité až hlinito-piesočné pôdy. Väčšiu mocnosť pokryvných sedimentov majú len terasy - aj viac ako 6 m (väčšinou zastúpené sprašami).

V oblasti Ilava - Pruské sa nachádzajú typické rendziny, ílovito - hlinité pôdy s kamenistou, vápencovou štruktúrou na podklade z obdobia druhohôr. Skeletnosť pôd je hlavne v severnej časti územia. Takmer 50 % pôd predstavujú pôdy bez skeletu. Vnútorňa časť územia patrí do flyšového pásma a vonkajšia časť do kryštalinika.

V okolí dotknutej lokality sa vyskytuje pôdny typ fluvizeme, v subtypoch kultizemných, modálnych, glejových, malá časť pôd je karbonátová. Zrnitosť (pôdny druh) sú stredne ťažké (hlinité). Hrúbka humusového horizontu je od 0,25 do 0,45 m s obsahom humusu 1,5-3 %. Prevláda pôdna reakcia slabo kyslá, menej sa vyskytuje neutrálna. Pôdy sú pomerne hlboké, prevažne bez skeletu. Výška hladiny podzemnej vody kolíše a v značnej miere závisí od ročného obdobia a intenzity zrážok.

Z typologicko-produkčného hľadiska sú to veľmi produkčné orné pôdy a produkčné orné pôdy.

Priamo dotknuté pozemky sú zaradené do nasledovných pôdno-ekologických jednotiek: 02 01 001, 02 14 065; v menšej miere a v blízkom okolí sa vyskytujú BPEJ: 02 97 061, 02 02 015. Z hľadiska hlavnej pôdnej jednotky jednoznačne dominujú fluvizeme typické karbonátové, ľahké v celom profile, vysychavé. Z malej časti sú na lokalite zastúpené fluvizeme, stredne ťažké až ľahké, plytké. V najbližšom okolí sa vyskytujú fluvizeme typické karbonátové, stredne ťažké. Evidované sú aj litozeme a rankre (extrémne skeletovité pôdy) s obsahom skeletu nad 80 % alebo s výskytom horniny do 0,1 m.

1.4.2 Stupeň náchylnosti na degradáciu

Hlavným prejavom fyzikálnej degradácie je erózia, t.j. odnos pôdnych častíc z povrchu pôdy účinkom vetra a vody. Potenciál vodnej erózie, ktorej prejavu na Slovensku dominujú, môžeme hodnotiť podľa stupňa eróznej ohrozenosti: pôdy okresu Ilava sú klasifikované ako silno ohrozené pôdy (in: VÚPOP).

Zosuvy sú jedným z najrozšírejších nepriaznivých faktorov, ktoré majú negatívny vplyv na využitie územia, najmä na poľnohospodárstvo. Na druhej strane sa vďaka nim zachovala podstatná časť genofundu lúk. V rámci Trenčianskeho kraja sa tieto javy vyskytujú hlavne v podhorskej oblasti Bielych Karpát a na Myjavskej pahorkatine, v severných častiach okresov Myjava, Trenčín, Nové Mesto nad Váhom, Ilava, Púchov a Považská Bystrica.

Pôdy zrnitosťne ľahšie a pôdy plytké (s vysokým obsahom kameňa a štrku) sú veľmi náchylné na mechanickú degradáciu. Prejazdmi ťažkých mechanizmov a následným rozrušením plytkého a málo humózneho humusového horizontu dochádza k devastácii pôdy.

Územie navrhovaného rozšírenia Skládky odpadov Luštek je tvorené prevažne stredne produkčnými pôdami. Významným procesom degradácie pôdy je jej zhutnenie, ktoré ovplyvňuje produkčnú funkciu pôdy, ale aj jej náchylnosť na iné degradačné procesy pôdy a krajiny (erózia pôdy, záplavy). Priamo dotknuté územie patrí do kategórie 4, t.j. bez zhutnenia. Potenciál ohrozenia vodnou eróziou je žiadny až slabý, t.j. priemerná strata pôdy sa udáva 0 - 4 t/ha/rok. Kategória eróznej ohrozenosti vplyvom veternej erózie je definovaná ako stredná, t.j. 0,7 - 22 t/ha/rok. (in: Info Servis VÚPOP)

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	68/194
---	---	--------

1.5. Klimatické pomery

1.5.1 Teplotné a zrážkové pomery

Mesto Dubnica nad Váhom sa nachádza v nadmorskej výške 242 m n.m. Podľa klimatického členenia Slovenska (LAPIN, FAŠKO IN MIKLÓS ET AL., 2002) patrí posudzované územie do teplej klimatickej oblasti, okrsok T6 – teplý, mierne vlhký, s miernou zimou. Priemerná ročná teplota v posudzovanom území je 8,5 °C. Najchladnejším mesiacom je január a najteplejším je júl.

Zrážky sú veľmi dôležitým činiteľom pri tvorbe zásob podzemných vôd a tým aj výške hladiny podzemných vôd v danom území. Územie Ilavskej kotliny je na zrážky pomerne bohaté. Dlhodobý priemer pre stanicu Dubnica nad Váhom (1931-1960) je 683 mm. Najväčšie úhrny zrážok sa vyskytujú v mesiacoch jún - júl a najnižšie úhrny zrážok sú v mesiacoch január – marec. Priľahlé svahy Bielych Karpát majú zrážky vyššie, dosahujú 700-800 mm. V dôsledku nepriaznivých klimatických pomerov (zvýšený výpar) dochádza k celkovému poklesu hladín podzemných vôd a znižovaniu ich zásob. Snehová pokrývka v oblasti okresu Ilava sa vyskytuje v priemere cca 64 dní do roka, najväčší počet dní so snehovou pokrývkou je v mesiaci december.

Klimatická charakteristika územia:

• počet letných dní	50 - 60
• počet dní s priemernou teplotou	10 °C a viac: 160-170
• počet mrazových dní	100-110
• počet ľadových dní	30-40
• priemerná teplota v januári	- 3 až - 5 °C
• priemerná teplota v júli	17-19 °C
• priemerná teplota v apríli	8-9 °C
• priemerná teplota v októbri	7-9 °C
• priemerný počet dní so zrážkami 1 mm a viac	90-100
• priemerný úhrn zrážok vo vegetačnom období	350-400 mm
• priemerný úhrn zrážok v zimnom období	200-300 mm
• počet dní so snehovou pokrývkou	40-50
• počet dní zamračených	120-140
• počet dní jasných	40-50

Meteorologické údaje pre monitorovanie skládky sú zbierané a vyhodnocované podľa vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. v platnom znení z meteorologickej stanice v Trenčíne - Biskupiciach. Získavané sú denné údaje o teplote, zrážkach, výpare, vlhkosti, smere a rýchlosti vetra. Všetky získané meteorologické údaje sú súčasťou ročných záverečných prác z monitoringu Skládky odpadov Lušték, ktoré sú zasielané na príslušný úrad životného prostredia.

Priemerné mesačné hodnoty teploty o 14:00 v stanici Biskupice za rok 2003 (°C)

Tabuľka č. 11

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-0,7	1,1	9,1	13,6	21,3	26	24	27	20,8	9,6	9,22	2,1	12,8

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	69/194
---	---	--------

Minimálne a maximálne mesačné hodnoty teploty v stanici Biskupice za rok 2003 (°C)

Tabuľka č. 12

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Min.	-14	-13,5	-6,3	-5,7	11,8	9,5	9,5	11	4,6	4,5	-3,7	-8,8
Max.	8	10	18,6	26	26,9	32,7	34,3	34,5	29,5	22	16,5	9,7

Priemerné mesačné hodnoty zrážok v stanici Biskupice za rok 2003 (mm)

Tabuľka č. 13

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
59,9	4,5	6,3	29,6	41,4	14,2	55,9	19,9	30,5	62,3	34,1	52,7	411,3

1.5.2 Veternosť

Z hľadiska možnej prašnosti a rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra. Prevládajúcimi smermi vetra v riešenom území sú západné a severné. Priemerná rýchlosť vetra sa v zimnom polroku pohybuje okolo 2,9 m/s, v letnom polroku 2,7 m/s.

Relatívna početnosť jednotlivých smerov vetra a bezvetria (%)

Tabuľka č. 14

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
%	30	14	2	-	7	9	23	8	7

Priemerné mesačné hodnoty rýchlosti vetra o 14,00 v stanici Biskupice za rok 2003 (m.s⁻¹)

Tabuľka č. 15

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Priemer
Rýchlosť	1,93	2,5	2,8	3,16	3,0	3,05	4,29	3,32	3,13	3,25	2,86	3,35	12,8

1.6. Hydrologické pomery

1.6.1 Vodné toky

Záujmové územie patrí do povodia Váhu, ktorý preteká cca 90 m severne od skládky. Ľavostranná hrádza rieky Váh začína v rkm 181,900 napojením na hrádzu Nosického kanála a končí v rkm 179,00 voľne v teréne. Plocha povodia pod Dubnickým potokom je 8 474,35 km². Q₁₀₀ Váhu je 2 300 m³.

Cez katastrálne územie Dubnica nad Váhom preteká rieka Váh, potok Lieskovec, Dubnický potok a Nosický kanál. Všetky uvedené toky sú ľavostrannými prítokmi Váhu. Tieto toky sú technicky upravené s vyrovnaným korytom, ale z hľadiska plochy povodia či vodnatosti nedosahujú veľký význam. Typ režimu odtoku Váhu v oblasti vrchovinovo-nížinnej je snehovo-dažďový, s obdobím akumulácie v mesiacoch november až február, s najvyššou

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	70/194
---	---	--------

vodnatosťou v mesiaci marec až máj a s najnižšou v mesiaci január – február a september – október. Zvýšenie vodnatosti koncom jesene a začiatkom zimy býva mierne výrazné.

Na základe odborného posúdenia a výpočtu priebehu hladín povodňového prietoku Váhu (Hydroconsult, Bratislava, marec 2001) vyplýva, že k vybreženiu povodňového prietoku (Q_{100}) nedôjde. Ľavostranná hrádza je prevýšená nad hladinu Q_{100} o 0,7 – 0,87 m, čiže v prípade dostatočnej stability hrádze nedôjde k bezprostrednému ohrozeniu Skládky Luštek.

Základné hydrologické údaje podľa pozorovaní SHMÚ

Tabuľka č. 16

Tok	Stanica	Prietok (m^3/s)			
		Q_{355}	Q_{270}	Q_{priem}	Q_1 ročný
Váh	Púchov	31,63	55,36	131,8	840,0
	Trenčín	33,12	60,48	144,0	850,0

Podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov patria toky Váh a Nosický kanál medzi vodohospodársky významné vodné toky.

1.6.2. Vodné plochy

V povodí Váhu na území Trenčianskeho kraja patria medzi veľké regulačné objekty s rozhodujúcim vplyvom na prietokový režim nasledovné:

- Vodná nádrž Nosice – hlavným účelom vodného diela je výroba elektrickej energie. Slúži aj na čiastočné zníženie prietokov veľkých vôd získaním priestoru manipuláciou počas povodne.
- Vodné dielo Dolné Kočkovce – slúži pre energetiku a perspektívne aj pre plavbu.
- Vodné dielo Trenčianske Biskupice – umožňuje energetické využitie Váhu pod Trenčínom.
- Vodné dielo – vodná nádrž Dubník II (Bánov): hlavnou úlohou vodného diela je retencia povodňovej vlny a zníženie povodňového prietoku, rekreácia, šport a zabezpečiť vodu pre závlahu.
- Ďalej sú to malé vodné nádrže a rybníky s celkovým objemom do 1 mil. m^3 .

Východne cca 1,2 m od dotknutého územia sa nachádza vodná plocha Prejtianske jazero a 1,1 km m západne vodná plocha Dubnické štrkovisko. Obe plochy sú využívané na individuálnu rekreáciu bez príslušného vybavenia (reštauračné a sociálne zariadenia). Na Dubnickom štrkovisku súkromná spoločnosť vykonáva ťažbu štrku a úpravu vyťaženého materiálu.

1.6.3 Podzemné vody

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (J. Šuba a kol., 1981) je záujmové územie súčasťou hydrogeologického rajónu QN 037 - Kvartér a neogén Ilavskej kotliny. Využiteľné množstvá podzemných vôd v tomto rajóne sú vybilancované v množstve 970 l/s.

Kolektorom podzemných vôd fluvialne sedimenty poriečnej nivy Váhu. Reprezentované sú piesčitými štrkami s rôznym stupňom zahlinenia, ktoré sú prekryté rôzne mocnou vrstvou piesčitých hĺn. Sedimenty sa vyznačujú vysokou priepustnosťou, na úrovni rádu koeficienta filtrácie $k_f = 10^{-3}$ m/s.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	71/194
---	---	--------

Podzemné vody údolnej nivy Váhu majú prevažne charakter voľnej hladiny, len v ojedinelých prípadoch je charakter mierne napätý. Smer prúdenia podzemnej vody určený smerom piezometrického gradientu je v podstatnej miere zhodný so sklonom územia, resp. podložia. Usmerňovaný môže byť tiež výraznými prítokmi podzemných vôd z okolitých pohorí, prítokmi z väčších bočných povrchových tokov a väčšími vodárenskými odbermi. Hladina podzemnej vody sa v prevažnej časti Ilavskej kotliny nachádza v hĺbke 3-5 m, najhlbšie hladiny sú v oblasti terás, na pravej strane územia 5-13 m, na ľavej strane aj hlbšie až 20 m. Staré koryto Váhu plní v podmienkach Ilavskej kotliny po väčšiu časť roka funkciu drénu, nakoľko prirodzený režim Váhu je podstatne ovplyvnený vodohospodárskymi a energetickými stavbami. Nie je preto možné hovoriť o rieke ako o prirodzenom toku. Do starého koryta je vypúšťané len minimálne množstvo vody, cca $3-5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ denne. Bolo preukázané, že vyhlbením odpadových kanálov nastalo zníženie podzemných vôd (v blízkosti kanála až o 2-3 m). Šírkový dosah takéhoto drénovania sa v prostredí Vážskej nivy odhaduje až do vzdialenosti 1 500 m (Grandtnerová, 1987).

Pre režim podzemných vôd je charakteristický významný vplyv klimatických činiteľov a vplyv podzemného prítoku z okolitých oblastí. Súhrnne, režim podzemných vôd a podmienky dopĺňania ich zásob sú na základe vyhodnotení pozorovaní z národnej pozorovacej siete SHMÚ podmienené:

- infiltráciou atmosférických zrážok priamo v údolnej nive;
- prítokom podzemných vôd zo susedných, vyššie položených území;
- brehovou infiltráciou z povrchových tokov pritekajúcich z okolitých pohorí;
- brehovou infiltráciou z Váhu pri dlhšie trvajúcich vysokých vodných stavoch.

Hladina podzemných vôd v oblasti je v priamej hydraulickej závislosti od hladiny Váhu a to najmä vzhľadom na blízkosť toku a veľmi dobrú priepustnosť štrkového aluviálneho komplexu. Podzemné vody v prevažnej časti roka dotujú najmä Váh a jeho prítoky. Úroveň hladiny podzemnej vody sa v priebehu roka výrazne mení, v závislosti od zmeny klimatických a hydrologických pomerov. Podzemné vody pochádzajú prevažne zo zrážok a zo skrytých výverov z podložných hornín. Maximá sú dosahované v jarných mesiacoch (marec-máj), minimá v auguste – novembri. Kolísanie dosahuje podľa realizovaných meraní cca 0,3-0,5 m. Hladina vody vo Váhu je regulovaná Nosickým hydrotechnickým kanálom, ktorý tečie v tesnom koryte s hladinou cca 4 m nad okolitým terénom. Prúdenie podzemných vôd je v oblasti existujúcej skládky takmer súbežné s dlhšou osou údolia Váhu, t.j. od SV k JZ. V doposiaľ realizovaných prieskumných vrtoch v dotknutom území bola voľná hladina podzemnej vody zistená v hĺbke 3,8-6,4 m pod terénom, približne na kóte 224-225 m n.m. (Stolečnan, 1993, 2000). Vo vzťahu k skládkovanému materiálu na existujúcej skládke sa hladina nachádza pod jeho úrovňou - v rámci realizovaných geologických prieskumov nebol ani v jednom prípade zistený priamy kontakt odpadu s podzemnou vodou. Pre riešené územie je typické, že podzemné vody kvartéru vytvárajú spoločnú nádrž s podložnými sedimentmi pliocénu. Pliocénne štrky sa však vzhľadom na podstatne vyšší obsah ílovitej zložky vyznačujú podstatne nižšou priepustnosťou.

1.6.4 Pramene a pramenné oblasti

Významné zásoby podzemných vôd sú viazané na kvartérne fluválne náplavy, resp. hydraulicky jednotné nádrže kvartéru a podložných sedimentov neogénu.

Stav vodných zdrojov okrese Ilava

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	72/194
---	---	--------

Tabuľka č. 17

Vodovod	Kapacita vodného zdroja (l/s)	Ochranné pásмо VZ I/II	Katastrálne územie
SKV P-P-D	234,5	-	
Nozdrov PR 1-3	0,3	áno/áno	Nozdrovice
VRT 3, 6, 7 - Kameničany	75,0	áno/áno	Kameničany
Iliavka PR 1-10	4,4	áno/áno	Ilava
Vrt Klobušice	15,5	áno/áno	Klobušice
Vrt Prejta	6,0	áno/áno	Dubnica nad Váhom
Dubnica ST – vrty	54,3	áno/áno	Dubnica (nevyužíva sa – havarijné znečistenie)
Nová Dubnica ST – vrty	80,0	áno/áno	Veľký Kolačín (nevyužíva sa – havarijné znečistenie)
Poruba – Vapeč	1,3	áno/áno	Horná Poruba
Pruské – vrt	1,8	áno/áno	Pruské
Zliechov PR 1-3	1,9	áno/áno	Zliechov
Prameň Kopec	6,5	áno/áno	Kopec
Tuchyňa vrt HVT 5	4,0	áno/áno	Tuchyňa, Mikušovce
Sedmerovec Prameň Kamenná – Močidlá	1,0	áno/áno	Sedmerovec
Okres Ilava	252,0		

Pásma hygienickej ochrany sú vyhlásené v zmysle zákona o vodách a to:

PHO I. stupňa – priama ochrana vodného zdroja s oplotením;

PHO II. stupňa – vnútorná a vonkajšia časť.

Priamo v záujmovom území sa prirodzené pramene nevyskytujú. V okolí záujmovej lokality sa nachádza zdroj pitnej vody Kameničany, ktorý slúži ako doplnujúci vodný zdroj pre zásobovanie mesta Dubnica nad Váhom pitnou vodou a zároveň slúži ako vodný zdroj pre obce Borčice, Kameničany, Bolešov a Slávnica. Mesačne je sledovaná jeho kvalita, ktorá vyhovuje požiadavkám na kvalitu pitnej vody. Zmena kvality pitnej vody nebola doposiaľ zaznamenaná. Pre zdroj pitnej vody Kameničany je vyhlásené pásмо hygienickej ochrany II. stupňa, ktoré hraničí s pravým brehom rieky Váh a je vzdialené cca 400 m severovýchodne od záujmového územia. Nakoľko ochranné pásмо zdroja pitnej vody Kameničany je od dotknutej lokality izolované korytom rieky Váh a taktiež vzhľadom na severozápadný smer prúdenia podzemných vôd, navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na zdroj pitnej vody Kameničany a nebude predstavovať ohrozenie kvality či kvantity pitnej vody. Toto tvrdenie potvrdzujú výsledky pravidelného monitoringu vplyvov Skládky odpadov Luštek na povrchové a podzemné vody, ktorý za celú existenciu skládky nepreukázal znečistenie podzemných ani povrchových vplyvom činnosti skládky.

1.6.5 Termálne a minerálne pramene

Na dotknutej lokalite sa zdroje termálnych ani minerálnych vôd nevyskytujú.

Na území Trenčianskeho kraja majú významné zastúpenie minerálne vody a termálne pramene, ktoré sa využívajú na liečbu. Najznámejšie sú Trenčianske Teplice, Bojnice a

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	73/194
---	---	--------

Nimnica. Na území kraja sa nachádzajú zdroje kvalitnej pitnej vody, ktorá sa plní do spotrebiteľského balenia pod názvom Lucka, Mitická, Šivarina a Iwa.

1.6.6. Vodohospodársky chránené územia

Záujmové územie sa nachádza mimo chránených vodohospodárskych oblastí a nie je súčasťou ochranných pásiem vodárenských zdrojov alebo ochranných pásiem minerálnych vôd.

V širšom okolí je vyhlásené Vodohospodársky chránené územie Strážovské vrchy, ktoré je v dostatočnej vzdialenosti od dotknutej lokality (cca 3 km JV smerom).

1.7. Fauna a flóra

1.7.1 Rastlinstvo

Na základe fyto geografického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) riešené územie patrí do:

- oblasti Západoslovenskej flóry (*Carpaticum occidentale*)
- obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*)
- okresu Strážovské a Súľovské vrchy

Podľa fyto geograficko-vegetačného členenia (MIKLÓS ET AL., 2002) je dotknuté územie zaradené do bukovej zóny, flyšovej oblasti, okresu Ilavská kotlina (PIESNÍK IN MIKLÓS ET AL., 2002).

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Podľa geobotanickej mapy Slovenska (Michalko, 1986) pôvodný vegetačný kryt v alúviu Váhu tvoria lužné lesy nížinné, v alúviu menších tokov sa vyskytovali lužné lesy podhorské a horské. Ostatnú časť územia pokrývali prevažne bukové lesy vápnomilné, ďalej lesy bukové kvetnaté, dubovo-hrabové lesy karpatské, dubovo-hrabové lesy lipové.

Pôvodná prirodzená vegetácia je značne zmenená, pôvodný a prirodzený charakter si zachovala len v blízkosti starého koryta Váhu. Súčasný vegetačný kryt na neobrábaných pôdach tvoria prevažne náhradné rastlinné spoločenstvá, resp. trvalé trávne porasty. Malé riečne naplaveniny osídľujú spoločenstvá s dominantnou vrbou purpurovou, vrbou trojtyčinkovou, vrbou krehkou, vrbou bielou a košíkárskou. Na štrkovitých laviciach sa objavujú naše pôvodné dreviny topoľ čierny a topoľ biely. Z bylinných druhov sa v tomto úseku Váhu vyskytujú porasty na naplaveninách ako chrastica trst'ová, prhl'ava dvojdomá, lipnica pospolitá, stavikrv pieporný a ďalšie.

Pôvodné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách a v súčasnosti plnia významnú krajinno-ekologickú funkciu v krajine a ich zachovanie je nevyhnutné z hľadiska ekologickej stability územia. takéto územia boli zaregistrované ako súčasť brehového porastu rieky Váh.

Priamo dotknutá lokalita je tvorená intenzívne využívanými poľnohospodárskymi plochami a malá časť je zarastená náletovými drevinami, bez výskytu vzácnych, ohrozených či chránených druhov fauny.

1.7.2 Živočíšstvo

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	74/194
---	---	--------

Na základe členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) na živočíšne regióny patrí záujmové územie do:

- provincia Karpaty
- oblasť Západné Karpaty
- obvod vnútorný
- západný okrsok.

V zmysle zoogeografického členenia - terestrický biocyklus je územie a jeho širšie okolie začlenené do eurosibírskej podoblasti, provincie listnatých lesov, podkarpatský úsek (JEDLIČKA, KALIVODOVÁ In MIKLÓS ET AL., 2002). Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do pontokaspickej provincie, podunajského okresu a stredoslovenskej časti (HENSEL, KRNO In MIKLÓS ET AL., 2002).

Zloženie fauny širšieho riešeného územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou urbanizovanej zastavanej krajiny, je súčasná fauna z hľadiska biodiverzity chudobná. V širšom území sa uplatňujú druhy od nížinných až po horské druhy.

Faunisticky najhodnotnejšie je staré koryto Váhu so zvyškami lužných lesov a zvyškami bočných ramien. K hodnotným územiám patria štrkové jamy a mŕtve ramená Váhu. Údolím Váhu vedie hlavná západoslovenská migračná cesta vtákov, napájajúca sa na Dunaj. Vodné plochy majú význam pre obojživelníkov.

V Ilavskej kotline bolo zistených 29 druhov rýb, 12 druhov obojživelníkov, 7 druhov plazov, 102 druhov hniezdiacich vtákov a 38 druhov cicavcov. Predstavuje to 188 druhov stavovcov. Zo vzácných a kriticky ohrozených rýb sa vo Váhu vyskytujú hlaváčka obyčajná, plž obyčajný, hrúz kesslerov. V zachovalých lužných porastoch žije niekoľko druhov plazov. Zistené druhy vzácných a chránených druhov sú viazané tiež na okrajové časti horských ekosystémov. Z bezstavovcov sa v listnatých lesoch tejto oblasti vyskytujú nasledovné druhy: bystruška lesklá, roháč obyčajný, fúzač veľký, fúzač alpský. Územie obývajú dravce rodu Falco a druh Buteo buteo. Skupina cicavcov má tu širokú rozmanitosť a veľký cenologický význam.

Sledované záujmové územie sa skladá z niekoľkých typov biotopov. V okolí skládky sa nachádzajú agrocnózy s intenzívne využívanou ornou pôdou, trvalé trávne porasty, extenzívne využívané. V území sa ďalej nachádza aj nelesná drevinová vegetácia a kroviny. Prirodzenú bariéru pre živočíšne druhy predstavujú okolité komunikácie a diaľnica D1.

Vo vzdialenosti cca 1 200 metrov po prúde rieky sa nachádza CHVÚ Dubnické štrkovisko s rozlohou 60 ha. Tvorí ho materiálová jama, slúžiaca k ťažbe štrku. Vodná hladina zaberá 85 % plochy, zvyšok tvoria trvalé trávne porasty 3 %, rozptýlená drevinová vegetácia 12 %. V štrkovisku sa nachádza približne 40 malých ostrovov na ktorých hniezdia vodné vtáky.

1.7.3 Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Širšie záujmové územie je tvorené niekoľkými typmi biotopov. V okolí existujúcej skládky sa nachádzajú agrocnózy s intenzívne využívanou ornou pôdou, trvalé trávne porasty, extenzívne využívané. Území sa taktiež nachádza nelesná drevinová vegetácia a kroviny. Navrhované rozšírenie bude situované na pozemky v súčasnosti poľnohospodársky využívané.

Vo vzdialenosti cca 1,1 km Z sa nachádza CHVÚ Dubnické štrkovisko (60 ha). Vodná hladina zaberá 85 % plochy, zvyšok tvoria trvalé trávne porasty 3 % a rozptýlená drevinová

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	75/194
---	---	--------

vegetácia 12 %. V štrkovisku sa nachádza približne 40 malých ostrovov na ktorých hniezdia vodné vtáky.

Na predmetnej lokalite a ani v jej bezprostrednom okolí nie je evidovaný výskyt chránených vzácných a ohrozených druhov a ich biotopov. Je tvorená intenzívne využívanou poľnohospodárskou pôdou.

Biotopy vyskytujúce sa v sledovanom území a ich využívanie vtákmi je nasledovné:

- *Nelesná drevinová a krovinová vegetácia*

Významné pre druhy otvorenej krajiny hniezdiace na stromoch a v krovinách. Využívané počas hniezdzenia a migrácie najmä spevavcami.

- *Vodný biotop*

Významné pre druhy otvorenej krajiny viazanými na vodné biotopy. Využívané počas hniezdzenia, zberu potravy, migrácie rôznych skupín a druhov vtákov.

Podľa povahy využívania rôznych biotopov vtákmi v rôznych fázach ich životného cyklu môžeme v sledovanom území rozoznať nasledujúce skupiny biotopov:

- hniezdne biotopy;
- potravné biotopy;
- migračné - oddychové biotopy;
- migračné - potravné biotopy;
- migračný koridor (využívanie CHVÚ Dubnického štrkoviska ako migračného koridoru).

1.7.4 Významné migračné koridory živočíchov

Približne 300 m od dotknutej lokality preteká rieka Váh, ktorá predstavuje nadregionálny biokoridor. Rieka Váh v úseku, kedy preteká cez mesto Dubnica, je klasifikovaná ako biokoridor regionálneho významu (in: Výkres krajinnej štruktúry a ÚSES). Iné významné migračné koridory živočíchov nie sú v území známe.

1.8. Chránené územia a ochranné pásma

Dotknuté územie sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Záujmové územie nezasahuje do vyhlásených maloplošných ani veľkoplošných chránených území. Dotknuté územie nie je zaradené do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach.

Z celkovej výmery Trenčianskeho kraja 450 195 ha predstavuje výmera chránených území v kategórii Chránené krajinné oblasti 101 897 ha, t.j. 22,63 %, výmera maloplošných chránených území činí 3 816 ha, čo predstavuje 0,84 % územia kraja. Národné parky sa v Trenčianskom kraji nenachádzajú. Na územie kraja zasahuje päť chránených krajinných oblastí:

Malé Karpaty, Biele Karpaty, Strážovské vrchy, Kysuce a Ponitrie.

Veľkoplošné chránené územia - Chránené krajinné oblasti Trenčianskeho kraja

Tabuľka č. 18

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	76/194
---	---	--------

	Názov CHÚ	Okres	Výmera	
			Celková	Z toho v kraji
1	Malé Karpaty	Nové Mesto nad Váhom, Myjava	65 504	6 037
2	Biele Karpaty	Myjava, Nové Mesto nad Váhom, Trenčín, Ilava, Púchov	43 519	39 696
3	Kysuce	Púchov, Považská Bystrica	65 462	15 317
4	Strážovské vrchy	Považská Bystrica, Púchov, Ilava, Prievidza	30 979	23 353
5	Ponitrie	Prievidza, Partizánske	37 665	17 495

ŠOP, Zdroj KÚ Trenčín

Prehľad vyhlásených **maloplošných chránených území** v jednotlivých okresoch Trenčianskeho kraja

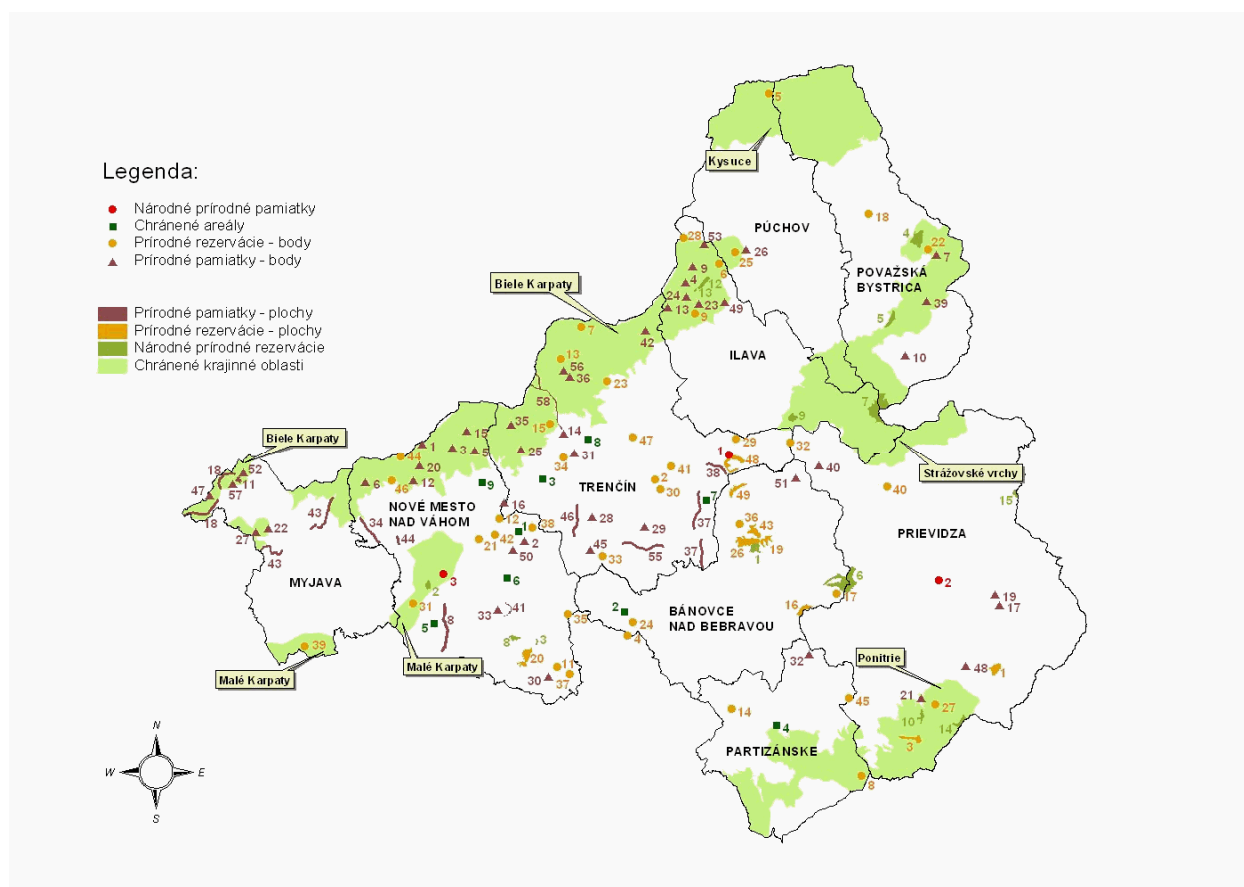
Tabuľka č. 19

Okres	NPP	NPR	PP	PR	CHA	CHS	Spolu
Trenčín	1	0	17	13	3	6	40
Nové Mesto n. Váhom	1	3	15	10 + 1*	4	5	39
Myjava	0	0	6 + 2*	1	0	5	14
Ilava	0	3 + 1*	8	3	0	12	27
Púchov	0	0	1	2	0	4	7
Považská Bystrica	0	2 + 1*	3	2	0	8	16
Bánovce n. Bebravou	0	1 + 1*	1	8 + 1*	1	1	14
Partizánske	0	0	1	3	1	1	6
Prievidza	1	1 + 3*	5	3	0	12	24
Trenčiansky kraj		14	57	49			186

* zasahuje do viacerých okresov

Zdroj: SOP, KÚ Trenčín

Obrázok č. 5: Chránené územia Trenčianskeho kraja - mapa



V širšom okolí dotknutej lokality sa nevyskytujú žiadne chránené územia, resp. ich ochranné pásma. Najbližšie sa nachádzajúce maloplošné chránené územia sú vo vzdialenosti min. 6 km (PR Drieňova, PP Krivoklátska tiesňava, PP Skalice) a sú súčasťou CHKO Biele Karpaty.

1.8.1. Veľkoplošné chránené územia

Na územie okresu Ilava zasahujú 2 vyhlásené veľkoplošné chránené územia: Chránená krajinná oblasť Biele Karpaty - vzdialená cca 5,5 km SZ od dotknutého územia a Chránená krajinná oblasť Strážovské vrchy - vzdialená cca 11 km východne od dotknutého územia. Z veľkoplošných chránených území sa najbližšie k dotknutému územiu nachádzajú:

CHKO Strážovské vrchy

Chránená krajinná oblasť Strážovské vrchy sa nachádza na strednom Slovensku a viaže sa na dva orografické celky, Strážovské vrchy a Súľovské vrchy. Pestrú a zložitú geologickú stavbu predstavuje zastúpenie viacerých subtatranských príkrovov (manínsky, križňanský, chočský, strážovský), v dôsledku čoho na území vystupujú najmä vápence a dolomity. Typickými horninami Súľovských skál sú bazálne zlepenice.

Prevládajúcimi, prirodzene rozšírenými lesnými spoločenstvami sú bučiny. Vo vyšších polohách prevládajú jedľovo-bukové spoločenstvá s vyšším zastúpením ihličnatých drevín. Rastlinstvo územia sa vyznačuje bohatou a pestrú vápencovou flórou so zastúpením

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	78/194
---	---	--------

náročných teplomilných i horských a vysokohorských druhov. Sú tu prítomné viaceré západokarpatské a karpatské endemity a subendemity ako poniklec slovenský, klinček včasný, klinček lesklý, soldanelka karpatská, kostrava tatranská, večernica snežná, kurička vápencová, chrastavec Kitaibelov a panónsky, či endemit bodliak kopcový.

Živočíšstvo oblasti predstavujú prevažne druhy zóny listnatých lesov, menej stepného bezlesia. Zo vzácných druhov živočíchov sú to napríklad jasone - červenooký a chochlačkový, vidlochvosty - feniklový a ovocný. Vyskytuje sa tu mlok vrchovský, užovka stromová i hladká, sokol myšiar, sokol lastovičiar, myšiak hôrny, jastrab veľký, včelár obyčajný. V území ďalej žije hlucháň, krkavec čierny, skaliar pestrý. Z veľkých šeliem sa v oblasti vyskytuje medveď a rys. Žije tu aj poľovná zver - jelenia, srnčia, diviacia a muflónia.

Do rámca chránenej krajiny oblasti harmonicky zapadá aj obec Čičmany so svojráznymi drevenými stavbami s bohatou ornamentálnou výzdobou, ale i miestne výšivky a krajky.

CHKO Biele Karpaty

Biele Karpaty výrazne vystupujú v západnej časti karpatského oblúka na česko-slovenskom pomedzí. Predstavujú charakteristický súbor prírodných hodnôt, ktoré človek oddávna využíval. Vďaka citlivému spolužitiu človeka s prírodou v minulosti sa v území zachovala pestrá mozaika lesných spoločenstiev, druhovo bohatých lúk, pasienkov, políčok a remízok, čo zvyšuje jeho druhovú diverzitu.

Geologickú stavbu charakterizujú flyšové sedimenty magurskej jednotky. Na juhovýchode predhoria Bielych Karpát vystupuje bradlové pásmo. Flyš charakterizuje striedanie pieskovcov, ílovitých bridlíc, slieňov a ílovcov. Podmieňuje charakteristický reliéf s mierne zaoblenými chrbtami a hlboko zarezanými tokmi. Prevažne karbonátové horniny bradlového pásma vystupujú v podobe šošoviek a krýh.

V komplexe bukového pásma prevládajú bučiny, bukové dúbravy, na exponovaných svahoch a sutiach lipové a jaseňové javoriny. Významným fenoménom Bielych Karpát sú lúčne spoločenstvá s bohatým výskytom druhov z čeľade vstavačovitých, medzi ktorými sú aj vstavačovec Fuchsov Soón a hmyzovník Holubyho. Na viacerých súkromných políčkach rastú ohrozené druhy, ako kúkoľ poľný, iskerník roľný, čerňuška roľná a mnohé iné. Zo živočíchov sa tu vyskytuje napríklad modlivka zelená, fúzač alpský, roháč obyčajný, jasoň červenooký, mlok veľký, bocian čierny, sokol rároh, výr skalný, rys, mačka divá. Osobitný pôvab v krajinnom obraze dotvára kopaničiarske osídlenie s prvkami pôvodnej ľudovej architektúry a pestrosťou ľudových tradícií. CHKO nadväzuje na CHKO Biele Karpaty na českej strane

1.8.2 Maloplošné chránené územia

Na území okresu Ilava sú vyhlásené nasledujúce maloplošné chránené územia:

Tabuľka č. 20

Kategória	Číslo na	Názov územia	Katastrálne územie	Rok	Výmera v
-----------	----------	--------------	--------------------	-----	----------

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	79/194
---	---	--------

	mapke			vyhlás.	ha
NPR	9	Vapeč	Horná Poruba, Kopec	1993	75,38
NPR	12	Vršatské bradlá	Vršatecké Podhradie, Červený Kameň	1970 1986	82,39
NPR	13	Vršatské hradné bralo	Vršatské Podhradie	1986	12,05
NPR	7	Strážov	Pružina, Zliechov, Čičmany	1981	480
PR	6	Červenokamenské bradlo	Červený Kameň	1986	47,52
PR	28	Nebrová	Červený Kameň	1993	53,30
PR	9	Drieňová	Krivoklát	1997	25,12
PP	4	Biely vrch	Vršatecké Podhradie	1990	4,41
PP	9	Brezovská dolina	Červený Kameň	1989	2,47
PP	13	Dračia studňa	Bolešov Krivoklát	1993	7,58
PP	23	Krivoklátska tiesňava	Krivoklát	1989	9,71
PP	24	Krivoklátske lúky	Krivoklát	1993	4,33
PP	49	Skalice	Mikušovce	1969	1,4
PP	53	Strošovský močiar	Červený Kameň	1989	0,77
PP		Babiná		2002	23,67

V okrese Ilava sa vyhlásené maloplošné chránené územia nevyskytujú vo voľnej krajine, ale sú súčasťou veľkoplošných chránených území (CHKO Biele Karpaty a CHKO Strážovské vrchy). Najbližšie MCHÚ sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 6 km SZ smerom v CHKO Biele Karpaty.

1.8.3 Ochranné pásma

Dotknuté územie sa nenachádza v ochrannom pásme chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ani v ochrannom pásme vodných zdrojov, prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych vôd.

Pri realizácii navrhovanej činnosti budú dodržané ochranné pásma diaľnice, t.j. 75 m od stredu vozovky a ochranné pásmo rieky Váh, t.j. 20 m. Žiadne iné ochranné pásma sa v dotknutom území nenachádzajú.

1.8.4 Chránené stromy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú chránené stromy vyhlásené v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z..

Chránené stromy v okrese Ilava

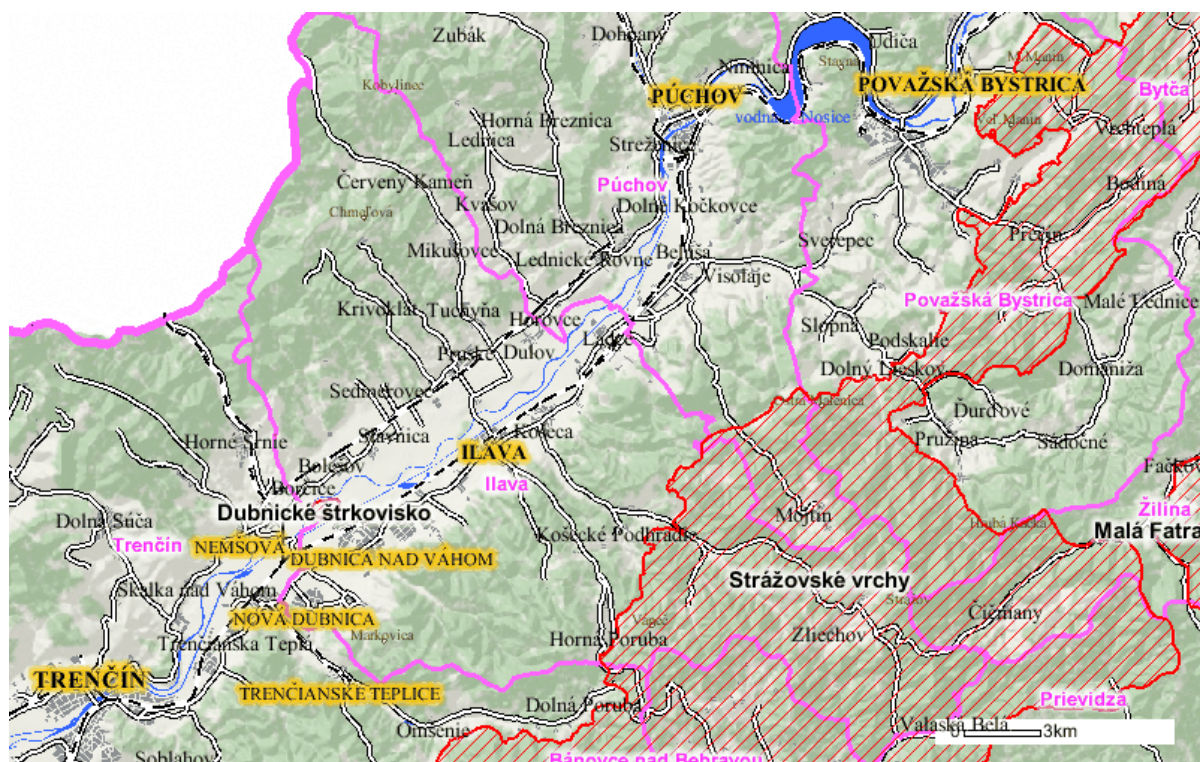
Názov	K.ú.	Poznámka
Tisy v Pruskom	Pruské	2 ks
Hrab v Bohuniciach	Bohunice	1 ks
Tuja v Klobušiciach	Klobušice	2 ks
Buk v Ladcoch	Ladce	1 ks
Lipa v Borčiciach	Borčice	1 ks
Jaseň v Zliechove	Zliechov	1 ks
Vrby v Zliechove	Zliechov	2 ks
Slávnické lipy	Slávnica	2 ks
Bolešovský brest	Bolešov	1 ks
Klobušický javor	Klobušice	1 ks
Klobušické platany	Klobušice	3 ks
Lipa trinitárov	Ilava	1 ks

1.8.5 Územia siete NATURA 2000

V dotknutom území ani v jeho blízkom okolí sa nenachádza žiadne Chránené vtáčie územie ani Chránené územie európskeho významu.

Chránené vtáčie územia

Medzi navrhované chránené vtáčie územia v okrese Ilava patria: CHVÚ Dubnické štrkovisko a CHVÚ Strážovské vrchy. Priamo v dotknutom území a ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne lokality NATURA 2000. Východne až juhovýchodne, cca 11 km od dotknutého územia sa nachádza navrhované Chránené vtáčie územie Strážovské vrchy. Približne 1,1 km západne od dotknutého územia sa nachádza navrhované Chránené vtáčie územie Dubnické štrkovisko. Nasledujúca mapa zobrazuje umiestnenie navrhovaných CHVÚ v širšom okolí dotknutej lokality.



Obrázok č. 6: Mapa chránených vtáčích území v okrese Ilava

Zdroj: ŠOP SR.

CHVÚ Dubnické štrkovisko

Územie predstavuje druhé najvýznamnejšie hniezdisko rybára riečneho na Slovensku. Je refúgiom ďalších ohrozených druhov vodných vtákov a tiež ukážkou rastlinných a živočíšnych spoločenstiev vznikajúcich v opustených ťažobných priestoroch.

Ide o stredne veľké štrkovisko (cca 60 ha) nepravidelného tvaru vzniknuté v sedemdesiatych rokoch za účelom ťažby štrkopieskov. Lokalita je násypom predelená na dve časti. Ťažbou bez dodatočnej úpravy terénu vznikol členitý reliéf dna, ktorý po zaliatí vodou vytvoril množstvo ostrovov a plytčín. Nachádzajú sa tu rozsiahlejšie porasty trstia kombinované s vrbovými a topoľovými náletovými drevinami a pálkou širokolistou. Ostatná vegetácia: trst' obyčajná, páłka širokolistá, páłka úzkolistá, ježohlav vzpriamený, viaceré druhy ostríc, vrba biela, topoľ čierny, jelša lepkavá. Lokalita je významná aj z botanického hľadiska - vyskytujú sa tu druhy myrikovka nemecká, bublinatka obyčajná, leknica žltá.

Zhruba od roku 1999 prebieha na lokalite Dubnického štrkoviska sporadický monitoring (Spoločnosť pre ochranu vtáctva na Slovensku - SOVS) a v severnej časti aj odchyty vtáctva do nárazových ornitologických sietí. Do roku 2002 tu bolo zaznamenaných až 137 druhov vtákov, z toho 66 hniezdičov. Z nich sú najvýznamnejšie: rybár riečny (asi 100 párov), brehuľa hnedá (viac ako 60 párov), trsteniarik pásikový (3-4 p.), trsteniarik škriekavý (1-2 p.), trsteniarik bahenný (2-3 p.), trsteniarik spevavý (3-4 p.), strnádka trst'ová (4-6 p.), muchár sivý (1-3 p.), vlha hájová (1 p.), čajka smejivá (5-6 p.), kúdelníčka lužná (2-3 p.), chochlačka vrkočatá (8-12 p.), chochlačka sivá (1-2p.), sliepočka zelenonohá (3-4 p.), lyska čierna (2-3 p.), chriaštel' vodný (1-3 p.), potáпка chochlatá (2 p.) a bučiacik močiarny (2 p.).

Zoznam druhov hniezdiacich v roku 2004 na Dubnickom štrkovisku

Tabuľka č. 22

Slovenský názov	Vedecký názov	Počet párov
bučiacik močiarny	<i>Ixobrychus minutus</i>	2
kačica divá	<i>Anas platyrhynchos</i>	13
chochlačka sivá	<i>Aythya ferina</i>	1
chochlačka vrkočatá	<i>Aythya fuligula</i>	10
čajka bielohlavá	<i>Larus cachinnans</i>	1
čajka smejivá	<i>Larus ridibundus</i>	55
rybár riečny	<i>Sterna hirundo</i>	158
chriaštel' vodný	<i>Rallus aquaticus</i>	3
sliepočka zelenonohá	<i>Gallinula chloropus</i>	4
lyska čierna	<i>Fulica atra</i>	2
pipíška chochlatá	<i>Galerida cristata</i>	1
brehuľa hnedá	<i>Riparia riparia</i>	80
trasochvost žltý	<i>Motacilla flava</i>	1
trasochvost biely	<i>Motacilla alba</i>	6
slávik červienka	<i>Erithacus rubecula</i>	5
slávik krovinový	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2
přhl'aviar čiernohlavý	<i>Saxicola torquata</i>	2
trsteniarik pásikový	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	5
trsteniarik spevavý	<i>Acrocephalus palustris</i>	5
trsteniarik bahenný	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1
trsteniarik škriekavý	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3
muchárik sivý	<i>Muscicapa striata</i>	2
kúdeľníčka lužná	<i>Remiz pendulinus</i>	3
vlha hájová	<i>Oriolus oriolus</i>	2
strnádka žltá	<i>Emberiza citrinella</i>	3

Medzi druhy, ktoré sa vyskytovali v hniezdnom období, ale nehniezdili, patrili bučiak nočný, bocian čierny, kaňa močiarna, chriaštel' bodkovaný, močiarnica mekotavá, kalužiak perlavý, kalužiak močiarny, kalužiak riečny a čajka bielohlavá. Typické druhy vtákov, ktoré sa na lokalite iba zastavovali počas ťahu boli kačica chrapľavá, kačica lyžičiarka, cíbik chochlatý, pobrežník bojovný a muchárik bielokrky. Vzácnne sa vyskytovala volavka biela, kačica ostrochvostá, žltouchvost lesný. Raritne sa vyskytla volavka purpurová, hus siatinná, hvizdák veľký, čajka malá, čajka tmavá, čajka čiernohlavá a trsteniarik tamaryškový. Na lokalite zimovali napríklad potápka chochlatá, kačica chrapkavá, hlaholka severská a lyska čierna. Dubnické štrkovisko je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie rybára riečneho (*Sterna hirundo*).

Okrem hniezdenia je štrkovisko využívané ďalšími druhmi najmä vodných vtákov, z ktorých mnohé patria k ohrozeným druhom napr. volavka biela, volavka purpurová, bučiak trst'ový, bocian čierny, čajka čiernohlavá, čajka malá, rybár veľkozobý, čorík čierny a čorík bielokridly. Celkovo bolo na štrkovisku v roku 2004 zaznamenaných 152 druhov vtákov. V ďalšom stupni procesu posudzovania bude vyžiadané stanovisko Spoločnosti pre ochranu vtáctva, v ktorom bude na základe realizovaného monitoringu zhodnotený vplyv Skládky Luštek na avifaunu.

Zdroj: ŠOP SR.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	84/194
---	---	--------

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie. Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť **mokrade**, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky "územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi" (čl.1.ods.1). Mokrade na území Trenčianskeho kraja boli evidované v rámci mapovania mokradí v Centre mapovania mokradí SZOPK v Prievidzi a sú klasifikované v štyroch skupinách:

1. mokrade **medzinárodného** významu, zapísané alebo navrhnuté na zapísanie do Ramsarského zoznamu;
2. mokrade **národného** významu;
3. mokrade **regionálneho** významu;
4. mokrade **lokálneho** významu.

Na území Trenčianskeho kraja sa nenachádzajú mokrade zaradené do zoznamu svetových mokradí podľa tzv. Ramsarského protokolu. Národne významné mokrade sa nachádzajú iba v okrese Ilava, najviac mokradí regionálneho významu je v okresoch Trenčín, Nové Mesto nad Váhom a Ilava. Celková plocha mokradí národného a regionálneho významu dosahuje 848 ha.

Predmetné územie nezasahuje do žiadnej z Ramsarských lokalít a ani v jeho blízkom či širšom okolí sa mokraď medzinárodného významu nenachádza. Vo vzdialenosti cca 1,1 km sa nachádza mokraď regionálneho významu Štrkoviskové jazerá o rozlohe 30 ha a približne 1,2 km je vzdialené Prejtianske jazero, patriace medzi lokálne významné mokrade. Obe územia sa v dostatočnej vzdialenosti od navrhovanej lokality a posudzovaným zámerom nebudú ovplyvnené.

1.8.6 Vodohospodársky chránené územia

Územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, môže vláda vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (§ 31 ods. 1 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách). Do posudzovaného územia nezasahuje žiadna Chránená vodohospodárska oblasť (ďalej len CHVO).

V súčasnosti je na území SR vyhlásených 10 CHVO s celkovou plochou 6 942 km², čo z celkovej plochy územia Slovenskej republiky predstavuje 14 %. Na území Trenčianskeho kraja sú vyhlásené dve chránené vodohospodárske oblasti:

- CHVO Beskydy – Javorníky;
- CHVO Strážovské vrchy.

Najbližšie k navrhovanej lokalite je vyhlásené CHVO Strážovské vrchy, ktorého hranica prechádza JV okrajom mesta Dubnica nad Váhom a od skládky odpadov Luštek je vo vzdialenosti min. 3 km JV smerom.

1.8.7 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvale udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu.

V rámci ÚPN mesta Dubnica nad Váhom (marec 1997) boli vypracované zásady tvorby ÚSES. Zhodnotenie potenciálu a návrh opatrení je obsiahnutý v podklade „Zhodnotenie potenciálu katastra mesta Dubnica nad Váhom“ a je syntetizovaný v koncepcnej navrhovanej fáze ÚPN mesta v interakčnom vzťahu k urbanizácii. V meste Dubnica nad Váhom sa ÚSES nadregionálneho charakteru premieta v podobe nadregionálneho hydrického biokoridoru – alúvium rieky Váh. Na JV za významný prvok nadradeného ekosystému potenciálne možno považovať za zalesnený horský masív Teplickej vrchoviny.

Na lokálnej úrovni v územnom rozsahu katastra boli navrhnuté hlavné prvky kostry ÚSES:

- severné zalesnené svahy Teplickej vrchoviny – biocentrum miestneho až regionálneho významu (kategória chráneného areálu so 4. stupňom ochrany);
- Prejtianske jazero – biocentrum miestneho významu (kategória chráneného areálu so 4. stupňom ochrany);
- alúvium rieky Váh – hydrický biokoridor nadregionálneho významu (kategória chráneného areálu so 4. stupňom ochrany);
- biokoridory pozdĺž Dubnického a Prejtianskeho potoka;
- rekonštrukcia hydrického biokoridoru v prepojení na Kolačinský potok.

V okrese Ilava Regionálny ÚSES vymedzuje: 5 nadregionálnych biocentier: Vápeč, Bolešovská dolina, Červený kameň – Lednica, Vršatské bradlá, Podhradská dolina a 4 regionálne biocentrá. Navrhované sú 4 nadregionálne biokoridory a 8 regionálnych biokoridorov, ktoré prechádzajú zo susedných okresov.

Prehľad a počet vymedzení jednotlivých prvkov ekologickej siete v okrese Ilava

Tabuľka č. 23

Jadrové územia		Biocentrá			Biokoridory	
Európskeho významu	Národného významu	Nadregionálne	Regionálne		Nadregionálne	Regionálne
			s jadrom	bez jadra		
2	1	4	1	3	4	8

Zdroj: VÚC Trenčianskeho kraja 2005

Z hľadiska hodnotenia priestorovej štruktúry je širšie okolie dotknutej lokality ekologicky hodnotné. Jeho kvalitu znižuje prítomnosť dvoch stresových faktorov a to existujúca Skládky odpadov Luštek a diaľnica D1. Do určitej miery za limitujúci prvok možno považovať derivačný kanál Vážskej kaskády a železničnú trať, ktoré predstavujú líniovú bariéru narúšajúcu migračné trasy živočíchov naprieč vážskou nivou. Priamo dotknuté územie z hľadiska lokálnej úrovne ÚSES predstavuje prvok s veľmi nízkou ekologickou stabilitou, tvorený ornou pôdou a v tesnej blízkosti so stresovým faktorom, t.j. existujúcou skládkou a diaľnicou.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	86/194
---	---	--------

Z prvkov zabezpečujúcich ekologickú stabilitu územia je záujmové územie v pomerne blízkom kontakte s biokoridorom rieky Váh, ktorý má nadregionálny význam, ako dominantná migračná trasa organizmov v oboch smeroch. Z biologicko-ekologického hľadiska je tento biokoridor, s vodným dynamickým ekosystémom a so značným autoregulačným potenciálom, najvýznamnejším prvkom v dotknutom území. Spája biocentrá regionálneho významu a je tvorený prevažne zvyškami brehových porastov mäkkého luhu. Z prvkov ekologickej stability, ktoré sú pre toto územie významné, je dôležitá nelesná stromová vegetácia (NSKV), nakoľko súvislejšie lesné porasty v území sú ojedinelé. NSKV je významná z hľadiska ÚSES, pretože patrí medzi základné prvky udržiavajúce celoplošnú ekologickú stabilitu krajiny. K významným ekostabilizačným prvkom v okolí dotknutej lokality patrí i Dubnické štrkovisko a Prejtianske jazero.

2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

2.1. Krajina

Súčasnú krajinnú štruktúru dotknutého územia možno charakterizovať ako kultúrnu krajinu rovinného charakteru s prítomnosťou významného toku rieky Váh a s rozšírením prvkov rozptýlenej zelene.

Riešené územie má typický antropogénny charakter s intenzívnym poľnohospodárskym využívaním. Dominujúcou štruktúrou je poľnohospodárska krajina. Najväčšie plochy zaberá orná pôda, pričom prevládajú veľkoblokové polia. V menšom rozsahu sa vyskytujú trávne a bylinné porasty.

Územie výstavby sa nachádza v priestore alúvia Váhu. Celá oblasť sa nachádza z vonkajšej strany ochrannej hrádze starého koryta Váhu. Širšia oblasť je zarastená kríkmi a stromami malého a stredného vzrastu (nálety). Pôvodné rozšírenie lužných spoločenstiev bolo v alúviu Váhu na podstatne väčších plochách ako je tomu dnes, kedy sa zachovali rozvoľnené lužné riedkolesy s miestami dosadenými topoľmi a ich krížencami s euroamerickými druhmi, močiarnymi a vodnými biotopmi a močiarno-vrbovými porastmi. Počas výstavby vážskej kaskády zanikla väčšina vodných a močiarnych biotopov, zostali len torzá – vážiny.

Z biotického hľadiska patria medzi najvýznamnejšie prvky krajinej štruktúry povrchové vody a vodné plochy. Riečna sieť je tvorená riekou Váh, Nosickým kanálom a jeho prítokmi. Krajinnú štruktúru dopĺňajú prvky sídelnej krajiny, v ktorej prevažujú sídla vidieckeho typu, s charakteristickou zástavbou a pomerne veľkým zastúpením záhrad a ovocných sádov. Priemyselné plochy sa viažu predovšetkým na intravilán mesta Dubnica nad Váhom. Dopravné prvky reprezentuje diaľnica D1, na ktorú je naviazaná sieť ciest I., II. a III. triedy.

2.2. Scenéria krajiny a krajinný obraz

Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny ide o človekom pozmenenú krajinu s vysokým podielom urbanizovanej mestsko-priemyselnej krajiny v pásme Ilava – Dubnica – Trenčín, ako i v nive Váhu poľnohospodársky využívaných plôch. Okolité pozemky záujmového územia sú v súčasnosti využívané ako orná pôda a ako areál existujúcej skládky. Scenériu záujmového územia dotvára diaľnica D1 a umelo vybudovaný Nosický kanál. Rozhodujúci vplyv na obraz krajiny má reliéf a rozmiestnenie jednotlivých charakteristických prvkov

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	87/194
---	---	--------

krajinnej štruktúry, z ktorých sa na scenérii krajiny v riešenom území najvýraznejšie podieľa nelesná drevinná vegetácia sprevádzajúca tok Váhu a zástavba sídiel.

2.3. Stabilita krajiny

Rozhodujúcim kritériom posudzovania ekologickej stability územia je ekologická stabilita reálnej vegetácie, ktorá vyjadruje vnútornú stabilitu posudzovaného prvku - jeho krajinno-ekologickú výkonnosť (Jurko 1985, Miklós 1989). Krajinno-ekologická výkonnosť je definovaná ako schopnosť prvku plniť stabilizujúce funkcie, t.j. udržiavať autoregulačné mechanizmy vo vertikálnom i horizontálnom smere bez výrazného vkladu dodatkovej energie. Podľa "miery ekologickej stability" (6-stupňová klasifikácia) bola jednotlivým typom spoločenstiev nachádzajúcich sa na území priradená nasledovná hodnota:

Tabuľka č. 24

Prvok	Charakteristika prvku	Stupeň stability
Vlhkomilné až mokradné biotopy	Zachovalé a nenarušené rastlinné spoločenstvá, vrátane prameniskových.	5
Trávnaté porasty	Lúky a pasienky.	4 - 3
Lesy	Prírodné a prirodzené, obyčajne zmiešané porasty s prirodzenou skladbou, aj keď zmenenou štruktúrou; ochranné lesy, lesy osobitného určenia a stabilizované lesné spoločenstvá vybrané za genofondové plochy semenných porastov.	5
	Relatívne stabilné lesné ekosystémy s drevinnou skladbou spravidla zodpovedajúcou stanovištu, autoregulačná schopnosť porastov zachovaná.	4
Vodné toky	Prírodné s prirodzenými brehmi a dnom a s plno vyvinutými vodnými a pobrežnými biocenózami.	5
Nevyužívané plochy	Hospodársky nevyužívané plochy s prirodzenými druhmi rastlín a živočíchov.	4
Záhrady a ovocné sady	Ovocné stromy s trávny podrastom.	4
Orné pôdy	Blokové usporiadanie s intenzívnou produkčnou výrobou.	1
Lom, skládka odpadu	Areáli využívané.	0

Reálny stav ekologickej stability územia je zaradený do 5-stupňovej kategorizácie, pričom:

- 1. stupeň: veľmi nízka ekologická stabilita;
- 2. stupeň: nízka ekologická stabilita;
- 3. stupeň: stredná ekologická stabilita;
- 4. stupeň: vysoká ekologická stabilita;
- 5. stupeň: veľmi vysoká ekologická stabilita.

Hodnotenie stavu súboru ekostabilizačných prvkov a súboru stresových prvkov v Trenčianskom kraji

Tabuľka č. 25

Okres	Plocha ekologickej zóny					
	Hodnotná		Štandardná		Narušená	
	ha	%	ha	%	ha	%
Bánovce nad Bebravou	27595	59	12320	27	6285	14
Ilava	22245	62	7175	20	6480	18
Myjava	8280	26	23000	70	1320	4
Nové Mesto nad Váhom	21475	37	20950	36	15575	27
Partizánske	16760	56	7850	26	5490	18
Považská Bystrica	28105	60	16975	37	1220	3
Prievidza	60455	63	25390	26	10155	11
Púchov	17625	47	17025	45	2850	8
Trenčín	37430	55	22730	34	7340	11
Trenčiansky kraj	239970	53	153415	34	56715	13

- A** - priestor ekologicky hodnotný, ktorý kumuluje súbor ekostabilizačných prvkov - potenciálu krajiny. Zo súboru stresových faktorov sa v tomto území nenachádzajú výrazné zdroje znečistenia pôdy, vody, ovzdušia bodové, líniové alebo plošné. V riešenom území predstavuje takýto priestor krajina s komplexmi lesov, prvkov ochrany prírody, genofondových plôch, prvkov RÚSES a s rozptýleným osídlením. Z územia kraja zaberajú tieto priestory plochu 239 970 ha, čo predstavuje 53 % plochy z výmery kraja.
- B** - priestory ekologicky štandardné, ktoré charakterizuje prelínanie súboru ekostabilizačných a stresových prvkov s prevahou súboru ekostabilizačných prvkov potenciálu krajiny. Sú to väčšinou urbanizované štruktúry vidieckeho typu osídlenia s prevahou druhotnej krajinnej štruktúry - poľnohospodársky využívaných plôch, menšie komplexy lesov, množstvo plôch a línii nelesnej drevinnej vegetácie, menej prvkov ochrany prírody a genofondu. V tomto priestore sa jednotlivo uplatňujú prvky súboru stresov bodových, líniových alebo plošných. V tomto priestore sú zaradené plochy o výmere 153 415 ha, čo predstavuje 34 % plochy z výmery kraja.
- C** - priestory ekologicky narušené, ktoré sú charakteristické silnou urbanizáciou krajiny a prevahou súboru stresových prvkov - limitov. Tieto priestory si vyžadujú nielen biologickú ale aj technickú revitalizáciu krajiny. V tomto priestore biotické prvky krajiny sú silno pozmenené spoločnosťou pod neustálym tlakom stresových prvkov. Tieto priestory majú nedostatok prvkov ochrany prírody, prvky RÚSES sú navrhované na nestabilných plochách a nelesná drevinná vegetácia je nedostatočne zastúpená. V riešenom území zaberajú tieto priestory plochu v nive Váhu, Nítry a Bebravy na celkovej výmere 56 715 ha, čo predstavuje 13 % plochy Trenčianskeho kraja.

Priamo dotknuté územie je situované v území s pomerne nízkou ekologickou stabilitou, čo podmieniajú intenzívne využívané orné pôdy, existujúca skládka odpadov, blízkosť diaľnice. Prirodzené prírodné prvky sú zastúpené náletmi nelesnej drevinnej a krovinnej vegetácie, ktorá na SZ pokrýva malú plochu dotknutej lokality.

Ekologická stabilita širšieho územia je podstatne vyššia, nakoľko v tesnej blízkosti preteká vodný tok rieky Váh, sprevádzaný brehovou vegetáciou, v širšom okolí sa vyskytujú izolované i rozsiahlejšie lesné porasty.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	89/194
---	---	--------

2.4. Ochrana krajiny

Abiotické podmienky, horizontálna a vertikálna členitosť širšieho záujmového územia rozhodujúcou mierou formovali podmienky pre biotickú zložku. Antropogénne využívanie územia zasa ich zachovalosť alebo ohrozenosť. Faunistická a floristická zložka v území je viazaná na ekosystémy lesov, polí, trávnych porastov a ich refúgií, plochy krovitých porastov v okolí vodných tokov, mokradí, ako aj na samotné vodné ekosystémy.

V rámci súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000 sú v okrese Ilava navrhované dve chránené vtáčie územia a to CHVÚ Dubnické štrkovisko a CHVÚ Strážovské vrchy. Ako územia európskeho významu sú navrhované chránené územia: Brezovská dolina, Strážovské vrchy, Krivoklátske bradlá, Krivoklátske lúka, Nebrová a Vršatecké bradlá. Vyhlásené veľkoplošné chránené územia v okrese Ilava v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sú CHKO Strážovské vrchy a CHKO Biele Karpaty. Okres Ilava pretína 14 maloplošných chránených území. Bližšie informácie o uvedených chránených územiach sú poskytnuté v kapitole 1.8. Chránené územia a ochranné pásma.

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Navrhovaným zámerom je priamo dotknuté katastrálne územie mesta Dubnica nad Váhom v okrese Ilava. Navrhovaná činnosť predstavuje vytvorenie nového priestoru pre nakladanie s odpadmi pre spádové územie plošne tvorené mestami a príslušnými obcami okresov Ilava, Trenčín a Púchov. V priestore navrhovaného rozšírenia existujúcej Skládky odpadov Luštek, ani v jej blízkom okolí sa ľudské obydľia nenachádzajú. Najbližšia obytná zóna je severozápadným smerom vo vzdialenosti cca 850 m, t.j. obec Bolešov. Obec Kameničany je situovaná SV cca 1 km. Od súvislej zástavby mesta Dubnica nad Váhom je plánovaná skládka vzdialená cca 1 100 m južným smerom.

3.1. Obyvateľstvo

Katastrálne územie Dubnica nad Váhom, na ktorom sa navrhovaná činnosť bude realizovať, tvorí spolu s mestskou časťou Prejta územie mesta Dubnica nad Váhom, s rozlohou 4 914 ha. V súčasnosti je Dubnica nad Váhom 27. najväčšie mesto v SR. V územnom členení patrí do okresu Ilava a Trenčianskeho kraja. Počet trvalo prihlásených obyvateľov sa pohybuje okolo 26 000. Podľa SOBD k 26.5.2001 tvorilo v meste Dubnica nad Váhom bytový fond 8468 bytov, z čoho bolo 1199 rodinných domov. Trvalo obývaných bytov bolo 8072.

Vývoj počtu obyvateľov

V meste **Dubnica nad Váhom** podľa výsledkov sčítania ľudí k 26.5.2001 žilo 25 941 obyvateľov, k 31.12.2004 bolo evidovaných 25 886 obyvateľov (muži: 12 796, ženy: 13 090) a k 31.12.2006 žilo v meste Dubnica nad Váhom 25 427 obyvateľov, z toho 12 502 mužov a 12 925 žien (www.statistics.sk).

Počet narodených detí pripadajúcich na 1000 obyvateľov v meste Dubnica nad Váhom postupne klesá. Kým v roku 2000 predstavoval 8,9 v roku 2001 to bolo 8,2, v roku 2002 7,7 a v roku 2003 iba 5,3 narodených Naopak stúpa počet úmrtí pripadajúcich na 1000 obyv. mesta

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	90/194
---	---	--------

z 5,7 v roku 2000 na 7,8 v roku 2003. Podobne aj saldá migrácie obyvateľov vykazujú záporné hodnoty, kedy od sledovaného roku 1999 prevyšuje počet odsťahovaných obyvateľov počet obyvateľov, ktorí sa sem prisťahovali.

Rozdelenie obyvateľstva podľa veku

Tabuľka č. 26

	Predproduktívne	Produktívne	Poproduktívne
SR	18,9%	62,3%	18,0%
Trenčiansky kraj	18%	63%	18,8%
okres Ilava	18,6%	64,1%	17,0%
Dubnica n.Váhom	20,4%	68,3%	10,8%

*predproduktívne obyvateľstvo do 14 rokov

*produktívne obyvateľstvo - muži 15-59 rokov
- ženy 15-54 rokov

*poproduktívne obyvateľstvo - muži od 60 rokov
- ženy od 55 rokov

Veková štruktúra v meste Dubnica nad Váhom, t.j. produktivita, k 31.12.2006 bola nasledovná.

Tabuľka č. 27

Predproduktívny vek	Produktívny vek		Poproduktívny vek
Spolu (0-14)	Ženy (15-54)	Muži (15-59)	Ž + 55, M + 60
3 652	8 736	9 522	3 517

Zdroj: ŠU SR, 2006

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Z tohto hľadiska je situácia v Dubnici nad Váhom priaznivá a dáva predpoklad populačnému rozvoju sídla z vlastných zdrojov. Porovnanie ukazovateľov s celoslovenským priemerom vyznieva výrazne v prospech Dubnice. Tak napr. index starnutia v r. 2000 bol za SR 94,20 a v Dubnici 49,77. Priemerný vek bol za SR 35,98 a v Dubnici 32,66.

Podmienky zamestnanosti obyvateľov širšieho okolia vytvára samotné mesto Dubnica nad Váhom, kde pracuje prevažná časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. V úrovni ekonomickej aktivity sa výrazne prejavujú väzby na hospodársku základňu ďalších miest, najmä na Novú Dubnicu, Ilavu a Trenčín. Obyvatelia Dubnice nad Váhom i okresu Ilava sú zamestnaní predovšetkým v priemysle, službách a v poľnohospodárstve. Najväčší zamestnávatelia v meste sú: ZVS Holding, a.s., POWER – ONE, a.s., ZVS Impex, a.s., Matador Automotive, a.s., Metalurg, a.s., ZTS LR NJUS, a.s.

Pohyb obyvateľstva v meste Dubnica nad Váhom

Tabuľka č. 28

ROK	1999	2000	2001	2002	2003
stav na začiatku roka	26 318	26 302	26 315	26 259	26 128
narodení	210	233	215	202	188
zomretí	145	151	161	177	204
prirodzený (úbytok) prírastok	65	82	54	25	-16
prisťahovaní	246	275	302	314	320

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	91/194
---	---	--------

odst'ahovaní	327	344	412	470	400
prírastok(úbytok)st'ahovaním	-81	-69	-110	-156	-80
celkový prírastok za rok	-16	13	-56	-131	-96
stav na konci roka	26 302	26 315	26 259	26 128	26 032

Zdroj: evidencia obyvateľov MsÚ

Podľa štatistických údajov zo štatistického úradu SR (www.statistics.sk) k 31.12.2001 je 96,62% obyvateľov slovenskej národnosti, 0,18 % obyvateľov maďarskej národnosti, 1,40 % českej národnosti a 0,22 % rómskej národnosti.

Rozdelenie obyvateľstva podľa vierovyznania

Tabuľka č. 29

Náboženské vyznanie / cirkev	Počet	%
Rímskokatolícka cirkev	19949	76,74
Gréckokatolícka cirkev	47	0,18
Pravoslávna cirkev	18	0,07
Evanjelická cirkev augsbur.vyznania	615	2,37
Reformovaná kresťanská cirkev	14	0,05
Evanjelická cirkev metodistická	23	0,09
Apoštolská cirkev	44	0,17
Starokatolícka cirkev	11	0,04
Bratská jednota baptistov	6	0,02
Cirkev československá husitská	10	0,04
Cirkev adventistov siedmeho dňa	4	0,02
Kresťanské zbory	19	0,07
Židovské náboženské obce	4	0,02
Svedkovia Jehovovi	55	0,21
Ostatné	21	0,08
Bez vyznania	4258	16,38
Nezistené	897	3,45
S P O L U	25995	100,00

Zdroj: KSSÚ Trenčín, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov r. 2001

Najbližšou dotknutou obcou je **Bolešov**, ktorá sa nachádza približne 850 m od dotknutej lokality. Obec Bolešov patrí veľkosťou katastrálneho územia k malým obciam a z hľadiska počtu obyvateľov sa radí medzi malé až stredne veľké obce. Katastrálne územie zaberá plochu cca 1 495 ha. V roku 2001 žilo v obci 1438 obyvateľov a v roku 2006 1460 obyvateľov (zdroj: Obecný úrad v Bolešove a Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Bolešov z r. 2006).

Obec Bolešov je zaradená, v zmysle schválených Zmien a doplnkov Územného plánu VÚC Trenčianskeho kraja z roku 2004 medzi centrá osídlenia šiestej skupiny, t.j. medzi sídla, ktoré by mali zabezpečovať komplexné základné vybavenie pre obyvateľov bezprostredného zázemia. Obec je súčasťou Považskej rozvojovej osi (Bratislava – Trnava – Trenčín – Žilina), t.j. súčasťou rozvojovej osi prvého stupňa, v ktorej sa sústreďujú koridory nadradenej dopravnej a technickej infraštruktúry.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	92/194
---	---	--------

Obec Bolešov je v súčasnosti situovaná v bezprostrednej územno-priestorovej a komunikačno-organizačnej, teda aj funkčno-prevádzkovej väzbe na Dubnicu nad Váhom a Novú Dubnicu ako administratívno-správne a obslužno-vybavenostné centrum regiónu. Priemerná hustota obyvateľstva je 98 obyvateľov/km². Od roku 2001 do roku 2005 vzrástol celkový počet obyvateľov obce o 1,015 %. Vývoj prirodzeného prírastku obyvateľstva v obci v r. 2001 – 2005 vykazuje relatívne stabilný trend. Počet zomrelých v obci prevažuje v štyroch rokoch z piatich uvedených počet živonarodených detí. Negatívne prirodzené prírastky sú kompenzované migráciou obyvateľstva do obce. (viď. nasledujúca tabuľka).

Tabuľka č. 30

Prirodzený prírastok/úbytok a migrácia obyvateľstva v obci Bolešov (osoby)					
Ukazovateľ / Rok	2001	2002	2003	2004	2005
Prírastok	51	45	15	50	42
Úbytok	27	45	31	32	32
Celkový prírastok	24	0	-16	18	10

Zdroj: Obecný úrad Bolešov a Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce z roku 2006.

Z hľadiska vekovej štruktúry obyvateľov obce Bolešov najväčší podiel pripadá na obyvateľov v produktívnom veku (15–59 muži/54 ženy), najmenší podiel na obyvateľov v poproduktívnom veku (>60 muži/>55 ženy). V období od r. 2001 až do roku 2005 možno sledovať vyrovnaný vývoj v počte osôb predproduktívneho(0–14) a produktívneho vek a mierny nárast osôb poproduktívneho veku o 3 %.

Celkový trend vývoja obyvateľstva obce je teda charakteristický spomaľovaním reprodukcie obyvateľstva. Demografický proces je ovplyvnený úbytkom obyvateľstva v dôsledku poklesu počtu živonarodených detí. V súčasnosti pokračuje proces demografického starnutia obyvateľstva, dôkazom čoho je zvýšenie priemerného veku u oboch pohlaví, zhoršenie indexu starnutia, ako aj predĺženie strednej dĺžky života u oboch pohlaví. Migrácia obyvateľstva vykazuje v období r. 2001 – 2005 mierny nárast, bez výraznejších migračných pohybov.

V Bolešove bolo v roku:

- 1970: 334 bytov 301 domov,
- 1980: 401 bytov 346 domov,
- 1991: 400 bytov 343 domov,
- 2001: 492 bytov 412 domov,
- 2005: 492 bytov 413 domov.

3.2. Sídla

Dubnica nad Váhom leží uprostred Ilavskej kotliny. Vznik sídla je písomne doložený z r. 1193 v listine, v ktorej sa spomína ako majetok dedične užívaný bratmi Vratislavom a Piskinom. Rozkvet Dubnice dosiahol svoj vrchol za Jozefa Illesházyho, ktorý rozšíril kaštieľ, v parku zriadil oranžériu, uzavrel s mestečkom osobitnú dohodu o vykúpení poddanských povinností a postavil nový kostol. V Dubnici sa v tej dobe nachádzali objekty pivovaru, mlyna, majera, dvoch krčiem, pálenice a tehelne. Rok 1882 sa stal smutne pamätným pre katastrofálny požiar. Vyhořela celá časť mesta od Ilavy aj s kostolom. V neskoršom období mesto veľmi ťažko zasiahla II. svetová vojna, v závere ktorej bola zničená Škodovka. Po oslobodení začali prosperovať Závody ťažkého strojárstva. Prosperujúci priemysel viedol k rýchlemu nárastu obyvateľstva a s ním spojenej rozsiahlej výstavby bytov. V tejto dobe popri náraste počtu obyvateľov bol zaznamenaný rozvoj

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	93/194
---	---	--------

školy, kultúry a športu. V roku 1960 bol Dubnici udelený Štatút mesta. Mesto sa stalo jedným z najväčších priemyselných centier Slovenska. V súčasnosti je Dubnica nad Váhom centrom regiónu. Je sídlom mestského úradu. Sídelný útvar v niektorých smeroch dosahuje úroveň nadregionálneho až celoštátneho významu (priemysel, šport, školstvo, kultúra a pod.). Územie mesta je tvorené katastrálnym územím Dubnice nad Váhom a mestskej časti Prejta. Sídelný útvar zabezpečuje komplexné základné i vyššie vybavenie pre obyvateľov bezprostredného zázemia.

Mesto Dubnica nad Váhom sa rozkladá na ploche 4914 ha, z čoho najväčšiu časť cca 54% tvoria lesy, 25% poľnohospodársky pôdny fond, 10,8% plocha zastavaného územia a zvyšok vodné plochy a ostatné plochy.

Územie mesta tvorí kataster Dubnice a mestska časť Prejta. Štatút mesta mu bol pridelený roku 1960. Okres Ilava tvoria obce Bolešov, Borčice, Červený Kameň, Dulov, Horná Poruba, Kameničany, Košeca, Košecké Podhradie, Krivoklát, Ladce, Mikušovce, Pruské, Sedmerovec, Slávnica, Tuchyňa, Vršatecké Podhradie, Zliechov a mestá Ilava (5403 obyvateľov) a Nová Dubnica (12271 obyvateľov). Je vzdialené len 14 km severovýchodne od mesta Trenčín a asi 140 km severne od hlavného mesta Bratislava. Mesto leží na hlavnom železničnom severojužnom ťahu, pri diaľnici D1 a prechádza nim štátna cesta I. triedy.

Obec Bolešov sa nachádza na strednom Považí, na pravom brehu Váhu. Územie obce je súčasťou Ilavskej kotliny, čiastočne zasahuje do CHKO Biele Karpaty. Najstaršia známa a publikovaná písomná zmienka o obci Bolešov pochádza z roku 1331 ako "Bolleso", aj keď obec Piechov sa spomína v listine z roku 1238. V roku 1910 bola uvedená do prevádzky železničná trať. 1. januára 1943 boli obce Bolešov a Piechov zlúčené do jednej obce pod názvom Bolešov.

3.3. Priemyselná výroba

Významné miesto v odvetvovej štruktúre patrí najmä priemyslu. Mesto Dubnica nad Váhom predstavuje stredne veľké mesto priemyselného charakteru. V minulosti bol celkový rozvoj mesta úzko spätý so Závodmi ťažkého strojárstva (ZŤS) a Závodmi všeobecného strojárstva. Dobro rozvinutý je aj elektronický, elektrotechnický priemysel a priemysel (špeciálnej) vojenskej techniky. Svoje zastúpenie tu má najmä strojársky, metalurgický priemysel a stavebníctvo. V poslednom období narastajú v území podnikateľské aktivity vo sfére malých a stredných prevádzok lokálneho charakteru. Na posudzovanej lokalite sa objekty priemyselnej výroby nenachádzajú.

V okrese Ilava je pomerne zastúpený priemysel:

- *strojársky*: ZTS špeciál a.s. Dubnica nad Váhom, ZTS Koľajové vozidlá, ZVS a.s. Dubnica nad Váhom, SAUER DANFOSS a.s. Dubnica nad Váhom, RIBE METALURGIA Dubnica nad Váhom, METALURG a.s. Dubnica nad Váhom, Maschinery a.s. Dubnica nad Váhom, ZTS EMS a.s. Nová Dubnica;
- *elektrotechnický*: Q – NOVA a.s. Nová Dubnica, EVPÚ a.s. Nová Dubnica, POWER ONE Dubnica nad Váhom, NES a.s. Nová Dubnica;
- *potravinársky*: Agrofarma Červený Kameň, Obilný mlyn u Kazdu s.r.o. Bohunice, Osivo Zvolen – divízia Ilava, pekáre menšieho a väčšieho rozsahu, liehovary Borčice, Tuchyňa;
- *mäsopriemysel*: Pri Poľnohospodárskom družstve Bolešov, Košeca;
- *chemický*: SlovZink Košeca;
- *obuvnícky*: VÁHOBUV Ilava;

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	94/194
---	---	--------

- *stavebný priemysel*: Považská cementáreň a.s. Ladce, Doprastav a.s. – prevádzky Dubnica nad Váhom a Ladce, Premac a.s. Dubnica nad Váhom;
- *energetický priemysel*: Vodné elektrárne Trenčín – prev. Ladce, Ilava, Dubnica nad Váhom;
- *drevársky priemysel*: Spracovanie dreva na pilách v Ladcoch, Bolešove, Bohuniciach a v Dulove, a malovýrobcovia finálnych drevárskych výrobkov;
- *doprava*: SAD a.s. , NAD a.s. Ilava, ŽSR – železničná stanica Ladce, Ilava, Dubnica nad Váhom.

3.4. Poľnohospodárska výroba

Členenie pôdneho fondu v okrese Ilava

Tabuľka č. 31

Pôdny fond	Rozloha
Lesný pôdny fond	18 640 ha
Poľnohospodársky pôdny fond	13 137 ha
Vodné plochy	621 ha
Zastavaná plocha	1 872 ha
Neplošné a iné plochy	1 580 ha

Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu v Trenčianskom kraji k 1.1.2000 bola nasledovná (ha):

Tabuľka č. 32

Okres	Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP	PPF	Celková výmera
Ilava	5 532	-	-	508	183	6 919	13 141	35 877
Myjava	11 896	31	-	1 142	601	5 360	19 031	32 745
Nové Mesto nad Váhom	18 912	186	68	1 335	632	8 389	29 522	57 999
Považská Bystrica	4 820	-	-	520	37	7 916	13 292	46 298
Púchov	4 131	-	.	594	96	8 880	13 701	37 535
Trenčín	16 241	359	.	1 315	186	11 134	29 235	67 455

Zdroj: ŠÚSR

Podľa inventarizácie pozemkov bol vo vlastníctve Mesta Dubnica nad Váhom v katastrálnom území Dubnica nad Váhom 31.12.2003 nasledovný stav:

- zastavané plochy a nádvoria 1 077 500 m²
- ostatné plochy 286 755 m²
- orná pôda 51 725 m²
- trvalé trávnaté porasty 10 071 m²

Najintenzívnejšia poľnohospodárska výroba je sústredená v údolí rieky Váh, pričom intenzita má klesajúcu tendenciu s prechodom do vyššie položených a okrajových častí.

Poľnohospodárskej výrobe sa venuje 1 poľnohospodárske družstvo a 10 samostatne hospodáriacich roľníkov. Poľnohospodárska výroba sa zameriava na pestovanie hustosiatych obilnín, olejní, cukrovej repy, zeleniny a ovocia v rastlinnej výrobe a v živočíšnej výrobe na chov hovädzieho dobytku ošípaných, hydiny oviec a v poslednom období i na chov kôz.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	95/194
---	---	--------

Pôdu v území obrába PD Košeca, ktoré má dvor živočíšnej výroby v Ilave a PD Dubnica nad Váhom – farma živočíšnej výroby v Klobušiciach.

Priamo dotknuté územie je v súčasnosti tvorené poľnohospodárskou pôdou a súčasne západne i južne od navrhovanej i existujúcej skládky sú poľnohospodársky využívané pozemky.

V katastrálnom území Bolešov je evidovaných 649 ha poľnohospodárskej pôdy, čo predstavuje 43,4 % z celkovej výmery katastrálneho územia. Katastrálne územie je charakteristické pomerne nízkym podielom ornej pôdy, ktorá tvorí síce 59,16 % z poľnohospodárskej pôdy, ale iba 25,7 % z celkovej výmery katastrálneho územia. Trvalé trávne porasty tvoria 37,75 % z výmery poľnohospodárskej pôdy. Trvalé kultúry s podielom 3,23 % z poľnohospodárskej pôdy sa nachádzajú pri zástavbe rodinných domov v rámci zastavaného územia obce.

3.5. Lesné hospodárstvo

Lesný pôdny fond v Trenčianskom kraji predstavuje 49 % z celkovej výmery kraja, čím sa toto územie zaraďuje medzi regióny s najvyššou lesnatosťou. V plošnom zastúpení jednotlivých kategórií lesa výrazne prevažujú lesy hospodárske, ktoré sú vymedzené na 78 % porastovej plochy lesov. V okrese Ilava lesnatosť predstavuje takmer 53 %.

Kategorizácia lesov v okrese Ilava je nasledovná:

Tabuľka č. 33

Hospodárske lesy	Ochranné lesy	Lesy osobitného určenia	Porastová plocha
13 436,6 ha	3 252,6 ha	1 618,1	18 307,3

Stav k 3.12.2002; zdroj: Lesoprojekt Zvolen

V okrese Ilava sú lesné porasty sústredené najmä do horských a podhorských častí Bielych Karpát a Strážovských vrchov. V lesných porastoch prevažujú listnaté dreviny - buk 45 %, dub 16 %, hrab 5 %, javor 4 % nad ihličnatými - smrek 8 %, bor 7 %, smrekovec 4 %, jedľa 4 %. V nive Váhu sú zvyšky tvrdých lužných lesov s dubom zimným, topolom šedým, jaseňom a najmä agátom bielym. Lesné porasty sú relatívne zdravé a vykazujú defoliáciu vegetačných orgánov 11-20 %. V horskej oblasti Bielych Karpát sú v časti veterné polomy a v časti zlomy spôsobené námrazou alebo snehom.

3.6. Doprava a dopravné plochy

Automobilová doprava

Mesto Dubnica nad Váhom leží na strednom Považí. Už v minulosti svojou zemepisnou polohou bola predurčená k tomu, aby jej územie križovali dôležité dopravné ťahy, čo malo nemalý význam pre rozvoj mesta.

Mesto Dubnica nad Váhom leží priamo na ceste I/61 Bratislava - Trenčín - Žilina. Ťah cesty I/61, Poľsko - Orava - Žilina - Trenčín - Trnava - Bratislava - Rusovce - Maďarsko, je zaradený do diaľničnej siete ako budúca diaľnica D61. Na diaľnicu D1 Bratislava - Žilina je mesto pripojené diaľničným privádzačom - cestou I/57 „smer Horné Srnie“. Diaľnice D1 a

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	96/194
---	---	--------

D61 sú súčasťou európskeho diaľničného systému a sú zaradené do európskej siete ciest s označením E-50 a E-75 s medzinárodnou prevádzkou.

Lokalita skládky je sprístupnená pre všetky vozidlá prichádzajúce na skládku po existujúcich komunikáciách a cez príjazdovú komunikáciu (bola vybudovaná už počas výstavby I. etapy existujúcej skládky). V rámci navrhovanej činnosti sa plánuje dobudovať krátky úsek vnútroareálovej obslužnej komunikácie.

Železničná doprava

Mesto Dubnica nad Váhom leží na I. hlavnom ťahu Bratislava – Žilina – Košice. Je napojené na železničnú stanicu III. triedy zmiešanej povahy. V osobnej doprave je využívaná vlakmi najvyššej kategórie EC (Eurocity) a IC (Intercity). V nákladnej doprave je zaradená do trás AGTC (dohoda o preprave v kombinovanej doprave) s označením E63. Železničná trať je elektrifikovaná a dvojkolejná na rýchlosť max. 120 km/hod.

Vodná doprava

Lodná doprava sa zatiaľ v území nenachádza. Uznesenie vlády SR č. 166/1996 Z. z. uvažuje vo výhlade s postupným splavovaním Váhu až po Žilinu. Materiály EHK OSN klasifikujú Váh ako vnútornú vodnú cestu medzinárodného významu E-80-01 so splavnením po roku 2005.

Letecká doprava

Bratislava - 140 km vzdialené medzinárodné letisko;

Lokálne letisko Slávnica – 5 km;

Letisko Trenčín – 18 km.

3.7. Infraštruktúra

Elektrická energia

Na území okresu Ilava sú hlavným zdrojom výroby elektrickej energie VE Ilava o výkone 15,0-MWe, VE Dubnica (15,0-MWe), VE Ladce (13,8-MWe), Tepláreň Dubnica (16,5-MWe), Tepláreň ZŤS Dubnica (12,4-MWe). Rozvod elektrickej energie je budovaný vzdušným 110 kV a 22 kV. Zdroje pracujú do spoločnej elektroenergetickej sústavy.

Výroba elektriny pre mesto Dubnica nad Váhom sa realizuje vo vodnej elektrárni na kanále rieky Váh a v závodnej teplárni ZŤS. Distribučná rozvodňa 110/22 kV výkonu 2x40 MW je umiestnená vedľa vodnej elektrárne a zásobuje elektrickou energiou prostredníctvom sústavy VN sietí 22 kV celý kataster Dubnice.

Vlastné mesto je elektrifikované zo zakruhovanej distribučnej siete VN 22 kV a zo sústavy transformačných staníc VN/NN. V meste je 29 murovaných transformačných staníc, ktoré vytvárajú zjednodušenú mrežovú sieť, keď 8 transformačných staníc je prepojených na 3 smery a jedna dokonca na 4 smery. Napájacie body mestskej káblovej siete sú z rozvodne 110/22 kV do 6 trafostaníc prostredníctvom 5 vzdušných resp. káblových napájacích liniek 22 kV. Okrajové časti intravilánu resp. odberatelia v katastrálnom území sú zásobovaní elektrinou zo stožiarových transformačných staníc. Na katastrálnom území je spolu 70 distribučných trafostaníc 22/0,4 kV. Cez územie intravilánu prebieha pomerne hustá sieť vedení VN a VVN, nielen pre potreby Dubnice nad Váhom, ale pre celú spádovú oblasť rozvodne VVN/VN. Dodávka elektrickej energie pre navrhovanú skládku je zabezpečená

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	97/194
---	---	--------

z existujúcej skládky a dokáže v plnej miere zabezpečiť potreby výstavby a prevádzky celej skládky, t.j. súčasnej i navrhovanej. Na zabezpečenie elektrickej energie je vybudovaná stožiarová trafostanica, od ktorej je vedená NN prípojka až do jednotlivých objektov skládky.

Zásobovanie plynom

Dubnica nad Váhom je zásobovaná zemným plynom naftovým s výhrevnosťou $33,5 \text{ MJ.m}^{-3}$. Cez katastrálne územie prechádza vysokotlakový plynovod (DN 300 PN 2,5 MPa), tzv. Považský plynovod a plynovodná prípojka (DN 200 PN 2,5 MPa). Mesto je plne plynofikované, podľa lokalít na báze nízkeho aj stredného tlaku.

Dodávka plynu sa realizuje prostredníctvom regulačných staníc. V Dubnici nad Váhom sú dve regulačné stanice plynu VT/ST so súčtovým výkonom $11\,000 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$ a nadväzné regulátory ST/NT. V meste je dvojstupňový distribučný systém, a to strednotlaková sieť pre kotolne a väčších odberateľov plynu a nízkotlaková sieť pre domácnosti a ostatný maloodber plynu. Úroveň plynifikácie je na vysokom stupni a blíži sa úplnej plynifikácii všetkých domov a bytov. Obdobná situácia je aj na úseku vybavenosti, remesiel a služieb. Použitie plynu je komplexné pre všetky tepelné procesy vrátane vykurovania (v nízkopodlažnej zástavbe priamo, v hromadnej viacpodlažnej nepriamo cez blokové plynové kotolne).

Skládka Luštek nemá nároky na zásobovanie plynom.

Tepelné hospodárstvo

Dodávka tepla je v Dubnici nad Váhom vo veľkej miere zabezpečovaná z CTZ. Centralizovaná sústava zásobovania pozostáva zo štyroch parných kotolní a dvoch distribučných výmenníkových staníc a dvoch horúcovodných kotolní s desiatimi odovzdávacími stanicami. Ekvitermická vykurovacia voda a príprava teplej úžitkovej vody je sústredená vo výmenníkových staniaciach napojených na primárne parovody, alebo horúcovod. Inštalovaný súčasný výkon v parných kotolniach je 32 MW a 32 MW v horúcovodných kotolniach. Celkový súčasný inštalovaný výkon je 64 MW. Zásobovacia sieť je dlhá cca 14 km a je uložená v tradičných tepelných kanáloch so štvorrúrkovým rozvodom UK + TUV. Ročná dodávka tepla priemerne činí 350 000 GJ/rok, z toho pre bytovú sféru 91 % (6 300 bytov) a 9 % pre komunálnu sféru mesta.

Vodné hospodárstvo

V meste Dubnica nad Váhom prevádzkuje Severoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., závod Považská Bystrica verejný vodovod, verejnú kanalizáciu a ČOV. Čistenie odpadových vôd zabezpečuje mestská mechanicko-biologická ČOV. Na verejný vodovod, dlhý cca 44 km, bolo k 31.12.2003 napojených 25 502 obyvateľov mesta. Na verejnú kanalizáciu v dĺžke cca 34 km bolo k 31.12.2003 napojených 22 179 obyvateľov. Ide o jednotnú kanalizáciu s troma odľahčovacími komorami. Projektovaná kapacita ČOV je 401,1 l/s. Dažďové vody z dvoch zberačov sú odľahčované do Dubnického potoka.

Zásobovanie pitnou vodou zabezpečujú 2 verejné a 2 neverejné vodovody. Zdrojom pitnej vody pre mesto je skupinový vodovod Pružina - Púchov - Dubnica, ktorý je dotovaný vodou z vodárenských zdrojov ležiacich v prevažnej miere v okrese Považská Bystrica o celkovej výdatnosti 268,8 l/s a zo zdrojov na území okresu Ilava o celkovej výdatnosti 224,5 l/s. Doplňujúci zdroj pre Dubnicu sú zdroje Kameničany, pričom tento zdroj o kapacite 75 l/s je využívaný len na cca 0,8 %. Vodárenské zdroje Dubnica a Nová Dubnica o sumárnej kapacite 134,3 l/s nie sú už využívané vôbec z dôvodu ich kontaminácie.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	98/194
---	---	--------

Pre Skládky odpadov Luštek slúži ako zdroj úžitkovej vody vrt HD-5 s výdatnosťou cca 0,5 l/s. Zásobovanie prevádzky skládky pitnou vodou je zabezpečované jej nákupom v obchodnej sieti.

Pri navrhovanej prevádzke nevzniknú nové nároky na spotrebu vody v areáli skládky, tie zostanú nezmenené. Po ukončení prevádzkovania súčasnej časti skládky a počas prevádzkovania navrhovanej novej časti nedôjde k zmene technológie prevádzkovania.

Telekomunikácie

Mesto Dubnica nad Váhom je pripojené na diaľkový optický kábel Trenčín - Žilina. Telekomunikačná ústredňa mesta je digitalizovaná a nachádza sa v budove Telekomunikácií a.s. (Pošty).

3.8. Služby

Mesto Dubnica nad Váhom je vybavené širokou škálou zariadení lokálneho, mestského, regionálneho i nadregionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu a služieb.

V meste sú umiestnené viaceré detašované pracoviská vysokých škôl: Prešovská univerzita (Fakulta humanitných vied), Univerzita Mateja Bella, Banská Bystrica (Fakulta humanitných vied), Žilinská univerzita.

Zabezpečenie zdravotníckej starostlivosti

- Mestská poliklinika: zabezpečenie kompletnej lekárskej starostlivosti;
- ADOS (domáca ošetrovateľská služba): terénna zdravotná sestra, poskytuje úkony ošetrovateľskej služby pre starých a imobilných ľudí;
- Pohotovostná služba pre deti a dospelých okrem zubnej starostlivosti;
- Objekt bývalej Závodnej polikliniky: privátni lekári, 4 lekárne.

Zabezpečenie sociálnej starostlivosti

- MsÚ, oddelenie VSaO, sociálne oddelenie: jednorazové dávky, opatrovateľská služba, potvrdenia o počte vychovaných detí, posudky pre štátne orgány, umiestňovanie, poradenstvo občanom, ochrana verejného poriadku, stravovanie dôchodcov.
- Existencia detašovaného pracoviska UPSVaR Trenčín: dávky, trh práce, ZŤP, príspevky, posudkové oddelenie, prídavky, ochrana detí, ...
- Pobočka Sociálnej poisťovne: vybavenie invalidných a starobných dôchodkov.
- Centrum neziskových organizácií: činnosť neziskových organizácií, kluby dôchodcov, záujmová činnosť seniorov, poskytovanie sociálneho poradenstva pre ZŤP občanov.
- DD-DPD: zabezpečenie komplexnej celodennej starostlivosti pre dôchodcov.
- Domov dôchodcov - domov sociálnych služieb: zabezpečenie komplexnej celodennej starostlivosti pre dôchodcov, ktorých zdravotný stav vyžaduje sústavnú starostlivosť a tiež zvýšený dohľad.
- Domov dôchodcov - SASS: Zabezpečenie celodennej starostlivosti pre dôchodcov, trvalých invalidov, odkázaných na pomoc inej osoby.
- Bezbariérový dom: byty pre zdravotne ťažko postihnutých občanov.

Sociálne služby

- Opatrovateľská služba.
- Organizovanie spoločného stravovania.
- Prepravná služba.
- Sociálna pôžička.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	99/194
---	---	--------

Priamo na posudzovanej lokalite i v jej bezprostrednej blízkosti sa objekty služieb nenachádzajú.

3.9. Rekreačia a cestovný ruch

Potenciál širšieho okolia riešeného územia charakterizujú dobré podmienky pre kúpeľný cestovný ruch, letný pobyt pri vode, horskú turistiku a rekreáciu, vidiecky turizmus a v menšej miere aj zimné športy. Rozvinuté predpoklady pre rozvoj rekreácie a cestovného ruchu sú najmä v rekreačných strediskách Vršatec, Zliechov a Homôľka, s možnosťou lyžovania a turistiky (turistické chodníky, hlavne na vrchol NPR Strážov, kúpeľníctvo v neďalekých Trenčianskych Tepliciach a pod.). V rámci okresu Ilava sa pre pobyt pri vode využíva najmä lokalita Dubnické štrkovisko a Prejtianske jazero. V samotnom meste Dubnica nad Váhom športové vyžitie ponúka TJ Spartak, plavecký bazén, novovybudovaný areál zdravia s minigolfom a tenisovými dvorcami, vnútorný mestský systém zelene a parkov, športových plôch a vodné plochy v sídle a v zázemí, záhradkárske kolónie a pod.

Najbližšie k posudzovanej lokalite sa z rekreačných území nachádza lokalita Dubnické štrkovisko. V textovej časti ÚPD je ako výhľad bez časového ohraničenia uvedené, že sa s prímestskou rekreáciou uvažuje v nive Váhu (plocha 109 ha), t.j. priestory Dubnického štrkoviska a pri Prejtianskom jazere (22 ha). Už v súčasnosti sa Dubnické štrkovisko využíva na individuálnu prímestskú rekreáciu a kúpanie, čo je v mnohých prípadoch v rozpore s vyhlásenou ochranou tohto územia, t.j. ide o chránené vtáčie územie (NATURA 2000). Nakoľko Dubnické štrkovisko je vyhlásené za chránené ložiskové územie, územie je taktiež využívané súkromnou spoločnosťou na ťažbu štrku a jeho následné drvenie a triedenie.

Územie, v ktorom je situovaná Skládky odpadov Luštek, patrí do priemyselnej zóny mesta Dubnica nad Váhom a nezasahuje do žiadnej lokality s rekreačným, resp. športovým využitím. Podľa schváleného územného plánu z roku 1997 a jeho zmeny č. 3 a doplnku č. 1 z 3.12.2002 je lokalita Skládky odpadov Luštek určená ako priestor pre skládkovanie. Existujúca skládka a ani jej rozšírená plocha nebudú mať žiadny vplyv na súčasný stav i plánovaný rozvoj cestovného ruchu v území.

3.10. Odpadové hospodárstvo

Najrozšírenejší spôsob nakladania s odpadmi v Trenčianskom kraji je zhodnocovanie odpadu (47,6 %). Tento podiel je ovplyvnený vysokým stupňom využívania rôznych poľnohospodárskych odpadov na chovateľské účely, na hnojenie pôdy. Taktiež sú tu zahrnuté odpady z potravinárskeho priemyslu využívané ako krmivo. Ďalšou významnou položkou je železný šrot, drevný odpad, popol, škvara a výkopová zemina. Druhým najčastejším spôsobom nakladania s odpadmi je zneškodňovanie odpadov skládkovaním (42,6 %).

Pre územie okresu Ilava bol schválený "Program odpadového hospodárstva okresu Ilava do roku 2005", ktorý doposiaľ nebol aktualizovaný a aj v súčasnosti je záväzným dokumentom v oblasti odpadového hospodárstva okresu. Z celkového množstva 257 146,22 ton odpadov vyprodukovaných v okrese Ilava sa v roku 2000 zhodnotilo 24 668,13 ton odpadov, čo predstavuje 9,6 %. V období rokov 1996 - 2000 bolo percento spaľovania odpadov v

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	100/194
---	---	---------

rozmedzí 0,5 – 1,7 % z celkového množstva. V roku 2000 sa skládkovaním zneškodnilo 58 653,7 ton odpadov (v kategórii O, Z, N), z toho 28 358,9 t komunálnych odpadov. V rokoch 1996 - 1999 sa zneškodňovalo skládkovaním od 28 562 t v roku 1996 do 46 690 t v roku 1999. Percento zneškodňovania skládkovaním sa v rokoch 1996 - 2000 pohybovalo v rozmedzí od 13,5 % do 22,8 %.

Vznik odpadov, zhodnocovanie a zneškodňovanie v roku 2000 a prognóza - okres Ilava

Tabuľka č. 34

	Rok 2000							Rok 2005					
Kategoríe a druhy odpadov	Množstvo odpadov		Zhodnotenie		Zneškodnenie		Iné ¹⁾	Množstvo odpadov	Zhodnotenie		Zneškodnenie		Iné ²⁾
			Materiálovo	Energeticky	spaľovaním	Skládkovaním			Materiálovo	Energetiky	spaľovaním	Skládkovaním	
	t	%	%	%	%	%	%	t	%	%	%	%	%
Nebezpečné	48 215,17	18,8	1,8	15	0,16	25,7	70,84						
Zvláštne	140 475,45	54,6											
Ostatné	68 455,60	26,6											
Spolu	257 046,22	100											
Nebezpečné*	51 024,6	19,85	12	3,5	0	75,3	9,2	45 921,6 ³⁾	30	8	0	57	5
Ostatné*	206 121,5	80,15	35	5,6	0	53,4	6,0	220 550 ³⁾	65	5	0	25	5

Vysvetlivky:

* prepočítané podľa novej kategorizácie odpadov a započítané nakladanie s odpadom po fyzikálno-chemickej a biologickej úprave

¹⁾ iné nakladanie s odpadom - biologická úprava, fyzikálno-chemická úprava, skladovanie, neuvedený a iný spôsob.

²⁾ iné nakladanie - skladovanie, vývoz, iné metódy zneškodnenia (chemická deštrukcia)

³⁾ množstvo odpadu do roku 2005 podľa prognózy (twinningový projekt SR 98/IB/EN02, MŽP SR 2001)

V roku 2004 bola produkcia odpadov v okrese Ilava nasledovná:

- ostatné odpady: 74 811 t
- nebezpečné odpady: 19 423,16 t
- spolu: **94 234,16 t**

Množstvo vyseparovaných zhodnotiteľných zložiek komunálneho odpadu za rok 2004:

- sklo: 222,49 t
- kovy: 77,4 t
- plasty: 100,0 t
- papier: 168,61 t
- olovené batérie: 13,28
- textil: 7,17 t
- pneumatiky: 1,07 t
- **celkové množstvo: 590,02 t**

Separácia využiteľných zložiek komunálneho odpadu sa vykonáva v každej obci okresu Ilava v minimálnom rozsahu troch komodít – papier, sklo a kovy. Najviac rozvinutý systém separovaného zberu má mesto Dubnica nad Váhom, kde je zriadené Stredisko separovaného

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	101/194
---	---	---------

zberu, kde majú možnosť občania v priebehu celého roku priniesť jednotlivé vyseparované zložky komunálneho odpadu vrátane tzv. problémových zložiek komunálneho odpadu – odpady kategórie nebezpečný odpad (olovené batérie, oleje, farby, žiarivky, televízory, chladničky,). Systém zberných dvorov je funkčný v ďalších mestách a obciach okresu – Nová Dubnica, Ilava, Tuchyňa, Mikušovce, Červený Kameň, atď..

Kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov:

Novelou zákona o odpadoch č. 24/2004 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon o odpadoch, dňom 1.1.2006 nadobudlo účinnosť aj zákaz zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov a z ďalšej zelene právnických osôb, fyzických osôb a právnických združení, ak sú súčasťou komunálnych odpadov. Z tohto vyplýva nutnosť pre obce vybudovať kompostárne pre uvedené biologicky rozložiteľné odpady. V súčasnosti sú v okrese Ilava zriadené dve kompostovacie plochy, kde sa zhromažďuje a upravuje zelený odpad z údržby mestskej zelene, ktoré však svojím charakterom zodpovedajú malým lokálnym kompostoviskám.

Mesto Trenčín v spolupráci s Považskou odpadovou spoločnosťou (ďalej POS) prevádzkuje kompostáreň, kde zhodnocuje predovšetkým zeleň z mesta. Zatiaľ sa neseparuje biologický odpad z komunálneho odpadu. V roku 2003 bolo dovezených a spracovaných 220,93 ton odpadu vhodného na kompostovanie (kat. č. 20 02 01).

Najväčší producenti odpadov v okrese Ilava:

- DNV ENERGO, a.s.;
- Metalurg, a.s. Bratislava, prevádzka Areál ZTS Dubnica nad Váhom;
- Sauer Danfoss, a.s. Považská Bystrica, prevádzka Dubnica nad Váhom;
- Mesto Dubnica nad Váhom;
- Mesto Nová Dubnica.

V okrese Ilava je v prevádzke aj spaľovňa odpadov zo zdravotníckych zariadení (NsP Ilava).

Produkcia odpadov kategórie „O“ (ostatný odpad) v okrese Ilava za rok 2008

Tabuľka č. 35

Množstvo odpadov pôvodca	189 258,927 [t]
Množstvo odpadov držiteľ	76 737,73 [t]
Množstvo odpadov zber	40 401,734 [t]
Množstvo odpadov zhodnocovanie	7 041,588 [t]
Množstvo odpadov zneškodňovanie	92,95 [t]
Celkove množstvo odpadov	313 548,409 [t]

20 03 01 - zmesový komunálny odpad (O)

Množstvo odpadov pôvodca	0 [t]
Množstvo odpadov držiteľ	14 485,33 [t]
Množstvo odpadov zber	0 [t]
Množstvo odpadov zhodnocovanie	0 [t]
Množstvo odpadov zneškodňovanie	0 [t]
Celkove množstvo odpadov	14 485,33 [t]

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	102/194
---	---	---------

20 03 03 - odpad z čistenia ulíc (O)

Množstvo odpadov pôvodca	0 [t]
Množstvo odpadov držiteľ	171,42 [t]
Množstvo odpadov zber	0 [t]
Množstvo odpadov zhodnocovanie	0 [t]
Množstvo odpadov zneškodňovanie	0 [t]
Celkove množstvo odpadov	171,42 [t]

20 03 06 - odpad z čistenia kanalizácie (O)

Množstvo odpadov pôvodca	33 [t]
Množstvo odpadov držiteľ	0 [t]
Množstvo odpadov zber	0 [t]
Množstvo odpadov zhodnocovanie	0 [t]
Množstvo odpadov zneškodňovanie	0 [t]
Celkove množstvo odpadov	33 [t]

20 03 07 - objemný odpad (O)

Množstvo odpadov pôvodca	0 [t]
Množstvo odpadov držiteľ	2 229,63 [t]
Množstvo odpadov zber	0 [t]
Množstvo odpadov zhodnocovanie	0 [t]
Množstvo odpadov zneškodňovanie	0 [t]
Celkove množstvo odpadov	2 229,63 [t]

20 03 99 - komunálne odpady inak nešpecifikované: 0 t.

V okrese Ilava v súčasnosti fungujú **dve zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním**. Jedná sa o Skládku odpadov Luštek a Skládku Lieskovec, ktorú prevádzkuje spoločnosť Unikomas. Prvá etapa **skládky Lieskovec** bola uvedená do prevádzky v roku 1999. Celková kapacita skládky odpadov je 224 700 m³. Skládka je izolovaná doplňujúcim minerálnym tesnením (bez umelého tesnenia) s odvodom priesakových kvapalín do zbernej nádrže a monitoringom podzemných, povrchových vôd a skládkového plynu. Na základe integrovaného povolenia sa v súčasnosti odpad skládkuje v 1. kazete II. etapy, ktorej projektovaná kapacita je 90 825 m³. V tesnej blízkosti skládky Lieskovec je skládka s osobitnými podmienkami ZTS plus, a.s., ktorá nie je zrekultivovaná. Na danú skládku sa vyvážal odpad z bývalých ZŤS. Pôvodná skládka je od skládky Lieskovec oddelená podľa vyjadrenia prevádzkovateľa minerálnym tesnením. V súčasnosti skládka Lieskovec patrí do triedy "skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný", s predpokladaným termínom skončenia prevádzkovania v roku 2019.

Regionálna, riadená skládka povolená ako skládka III. stavebnej triedy, nie nebezpečných odpadov je situovaná v k.ú. Dubnica nad Váhom, v lokalite „**Luštek**“ (prevádzkovateľ Spoločnosť Stredné Považie, a.s.), pre spádové územie Dubnica nad Váhom, Ilava, Trenčín, Nemšová a ďalšie obce regiónu. Skládka je v súčasnosti prevádzkovaná v riadnom režime a spĺňa podmienky pre prevádzku skládok v zmysle zákona o odpadoch.

Obce ukládajúce odpad na Skládku odpadov Luštek majú zavedený separovaný zber odpadu. Separujú sa predovšetkým komodity: sklo, papier, plasty, železný šrot. V meste Trenčín a Dubnica nad Váhom sú zriadené Považskou odpadovou spoločnosťou zberné dvory, kde môžu občania doviesť vyseparovaný odpad, resp. nebezpečné zložky z KO.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	103/194
---	---	---------

Skládka Luštek - množstvá zneškodňovaných odpadov

Tabuľka č. 36

Druh odpadu	Rok 2005	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008
I	15421,50	13269,050	19559,400	16380,350
O	7818,60	8842,150	8141,800	9353,100
K	406,95	244,200	385,750	438,500
K1	14,15	5,500	21,150	40,800
K2	0,00	0,000	0,000	0,000
K3	5621,00	5737,700	6303,950	765,300
K4	1427,80	1466,750	1471,150	1065,150
K5	20409,15	12527,300	21455,500	25909,650
20 02 01	335,95	0	0	0
20 02 03	0	0	0	0
N	0	0	0	0
SPOLU (t)	51455,10	42092,650	57338,700	53952,850

Skládka Luštek - množstvá zneškodňovaných odpadov za rok 2009

Tabuľka č. 37

Druh odpadu	1.Q.2009	2.Q.2009	CELKOM
I	1864,4500	1449,1000	3313,5500
O	2294,6000	876,4000	3171,0000
K	0,0000	0,0000	0,0000
K1	0,0000	0,0000	0,0000
K2	6,0000	0,0000	6,0000
K3	117,5000	44,1000	161,6000
K4	0,0000	0,0000	0,0000
K5	6235,1500	2901,8500	9137,0000
20 02 03	0,0000	0,0000	0,0000
N	0,0000	0,0000	0,0000
SPOLU (t)	10517,7000	5271,4500	15789,1500

Položka odpadov

I - inertný odpad, vytr. stavebný odpad, zemina a kamenivo, odpad zo sanácie

O - ostatný odpad

K - komunálne odpady nevytriedené

K1 - komunálne odpady vytriedená jedna zložka

K2 - komunálne odpady vytriedené dve zložky

K3 - komunálne odpady vytriedené tri zložky

K4 - komunálne odpady vytriedené štyri zložky

K5 - komunálne odpady vytriedených päť zložiek

Odpady k.č. **20 02 01** (biologicky rozložiteľný odpad) a **20 02 03** (iné biologicky rozložiteľné odpady)

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládku odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	104/194
---	---	---------

3.11. História mesta, kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Doklady o najstaršom osídlení mesta Dubnica nad Váhom pochádzajú zo staršej doby kamennej. Koncom 5. a začiatkom 6. storočia k nám prichádzajú prví Slovania. Najstaršia písomná zmienka o Dubnici je v listine hlásiacej sa do roku 1193, v ktorej sa spomína Dubnica ako majetok dedične užívaný bratmi Vratislavom a Piskinom. Ďalšia správa o Dubnici je z roku 1276, keď Samsom a Jakub, synovia Čepku predali Dubnicu manželovi svojej sestry Oltumanovi. Listina je významná tým, že sa v nej spomína kostol zasvätený sv. Jakubovi apoštolovi. Je len pomerne málo obcí, ktoré majú takto konkrétne už z 13. storočia doložené jestvovanie kostola a aj jeho patrocinium – zasvätenie. Na konci 16. storočia prevzal zálohu trenčianskeho panstva (do ktorého patrila aj Dubnica) gróf Štefan Illesházy.

Dubnica nad Váhom svojou zemepisnou polohou a prírodnými podmienkami vhodnými pre život bola takmer nepretržite osídlená od najstarších čias života človeka na našom území. Osídlenie Slovenska v staršej dobe bronzovej sa sústreďovalo najmä v údoliach veľkých riek. Na Považí zanechala svoje pamiatky unetická kultúra, ktorá sa šírila smerom na sever a prenikla k Púchovu a Hlozi. V Dubnici nad Váhom, v polohe Kvášovec, bolo objavené sídlisko a pohrebisko lužickej kultúry. Vo Veľkom Kolačine bolo objavené väčšie sídlisko s viacerými fázami osídlenia a bolo tu objavené aj lužické žiarové pohrebisko.

Keltské osídlenie Ilavskej doliny nie je preukázané. V neskoršej dobe laténskej vystupuje na celom území západného, stredného a severného Slovenska púchovská kultúra.

Koncom 5. a začiatkom 6. storočia k nám prichádzajú prví Slovania a ich príchodom sa končí doba sťahovania národov. V Dubnici nad Váhom, v lokalite Pred Kvášovec, sa nachádzalo sídlisko s obydľím datovaným keramikou do mladšieho slovanského obdobia, t.j. povelkomoravského obdobia. Z Malého Kolačina sú známe nálezy zo slovanského sídliska datované do 10.-11. storočia. V Dubnici, miestnej časti Prejta, pri hĺbení nového koryta potoka bola porušená nielen praveká vrstva sídliska, ale aj stredoveká, kde boli zlomky keramiky zdobenej nechťovými vrypami zodpovedajúcej prejavom 12.-13. storočia.

Najstaršou architektonickou pamiatkou obce Bolešov je kaštieľ v kedysi samostatnej obci Piechov. Pôvodne renesančný objekt zo 17. storočia, bol v nasledujúcom storočí upravený v štýle romantizmu. Zo sakrálnych stavieb je najstaršia Kaplnka svätého Jána Nepomuckého z konca 18. storočia, nachádzajúca sa v severnej časti obce. Najväčšou sakrálnou pamiatkou v obci je rímskokatolícky Kostol sv. Ondreja apoštola z roku **1939**. V obci sa nenachádzajú žiadne národné kultúrne pamiatky. V katastrálnom území Bolešov nie sú evidované archeologické lokality, ktoré by boli vyhlásené za národnú kultúrnu pamiatku. V území sú však evidované archeologické nálezy z obdobia neolitu (Ohrady), mladšej doby bronzovej (sídlisko lužickej kultúry), staršej doby železnej (popolnicové pohrebisko na križovatke ciest zo Sedmeroviec s považskou hradskou), doby neskorý latén (bronzová spona v lokalite Ohrady), staršej a strednej doby rímskej (pri židovskom cintoríne- lokalita Ohrady), veľkomoravské obdobie (vyvýšenina Hájik - slovanské mohyly).

Okres Ilava má vo svojom území zaevidovaných 34 kultúrnych pamiatok a 56 pamiatkových objektov (zdroj: ÚPN-VÚC/TN kraj).

Na dotknutej lokalite ani v jej okolí sa nevyskytujú žiadne kultúrno-historické pamiatky či pozoruhodnosti.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	105/194
---	---	---------

3.12. Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality

V dotknutom území nebol robený plošný archeologický prieskum. Nakoľko však v blízkom území už boli vykonávané výkopové práce (ťažba štrku) nepredpokladá sa zistenie nových nálezísk.

Známe archeologické lokality sú mimo posudzovaného územia.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov bola spracovaná environmentálna regionalizácia SR, ktorá vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti sa označujú územia so 4. a 5. stupňom kvality životného prostredia.

V okrese Ilava zaberajú prevažnú väčšinu tohto priestoru (vyše 90 %) územia zaradené do 1. – 3. stupňa a žije v nich prevažná väčšina obyvateľstva okresu (50 143 z celkového počtu 62 042). Menšia časť obyvateľstva (11 899) žije v území so 4. stupňom. Ide hlavne o obyvateľov žijúcich v okresnom meste Ilava a o obyvateľov väčších miest v rámci okresu Ilava, ako je Dubnica nad Váhom a Nová Dubnica. Na území okresu Ilava „prostredie silne narušené“ nie je zastúpené.

4.1. Znečistenie ovzdušia

Najväčšími producentmi emisií SO_2 a NO_x v Trenčianskom kraji sú stacionárne zdroje, v prevažnej miere veľké ZZO, emisie TZL sú v najväčšej miere produkované malými stacionárnymi zdrojmi ZO. Najvýznamnejším zdrojom emisií CO je cestná doprava.

Medzi veľké zdroje znečisťovania ovzdušia v okrese Ilava patria (2004):

- DNV-ENERGO – závodná tepláreň,
- Nemocnica s poliklinikou Ilava – spaľovňa odpadu špec. pre zdravotnícke zariadenia,
- Metalurg – výroby ocele,
- SLOVZINK Bratislava – výroba ZnO ,
- SLOVZINK Bratislava – výroba náterových látok,
- Považská cementáreň – výroba cementu,
- DOPRASTAV OZ ŽILINA – obalovňa bitúmenových zmesí.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	106/194
---	---	---------

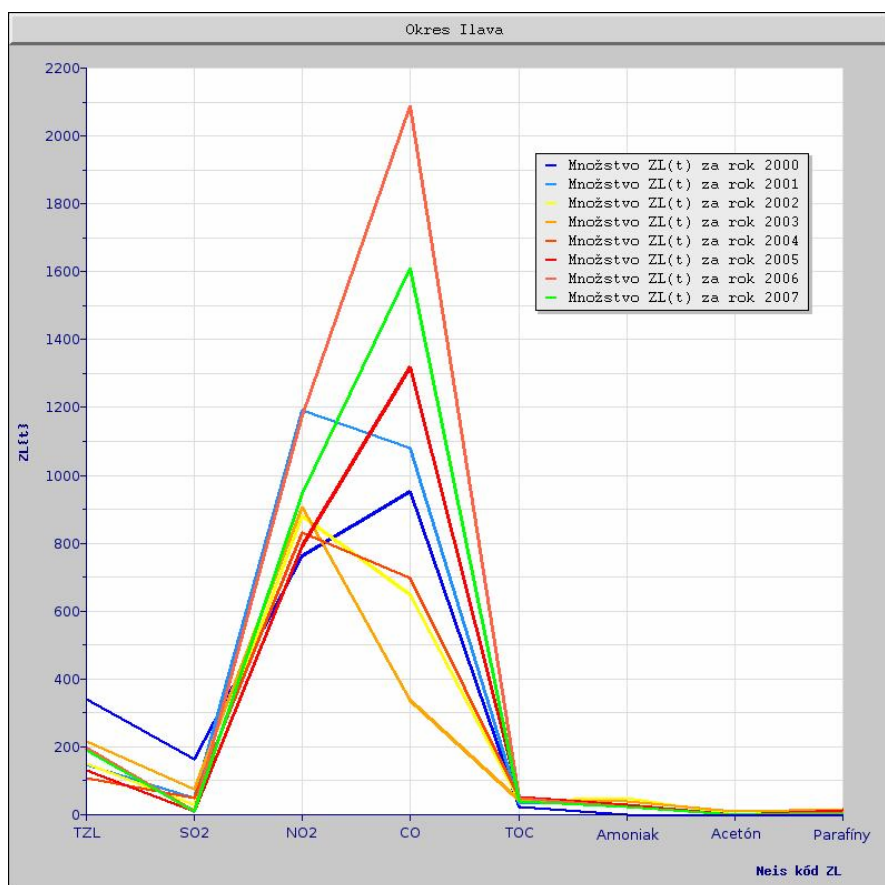
Emisie zo stacionárnych zdrojov - okres Ilava

Tabuľka č. 38

	Množstvá znečisťujúcich látok (t/rok)							
Znečisťujúca látka	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tuhé znečisťujúce látky	339,307	145,688	151,758	215,353	108,399	129,759	197,708	191,390
Oxidy síry ako SO ₂	162,702	50,113	28,855	74,848	47,513	10,330	10,894	8,558
Oxidy dusíka ako NO ₂	763,502	1 190,462	879,905	905,722	832,424	791,384	1 176,249	944,786
Oxid uhoľnatý	954,087	1 081,498	649,302	338,757	697,776	1 319,040	2 088,505	1 612,034
Organické látky – celkový organický uhlík COÚ	24,088	31,502	42,889	41,828	49,510	53,651	49,628	39,151
kadmium a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Cd					0,004	0,003	0,001	0,001
arzén a jeho zlúčeniny vyjadrené ako As	0,006	0,010	0,002	0,001	0,030	0,008	0,002	0,002
chróm, zlúčeniny 6-moc.chrómu - Cr ⁶⁺		0,012	0,151	0,335	0,039	0,022	0,009	0,010
kobalt a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Co			0,001	0,001	0,028	0,016	0,007	0,007
nikel a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Ni					0,372	0,275	0,053	0,053
benzén							0,004	
ortuť a jej zlúčeniny vyjadrené ako Hg		0,006	0,151	0,063	0,008	0,016	0,043	0,043
tálium a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Tl					0,010	0,025	0,002	0,002
antimón a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Sb							0,016	0,016
chróm a jeho zlúčeniny (okrem 6+)								
mangán a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Mn			0,005	0,004	0,536	0,117	0,048	0,048
meď a jej zlúčeniny vyjadrené ako Cu			0,001	0,001	0,048	0,038	0,014	0,014
olovo a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Pb	0,030		0,321	1,344	0,027	0,029	0,049	0,049
vanád a jeho zlúčeniny vyjadrené ako V							0,011	0,011
zinok a jeho zlúčeniny	0,782	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,003	0,795
fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF		0,121	0,626	0,890	1,031	0,438	0,716	0,150
chlór		0,165	4,467		4,843	1,805	0,357	0,469
sírovodík, sulfán		0,121						
amoniak		48,259	47,482	39,552	26,411	27,938	21,571	21,625
anorganické plynné zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl			0,054	4,681	0,045	0,045		0,004
etanolamín								0,031
metylamín					0,008	0,007	0,008	0,008
styrén, vinylbenzén			1,820	2,915	6,554	1,094	0,960	
tetrachlóretylén, perchloretylén	0,078	0,074	0,073	0,071	0,436	0,718	0,357	0,293

xylén (o-,m-,p- zmes), dimetylbenzén	1,071				0,031	0,174		18,455
acetón (dimetylketón)				10,832		1,325		
alkylalkoholy, napr. propylalkohol, propanol					6,500	0,023	0,030	0,035
butylacetát						0,001	2,922	1,000
etylénglykol						0,005		
parafíny s výnimkou metánu	0,958	10,297	15,229	17,131	2,239	11,902	5,094	4,325

Zdroj: ObÚ ŽP v Trenčíne, stále pracovisko Ilava



Obrázok č. 8: Grafické znázornenie vývoja množstva emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Ilava

Priamo v záujmovom území sa na znečisťovaní ovzdušia podieľajú najmä miestne stredné a veľké zdroje znečisťovania ovzdušia situované najmä v priemyselnej zóne mesta Dubnica nad Váhom. Ďalšie malé zdroje znečisťovania ovzdušia predstavujú domáce kúreniská. Ako líniový zdroj znečisťovania ovzdušia pôsobí diaľnica D1. Existujúca Skládky odpadov Luštek predstavuje malý zdroj znečisťovania ovzdušia, ktorý má na kvalitu ovzdušia len minimálny vplyv, čo potvrdzujú aj pravidelne realizované monitoringsy emisií do ovzdušia (skládkové plyny) i vizuálne posúdenie prašnosti a zápachu.

Záujmové územie je podľa vyhlášky MŽP SR č. 705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia súčasťou zóny Trenčianskeho kraja, ale nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia v zmysle § 9 ods. 1 zákona č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia, ktorým sa dopĺňa

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	108/194
---	---	---------

zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší).

Skládka odpadov je v zmysle zákona č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a vyhlášky č. 706/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov **malým zdrojom znečisťovania ovzdušia**. Skládkové plyny na existujúcej skládke Luštek sú merané štvrtročne z vybudovaných odplynovacích studní: I. etapa (rekultivovaná časť- 1 meranie), II. etapa (6 meraní) a III. etapa (3 merania). Rozsah meraných skládkových plynov: CH₄, CO₂, O₂, H₂ a H₂S. Vyhodnotenie monitorovania skládkových plynov v roku 2008 je nasledovné:

- obsahy metánu sú v oblasti skládky veľmi nízke. Priemerná hodnota obsahu za celý rok 2008 je len 13,5 objemových percent (tabuľka č. 38). Mierne vyššie hodnoty sa namerali len v sondách 7 a 9. V rámci ročných sezónnych zmien boli pozorované najvyššie priemerné hodnoty v júnovom cykle (15,29 %). V marcovom cykle bola zistená najnižšia priemerná hodnota metánu, len 11,99 %.
- Priemerné obsahy CO₂ boli v roku 2008 tiež na relatívne nízkej úrovni (priemer 12,08 %). Ročná variabilita je podobná ako pri metáne.
- Podobne sú veľmi nízke aj obsahy H₂S, v priemere 38,36 ppm.
- Naopak priemerné obsahy O₂ sú relatívne vysoké (vzhľadom na charakter materiálu) – 8,79 %. Maximálne hodnoty sa namerali v marcovom cykle 10,8 %

Priemerné hodnoty obsahu skládkových plynov za rok 2008

Tabuľka č. 39

		CO ₂ %	CH ₄ %	O ₂ %	H ₂ S ppm	H ₂ ppm
rok 2008	priemer	15,05	18,63	8,85	3,24	395,74
	št. odchýlka	8,47	12,64	6,64	6,64	382,64
	medián	15,65	18,85	7,8	0	235
	počet	34	34	34	34	34
	min	0,03	0,55	0	0	0
	max	25	55	20,5	25	1000

Z meraní skládkových plynov vyplýva nasledovné:

- V telese skládky odpadov dochádza k obmedzenej tvorbe skládkových plynov, t.j. Skládky odpadov Luštek patrí medzi skládky s nízkym obsahom skládkových plynov.
- Pochôdnym meraním na skládke s pusteným čerpadlom, kedy sú detekované plyny priamo zo vzduchu neboli zistené žiadne koncentrácie meraných skládkových plynov a úroveň kyslíku bola na normále.

4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchovej vody vo Váhu na úseku pretekajúcom Trenčianskym krajom je nevyhovujúca už pri vstupe do kraja. K ďalšiemu zhoršovaniu kvality povrchových vôd dochádza vypúšťaním odpadových vôd z miest s rozvinutým priemyslom. Najhoršia kvalita povrchovej vody je zaznamenaná v profile Opatovce, kde je v triede 5 v dôsledku vypúšťania znečistených povrchových vôd z pravobrežnej časti mesta Trenčín. Stredný úsek Váhu je v triede čistoty 3 a 4.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	109/194
---	---	---------

Tabuľka č. 40

Por. číslo	Producenti odpadových vôd v okrese Ilava
1.	Agrofarma, s.r.o. Červený Kameň
2.	ZTS- Dubnica nad Váhom plus, a.s., v konkurze, Dubnica nad Váhom, správca konkurznej podstaty (správu pri vypúšťaní vykonáva DNV ENERGO, a.s., Dubnica nad Váhom)
3.	Doprastav, a.s. OZ Žilina - betonárka Ladce
4.	Doprastav, a.s. OZ Žilina - štrkovňa Dubnica nad Váhom
5.	Mesto Dubnica nad Váhom
6.	LECHA BIO, s.r.o. Nemšová - prevádzka liehovar Borčice
7.	Nemocnica s poliklinikou Ilava
8.	OSBD Považská Bystrica
9.	Pestovateľská pálenica, Anton Jankovič, Pruské
10.	Považská cementáreň, a.s. Ladce
11.	Severoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. OZ 05 Považská Bystrica - ČOV Ilava
12.	Severoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. OZ 05 Považská Bystrica - ČOV Dubnica nad Váhom
13.	Severoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. OZ 05 Považská Bystrica - ČOV Ladce
14.	SLOVEN Stredisko sociálnej pomoci Slávnica
15.	TULIES, s.r.o. Nemšová - prevádzka liehovar Tuchyňa
16.	TEMAGAL, s.r.o. Dubnica nad Váhom
17.	Slovenská správa ciest Bratislava
18.	SLOVZINK, a.s. Košeca
19.	Základná škola Ladce - septik
20.	ZTS Elektronika, a.s. Dubnica nad Váhom
21.	ZVS holding, a.s. Dubnica nad Váhom

V rámci prevádzky existujúcej skládky Lušteck, t.j. v bezprostrednej blízkosti navrhovanej lokality, sa v súčasnosti realizuje kontrola hodnôt ukazovateľov znečistenia v podzemných vodách, priesakových kvapalinách a povrchových vodách a to na základe integrovaného povolenia č. 771-12934/2007/Chy/770070103 zo dňa 30.04.2007, ktoré bolo udelené pre prevádzkovateľa Skládky Lušteck.

Povrchové vody

Kvalita povrchových vôd je ovplyvňovaná jednak bodovými zdrojmi znečisťovania a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečisťovania povrchových vôd:

- Bodové zdroje znečisťovania majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistické a rekreačné zariadenia a pod.). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách atď. a zdroje môžu byť monitorované.
- Rozptýlené zdroje znečisťovania podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, resp. občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým: poľnohospodárstvo, neriadené

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	110/194
---	---	---------

nelegálne skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Odzrazom hustého osídlenia a vysokej využiteľnosti územia po stránke poľnohospodárskej i industriálnej a to jednak v samotnom záujmovom území a jednak v horných častiach povodí, je zhoršená kvalita povrchových vôd. V blízkosti záujmového územia cca 300 m severne preteká rieka Váh, južným smerom je Nosický kanál. Pre hodnotenie kvality povrchovej vody boli najbližšie zriadené 2 kontrolné profily na rieke Váh: Váh – Púchov (rkm 205,0) a Váh – Trenčín (rkm 165,1), v ktorých v rokoch 2005 – 2006 bola vyhodnocovaná kvalita povrchových vôd. Údaje sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. Kvalita povrchovej vody je vyhodnocovaná v zmysle STN 75 7221 Klasifikácia kvality povrchových vôd.

Tabuľka č. 41

Obdobie sledovania 2005 - 2006		Trieda kvality povrchu vôd a určujúce ukazovatele jednotlivých skupín							
Tok - profil	Miesto odber	Riečny km	A	B	C	D	E	F	H
Váh	Púchov	205,00	II	II	II	II	IV	II	-
Váh	pod Dubnicou	177,80	II	II	III	II	IV	II	-
Váh	Trenčín	165,10	II	II	II	III	IV	IV	-

Zdroj: www.shmu.sk

Vysvetlivky:

- A Kyslíkový režim, dokumentovaný hodnotou rozpustného kyslíka, BSK₅, ChSKMn alebo ChSKCr.
- B Základné fyzikálno-chemické ukazovatele, dokumentované hodnotou pH, teplotou vody, rozpustnými látkami alebo mernou vodivosťou, chloridmi, síranmi.
- C Nutrienty, dokumentované amoniakálnym dusíkom, dusičnanovým dusíkom, celkovým fosforom.
- D Biologické ukazovatele dokumentované koliformnými baktériami, termotolerantnými koliformnými baktériami.
- E Mikrobiologické ukazovatele.
- F Mikropolutanty dokumentované obsahom Hg, Cd, As, Pb, Cu, nepolárnych extrahovateľných látok.
- H Rádioaktivita – celková objemová aktivita α , celková objemová aktivita β .

Triedy kvality povrchovej vody:

- I. trieda – veľmi čistá voda
- II. trieda – čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda – silno znečistená voda
- V. trieda – veľmi silno znečistená voda

Pre porovnanie uvádzame kvalitu vody vo Váhu v čase, kedy sa odpad nachádzal voľne v štrkových jamách, t.j. v období, keď nefungovala Skládky Luštek. V roku 1993-94 sa celoslovenský monitoring vykonával v profiloch v Bytči, pod Dubnicou nad Váhom a v Trenčíne.

Triedy čistoty vybraných profilov na Váhu podľa STN 75 7221 (SHMÚ 1993-1994)

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	111/194
---	---	---------

Tabuľka č. 42

Profil	Obdobie	Skupina					
		A	B	C	D	E	F
Bytča	1993-1994	III	V	III	III	V	-
Dubnica n. Váhom	1993-1994	II	IV	IV	II	III	-
Trenčín	1993-1994	V	IV	II	II	V	-

V čiastkovom povodí Váhu bola v roku 2007 kvalita vody sledovaná v 30 miestach odberov. Z výsledkov vyplýva, že stredný úsek Váhu je ovplyvňovaný najmä odpadovými vodami z priemyselných podnikov: Prefa Sučany, výroba základných chemikálií Aquachémia s.r.o. Žilina, VAS, s.r.o. Žilina, Agroefekt, s.r.o. Svrčinovec, Kinex a.s. Bytča, Continental Matador Rubber, s.r.o. Púchov, Tepláreň a.s. Považská Bystrica, Považský cukrovar, a.s., sklárne Rona, a.s. Lednické Rovne, DNV Energo, a.s. Dubnica nad Váhom, COCA-COLA Beverages Slovakia, s.r.o. závod Lúka. V strednom úseku je Váh taktiež znečisťovaný husto osídlenými oblasťami. Najväčšími znečisťovateľmi sú mestské aglomerácie vypúšťajúce komunálne odpadové vody a to najmä: Martin, Žilina, Bytča, Považská Bystrica, Púchov, Dubnica, Trenčín, Nové Mesto nad Váhom a Piešťany. Z producentov komunálnych odpadových vôd sú hlavnými zdrojmi znečistenia mestské ČOV v správe jednotlivých vodárenských spoločností. V roku 2007 boli sledované ukazovatele kvality povrchových vôd, vzhľadom na dotknutú lokalitu, len vo vzdialenejších profiloch, t.j. pod Hričovom (247 riečny km) a v Hlohovci (100,07 riečny km). Kvalita povrchových vôd podľa STN 75 7221 dosiahla IV. triedu "silno znečistená voda" len pri biologických ukazovateľoch.

Tabuľka č. 43

Miesto odberu	Riečny km	Hodnotenie podľa Nariadenia Vlády SR 296/2005 Z.z.					podľa STN 75 7221	
		N	Nevyhovujú pre tieto ukazovatele:				IV. trieda	V. trieda
			Základné fyzikálno-chemické	Biologické a mikrobiologické	Mikropolutanty	Organické polutanty		
Dubná skala	270,30	N	N-NO ₂	koli, tekoli, fekoky			koli, tekoli, fekoky	
Pod VN Hričov	247,00	N	N-NO ₂	koli, tekoli, fekoky		1,1,2-trichlóretylén	koli, tekoli, fekoky	
Hlohovec	100,70	N	N-NO ₂	tekoli, fekoky			tekoli, fekoky	

Okrem pravidelného monitoringu, ktorý vykonáva na Váhu správca SVP závod Povodie Váhu, má Spoločnosť Stredné Považie, t.j. prevádzkovateľ skládky, povinnosť 4 x do roka zisťovať kvalitu povrchovej vody v toku Váh v určených odberných miestach nad skládkou a pod skládkou v smere toku. Výsledky monitoringu od roku 2002 - 2006 uvádzame v nasledovnej tabuľke.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	113/194
---	---	---------

Prehľad ročných priemerov pre sledované ukazovatele pre povrchovú vodu

Tabuľka č. 44

	2008		2007		2006		2005		2004	
	Váh hore	Váh dole	Váh hore	Váh dole	Váh hore	Váh dole	Váh hore	Váh dole	Váh hore	Váh dole
pH	7,91	8	7,95	7,67	8,14	7,81	7,97	7,74	8,16	7,97
vodivosť mS/m	36,73	35,68	37,5	38,7	39,2	45,1	45,58	56,73	43,38	50,18
O₂ mg/l	11,06	10,55	9,57	9,97	10,76	11,5	11,89	11,46	10,98	11,83
NH₄⁺ mg/l	0,05	0,07	0,05	0,07	0,01	0,01	-	-	-	-
NO₃⁻ mg/l	5,81	6,35	6,67	7,07	6,66	9,83	-	-	-	-
Cl⁻ mg/l	9,23	9,45	8,74	9,25	10,5	11	-	-	-	-
RL₁₀₅ mg/l	213,5	224,5	259	310	274	272	-	-	-	-
Cr⁶⁺ mg/l	0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0016	0,002	0,0026	0,0029	0,0006	0,0008
TOC mg/l	3,44	3,52	2,56	2,42	1,96	1,92	1,44	1,31	1,76	1,54
ChSK_{Cr} mg/l	5,9	4,98	11,55	12,43	15,9	15,18	14,78	16,58	17,69	13,41
BSK₅ mg/l	0,73	1,01	1,75	1,81	2,13	1,55	2,47	2,86	2,81	2,81
NEL_{IC} mg/l	0,05	0,05	0,05	0,07	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,37
Tenzidy anion. mg/l	0,02	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,01	0,02
B mg/l	0,02	0,02	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-
NO₂⁻ mg/l	0,03	0,03	0,19	0,09	0,06	0,02	-	-	-	-
NL mg/l	2,4	4,4	42	43	2,2	1	-	-	-	-
Hg mg/l	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	-	-	-	-	-	-
Cu mg/l	0,013	0,015	0,002	0,002	0,005	0,004	0,008	0,012	0,002	0,0005
Ba mg/l	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,12	0,07	0,07
As mg/l	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0009	0,0009	0,0119	0,0009
Cd mg/l	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0009	0,0009	0,0005	0,0005
Pb mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0017	0,004	0,0024	0,0014	0,0033	0,0023
EOX mg/l	0,004	0,004	0,008	0,002	0,002	0,002	0,0043	0,0055	0,0037	0,0029
Fenoly mg/l	0,001	0,001	0,003	0,003	0,0033	0,002	0,001	0,0023	0,001	0,0045
Kyanidy celk. mg/l	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0033	0,0033	0,0039	0,0025	0,0025	0,0025
BTEX mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	-	-	-	-	-	-
Etylbenzén mg/l	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	-	-	-	-	0,0005	0,0005

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	114/194
---	---	---------

Prehľad prekračujúcich parametrov v povrchovej vode vzhľadom k limitným, resp. porovnávacím hodnotám za rok 2008

Tabuľka č. 45

	Nariadenie č. 296/2005	povrchová voda STN 75 7221					Váh hore	Váh dole
		I.	II.	III.	IV.	V.		
pH	6-8,5	6,5 - 8	8 - 8,5	6 - 6,5 8,5 - 9	5,5 - 6 9 - 9,5	<5.5 >9,5	-	-
vodivosť mS/m	-	<40	<70	<110	<160	>160	-	-
O ₂ mg/l	5	>7	>6	>5	>3	<3	-	-
NH ₄ ⁺ mg/l	1.28	<0.39	<0.64	<1.93	<6.43	>6.43	-	-
NO ₃ ⁻ mg/l	22.1	<4.43	<15.06	<31	<48.71	>48.71	-	-
Cl ⁻ mg/l	200	<50	<200	<300	<400	>400	-	-
RL ₁₀₅ mg/l	1000	<300	<500	<800	<1200	>1200	-	-
Cr ⁶⁺ mg/l	0.01	<0,02	<0,1	<0,2	<0,5	>0,5	-	-
TOC mg/l	11	<5	<8	<11	<17	>17	-	-
ChSK _{Cr} mg/l	35	<15	<25	<35	<55	>55	-	-
BSK ₅ mg/l	-	<3	<5	<10	<15	>15	-	-
NEL _{IC} mg/l	-	<0,02	<0,05	<0,1	<0,3	>0,3	2x (III.)	3x (III.)
Tenz. anion. mg/l	1	<0,2	<0,5	<1	<2	>2	-	-
B mg/l	-	<0.1	<0.3	<0.5	<1	>1	-	-
NO ₂ ⁻ mg/l	0.066	<0.03	<0.1	<0.33	<0.99	>0.99	-	-
Hg mg/l	0.0002	<0.0001	<0.0002	<0.0005	<0.001	>0.001	-	-
Cu mg/l	0.02	<0.005	<0.01	<0.05	<0.1	>0.1	1x (III.)	1x (III.)
Ba mg/l	-	<0,01	<0,05	<0,1	<1	>1	1x (III.)	1x (III.)
As mg/l	0.03	<0,01	<0,02	<0,05	<0,1	>0,1	-	-
Cd mg/l	0.005	<0,003	<0,005	<0,01	<0,02	>0,02	-	-
Pb mg/l	0.02	<0,01	<0,02	<0,05	<0,1	>0,1	-	-
EOX mg/l	-	<0,005	<0,01	<0,02	<0,03	>0,03	-	-
Fenoly mg/l	0.02	<0,01	<0,02	<0,1	<0,5	>0,5	-	-
CN ⁻ _{celk} mg/l	0.1	<0,03	<0,05	<0,1	<0,2	>0,2	-	-
Benzén mg/l	0.05	<0,001	<0,01	<0,05	<0,1	>0,1	-	-

Poznámka: V zátvorke sú uvedené limitné hodnoty, ktoré boli prekročené N – nariadenie č.296/2005, rímskou číslicou je uvedená trieda kvality povrchovej vody podľa STN 75 7221 (len od III. triedy vyššie).

Z porovnania priemerných hodnôt za rok 2008 a priemerných hodnôt za predchádzajúce obdobie je zrejмый relatívne ustálený charakter chemického zloženia a kvality povrchovej vody (resp. mierne znižovanie hodnôt niektorých ukazovateľov, napr. RL₁₀₅, ChSK_{Cr}). Povrchové vody sa celkovo vyznačujú chemickým zložením primeraným prírodnému prostrediu svojho vzniku a formovania chemizmu.

V roku 2008 nebolo zaznamenané prekročenie limitných hodnôt z Nariadenia vlády č. 296/2005. V rámci limitných hodnôt tried kvality povrchových vôd normy STN 75 7221 prakticky všetky merania spadajú do prvej, resp. druhej triedy kvality. Sporadicky sa zaradili vzorky do tretej triedy kvality (mierne zhoršenie) vďaka hodnotám NEL_{IC}, Cu a Ba. Uvedené prekročenia sa prakticky vždy objavujú v oboch profiloch a nie sú spôsobené vplyvom posudzovanej skládky. Porovnaním priemerných hodnôt pre oba monitorovacie profily povrchovej vody je zrejмый, že v chemickom zložení sú minimálne rozdiely, pričom kvalita vody je rovnaká.

Z uvedeného je zrejmé, že vplyv skládky na kvalitu povrchového toku v roku 2008 nebol v rámci sledovaných ukazovateľov pozorovaný. Toto tvrdenie platí aj o všetkých hodnotených rokoch, čo potvrdzujú jednotlivé monitorovacie správy.

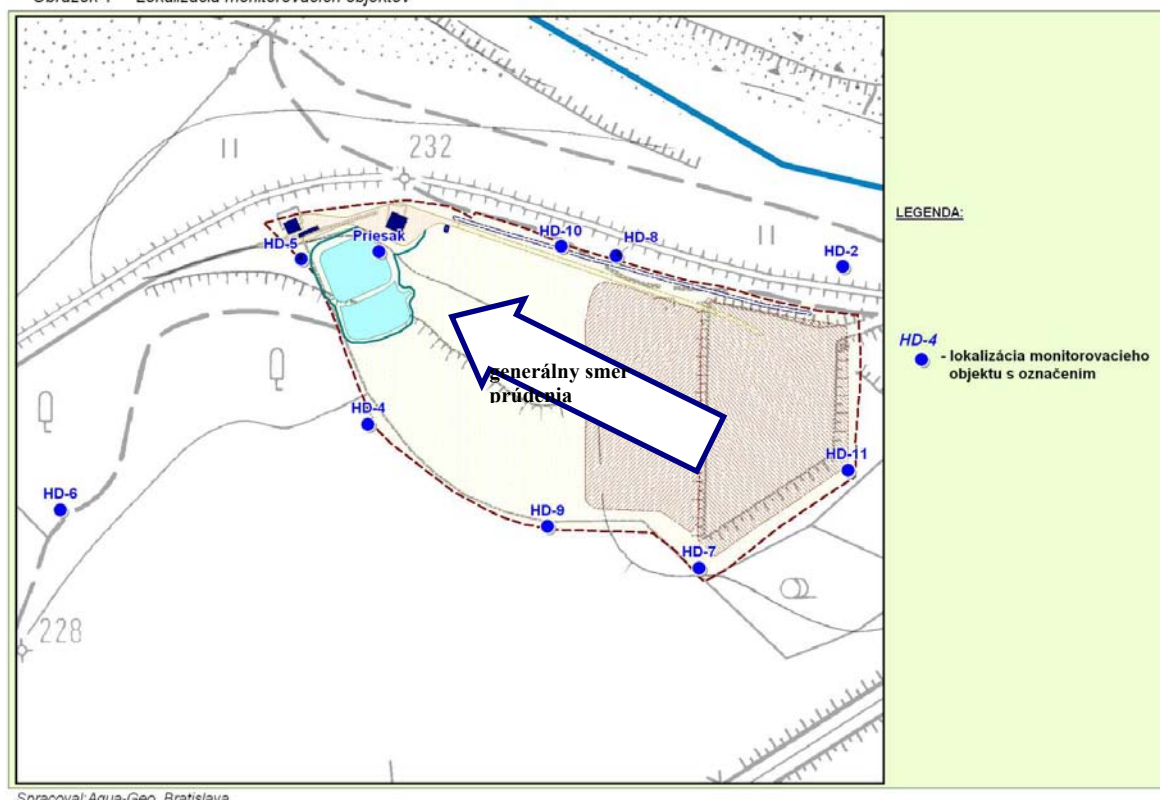
Podzemné vody

Podzemné vody patria medzi tie zložky životného prostredia, ktoré veľmi rýchlo odrážajú negatívne antropogénne vplyvy. Na znečistenie podzemných vôd majú negatívny vplyv najmä priemyselné, poľnohospodárske i komunálne zdroje znečistenia s bodovým, líniovým aj plošným charakterom. Za východisko znečisťovania podzemných vôd môžeme pokladať aj infiltrujúce zrážkové vody, ktoré vždy obsahujú určité množstvo rozpustených látok, ktoré sa pri prekročení určitej hranice môžu stať kontaminujúcou látkou.

Na existujúcej Skládke odpadov Luštek monitorovanie a vyhodnocovanie vplyvu skládky na kvalitu podzemných vôd zabezpečuje prevádzkovateľ skládky. Vzorky podzemných vôd sa odoberajú štyrikrát za rok, v pravidelných trojmesačných intervaloch. Súčasný monitorovací systém tvorí 9 vrtov lokalizovaných po obvodu skládky, resp. v jej okolí. Vzhľadom na smer prúdenia podzemných vôd možno vrty HD-2, HD-11, HD-7 a HD-9 považovať za referenčné, t.j. reprezentujú kvalitu podzemných vôd vtekajúcich do priestoru skládky. Vplyv skládky by sa mal teoreticky najviac prejavovať vo vrtoch HD-4, HD-5, HD-6, HD-8 a HD-10, reprezentujúcich výstup podzemných vôd spod telesa skládky.

Obrázok č. 9: Situácia monitorovacích objektov

Obrázok 1 Lokalizácia monitorovacích objektov



Zdroj: AQUAGEO, Monitorovanie vplyvu skládky na kvalitu podzemných a povrchových vôd, monitorovanie skládkových plynov, december 2008.

Nasledujúce tabuľky prezentujú charakteristické hodnoty pre sledované parametre zo všetkých monitorovaných vrtov skládky za roky 2002-2008.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	116/194
---	--	---------

Prehľad sledovaných ukazovateľov a základnej štatistiky (priemery) z referenčných vrtov (HD-7,HD-9 a HD-11)

Tabuľka č. 46

	2008 (6 vzoriek)			2007	2006	2005	2004	2003	2002
	priemer	min.	max.	6 vz.	9 vz.	10 vz.	9 vz.	10 vz.	8 vz.
pH	7,15	7,01	7,28	7,1	7,09	7,2	7,23	7,07	7,42
vodivosť mS/m	56,02	50,4	59,9	55,85	55,39	55,9	56,56	52,89	-
O₂ mg/l	5,8	3,8	7,27	5,24	5,06	6,43	5,4	6,19	-
NH₄⁺ mg/l	0,02	0,01	0,06	0,01	0,04	0,01	-	-	0,02
NO₃⁻ mg/l	7,01	4,32	9,64	9,72	5,87	4,24	-	-	-
Cl⁻ mg/l	11,28	9,57	13,9	11,15	7,98	8,86	-	-	-
RL₁₀₅ mg/l	324,33	304	366	338,33	352	-	-	-	-
Cr⁶⁺ mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0024	0,0021	0,0022	0,0009	0,0012
TOC mg/l	1,66	1	2,5	3,14	0,81	2,7	0,12	2,4	-
ChSK_{Cr} mg/l	2,5	2,5	2,5	7,11	12,4	10,56	8,44	16,48	-
BSK₅ mg/l	0,56	0,15	1,33	0,48	-	-	-	-	-
NEL_{IC} mg/l	0,08	0,03	0,23	0,03	0,04	0,09	0,04	0,03	0,05
Tenzidy anion. mg/l	0,02	0,01	0,04	0,03	0,03	0,04	0,01	0,03	0,02
B mg/l	0,02	0,01	0,04	0,02	-	0,01	-	-	0,04
NO₂⁻ mg/l	0,02	0,01	0,02	0,04	0,01	0,01	-	-	-
NL mg/l	27,47	2,4	76,8	34,64	485	-	-	-	-
Hg mg/l	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	-	0,0001	-	0,0001	0,0002
Cu mg/l	0,0097	0,005	0,018	0,0057	0,0053	0,0115	0,006	0,0025	0,01
Ba mg/l	0,13	0,11	0,14	0,1	0,09	0,1	0,09	0,09	0,12
As mg/l	0,0007	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	0,0007
Cd mg/l	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0009	0,0005	0,0005	0,0002
Pb mg/l	0,0017	0,0005	0,004	0,0011	0,0036	0,0024	0,0028	0,0052	0,0026
EOX mg/l	0,0033	0,002	0,004	0,0167	0,0029	0,0052	0,0036	0,0063	0,0053
Fenoly mg/l	0,0023	0,001	0,004	0,0028	0,003	0,0021	0,0011	0,0036	0,0056
Kyanidy celk. mg/l	0,0015	0,0015	0,0015	0,0063	0,0021	0,0025	0,0025	0,0023	0,0026
BTEX mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0007	-	-	-	-	-
Etylbenzén mg/l	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	-	0,0002	0,0005	0,00001	0,00001

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	117/194
---	---	---------

Prehľad sledovaných ukazovateľov a základnej štatistiky spolu z indikačných vrtov (HD-10, HD-8, HD-6, HD-5 a HD-4)

Tabuľka č. 47

	2008				2007	2006	2005	2004	2003	2002
	priemer	počet	min.	max.	priemer	priemer	priemer	priemer	priemer	priemer
pH	7,22	14	6,91	7,4	7,19	7,17	7,15	7,2	7,07	7,47
vodivosť mS/m	53,65	14	47,4	59,5	54,62	56,22	57,39	57,06	58,59	-
O₂ mg/l	3,59	14	1,66	7,1	4,49	3,21	2,37	2,82	3,66	-
NH₄⁺ mg/l	0,01	14	0,01	0,03	0,02	0,04	0,01	-	-	0,04
NO₃⁻ mg/l	9,51	14	5,76	16,7	10,91	10,43	8,02	-	-	-
Cl⁻ mg/l	9,47	14	7,27	12,2	10,87	10,36	9,75	-	-	-
RL₁₀₅ mg/l	315	14	242	384	353	322,5	-	-	-	-
Cr⁶⁺ mg/l	0,0005	14	0,0005	0,0005	0,0005	0,0025	0,0009	0,0015	0,0018	0,0012
TOC mg/l	1	14	1	1	1,61	0,81	0,47	0,44	2,09	-
ChSK_{Cr} mg/l	2,5	14	2,5	2,5	4,45	13,41	8,19	5,41	9,72	-
BSK₅ mg/l	0,74	14	0,15	3,91	0,44	-	-	-	-	-
NEL_{IC} mg/l	0,06	14	0,03	0,22	0,04	0,04	0,03	0,05	0,07	0,06
Tenzidy anion. mg/l	0,03	14	0,01	0,12	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02
B mg/l	0,02	14	0,01	0,03	0,02	-	0,01	-	-	0,03
NO₂⁻ mg/l	0,01	5	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	-	-	-
NL mg/l	3,28	5	2,4	5,2	12,75	1,55	-	-	-	-
Hg mg/l	0,0001	5	0,0001	0,0001	0,0001	-	0,0001	-	0,0004	0,0001
Cu mg/l	0,013	5	0,009	0,024	0,0042	0,0068	0,08	0,004	0,0019	0,0212
Ba mg/l	0,12	5	0,1	0,16	0,1	0,1	0,11	0,1	0,1	0,11
As mg/l	0,0005	5	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0012
Cd mg/l	0,001	5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0009	0,0005	0,0005	0,0002
Pb mg/l	0,001	5	0,0005	0,003	0,0007	0,0027	0,0023	0,003	0,0027	0,0061
EOX mg/l	0,002	5	0,002	0,002	0,011	0,0036	0,0045	0,003	0,0081	0,0083
Fenoly mg/l	0,0012	5	0,001	0,002	0,0033	0,0037	0,0012	0,0016	0,0031	0,0085
Kyanidy celk. mg/l	0,0015	5	0,0015	0,0015	0,0015	0,0023	0,0027	0,0025	0,0025	0,0026
BTEX mg/l	0,0005	5	0,0005	0,0005	0,0005	-	-	-	-	-
Etylbenzén mg/l	0,00003	5	0,00003	0,00003	0,00003	-	0,0001	0,0005	0,00001	0,00001

Pozn. údaje sú v mg/l okrem pH a inak vyznačených

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov Lužtek, Dubnica nad Váhom	118/194
---	---	---------

Prehľad prekračujúcich parametrov v podzemnej vode vzhľadom k limitným, resp. porovnávacím hodnotám za rok 2008

Tabuľka č. 48

	Podzemná voda											
	Pokyn č.1617/97			pitná voda	HD-7	HD-9	HD-11	HD-10	HD-4	HD-5	HD-6	HD-8
	A	B	C		Referenčné vrty			Indikačné vrty				
pH	-	-	-	6,5-8,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Vodivosť mS/m	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-
O₂ mg/l	-	-	-	5	1x (P)	-	1x (P)	4x (P)	-	4x (P)	-	4x (P)
NH₄⁺ mg/l	0.2	1	3	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-
NO₃⁻ mg/l	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
Cl⁻ mg/l	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-
RL₁₀₅ mg/l	-	-	-	1000	-	-	-	-	-	-	-	-
Cr⁶⁺ mg/l	0.001	0.01	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NEL_{IC} mg/l	0.05	0.2	1	0.05	1x (P)	-	3x (P), 1x (B)	4x (P), 1x (B)	-	3x (P)	-	3x (P)
Tenz. anion. mg/l	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-
B mg/l	0.05	0.2	1	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-
NO₂⁻ mg/l	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Hg mg/l	0.0001	0.001	0.005	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-
Cu mg/l	0.02	0.05	0.2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ba mg/l	0.05	0.5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
As mg/l	0.005	0.05	0.2	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-
Cd mg/l	0.0015	0.005	0.02	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-
Pb mg/l	0.02	0.05	0.2	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-
EOX mg/l	0.001	0.015	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fenoly mg/l	0.0002	0.015	0.06	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-
CN_{celk} mg/l	0.01	0.05	0.2	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-
BTEX mg/l	0.001	0.05	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etylbenzén mg/l	0.0002	0.02	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pozn. v zátvorke za označením vrtu je uvedený počet meraní s prekročením daného limitu (P- pitná voda, B – „B“ limit z Pokynu č. 1617/97)

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	119/194
---	---	---------

Z vyššie uvedených údajov vyplýva, že podzemná voda indikačných a referenčných vrtoch má dlhodobu stabilné chemické zloženie. Podzemná voda je stredne až nízko mineralizovaná s priemernou hodnotou vodivosti na úrovni 53,65 mS/m a priemerným ročným obsahom rozpustených látok 315 mg/l. Táto hodnota je prakticky rovnaká v celom hodnotiacom období. Priemerná hodnota pH je za rok 2008 na úrovni 7,22 čo je charakteristické pre neutrálnu oblasť. Významnejšie zmeny v priebehu doterajšieho monitorovaného obdobia neboli taktiež zaznamenané. Obsahy skupinových organických zložiek, reprezentované ukazovateľmi NEL_{IC} , $ChSK_{Cr}$, $ChSK_{Mn}$, TOC, ako aj špecifických organických zložiek (benzén, toluén, fenoly, trichlóretén, atď.) sú na nízkych priemerných hodnotách a v priebehu sledovaného obdobia sa významne nemenia. Podobne aj stopové prvky sú na nízkych priemerných hodnotách so stabilným vyrovnaným časovým charakterom.

V tabuľke č. 48 sú uvedené prekročenia sledovaných ukazovateľov vzhľadom k použitým limitným a odporúčaným hodnotám za celý rok 2008. Najčastejšie prekračujúcim ukazovateľom pre indikačné vrty, vzhľadom na porovnávacie limity, bol obsah rozpusteného kyslíka. Nedostatok rozpusteného kyslíka sa prejavuje aj v referenčných vrtoch, takže je možné predpokladať iný dôvod než je priamy vplyv skládky. Vo vrtoch HD-10, HD-8 a HD-5 sa počas roka namerali mierne zvýšené hodnoty NEL_{IC} vzhľadom na limitnú hodnotu pre „Pitnú vodu“ (podobne ako v referenčných vrtoch). Tieto zvýšenia sú však malé a nevýznamné, nemajúce spojitost s vplyvom skládky na kvalitu podzemnej vody.

Porovnaním kvality podzemnej vody vstupujúcej a vystupujúcej z oblasti skládky možno konštatovať, že vplyv skládky na kvalitu podzemnej vody nebol preukázaný. Podzemná voda v monitorovacom systéme skládky vykazuje parametre podzemných vôd širšieho okolia vážskej nivy, bez zjavného sekundárneho ovplyvnenia skládkou. Na základe získaných výsledkov vyplýva, že monitorovací systém skládky nepreukázal sledovateľný vplyv skládky na kvalitu podzemnej vody.

Prehľad nameraných hodnôt a ročných priemerov pre priesakovú kvapalinu

Tabuľka č. 49

	2008	2007	2006	2005	2004	2003
pH	8,46	8.37	8.71	8.23	8.47	8.32
vodivosť mS/m	845	772.5	778.5	702.75	452.78	513.25
O₂ mg/l	5,47	6.15	13.73	13.64	11.31	5.04
NH₄⁺ mg/l	226,42	397.98	437.48	-	-	-
NO₃⁻ mg/l	1,85	4.41	0.25	-	-	-
Cl⁻ mg/l	1231,75	1115.75	1240	-	-	-
RL₁₀₅ mg/l	5773	5059.5	5240	-	-	-
Cr⁶⁺ mg/l	0,229	0.1925	0.1845	0.0923	0.0488	0.0365
TOC mg/l	690	368.65	368.75	378.7	169.38	186.44
ChSK_{Cr} mg/l	1850	1657.5	1900.67	1587.13	518	653.67
BSK₅ mg/l	204,58	138.65	580	-	0	-
NEL_{IC} mg/l	0,17	0.11	0.3	0.12	0.06	0.06
Tenzidy aniónaktívne mg/l	1,02	1.68	1.31	0.7	0.23	0.25
B mg/l	2,44	2.91	-	-	-	-
NO₂⁻ mg/l	1,16	0.01	0.01	-	-	-
NL mg/l	382	108.83	604	-	-	-

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	120/194
---	---	---------

Hg mg/l	0,0001	0.0003	-	-	-	0.0002
Cu mg/l	0,056	0.057	0.089	0.045	0.024	0.025
Ba mg/l	0,21	0.2	0.22	0.09	0.05	0.05
As mg/l	0,02	0.01	0.009	0.2068	0.0078	0.0077
Cd mg/l	0,001	0.001	0.001	0.0009	0.0005	0.0005
Pb mg/l	0,004	0.01	0.01	0.0065	0.006	0.0064
EOX mg/l	0,002	0.028	0.0077	0.0103	0.0078	0.0098
Fenoly mg/l	0,086	0.17	0.1527	0.0263	0.0115	0.0098
Kyanidy celkové mg/l	0,015	0.004	0.0058	0.0048	0.0025	0.002
BTEX mg/l	0,0024	0.0043	-	-	-	-
Etylbenzén mg/l	0,0003	0.0002	-	-	0.0005	0.00001

Vzorka priesakovej kvapaliny bola odobratá v každom monitorovacom cykle roku 2008, t.j. spolu štyri vzorky. Priesakové kvapaliny sa vyznačujú, v rámci obvyklého chemizmu priesakových kvapalín z komunálnych skládok, stredným obsahom organických látok, mierne zvýšeným obsahom šesťmocného chrómu a bóru. Obsah rozpustených látok je vzhľadom na typ kvapalín skôr stredný až nižší.

Vyššie uvedené svedčí o správnej funkcii tesniacich bariér skládky. Neporušenosť fóliového tesnenia skládky je kontrolovaná aj elektronickým monitorovacím systémom SENSOR, uloženým medzi fóliou a minerálnym tesnením. Tesnosť fóliového podložia sa overuje 1 krát ročne a doteraz nebolo preukázané porušenie fóliového tesnenia.

4.3. Kontaminácia pôd a horninového prostredia

Kvalita pôdy patrí medzi najvýznamnejšie faktory využívania a rozvoja územia. Medzi hlavné negatívne faktory, ktoré ovplyvňujú environmentálnu funkciu pôd patria najmä zhutňovanie, acidifikácia, neuvážené meliorácie a rekultivácie, nadmerná chemizácia, emisno-imisná kontaminácia a zvyšujúca sa erózia. Samotná prítomnosť kontaminantov v pôde v prevažnej väčšine pôdy nepoškodzuje. Škodlivosť sa prejavuje najmä ich absorpciou pôdnymi organizmami, rastlinami ako i prienikom do pôdneho roztoku a následne do podzemných vôd. Kontaminanty prostredníctvom potravného reťazca ďalej priamo ohrozujú vyšších živočíchov a človeka.

Zvláštnou kategóriou potenciálneho znečistenia pôd sú staré ekologické záťaže, ktoré eviduje Obvodný úrad životného prostredia v Trenčíne (podľa zákona NR SR č. 525/2002 Z.z.). Vznikali v minulých obdobiach nesprávnymi technologickými postupmi, nedbanlivosťou a haváriami v priemyselných podnikoch – časti areálov kontaminované ropnými látkami, najmä

v priestoroch skladov ropných látok a pod. Existujúca časť skládky predstavovala jednu z takýchto ekologických záťaží v území.

Z regionálneho hľadiska podľa mapy kontaminácie (ČURLÍK IN MIKLÓS ET AL., 2002) sú pôdy v okolí dotknutého územia nekontaminované, resp. mierne kontaminované, kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov (Ba, Cr, Mo, Ni) dosahuje limitné hodnoty A. Údaje o kontaminácii pôd z posudzovanej lokality nie sú k dispozícii.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	121/194
---	---	---------

Poškodenie pôdneho krytu a kvality pôdy v predmetnom území nebolo skúmané. Vzhľadom na charakter využitia územia je pravdepodobnosť lokálnej kontaminácie pôdy v okolí rizikových prevádzok. Znečistenie horninového prostredia v lokalite nebolo samostatne skúmané. Vzhľadom na migráciu znečistenia sú smerodajnejšie výsledky monitoringu podzemných vôd.

V okrese Ilava plocha rizikových pôd zaberá 11,2 % územia. Rozhodujúci kontaminant je kadmium, olovo, nikel, menej chróm. V katastri obce Horná Poruba sa vyskytujú aj pôdy kontaminované v kategórii B. Nadlimitný kontaminant je nikel.

Existujúca Skládky odpadov Luštek sa nachádza na mieste ťažobných štrkových jám a následne vzniknutej pôvodnej skládky odpadov. Stará skládka nebola riadená, dno skládky nebolo tesnené, priesakové kvapaliny neboli nachytávané, odpad nebol zhutňovaný a ani prekryvaný inertným materiálom. Po ukončení týchto činností a opustení predmetného územia toto zarástlo náletovými drevinami. Uvedená stará environmentálna záťaž bola odstránená v rámci prevádzky I., II. a III. etapy Skládky odpadov Luštek, ktorá od povolenia prevádzky patrí medzi riadené skládky odpadu, ktorý nie je nebezpečný a ktorá je prevádzkovaná v súlade s požiadavkami legislatívy v odpadovom hospodárstve a technických požiadaviek na skládky odpadov, bez negatívneho vplyvu na okolité životné prostredie.

Okolitá pôda medzi skládkou a diaľnicou môže byť potenciálne znečistená pravidelným zakladaním poľného hnojiska, ktoré je bez akýchkoľvek tesniacich bariér.

Navrhovaná lokalita pre rozšírenie skládky je v súčasnosti intenzívne poľnohospodársky obhospodarovaná, bez prejavov kontaminácie pôd, resp. horninového prostredia.

4.4. Hluková záťaž

Oblasť Dubnice nad Váhom patrí z hľadiska pôsobenia stresových faktorov na obyvateľstvo k málo ohrozeným oblastiam Slovenska. Nadmernú hlučnosť v mestách spôsobujú najmä prevádzky nevhodne umiestnené v obytných zónach a doprava.

Podľa poznatkov zdravotníctva hluková hladina 65 dB (A) predstavuje hranicu od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný nervový systém.

V súčasnosti je aktuálne nariadenie vlády SR č. 145/2006 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 40/2002 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami v znení neskorších predpisov. Pre výrobné zóny, areály závodov, územie okolo diaľnic, ... všetko bez obytnej funkcie je v nariadení vlády č. 145/2006 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami podľa tabuľky č. 4 stanovená najvyššia prípustná hodnota hluku z dopravy cez deň na 70 dB, v noci na 70 dB a najvyššia prípustná hodnota hluku z iných zdrojov taktiež cez deň na 70 dB, v noci na 70 dB. Pre posúdenie stavu hluku v posudzovanom území je dôležitý fakt, že navrhovaná skládka je umiestnená mimo obývané štvrte mesta.

Pre bližšiu špecifikáciu hluku z dopravy, ktorá v posudzovanom území predstavuje najmä pozemnú dopravu, stanovuje prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Pre územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov je v nariadení vlády č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií podľa tabuľky č.1 stanovená najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom prostredí:

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	122/194
---	---	---------

- hluk z dopravy (pozemná a vodná): deň 70 dB, večer 70 dB, noc 70 dB;
- hluk z iných zdrojov: deň 70 dB, večer 70 dB, noc 70 dB.

4.5. Poškodenie vegetácie a ohrozenie živočíšstva

Charakter samotnej predmetnej lokality, t.j. intenzívne obhospodarovaná poľnohospodárska pôda, blízka lokalizácia priemyselnej zóny, líniových dopravných koridorov a antropogénnych činností nedávajú reálny predpoklad prítomnosti významnej a hodnotenej bioty. Rastlinstvo a živočíšstvo je vytlačené do územia s nižšou antropogenizáciou a menšou degradáciou pôvodných biotopov.

Poškodenie vegetácie imisiami v dotknutom území nebolo zistené. Priamo v záujmovom území sa ohrozené biotopy živočíšstva nevyskytujú. Vo vzdialenosti 1,1 km západne od navrhovanej skládky je CHVÚ Dubnické štrkovisko s významným druhom vodného vtáctva rybára riečného. Podrobnejší popis územia je uvedený v kapitole III/1.8.5.

4.6. Radónové riziko a žiarenie

V závislosti na objemovej aktivite **radónu** v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie Slovenskej republiky rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nasledovným pomerom: 53% nízke, 46,7% stredné a len 0,3% SR s vysokým radónovým rizikom. Okres Ilava patri do oblasti so stredným až nízkym rizikom. Úzke pásy stredného stupňa radónového rizika majú SV – JZ smer.

Hodnoty dávkového príkonu kozmického **žiarenia** na území Slovenska sa pohybujú v rozmedzí 38 (Streda nad Bodrogom) až do 92 nGy.h⁻¹ (Lomnický štít). Pre priemerne nadmorské výšky osídlení od 100 do 1 000 m n.m. sa tieto hodnoty pohybujú v intervale od 38,4 do 54,1 nGy.h⁻¹. Najvýznamnejší zdroj ožiarenia obyvateľov predstavuje radón a produkty jeho rádioaktívnej premeny (cca 41,86 % z ročného efektívneho ožiarenia). Prírodná rádioaktivita sa najčastejšie vyjadruje pomocou dávkového príkonu žiarenia gama EOAR.

Výsledky meraní pôdného radónu a kategórie radónového rizika

Tabuľka č. 50

Mesto	Počet radónových plôch	Percentuálne zastúpenie RP* v kategórii radónového rizika		
		nízka	stredná	vysoká
Dubnica n. Váhom	13	46,2	53,8	0
Nová Dubnica	9	66,7	33,3	0
Považská Bystrica	17	52,9	47,1	0
Púchov	10	0	100	0
Stará Turá	11	54,5	45,5	0
Trenčín	25	60	40	0

Zdroj: Ústav preventívnej a klinickej medicíny Bratislava

4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyvy kvality životného prostredia na človeka

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	123/194
---	---	---------

životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, avšak odzrkadľuje sa v ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva ako je: stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity a nakoniec choroby z povolania a profesionálne otravy.

Komplexným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 sa pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej, prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Nádej na dožitie pri narodení u mužov v roku 2003 dosiahla 69,76 roka a u žien prekročila hranicu 77,62 roka, čo v porovnaní s rokom 2002 predstavuje mierny nárast u žien a stagnujúcu úroveň u mužov. V roku 2004 stredná dĺžka pri narodení u mužov prekročila hranicu 70,29 roka a u žien 77,82 roka. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi sa stredná dĺžka života mierne zvyšuje. V rámci okresov Trenčianskeho kraja dosahuje najvyššiu strednú dĺžku života u mužov i žien okres Trenčín (M=70,77 a Ž=79,02 roka) a Prievidza (M=70,44 rokov). Najnižšie hodnoty boli zaznamenané u mužov v okrese Púchov a Považská Bystrica a u žien v okrese Myjava a Púchov. V okrese Ilava v rokoch 1996-2000 bola priemerná stredná dĺžka života pri narodení u mužov 69,58 rokov a u žien 76,45 rokov.

Prehľad najvýznamnejších zdravotných ukazovateľov

Tabuľka č. 51

Ukazovateľ	Okres Ilava		Trenčiansky kraj SR	
	1998	2002	2002	2002
Natalita (%)	8,43	7,45	7,93	9,45
Samovoľné potraty na 1 000 žien vo fertilnom veku	2,23	1,98	2,53	3,28
Mimomaternicové tehotenstvo na 1 000 žien vo fertilnom veku	0,24	0,41	0,41	0,28
Počet živonarodených detí s vrodenou chybou na 10 000 živonarodených	256	87	271	277
Novorodenecká úmrtnosť (%)	5,70	0,00	2,92	4,68
Dojčenská úmrtnosť (%)	5,70	2,17	5,43	7,63
Mortalita	8,72	8,73	8,42	9,58

Zdroj: Správa o stave životného prostredia Trenčianskeho kraja k roku 2002

Pre demografický vývoj v SR je charakteristický dlhodobý pokles pôrodnosti aj v oblastiach s doteraz priaznivou natalitou. Platí to aj pre Trenčiansky kraj i okres Ilava. Populačný vývoj ovplyvňuje aj ďalší demografický faktor a to potratovosť, na ktorom má určitý podiel aj environmentálny aspekt, nakoľko pôsobenie škodlivín v ovzduší, vode, pôde a v potravinách sa dokázateľne prejavuje najmä u tehotných žien. Počet samovoľných potratov na 1 000 žien vo fertilnom veku v Trenčianskom kraji i v okrese Ilava je nižší ako je priemer v SR. S ukazovateľom potratovosti súvisí aj počet narodených detí s vrodenou chybou. V Trenčianskom kraji sa v sledovanom období mierny znížil počet narodených detí s vrodenou chybou na 1 000 živonarodených detí ako bol priemer v SR, ale v niektorých okresoch (napr. Partizánske, Považská Bystrica) je ich počet stále pomerne vysoký.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	124/194
---	---	---------

Citlivým ukazovateľom hygienickej a kultúrnej úrovne života obyvateľov, ako aj meradlom zdravotníckej starostlivosti, je novorodenecká úmrtnosť. Úmrtia v prvých rokoch života novorodencov spôsobujú najmä vnútorné príčiny ako napr. vrodené chyby, choroby matky, v neskoršom veku pri úmrtiach novorodencov prevládajú hlavne vonkajšie príčiny a to predovšetkým úrazy a infekcie. V uplynulom období došlo v Trenčianskom kraji k podstatnému zníženiu dojčenskej i novorodeneckej úmrtnosti, pričom v celom sledovanom období sú hodnoty pod hranicou slovenského priemeru. Najnižšia miera v roku 2002 bola zaznamenaná v okresoch Ilava, Partizánske a Prievidza.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné i pracovné podmienky, patrí úmrtnosť (mortalita). Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí taktiež aj od vekovej štruktúry obyvateľstva. Najvyššiu úmrtnosť v rámci Trenčianskeho kraja zaznamenávajú okresy s najstarším obyvateľstvom a to Myjava a Nové Mesto nad Váhom. Najnižšiu mieru úmrtnosti majú okresy Prievidza, Ilava a Bánovce nad Bebravou.

Pri porovnávaných ukazovateľoch za okres Ilava v rokoch 1998 a 2002 vidieť, že k zhoršeniu došlo pri natalite, mimomaternicových tehotenstvách a celkovej úmrtnosti. Najvýraznejšie zlepšenie nastalo v počte živonarodených detí s vrodenou chybou a novorodeneckej úmrtnosti.

V úmrtnosti podľa príčin smrti, ako v celej SR, tak i Trenčianskom kraji a taktiež aj v okrese Ilava, dominuje úmrtnosť na ochorenie obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca a nádorové ochorenia.

Úmrtnosť obyvateľstva na najčastejšie príčiny smrti v roku 2002 (na 100 000 obyvateľov)

Tabuľka č. 52

Príčina smrti	Okres Ilava	Trenčiansky kraj	SR
Choroby obehovej sústavy	498,7	521,5	521,8
Nádorové ochorenia	178,1	212,8	213,9
Choroby dýchacej sústavy	50,2	45,3	54,2
Choroby tráviacej sústavy	42,1	46,3	51,9
Vonkajšie príčiny	43,7	56,9	56,2
Spolu	872,7	941,6	958,1

Zdroj: ÚZIS

Pri porovnaní ukazovateľov za okres Ilava s údajmi za kraj a SR v prospech okresu vyzneli údaje vo všetkých ukazovateľoch okrem počtu úmrtí v dôsledku chorôb dýchacej sústavy aj to len v porovnaní s Trenčianskym krajom.

Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je evidentné, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti nedochádza v posledných rokoch v SR k podstatným zmenám. Medzi päť najčastejších príčin smrti patria: kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, vonkajšie príčiny (poranenia, otravy, vraždy, samovraždy, atď.), choroby dýchacej sústavy a ochorenia tráviacej sústavy. Uvedené príčiny majú za následok 95 % všetkých úmrtí.

V roku 2005 zomrelo v meste Dubnica nad Váhom spolu 191 obyvateľov, z toho 43 v dôsledku nádorových ochorení, 108 v dôsledku obehovej sústavy, 11 dôsledkom chorôb dýchacej sústavy a 11 v dôsledku chorôb tráviacej sústavy. Z dôvodu vonkajších príčin zomrelo 9 osôb.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	125/194
---	---	---------

V poslednom období, tak ako v celej republike, je aj v Trenčianskom kraji zaznamenaný rapídny nárast alergií a to najmä alergickej rinitídy sezónnej i celoročnej, bronchiálnej astmy a taktiež potravinové alergie.

V roku 2002 bolo v Trenčianskom kraji evidovaných 20 795 rizikových pracovníkov, z toho 4 688 žien. Väčšina rizikových prác spadá do rezortu priemyselnej výroby 68,41 %, nasleduje ťažba nerastných surovín 14,33 % a poľnohospodárstvo 8,87 %. Najviac pracovníkov vykonávajúcich rizikové práce pochádza z okresov Prievidza, Trenčín a Nové Mesto nad Váhom. Z jednotlivých rizikových faktorov prevláda riziko hluku 46,6 %, nasleduje prach 22,6 % a početne sú zastúpené aj rizikové faktory jednostranné nadmerné zaťaženie 7,8 %, vibrácie 6,5 % a chemické látky 6 %.

Na **Slovensku** sa vplyv skládok odpadov na **zdravie** ľudí zatiaľ neskúmal a doteraz sa nepotvrdila spojitosť ochorení so skládkami. Slovenská technická norma uvádza, že skládka odpadov sa nesmie zriaďovať v blízkosti ľudských sídel a vzdialenosť od nich by mala byť najmenej 500 metrov v smere prevládajúcich vetrov. Navrhovaná Skládka odpadov Luštek a aj jej navrhovaná rozšírená časť je v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón (min. 850 m). Za účelom posúdenia vplyvu skládky odpadov na zdravotný stav dotknutých obyvateľov bude v ďalšom kroku procesu posudzovania vypracovaná odborná zdravotná štúdia.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	126/194
---	---	---------

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

1. Požiadavky na vstupy

1.1. Záber pôdy

Variant č. 1:

Lokalita dotknutá navrhovanou činnosťou je situovaná v katastrálnom území mesta Dubnica nad Váhom, na pozemkoch parc. č. 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501. Dotknuté pozemky sú umiestnené mimo zastavané územie obce a v Katastri nehnuteľností sú vedené ako „trvalé trávne porasty“ (parcely č. 3299/2, 3298/2, 3337/501), „orná pôda“ (parc. č. 3297/503) a „ostatné plochy“ (parc. č. 3336).

Dotknuté pozemky sú vo vlastníctve súkromných vlastníkov a v súčasnosti sú obhospodarované Poľnohospodárskym družstvom Dubnica nad Váhom. Navrhovateľ zámeru má s dotknutými vlastníkmi uzavreté zmluvy o budúcných zmluvách, ktorých predmetom je odkúpenie pozemkov do vlastníctva navrhovateľa.

Navrhované prevádzky budú celkovo zaberat' plochu 72 609 m², t.j. 4 400 m² areál Kompostárne s dvoma aeróbnymi fermentormi a prislúchajúcimi zariadeniami (časť parcely č. 3336) a 68 209 m² nová etapa skládky odpadov (parcely č.: 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336 časť, 3337/501). **Celková výmera dotknutých pozemkov predstavuje rozlohu 77 457 m², z čoho vyplýva požiadavka na nový trvalý záber poľnohospodárskej pôdy.** Pri realizácii zámeru na dotknutom území nedôjde k dočasnému záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Počas výstavby budú využívané voľné plochy v rámci existujúceho areálu Skládky odpadov Luštek.

Vzhľadom na skutočnosť, že výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy, bude požadované o vyňatie pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF), pričom sa bude postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. O trvalé vyňatie dotknutých pozemkov z PPF požiadava navrhovateľ zámeru bezprostredne po podpise kúpno-predajných zmlúv.

Skládka odpadov sa bude nachádzať mimo lesné pozemky, tzv. realizáciou navrhovanej činnosti **k záberu LPF nedôjde.**

Po vyňatí poľnohospodárskej pôdy z PPF, pred samotným začiatkom výstavby, sa vykoná skrývka humusového horizontu (vrchná časť ornice) podľa odporúčenia príslušného povolujujúceho orgánu. Vybuduje sa dočasné depónium ornice, resp. podložných zemín, ktorej poloha bude určená realizátorom prác do začatia výstavby. Vyťažené zeminy budú využité v rámci realizačných a rekultivačných prác, resp. pri budovaní obvodovej hrádze. Presné množstvá ornice a podložných zemín budú vyčíslené v ďalších etapách projektovej dokumentácie.

Variant č. 2:

Variant č. 2 je navrhovaný v k.ú. Dubnica nad Váhom, na pozemkoch p.č. 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501, 4213/14, 4213/7.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	127/194
---	---	---------

Pri navrhovanom variante č. 2 bude areál Kompostárne vybudovaný na zrekultivovanej I. a II. etape Skládky odpadov Luštek, na parcelách č. 4213/14, 4213/7, na ploche 1 650 m². Nový záber pôdy pre prevádzku Kompostárne nie je potrebný, nakoľko ide o existujúce uzavreté kazety skládky.

Prevádzka rozšírenej časti skládky bude realizovaná na rovnakých parcelách ako variant č. 1, t.j. parcely č. 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501. Rozšírená časť skládky bude zaberať plochu 72 609 m². Z uvedeného vyplýva, že realizácia variantu č. 2 si vyžiada **nový trvalý záber poľnohospodárskej pôdy o celkovej výmere 77 457 m²**, t.j. ako pri variante č. 1. K záberu lesného pôdneho fondu nedôjde.

1.2. Spotreba vody

Spotreba vody bude **pri oboch navrhovaných variantoch takmer identická**. Pri variante č. 2 nebude potrebná technologická voda pre prevádzkovanie fermentorov.

Potreba vody na Skládke odpadov Luštek je členená na:

- pitné účely pre zamestnancov: 0,0375 m³/deň, t.j. 8,75 m³/rok;
- sociálne účely pre zamestnancov: 0,11 m³/deň, t.j. 41 m³/rok;
- technologická voda pre potreby skládky (umývanie vozidiel, ...): cca 1 m³/deň, 300 m³/rok;
- technologická voda pre potreby prevádzky fermentorov: cca 0,20 m³/deň, 60 m³/rok. (variant č. 1).

Ako **zdroj úžitkovej vody** pre skládku odpadov bude slúžiť vybudovaný vrt (studňa) v blízkosti prevádzkovej budovy s označením HD-5 s výdatnosťou cca 0,5 l/s. Hladina vody je v hĺbke cca 5,4 m. Na odber vody bolo vydané povolenie príslušným orgánom. Odoberaná voda zo studne sa nemeria a z chemického hľadiska svojim zložením nevyhovuje pre pitné účely a preto je a aj bude používaná iba na sociálne účely a pre umývanie vozidiel na rampe. Voda je čerpaná pomocou ponorného čerpaceho agregátu do tlakovej nádoby, ktorá je osadená v prevádzkovej budove. Čerpanie úžitkovej vody je plne automatické, v závislosti na odbere vody a stave hladiny vody vo vrte. Potrubie od čerpaceho agregátu k prevádzkovej budove je PE DN 5/4“.

Zásobovanie prevádzky skládky **pitnou vodou** bude zabezpečované nákupom v obchodnej sieti. Zásoby balenej pitnej vody s rezervou budú uskladnené v prevádzkovej budove.

Ako **technologická voda na polievanie skládky odpadov**, prípadné znižovanie prašnosti, bude používaná priesaková kvapalina, ktorá bude odoberaná z akumulčných nádrží priesakovej kvapaliny (3 000 m³, resp. 1 003 m³). Na **zvlhčovanie základky pri kompostovaní** bude využívaná výluhová tekutina zachytená v novej zbernej nádrži vybudovanej v rámci areálu Kompostárne. Prevádzka fermentorov si priamo spotrebu vody nevyžaduje. Skôr ojedinelá potreba vody môže nastať v prípade príliš suchého BRO, kedy bude potrebné **odpad pred fermentáciou zvlhčiť** na odporúčanú vlhkosť 60 %. Na tieto účely bude použitá odpadová voda, zachytená v zbernej nádrži. Voda bude pravidelne potrebná len na **umývanie plastových nádob**, v ktorých bude dovážaný kuchynský a reštauračný odpad, **čistenie miešacieho zariadenia a dopravníkových pásov**. Uvedené zariadenia budú čistené pomocou vysokotlakého čistiaceho zariadenia, priamo na betónovej ploche v rámci areálu Kompostárne. Voda na čistenie bude privedená z existujúcej studne na úžitkovú vodu, ktorá je situovaná v blízkosti prevádzkového objektu.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	128/194
---	---	---------

1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

1.3.1. Odpady určené na zneškodnenie

Počas prevádzky Skládky Luštek bolo zneškodnených za obdobie rokov 2005-2008 nasledovné množstvo odpadov (t):

Tabuľka č. 53

Druh odpadu	Rok 2005	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008
I	15 421,50	13 269,050	19 559,400	16 380,350
O	7 818,60	8 842,150	8 141,800	9 353,100
K	406,95	244,200	385,750	438,500
K1	14,15	5,500	21,150	40,800
K2	0,00	0,000	0,000	0,000
K3	5 621,00	5 737,700	6 303,950	765,300
K4	1 427,80	1 466,750	1 471,150	1 065,150
K5	20 409,15	12 527,300	21 455,500	25 909,650
20 02 01	335,95	0	0	0
20 02 03	0	0	0	0
N	0	0	0	0
SPOLU (t)	51 455,10	42 092,650	57 338,700	53 952,850

Položka odpadov

I - inertný odpad, vytriedený stavebný odpad, zemina a kamenivo, odpad zo sanácie

O - ostatný odpad

K - komunálne odpady nevytriedené

K1 - komunálne odpady vytriedená jedna zložka

K2 - komunálne odpady vytriedené dve zložky

K3 - komunálne odpady vytriedené tri zložky

K4 - komunálne odpady vytriedené štyri zložky

K5 - komunálne odpady vytriedených päť zložiek

N - nebezpečné odpady

20 02 01 - biologicky rozložiteľný odpad

20 02 03 - iné biologicky rozložiteľné odpady

Variant č. 1:

Podľa Katalógu odpadov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov, v **aeróbných fermentoroch** sa budú zhodnocovať vybrané druhy BRO uvedené v nasledujúcej tabuľke.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	129/194
---	---	---------

Tabuľka č. 54

Kód odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
19	ODPADY ZO ZARIADENÍ NA ÚPRAVU ODPADU, Z ČOV MIMO MIESTA ICH VZNIKU A Z ÚPRAVNÍ PITNEJ VODY A PRIEMYSELNEJ VODY	
19 08	ODPADY Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 12	Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU	
20 01	SEPAROVANE ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV (OKREM 15 01)	
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O
20 01 38	Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02	ODPADY ZO ZÁHRAD A PARKOV (VRÁTANE ODPADU Z CINTORÍNŮV)	
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O

Zoznam BRO, s ktorými sa bude nakladať v priestoroch **Kompostárne** sú uvedené v nasledujúcom prehľade (variant č. 1). Pri variante č. 2 uvedený zoznam nebude obsahovať odpad s katalógovým číslom 20 01 08 biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad.

Tabuľka č. 55

Kód odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
02 01 01	kaly z prania a čistenia	O
02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá	O
02 01 06	zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O
02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O
02 03 01	kaly z prania, čistenia, lúpania, odstredovania a separovania	O
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 01	zemina z čistenia a prania repy	O
02 04 02	uhličitán vápenatý nevyhovujúcej kvality	O
02 04 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 01	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 02	odpad z destilácie liehu	O
02 07 04	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
03 01 01	odpadová kôra a korok	O
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	130/194
---	---	---------

	dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
03 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
10 01 03	popolček z rašeliny a (neupraveného) dreva	O
15 01 03	obaly z dreva	O
17 02 01	drevo	O
19 08 01	zhrabky z hrablic	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych vôd	O
19 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 14	kaly z iné úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 09 01	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablic	O
19 12 01	papier a lepenka	O
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 02 03	iné biologicky rozložiteľné odpady	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O

Na navrhovanej etape skládke odpadov sa budú zneškodňovať odpady zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, do kategórie O - ostatný odpad v nasledujúcom rozsahu:

Tabuľka č. 56

Kód odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
01 01 01	Odpady z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	Odpady z ťažby nerudných nerastov	O
01 03 06	Hlušina iná ako uvedená v 01 03 04 a 01 03 05	O
01 03 08	Prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 03 07	O
01 04 08	Odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 09	Odpadový piesok a íly	O
01 04 10	Prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 04 07	O
01 04 12	Hlušina a iné odpady z prania a čistenia nerastov iné ako uvedené v 01 04 07 a 01 04 11	O
01 04 13	Odpady z rezania a pílenia kameňa iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 05 04	Vrtné kaly a odpady z vodných vrtov	O
01 05 07	Vrtné kaly a odpady s obsahom bária iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
01 05 08	Vrtné kaly a odpady s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
02 01 01	Kaly z prania a čistenia	O
02 01 03	Odpadové rastlinné tkanivá	O
02 01 04	Odpadové plasty (okrem obalov)	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	131/194
---	---	---------

02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O
02 01 09	Agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	O
02 01 10	Odpadové kovy	O
02 03 01	Kaly z prania, čistenia, lúpania, odstred'ovania a separovania	O
02 03 02	Odpady z konzervačných činidiel	O
02 03 04	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 01	Zemina z čistenia a prania repy	O
02 04 02	Uhličitan vápenatý nevyhovujúcej kvality	O
02 04 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 06 01	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 06 02	Odpady z konzervačných činidiel	O
02 06 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 01	Odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 04	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
03 01 01	Odpadová kôra a korok	O
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O
03 03 02	Usadeniny a kaly zo zeleného výluhu (po úprave čierneho výluhu)	O
03 03 07	Mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
03 03 08	Odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
03 03 09	Odpad z vápennej usadeniny	O
03 03 10	Výmety z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
03 03 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
04 01 01	Odpadová glejovka a štiepenka	O
04 01 07	Kaly najmä zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku neobsahujúce chróm	O
04 01 09	Odpady z vypracúvania a apretácie	O
04 02 09	Odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O
04 02 10	Organické látky prírodného pôvodu (napr. tuky, vosky)	O
04 02 15	Odpad z apretácie iný ako uvedený v 04 02 14	O
04 02 17	Farbivá a pigmenty iné ako uvedené v 04 02 16	O
04 02 20	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 04 02 20	O
04 02 21	Odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	Odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
05 06 04	Odpad z chladiacich kolón	O
05 07 02	Odpady obsahujúce síru	O
06 03 16	Oxidy kovov iné ako uvedené v 06 03 15	O
06 05 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 06 05 02	O
06 06 03	Odpady obsahujúce sulfidy iné ako uvedené v 06 06 02	O
06 11 01	Odpady z reakcií výroby oxidu titaničitého na báze vápnika	O
06 13 02	Priemyselné sadze	O
07 02 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 02 11	O
07 02 13	Odpadový plast	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	132/194
---	---	---------

07 02 15	Odpadové prísady iné ako uvedené v 07 02 14	O
07 03 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 03 11	O
07 05 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 05 11	O
07 05 14	Tuhé odpady iné ako uvedené v 07 05 13	O
07 06 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11	O
07 07 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 07 11	O
08 01 12	Odpadové farby a laky iné ako uvedené v	O
08 01 14	Kaly z farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 13	O
08 01 18	Odpady z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 17	O
08 02 01	Odpadové náterové prášky	O
08 02 02	Vodné kaly obsahujúce keramické materiály	O
08 03 13	Odpadová tlačiarenská farba iná ako uvedená v 08 03 12	O
08 03 15	Kaly z tlačiarenskej farby iné ako uvedené v 08 03 14	O
08 03 18	Odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17	O
08 04 10	Odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O
08 04 12	Kaly z lepidiel a tesniacich materiálov iné ako uvedené v 08 04 11	O
09 01 07	Fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 08	Fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 10	Jednorazové kamery bez batérií	O
09 01 12	Jednorazové kamery s batériami iné ako uvedené v 09 01 11	O
10 01 01	Popol, škvara a prach z kotlov okrem 10 01 04	O
10 01 02	Popolček z uhlia	O
10 01 03	Popolček z rašeliny a (neupraveného) dreva	O
10 01 05	Tuhé reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika	O
10 01 07	Reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika vo forme kalu	O
10 01 15	Popol, škvara a prach z kotlov zo spaľovania odpadov iné ako uvedené v 10 01 14	O
10 01 19	Odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 01 15, 10 01 07 a 10 01 18	O
10 01 21	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 01 20	O
10 01 24	Piesky z fluidnej vrstvy	O
10 01 25	Odpady zo skladovania a úpravy pre uhoľné elektrárne	O
10 01 26	Odpady z úpravy chladiacej vody	O
10 02 01	Odpad zo spracovania trosky	O
10 02 02	Nespracovaná troska	O
10 02 08	Tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 07	O
10 02 10	Okuje z valcovania	O
10 02 12	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 02 11	O
10 02 14	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 13	O
10 02 15	Iné kaly a filtračné koláče	O
10 03 02	Anódový šrot	O
10 03 05	Odpadový oxid hlinitý	O
10 03 16	Peny iné ako uvedené v 10 03 15	O
10 03 18	Odpady obsahujúce uhlík z výroby anód, iné ako uvedené v 10 03 17	O
10 03 20	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 03 19	O
10 03 22	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach (vrátane prachu z guľových mlynov) iné ako uvedené v 10 03 21	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	133/194
---	---	---------

10 03 24	Tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 23	O
10 03 26	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 25	O
10 03 28	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 03 27	O
10 05 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 05 04	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 05 09	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 05 08	O
10 05 11	Stery a peny iné ako uvedené v 10 05 10	O
10 06 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 06 02	Stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 06 04	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 06 10	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 06 09	O
10 07 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 07 02	Stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 07 03	Tuhé odpady z čistenia plynov	O
10 07 04	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 07 05	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 07 08	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 07 07	O
10 08 04	Tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 08 09	Iné trosky	O
10 08 11	Stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	O
10 08 13	Odpady obsahujúce uhlík z výroby anód, iné ako uvedené v 10 08 12	O
10 08 14	Anódový šrot	O
10 08 16	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 08 15	O
10 08 18	Kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 08 17	O
10 08 20	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19	O
10 09 03	Pecná troska	O
10 09 06	Odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 05	O
10 09 08	Odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 07	O
10 09 10	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 09 09	O
10 09 12	Iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 09 11	O
10 09 14	Odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 09 13	O
10 09 16	Odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín iný ako uvedený v 10 09 15	
10 10 03	Pecná troska	O
10 10 06	Odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	Odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 07	O
10 10 10	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 10 09	O
10 10 12	Iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 10 11	O
10 10 14	Odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 10 13	O
10 10 16	Odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín iný ako uvedený v 10 10 15	O
10 11 03	Odpadové vláknité materiály na báze skla	O
10 11 05	Tuhé znečisťujúce látky	O
10 11 10	Odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním iný ako uvedený v 10 11 09	O
10 11 12	Odpadové sklo iné ako uvedené v 10 11 11	O
10 11 14	Kal z leštenia a brúsenia skla iný ako uvedený v 10 11 13	O
10 11 16	Tuhé odpady z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 15	O
10 11 18	Kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 08 17	O
10 11 20	Tuhé odpady zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 11 19	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	134/194
---	---	---------

10 12 01	Odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 12 03	Tuhé znečisťujúce látky	O
10 12 05	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 12 06	Vyradené formy	O
10 12 08	Odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice	O
10 12 10	Tuhé odpady z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 12 09	O
10 12 12	Odpady z glazúry iné ako uvedené v 10 12 11	O
10 12 13	Kal zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
10 13 01	Odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 13 04	Odpady z pálenia a hasenia vápna	O
10 13 06	Tuhé znečisťujúce látky a prach iné ako uvedené v 10 13 12 a 10 13 13	O
10 13 07	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 13 10	Odpady z výroby azbestocementu iné ako uvedené v 10 13 09	
10 13 11	Odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 10 13 09 a 10 13 10	O
10 13 13	Tuhé odpady z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 13 12	O
10 13 14	Odpadový betón a betónový kal	O
11 01 10	Kaly a filtračné koláče iné ako uvedené v 10 08 17	O
11 01 14	Odpady z odmasťovania iné ako uvedené v 11 01 13	O
11 02 03	Odpady z výroby anód pre vodné elektrolytické procesy	O
11 02 06	Odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 11 02 05	
11 05 01	Tvrдый zinok	O
11 05 02	Zinkový popol	O
12 01 05	Hoblíny a triesky z plastov	O
12 01 13	Odpady zo zvarovania	O
12 01 15	Kaly z obrábania iné ako uvedené v 12 01 14	O
12 01 17	Odpadový pieskovací materiál iný ako uvedený v 12 01 16	O
12 01 21	Použitie brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 03	Obaly z dreva	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
15 01 05	Kompozitné obaly	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 01 07	Obaly zo skla	O
15 01 09	Obaly z textilu	O
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 12	Brzdové platničky a obloženie iné ako uvedené v 16 01 11	O
16 01 19	Plasty	O
16 01 20	Sklo	O
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
16 02 16	Časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	O
16 03 04	Anorganické odpady iné ako uvedené v 16 03 03	O
16 03 06	Organické odpady iné ako uvedené v 16 03 05	O
16 11 02	Výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O
16 11 04	Iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	135/194
---	---	---------

17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 05	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
19 01 12	Popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11	O
19 01 14	Popolček iný ako uvedený v 19 01 13	O
19 01 16	Kotolný prach iný ako uvedený v 19 01 15	O
19 01 18	Odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17	O
19 01 19	Piesky z fluidnej vrstvy	O
19 02 03	Predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
19 02 06	Kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
19 03 05	Stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 03 07	Solidifikované odpady iné ako uvedené v 19 03 06	O
19 04 01	Vitifikovaný odpad	O
19 05 01	Nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O
19 05 02	Nekompostované zložky živočíšneho a rastlinného odpadu	O
19 05 03	Kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 08 01	Zhrabky z hrabíc	O
19 08 02	Odpady z lapačov piesku	O
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 12	Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 14	Kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 09 01	Tuhé odpady z primárnych filtrov a hrabíc	O
19 09 02	Kaly z čistenia vody	O
19 09 03	Kaly z dekarbonizácie	O
19 09 04	Použité aktívne uhlie	O
19 09 05	Nasýtené alebo použité iontomeničové žiariče	O
19 10 04	Úletová frakcia a prach iné ako uvedené v 19 10 03	O
19 12 01	Papier a lepenka	O
19 12 04	Plasty a guma	O
19 12 05	Sklo	O
19 12 07	Drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	Textílie	O
19 12 09	Minerálne látky (napr. piesok kamenivo)	O
19 12 12	Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
19 13 02	Odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 01	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	136/194
---	---	---------

19 13 04	Kaly zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 03	O
19 13 06	Kaly zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 05	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	Kal zo septikov	O
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	Objemový odpad	O

Na skládke odpadov budú ukladané aj odpady z vlastnej produkcie, zaradené podľa Katalógu odpadov v kategórii O - ostatný odpad:

17 01 07 - Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06,
17 03 02 - Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01,
17 05 04 - Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03,
17 09 04 - Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03,
19 08 14 - Kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13,
20 03 01 - Zmesový komunálny odpad.

Variant č. 2:

Odpady zneškodňované na skládke odpadov sa zhodujú s variantom č. 1. Druhy odpadov zhodnocované v Kompostárni budú totožné s variantom č. 1, okrem odpadu s katalógovým číslom 20 01 08 biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad, ktorý v rámci navrhovanej činnosti zhodnocovaný nebude.

1.3.2. Elektrická energia

Dodávka elektrickej energie bude zabezpečená elektrickými rozvodmi, vybudovanými pri výstavbe I. etapy skládky odpadov, ktoré dokážu v plnej miere zabezpečiť potreby elektrickej energie pre výstavbu i prevádzku navrhovaných činností a súčasne existujúcej prevádzky v rámci areálu Skládky odpadov Lušték. Na zabezpečenie elektrickej energie je vybudovaná stožiarová trafostanica, od ktorej je vedená NN prípojka až do jednotlivých objektov skládky. Súčasná spotreba elektrickej energie na skládke odpadov je približne 18 000 kW (ponorné čerpadlá – 3 ks, osvetlenie skládky, počítač, ...).

Variant č. 1:

Potreba elektrickej energie bude v porovnaní so súčasnosťou len minimálne zvýšená a to nárokmi na prevádzku fermentorov. Očakávaná technologická spotreba elektrickej energie v areáli Kompostárne bude nasledovná:

Fermentory:	2 x 12 kW
Dopravníky:	10 kW
Rezací a miešací stroj:	90 kW
Drvič kuchynského odpadu:	4 kW
Klimatizovaný kontajner:	10 kW
Vykurovanie v kontajneroch:	2 x 2 kW
Vonkajšie osvetlenie:	1 kW
Spolu:	143 kW

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	137/194
---	---	---------

Podrobné nároky na elektrickú energiu budú spresnené v ďalšom stupni a budú súčasťou projektovej dokumentácie v zmysle zákona.

Variant č. 2:

Potreba elektrickej energie počas prevádzky pre jednotlivé objekty ostane v porovnaní so súčasnosťou nemenná, t.j. cca 18 000 kW.

1.3.3. Suroviny pre navrhovanú činnosť

Variant č. 1 a Variant č. 2:

Počas realizácie navrhovaného zámeru budú použité špeciálne predpísané postupy, materiály a bežné stavebné suroviny. Ich bližšia špecifikácia je uvedená v kapitole II./8. Stručný popis technického a technologického riešenia.

Všetky suroviny a materiály na výstavbu budú súčasťou kompletnej dodávky stavby od jej dodávateľa, ktorý bude vybraný konkurzom. Nerastné suroviny potrebné pre výstavbu navrhovaného telesa skládky odpadov (kamenivo, štrk, štrkopiesok, tesniaci íl a pod.), ktorých množstvá nie sú zatiaľ bližšie určené, budú zabezpečené dodávateľskými organizáciami. Potrebné stavebné materiály a výrobky (geotextília, fólia HDPE, ...) zabezpečí dodávateľská organizácia. Potrebné množstvá ostatných surovín a materiálov budú zabezpečené taktiež dodávateľskými organizáciami. Aeróbne fermentory s príslušnými technologickými zariadeniami budú dodané výrobcom. Vyššie uvedené surovinové a materiálkové nároky budú podrobne riešené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

1.3.4. Ostatné vstupy do prevádzky

Variant č. 1 a variant č. 2:

- inertný materiál na prekryvanie odpadu;
- pohonné hmoty;
- oleje, mazadlá;
- deratizačné prípravky;
- dezinfekčné prostriedky;
- pomocné materiály ako priemyselná soľ, štrkodrava, nemrznúca zmes, sorpčný materiál (vapex), prostriedky na údržbu jednotlivých zariadení skládky (náterové látky: farby, riedidlá, ...).

Uvedené ostatné vstupy do navrhovanej prevádzky budú bližšie špecifikovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

1.4. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Skládka odpadov Luštek je sprístupnená po existujúcich štátnych a miestnych komunikáciách. Hlavný ťah pre dovoz odpadu zo strany od Dubnice nad Váhom a Trenčína je cez obec Príles (odbočka pri Novej Dubnici), premostením cez Nosický kanál a pozdĺž kanála až k napojeniu na cestu z Dubnice nad Váhom smerom na Bolešov. Z tejto štátnej komunikácie sa odbočuje na účelovú komunikáciu spoločnosti SSP, a.s., ktorá bola vybudovaná už počas výstavby I. etapy skládky a preto nebude potrebné budovať nové prístupové komunikácie. Ďalší dovoz odpadu od obcí na pravej strane Váhu sa realizuje cez Skalku a Nemšovú.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	138/194
---	---	---------

Obslužná komunikácia v areáli skládky bude dobudovaná, t.j. bude predĺžená existujúca vnútroareálová komunikácia. Dĺžka spevnenej plochy novej obslužnej vnútroareálovej komunikácie bude cca 600 m. Z existujúcej obslužnej komunikácie, ktorá vedie k prevádzkovej III. etape, bude vybudovaná odbočka, vedúca medzi akumulácnou nádržou č. 2 (1 000 m³) a severnou hranicou telesa III. etapy, až k jej severozápadnému okraju, kde sa bude začínať vlastné teleso navrhovaného rozšírenia skládky odpadov.

Na základe zisťovaní a evidencie prevádzkovateľa skládky je intenzita dopravy na skládku počas jedného dňa priemerne 65 vozidiel, ročne je to približne 17 000 nákladných automobilov. V mesiaci, kedy sa vykonávajú upratovacie práce (jarné a jesenné upratovanie), bolo za mesiac evidovaných 2 124 nákladných vozidiel, t.j. priemerne za deň 101 vozidiel.

Variant č. 1:

Počas výstavby telesa skládky bude krátkodobé zvýšenie nárokov na dopravu predstavovať dovoz stavebných materiálov, technológií a zariadení. Zvýšená frekvencia nákladných automobilov počas výstavby bude časovo a priestorovo obmedzená.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti dôjde len k minimálnej zmene v nárokoch na dopravu. Stav v dovoze odpadov určených na skládkovanie, resp. na kompostovanie, sa oproti súčasnosti nezmení. Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude už III. etapa Skládky odpadov Luštek uzavretá a dovážaný odpad sa bude uskladňovať na novej ploche rozšírenej skládky, resp. vybrané druhy BRO sa budú zhodnocovať v novom areáli Kompostárne. K nárastu dopravy dôjde pri len dovoze kuchynského a reštauračného odpadu, ktorý sa bude dovážať denne v počte cca 1-2 vozidlá denne. V letných mesiacoch sa očakáva, že pribudnú týždenne 1 až 2 vozidlá, dovážajúce do Kompostárne odpad z údržby verejnej zelene.

Variant č. 2:

Tak ako pri variante č. 1, bude počas výstavby telesa skládky predstavovať krátkodobé zvýšenie nárokov na dopravu, dovoz stavebných materiálov, technológií a zariadení, avšak táto zvýšená frekvencia nákladných automobilov bude časovo a priestorovo obmedzená.

Súčasný stav v dopravnom zaťažení sa nezmení a bude pretrvávajúť aj po realizácii navrhovanej činnosti, nakoľko súčasná prevádzka III. etapy Skládky odpadov Luštek už nebude v činnosti a dovážaný odpad sa bude uskladňovať na novej ploche rozšírenej skládky, resp. vybrané druhy BRO budú zhodnocované v Kompostárni. V letných mesiacoch pribudnú 1 až 2 vozidlá týždenne, dovážajúce do kompostárne odpad z údržby verejnej zelene.

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že v blízkej budúcnosti sa očakáva výrazné zníženie dopravného zaťaženia Skládky odpadov Luštek. Uvedené tvrdenie vychádza z povinnosti samospráv od 1.1.2010 zabezpečovať separovaný zber biologicky rozložiteľných odpadov a z celkového smerovania odpadového hospodárstva na Slovensku, ktoré sa zameriava na minimalizáciu tvorby odpadov a uprednostňovanie materiálového zhodnocovania odpadov pred energetickým, resp. pred skládkovaním odpadov.

1.5. Nároky na pracovné sily

Variant č. 1 a Variant č. 2:

Výstavbu navrhovaného zámeru bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe. Preto za súčasného stavu poznania nie je možné odhadnúť počet pracujúcich na stavbe.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	139/194
---	---	---------

Správny chod a prevádzkovanie skládky v súčasnosti zabezpečujú štyria zamestnanci v jednozmennej prevádzke. Pracovný čas je od 7:00 do 15:30 hod.. Prevádzkou navrhovaného zámeru dôjde k **zvýšeniu počtu zamestnancov o jedného pracovníka**, ktorý bude prijatý na obsluhu prevádzky Kompostárne. Prevádzka fermentora si nevyžaduje stálu prítomnosť obsluhy, len občasnú kontrolu. Nový pracovník bude odborne zaškolený a poučený o nových prevádzkach.

Zabezpečenie monitoringu a analýz v súlade s platnými právnymi predpismi budú vykonávať odborní pracovníci externých oprávnených organizácií.

2. Údaje o výstupoch

2.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia

Bodový zdroj znečisťovania ovzdušia sa na Skládke odpadov Luštek nenachádza a ani po realizácii navrhovanej činnosti sa nebude vyskytovať. Vykurovanie prevádzkovej budovy a taktiež príprava TÚV sú zabezpečené na báze elektrickej energie.

Líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia bude **preprava odpadu** zo zvozového regiónu na Skládku odpadov Luštek. Pôsobenie mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia (zvozových automobilov a strojových mechanizmov na skládke) sa počas prevádzky novonavrhovanej prevádzky nezmení (variant č. 2), resp. dôjde len k minimálnemu zvýšeniu intenzity dopravy (variant č. 1 - dovoz kuchynského a reštauračného odpadu). Tento vplyv bude zanedbateľný. Tak ako prevádzka predchádzajúcich troch etáp aj navrhované prevádzky budú jednozmenné počas pracovných dní. Prevádzka motorových vozidiel nespôsobí významné zvýšenie emisií v okolí prístupových ciest.

Znečisťovanie ovzdušia úletmi zo zvozových vozidiel sa nepredpokladá. Vozidlá budú uzavreté, príp. kontajnery budú prekryté plachtou alebo sieťou, pričom tomuto druhu znečisťovania musí zabrániť samotný dopravca odpadu v zmysle platných právnych predpisov.

Novým plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude **areál Kompostárne**. Na základe prílohy č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienok prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok, patrí kompostáreň s kapacitou 0,75 t a vyššou spracovaného odpadu za hodinu medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia a zariadenia s kapacitou pod touto prahovou hodnotou sú považované za malé zdroje znečisťovania ovzdušia. Navrhovaná Kompostáreň BRO bude pri spracovávaní 2 000 t BRO za rok (variant č. 1), resp. 1 000 t/rok (variant č. 2) zaradená medzi **malé zdroje znečisťovania ovzdušia**.

Z vyššie uvedeného dôvodu sa na navrhovanú prevádzku nevzťahujú emisné limity ani povinnosť preukazovania ich dodržiavania. Ani pre väčšie kompostovacie zariadenia s kapacitou spracovaných odpadov nad 0,75 t za hodinu (stredné zdroje) nie sú určené emisné špecifické limity pre vybrané znečisťujúce látky pri vybraných technológiách a zariadeniach a nie sú tiež určené všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania v prílohe č. 4

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	140/194
---	---	---------

k vyhláške č. 706/2002 Z.z. v znení vyhlášok č. 410/2003 Z.z. a č. 575/2005 Z.z.. Z toho dôvodu sa na kompostárne uplatňujú všeobecne platné emisné limity pre relevantné znečisťujúce látky a tiež všeobecné podmienky prevádzkovania určené v prílohe č. 3 citovaného nariadenia.

Pri kompostovaní sa premena organických látok opiera o dva procesy a to proces aeróbny a anaeróbny. Dôležité je pripraviť hmotu podmienky na intenzívny aeróbny proces, t.j. podmienky na urýchlenie premenu organickej hmoty mikrobiálnou činnosťou, čím hmota dostáva iný, zdravotne nezávadný charakter.

Aeróbne prostredie bude zaistované intervalovým prekopávaním kompostovaného materiálu. Optimálny pomer C : N (35 : 1) a optimálna vlhkosť budú vytvárané vhodnou skladbou miešaných odpadov a zvlhčovaním zakládky.

V priebehu kompostovania bude prebiehať veľmi intenzívna humifikácia, ktorá bude sprevádzaná vývojom biologického tepla, ktoré spôsobí intenzívny odpar vody a súčasne zlikviduje nežiaduce mikroorganizmy, zárodky škodcov a plevy. Pri procese hnitia bude uhlík odbúraný vo forme CO₂. Pomer C : H by nemal poklesnúť pod 20 : 1, nakoľko potom je kompost pre pôdne organizmy ťažšie odbúrateľný.

Napriek tomu, že kompostovanie odpadov je termofilický aeróbny postup, pri ktorom sa ľahko odbúrateľné organické substancie oxidujú za intenzívneho vzniku tepla, je v praxi pri **klasickom kompostovaní** (napr. v hrobljach) obtiažné zabrániť lokálnemu vytváraniu zón s anaeróbnymi podmienkami, v ktorých nastáva fermentatívne kvasenie. Predovšetkým tu vznikajú veľmi nepríjemne zapáchajúce plynné medziprodukty a konečné produkty. Pri bielkovinovom rozklade vznikajú vedľa anorganických plynov ako sírovodík a amoniak, tiež organické plyny a pary ako amíny a merkaptány. Pri anaeróbnom rozklade sacharidov vznikajú predovšetkým masťné kyseliny, aldehydy, estery a alkoholy. Pri hnití odpadov nie je možné úplne vylúčiť dočasný zápach uvoľňujúcich sa plynov.

Vzhľadom na hore uvedené je možné z kvalitatívneho hľadiska vymedziť znečisťujúce látky z Kompostárne na:

- pachové látky;
- nemetánové prchavé organické látky;
- CO₂;
- N₂O, NH₃, H₂S.

Emisie všetkých znečisťujúcich látok budú relatívne malé a ich celkovým postrehnuteľným výsledkom bude zápach len v najbližšom okolí areálu Kompostárne. Praktické skúsenosti s prevádzkovaním kompostární bioodpadov hroblňovaním potvrdzujú, že takéto zariadenia nespôsobujú obťažujúce zápachy na vzdialenosti väčšie ako 100 m.

Vyššie uvedené nežiaduce procesy budú v pri **riadenej aeróbnej fermentácii vo fermentoroch** vylúčené a to dostatočným prevzdušňovaním, ktorému bude napomáhať podrvená drewná hmota znižovaním hutnosti zmesi a dostatočným množstvom injektorov, umožňujúcich prístup kyslíka do hmoty. Účinná eliminácia vzniku pachových látok je zabezpečená práve konštrukčným riešením fermentora, t.j. v uzavretom a izolovanom priestore fermentora nedochádza k vzniku zápalu a základka je riadeným cyklom prekopávaná a prevzdušňovaná. Ďalším účinným opatrením je inštalácia a prevádzkovanie koncového biofiltra, ktorý bude slúžiť k zachyteniu a neutralizácii prípadného zápalu. Pri navrhovanej riadenej termofilnej aeróbnej fermentácii dochádza k *hygienizácii* – likvidácii rozkladu bielkovín a *stabilizácii* – odstráneniu zápalu.

Do **biofiltra** bude zaústené vzduchotechnické potrubie, ktoré bude odvádzať odplyn z pracovného priestoru fermentora. Vzduchotechnické potrubie bude vybavené regulovateľnou klapkou, ktorá umožní vyvedenie odpľnu do biofiltra. Odplyn po prechode filtračnou

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	141/194
---	---	---------

náplňou biofiltra odchádza do vonkajšieho prostredia a to cez výdych, ktorý bude vyvedený nad strechu a bude osadený vetracou hlavicom. Usmernenie odpľynu z filtračnej náplne do výdychu z biofiltra bude zabezpečené plastovým rukávnikom, ktorý bude rozoberateľným spojom spojený s telesom filtra. Mechanizmus čistenia zápachu spočíva v biochemickej neutralizácii. Mikroflóra, ktorá prirodzene osídľuje fermentát, využíva zápachajúce látky obsiahnuté v odpľyne k udržaniu vlastných životných prejavov alebo svojou činnosťou iniciujú katalytické reakcie, ktorých výsledkom sú stabilné látky bez zápachu. Biofilter je vyrobený ako čiastočne otvorená nádoba štvorcového tvaru o dĺžke 2 400 mm a výške 800 mm. Nádoba bude vyrobená samostatne zvarením polyetylénových dosiek. Filtračná náplň bude tvorená aktívnym fermentátom, ktorý bude za týmto účelom vyrobený vo fermentore. Pôjde vlastne o štandardný produkt - kompost, ktorý je z fermentora odobraný v okamžiku, kedy je biologicky najaktívnejší (najvyšší počet mikroorganizmov s aktívnym metabolizmom). Po naplnení obsahu biofiltra drevnou hmotou sa v pomerne krátkom čase vypestujú na jej povrchu mikroorganizmy, ktoré pre svoj život a rast spotrebúvajú amoniak a pachové látky z prúdiacich odpadových plynov. Náplň, ktorá stratí požadovanú filtračnú účinnosť bude nahradená novou. Pôvodná náplň sa spracuje obvyklým spôsobom aeróbnou fermentáciou, takže ide o bezodpadovú prevádzku filtračného zariadenia. Manipulácia s biofiltrom prebieha pomocou čelného kolesového nakladača.

Z praxe mnohých výrobných zariadení rôznych potravinárskych, poľnohospodárskych a farmaceutických prevádzok (spracovanie mäsa a rýb, pražiarne kávy, kafilerie, spracovanie olejov a tukov, spracovanie makovic, bitúnky, čistiare odpadových vôd) je známe, že účinnosť odstraňovania pachových látok a amoniaku sa pohybuje v rozmedzí 70 až 99 %. Takáto účinnosť bude v prípade posudzovaného biokompostára s relatívne malou produkciou znečistených odpadových plynov plne vyhovujúca a postačujúca. Podmienkou trvalej účinnosti bude pravidelná kontrola a periodická výmena náplne biofiltra.

Vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti je možné z kvalitatívneho hľadiska vymedziť znečisťujúce látky z posudzovaného kompostovacieho zariadenia na oxid uhličitý, ktorý je hlavným produktom rozkladu rastlinných a živočíšnych tkanív a vodnú paru.

Ďalšie činnosti technologického procesu po kompostovaní t.j. manipulácia a jeho uloženie na dozrievaciu plochu, kde sú procesy mikrobiálnej degradácie už silne potlačené, sú z hľadiska emisií znečisťujúcich látok, prípadne aj pachových látok len málo významné. Emisie všetkých znečisťujúcich látok sú relatívne malé a ich celkovým postrehnuteľným výsledkom môže byť slabý zápach len v najbližšom okolí fermentorov a následne dozrievacej plochy Kompostárne. Účinným zariadením na obmedzovanie prípadných pachových látok bude vo fermentore inštalovaný biofilter.

Obmedzenie pachového vnemu navrhovanej činnosti bude zabezpečené na základe:

- procesu riadenej termofilnej aeróbnej fermentácie v uzavretom fermentore a
- biofiltra k dočisteniu odpľynu z fermentácie.

BRO, ktoré rýchlo podliehajú biologickému rozkladu (napr. tráva) budú uložené na skladovacej ploche Kompostárne len veľmi krátku nevyhnutnú dobu a hneď budú spracované do zakládky. Minimalizácia doby dočasného skladovania je prevenciou pred možným rozvojom neriadených procesov s tvorbou zápachajúcich látok. Kompost vyrobený procesom riadenej aeróbnej termofilnej fermentácie je dostatočne stabilizovaný a hygienizovaný. Pri manipulácii a krátkodobom uskladnení nie je zdrojom zápachu nad prípustnú úroveň.

Pri oboch variantoch bude celkové množstvo emisií znečisťujúcich látok vznikajúcich z prevádzky navrhovaného areálu Kompostárne malé a vzhľadom na kategorizáciu zdroja ako malý sa na tento zdroj nevzťahuje povinnosť dodržiavania určených všeobecných emisných

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	142/194
---	---	---------

limitov. Pri dostatočnej odstupovej vzdialenosti k najbližšej obytnej zástavbe (podľa Smernice STPPaTOO je to min. 300 m) obce Bolešov (850 m) a mesta Dubnica nad Váhom (1 100 m) prichádzajú do úvahy len technicko-organizačné opatrenia na zabezpečenie bezzápachovej prevádzky, t.j. dodržiavanie správneho technologického postupu (teploty, vlhkosti, frekvencie prevzdušňovania) a vyhovujúcej skladby vstupnej kompostovanej zmesi. Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov pachových látok z kompostovania, skládky na dozrievacej ploche budú zakryté špeciálnou fóliou.

Plošným zdrojom znečisťovania je existujúca skládka odpadov, na ktorej sa rámci funkčného a priestorového celku vykonáva zneškodňovanie odpadu ktorý nie je nebezpečný skládkovaním. Skládka odpadov Lušteck je v zmysle zákona č. 478/2004 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov, zaradená medzi ostatné technologické celky, ktoré nepatria do kategórie závažných až osobitne závažných zdrojov, t.j. do kategórie veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Dotknutá skládka je v zmysle § 3 ods. 2 písm. c) zákona o ovzduší kategorizovaná ako **malý zdroj znečisťovania ovzdušia**.

Realizáciou rozšírenia priestorovej kapacity existujúcej Skládky odpadov Lušteck, nedochádza k vzniku nového zdroja znečisťovania ovzdušia a hodnotená skládka bude aj naďalej kategorizovaná ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Pre skládku odpadov, zaradenú ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia sa neuplatňujú emisné limity a nepreukazuje sa dodržiavanie emisných hodnôt a množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok, rovnako nie sú určené ani všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Na skládke v dôsledku prítomnosti odpadov obsahujúcich organické látky rastlinného a niekedy aj živočíšneho pôvodu, dochádza k ich mikrobiálnemu procesu degradácie za súčasného uvoľňovania fragmentov v podobe plyných a čiastočne aj zápachajúcich látok. Tieto látky vznikajú v celom objeme telesa skládky, takže celý funkčný a priestorový celok skládky je plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Vymedzenie plyných znečisťujúcich látok vznikajúcich na skládke odpadov vychádza zo zloženia uložených odpadov, spôsobu ich uloženia a tým aj z povahy prebiehajúcich procesov v telese skládky. Z hľadiska emisií sú relevantné odpady s obsahom organických zložiek, ktoré dlhodobým skládkovaním podliehajú mikrobiálnym procesom v závislosti od podmienok v telese skládky.

Skládkový plyn, v pravom slova zmysle, možno považovať za bioplyn, vznikajúci zložitými procesmi. V prvej fáze dochádza k vplyvom hydrolýzy pôsobiacej na odpady k rozpadu celulózy, hemicelulózy, bielkovín a polysacharidov na vyššie masťné kyseliny, aminokyseliny, jednoduché cukry a peptidy. Tento proces prebieha v aeróbných podmienkach. Následne prechádza proces rozkladu do tzv. acetogenetickej fázy, kedy sú vyššie masťné kyseliny, aminokyseliny, jednoduché cukry a peptidy vplyvom acetogenických baktérií rozkladané na alkoholy, masťné kyseliny, kyselinu octovú, vodík a oxid uhličitý. Táto fáza prebieha už v čiastočne anaeróbných podmienkach. Poslednou fázou formovania skládkového plynu je fáza tzv. metanogenézy, kedy dochádza vplyvom pôsobenia metánových baktérií ku vzniku konečného produktu, t.j. bioplynu zloženého z podstatnej časti metánu a oxidu uhličitého. Ak je táto fáza, čo i len v minimálnej miere ovplyvňovaná prítomnosťou vzdušného kyslíka, proces metanogenézy sa spomalí, prípadne úplne zastaví, nakoľko kyslík je pre metánové baktérie toxický.

Vyššie uvedené procesy prebiehajú, vo väčšej alebo menšej miere, v každej skládke komunálneho odpadu. Z hľadiska intenzity sú však tieto procesy limitované:

- vlhkosťou v telese skládky,
- teplotou v telese skládky,

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	143/194
---	---	---------

- hodnotou pH v telese skládky,
- anaeróbnosťou prostredia v telese skládky,
- zložením odpadov a premenlivosťou ich zloženia,
- prítomnosťou toxických látok inhibujúcich rozvoj metánových baktérií,
- spôsobom ukladania odpadov a ich prevrstvovaním inertným materiálom,
- stupňom zhutnenia skládky,
- hĺbkou skládkového lôžka,
- rýchlosťou ukladania a veku uložených odpadov,
- rozsahom a intenzitou počiatočného aeróbného rozkladu odpadov.

Ideálne podmienky pre vznik skládkových plynov predstavuje hermetické uzavretie skládky. V období prevádzky skládky sa však takéto podmienky nevytvoria v plnej miere, nakoľko pri ukladaní odpadu vniká do telesa skládky vzduch, ktorý proces metanogenézy spomaľuje. Majoritnými zložkami skládkového plynu sú vždy len CH_4 , CO_2 a N_2 . Všetky ostatné zložky sú prítomné len v malých koncentráciách (H_2S , H_2 , CO). Typické zloženie skládkového plynu zo skládok s vyšším podielom komunálneho odpadu a organickej hmoty sa pohybuje v rozmedziach: 60 – 75 % obj. CH_4 , 25 – 40 % obj. CO_2 . V praktických prípadoch je tento plyn viac alebo menej rozriedený dusíkom do úrovne 3 % obj.

Minoritné zložky skládkového plynu pochádzajúce z malých množstiev odpadov predovšetkým priemyselného charakteru, sú často práve nositeľmi zápachu. Sú to najčastejšie halogenované uhľovodíky pochádzajúce z narušených plastov a sírovodík. Obsah sírovodíka je silne premenlivý, koncentrácia je najvyššia v odpadových plynách z mladých, plytkých a nedostatočne kompaktných skládok, naproti tomu u skládok hlbokých a intenzívne oživených metanogénnymi baktériami klesá jeho obsah niekedy až na nulu. Koncentrácia sírovodíka sa počas prevádzky predchádzajúcich etáp Skládky odpadov Luštek pohybovala na veľmi nízkej úrovni a väčšinou až pod prahom citlivosti použitých analytických metód.

V súčasnosti na Skládke odpadov Luštek prebieha pravidelný monitoring skládkových plynov. Monitorovanie sa vykonáva v odplynovacích studniach. Frekvencia merania je 4 x ročne (III. etapa), resp. 2 x ročne (I. a II. etapa). Rozsah merania je stanovený pre nasledovnú asociáciu plynov: CO_2 (%), CH_4 (%), O_2 (%), H_2S (ppm), H_2 (ppm).

Na základe vyhodnotenia monitorovania skládkových plynov za rok 2008 je možné uviesť nasledovné:

- Obsahy metánu sú v oblasti skládky veľmi nízke. Priemerná hodnota obsahu za celý rok 2008 je len 13,5 objemových %. V rámci ročných sezónnych zmien boli pozorované najvyššie priemerné hodnoty v júnovom cykle (15,29 %). V marcovom cykle bola zistená najnižšia priemerná hodnota metánu a to len 11,99 %.
- Priemerné obsahy CO_2 boli v roku 2008 tiež na relatívne nízkej úrovni (priemer 12,08 %). Ročná variabilita je podobná ako pri metáne.
- Podobne sú veľmi nízke aj obsahy H_2S , v priemere 38,36 ppm.
- Priemerné obsahy O_2 sú relatívne vysoké (vzhľadom na charakter materiálu) a to 8,79 %.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že v telese skládky odpadov dochádza k obmedzenej tvorbe skládkových plynov. V aktívnej časti skládky sa prakticky nevyskytujú vysoké obsahy metánu. Pochôdnym meraním na skládke s pusteným čerpadlom, kedy sú detekované plyny priamo zo vzduchu, neboli zistené žiadne koncentrácie meraných skládkových plynov a úroveň kyslíku bola na normále.

Na Skládke odpadov Luštek, ako na jednej z mála skládok na Slovensku, sa realizuje aktívne odplynenie skládky. Tento spôsob využitia vznikajúcich skládkových plynov bude aplikovaný aj na rozšírenej časti skládky. Podstatným vplyvom aktívneho odplynenia je nielen eliminácia

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	144/194
---	---	---------

zaťaženia ovzdušia dotknutej lokality, ale aj zhodnotenie produkovaného skládkového plynu výrobou elektrickej energie a príspevok k znižovaniu skleníkových plynov.

Vzhľadom na plošný charakter predmetného zdroja znečisťovania ovzdušia bude rozptyl emisií zabezpečovaný voľným prúdením a dostatočnou vzdialenosťou zariadenia od obytnej zástavby. Požiadavky na vzdialenosť skládky sú uvedené v STN 83 8101, podľa ktorej je minimálna vzdialenosť skládky od sídla 500 m v smere prevládajúcich vetrov a minimálna vzdialenosť od zdravotníckych, školských zariadení má byť 1 000 m. Táto požiadavka je v danom prípade splnená – vzdialenosť od mesta Dubnica nad Váhom cca 1 100 m, od prvých domov obce Bolešov je 850 m, od objektu školy 1 200 m. Pri prevládajúcom smere vetrov zo severozápadu na juhovýchod je lokalizácia skládky tiež v súlade s predpismi, nakoľko mesto Dubnica nad Váhom sa nachádza južným až juhozápadným smerom a obec Bolešov severozápadným smerom.

Na skládke odpadov nie sú v súčasnosti inštalované žiadne stacionárne zdroje na spaľovanie fosílnych palív a palív z nich vyrobených. V prevádzkovej budove na skládke je vykurovanie aj príprava TUV na báze elektrickej energie.

Dočasným plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia počas výstavby zariadenia bude výstavba telesa skládky (zemné práce), ktoré budú vystavené veternej erózii a tým bude môcť dochádzať k úletom jemných častíc do ovzdušia. Tento plošný zdroj znečisťovania ovzdušia je časovo obmedzený od zahájenia stavebných prác do uloženia tesniacej vrstvy. Pôsobenie prašnosti počas výstavby navrhovaného zámeru predstavuje málo významný vplyv na ovzdušie.

Počas výstavby, prevádzky a prác na rekultivácii skládky bude zdrojom znečisťovania ovzdušia aj prevádzka mechanizmov v areáli skládky, ktoré budú produkovať plynné emisie, t.j. výfukové plyny. Vzhľadom k počtu mechanizmov a umiestneniu skládky je tento vplyv na kvalitu ovzdušia zanedbateľný.

Prevádzka skládky, tzv. ukladanie odpadu na skládke, je sprevádzané nežiaducimi úletmi ľahkých častí odpadu. Najvhodnejšie opatrenia, ktoré sa používajú na elimináciu týchto nepriaznivých úletov sú oplotenie, polievanie povrchu skládky vodou a prekryvanie odpadu inertným materiálom. Prevádzkovateľ Skládky odpadov Luštek na niektorých miestach podľa potreby inštaluje záchytné siete na obmedzovanie unášania fólií do okolia. Okrem uvedeného počas prázdnin organizuje študentské brigády na zbieranie roznesených plastov a papiera po okolitých poliach a stromoch. Vplyv na ovzdušie bude minimalizovaný v prípade dodržiavania predpísanej technológie ukladania odpadu a inštalácie záchytných sietí.

Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predstavovať trvalý nevýznamný vplyv na kvalitu ovzdušia v dotknutom území.

Navrhovaná činnosť svojím technickým riešením, dodržiavaním technologických postupov a vzhľadom na vzdialenosti od obytnej zástavby, nebude zaťažovať okolie areálu Skládky odpadov Luštek a ani dotknuté obyvateľstvo zápachom z prevádzky.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	145/194
---	---	---------

2.2. Odpadové vody

Variant č. 1

Technologický proces, pri ktorom odpadové vody vznikajú

Pri navrhovanej činnosti sa bude manipulovať s nasledovnými odpadovými vodami: dažďové vody, splaškové vody, vody z umývania automobilov, priesakové, resp. výluhové kvapaliny a vody z čistenia nádob na dovoz kuchynského a reštauračného odpadu. Zdroje vznikajúcich odpadových vôd budú:

- **umývací rampa:** odpadová voda vznikajúca z oplachu vozidiel bude odvedená do retenčnej nádrže; predpokladá sa produkcia cca 300 m³ odpadovej vody/rok.
- **prevádzková budova:** vznikajúce splaškové vody v množstve cca 41 m³/rok, budú odvádzané do žumpy (železobetónová odizolovaná nádrž o objeme 10 m³).
- **kompostáreň:** pri prevádzke kompostárne bude vznikať výluhová kvapalina z procesu kompostovania a taktiež zachytené dažďové vody znečistené výluhovou kvapalinou. Zrážkové a výluhové vody budú z kompostovacej plochy odvádzané záchytnými rigolmi do zbernej nádrže. Časť zachytenej kvapaliny bude využitá na postrek kompostu za účelom dosiahnutia požadovanej vlhkosti. Nadbytočná časť zachytených vôd bude odvádzaná kanalizačným systémom do existujúcej akumulácie nádrže priesakových kvapalín č. 1, odkiaľ bude podľa potreby vyvázaná na zneškodnenie oprávnenou osobou.
- **fermentor:** odpadová voda (cca 60 m³/rok) z umývania a čistenia plastových nádob, miešacieho zariadenia a dopravníkov a zrážkové vody budú odvádzané záchytnými rigolmi do novovybudovanej zbernej nádrže v rámci prevádzky Kompostárne. Časť zachytenej kvapaliny bude využitá na úpravu vlhkosti vstupnej suroviny do fermentora. Ostatná nevyužitá časť zachytených odpadových vôd bude odvádzaná novovybudovaným kanalizačným systémom do akumulácie nádrže priesakových kvapalín, ktorá je súčasťou existujúceho areálu Skládky odpadov Luštek.
- **teleso skládky** bude vystavené pôsobeniu zrážkových vôd, ktoré gravitačne prechádzajú vrstvou odpadu, pričom dochádza k ich znečisteniu a kontaminácii. Tieto vody, nazývané *priesakové kvapaliny*, budú z telesa skládky zachytávané a odvádzané drenážnym systémom zabudovaným na dne skládky a následne budú odvedené drenážnym potrubím do prečerpávacej šachty, odkiaľ budú prečerpané do existujúcej akumulácie nádrže priesakových kvapalín č. 1, ktorá bola vybudovaná v rámci I. etapy Skládky odpadov Luštek. Z tejto zemnej nádrže ju bude možné recirkulovať polievaním späť do telesa skládky. V prípade prebytku priesakových vôd budú tieto odvázané na základe zmluvy oprávnenej osobe na zneškodnenie.

Z dôvodu zväčšenia plochy telesa skládky budovaného v rámci II. etapy bola vybudovaná rezervná akumulácia nádrže priesakových kvapalín, o objeme 1 003 m³, ktorá v súčasnosti slúži na zachyt prirodzeného spádu dažďovej vody. Pre prevádzku navrhovanej činnosti bude postačovať doterajšia objemová kapacita oboch akumulácií nádrží priesakovej kvapaliny. Teleso I. a II. etapy skládky je už uzavreté a zrekultivované, resp. rekultivácia prebieha (II. etapa). Po ukončení prevádzkovania III. etapy bude uzavretá a zrekultivovaná aj táto časť skládky. Týmto sa okrem iného zamedzí vnikaniu zrážkových vôd do telesa skládky a následnému vzniku priesakových kvapalín.

Zloženie priesakových kvapalín bude premenlivé a bude závisieť predovšetkým od zloženia ukladaných odpadov s ktorými zrážkové vody prídu do kontaktu a od

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	146/194
---	---	---------

rozpustnosti látok v uloženom odpade. Množstvo priesakových kvapalín bude závisieť predovšetkým od množstva spadnutých zrážok.

Odvodnenie komunikácie a spevnených plôch: dažďová voda z ciest a spevnených plôch medzi garážami a prevádzkovou budovou je zvedená do otvoreného rigola, v ktorého koncovej časti je umiestnený lapač hrubých nečistôt. Predčistené dažďové vody sú odvedené do terénu mimo areál skládky.

Celkové množstvo vypúšťaných odpadových vôd

Z prevádzky skládky odpadov odpadové vody nie sú a ani nebudú priamo zaústené do recipientu alebo do verejnej kanalizácie. Splaškové odpadové vody budú odvážané cisternovým vozidlom na základe obchodnej zmluvy na zmluvnú čističku odpadových vôd, prebytočné priesakové kvapaliny, resp. výluhové kvapaliny, budú aj naďalej odvážané fekálnymi vozidlami oprávnenej osobe na zneškodnenie.

- Množstvo splaškových vôd: 41 m³/rok;
- Technologické vody z umývania vozidiel: 300 m³/rok;
- Odpadová voda z prevádzky fermentorov: cca 60 m³/rok
- Množstvo priesakovej kvapaliny: nemeria sa celková produkcia priesakových kvapalín, ale sa zisťuje a eviduje množstvo odvezených priesakových kvapalín na zmluvnú čističku odpadových vôd. V roku 2008 sa vyviezlo 6 150 m³ priesakovej kvapaliny (r. 2006: 5 588 m³, r. 2007: 5 950 m³).

Variant č. 2

Vyššie uvedené skutočnosti týkajúce sa odpadových vôd platia aj pri variante č. 2. Rozdiel spočíva v tom, že nebude dochádzať k produkcii znečistených odpadových vôd z čistenia plastových nádob s kuchynským odpadom. Kompostáreň bude tvoriť vodohospodársky zabezpečená spevnená betónová plocha so zachytením a odvedením zrážkových vôd a výluhových kvapalín do jestvujúcej akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín.

Vypúšťané znečistenie v príslušných jednotkách

Z prevádzky Skládky odpadov Luštek nie sú vypúšťané odpadové vody. Jedine priesakové kvapaliny sú tekutým odpadom, ktorý javí známky znečistenia a ktorý sa z uvedeného dôvodu pravidelne štvrťročne monitoruje. Priesakové kvapaliny budú podľa potreby odvážané fekálnym vozidlom na zmluvnú čističku odpadových vôd na zneškodňovanie. Prevádzkovateľ bude archivovať všetky správy a analýzy z monitoringu kvality priesakových kvapalín.

V roku 2008 bola vzorka priesakovej kvapaliny odobratá v každom monitorovacom cykle, t.j. spolu 4 vzorky. Priemerné parametre chemického zloženia pre rok 2008 ako aj charakteristiky za predchádzajúce päťročné obdobie sú uvedené v nasledujúcej tabuľke č. 55.

Prekračujúcimi ukazovateľmi, vzhľadom k Nariadeniu č. 296/2005, boli prakticky len obsahy ChSK_{Cr}, NH₄⁺, BSK₅ a NL. Hlavným dôvodom vzorkovania a sledovania priesakových kvapalín je však možnosť posúdenia ich vplyvu na kvalitu podzemných a povrchových vôd, čo je ťažké bez znalosti ich chemického zloženia. Priesakové kvapaliny sa vyznačujú, v rámci obvyklého chemizmu priesakových kvapalín z komunálnych skládok, stredným obsahom organických látok, mierne zvýšeným obsahom šesťmocného chrómu a bóru. Obsah rozpustených látok je vzhľadom na typ kvapalín skôr stredný až nižší. Na chemizmus

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	147/194
---	---	---------

vplývajú sezónne výkyvy v množstvách efektívnych zrážok, čo spôsobuje rôzny stupeň nariadenia, prípadne zahustenia priesaku. Prejav znečistenia obdobného typu ako je v priesaku sa v roku 2008 v okolitých podzemných resp. povrchových vodách vo významnejšej miere neprejavil, čo znamená že nebol zaznamenaný vplyv skládky na okolité prostredie. Uvedené tvrdenie sa vzťahuje aj na celé sledované obdobie, kedy nebol zaznamenaný vplyv Skládky odpadov Luštek na kvalitu podzemných a povrchových vôd.

Prehľad nameraných hodnôt a ročných priemerov pre priesakovú kvapalinu

Tabuľka č. 57

	26.11.08	11.9.08	12.6.08	5.3.08	2008	2007	2006	2005	2004	2003
pH	8,65	8,34	8,45	8,41	8,46	8.37	8.71	8.23	8.47	8.32
vodivosť mS/m	748	994	874	764	845	772.5	778.5	702.75	452.78	513.25
O₂ mg/l	2,23	4,1	8,43	7,12	5,47	6.15	13.73	13.64	11.31	5.04
NH₄⁺ mg/l	233	321,961	275	75,7	226,42	397.98	437.48	-	-	-
NO₃⁻ mg/l	<0,5	<0,5	6,63	<0,5	1,85	4.41	0.25	-	-	-
Cl⁻ mg/l	924	1680	1490	833	1231,75	1115.75	1240	-	-	-
RL₁₀₅ mg/l	4894	7416	6850	3932	5773	5059.5	5240	-	-	-
Cr⁶⁺ mg/l	0,21	0,246	0,2	0,26	0,229	0.1925	0.1845	0.0923	0.0488	0.0365
TOC mg/l	624	868	876	392	690	368.65	368.75	378.7	169.38	186.44
ChSK_{Cr} mg/l	1400	2930	2090	980	1850	1657.5	1900.67	1587.13	518	653.67
BSK₅ mg/l	305	165	278	70,3	204,58	138.65	580	-	0	-
NEL₁₈ mg/l	0,07	0,18	0,35	0,07	0,17	0.11	0.3	0.12	0.06	0.06
Tenzidy aniónaktívne mg/l	0,25	1,15	1,88	0,8	1,02	1.68	1.31	0.7	0.23	0.25
B mg/l	2,34	2,11	3,71	1,61	2,44	2.91	-	-	-	-
NO₂⁻ mg/l	-	1,16	-	-	1,16	0.01	0.01	-	-	-
NL mg/l	-	382	-	-	382	108.83	604	-	-	-
Hg mg/l	-	<0,0002	-	-	0,0001	0.0003	-	-	-	0.0002
Cu mg/l	-	0,056	-	-	0,056	0.057	0.089	0.045	0.024	0.025
Ba mg/l	-	0,21	-	-	0,21	0.2	0.22	0.09	0.05	0.05
As mg/l	-	0,02	-	-	0,02	0.01	0.009	0.2068	0.0078	0.0077
Cd mg/l	-	<0,002	-	-	0,001	0.001	0.001	0.0009	0.0005	0.0005
Pb mg/l	-	0,004	-	-	0,004	0.01	0.01	0.0065	0.006	0.0064
EOX mg/l	-	<0,004	-	-	0,002	0.028	0.0077	0.0103	0.0078	0.0098
Fenoly mg/l	-	0,086	-	-	0,086	0.17	0.1527	0.0263	0.0115	0.0098
Kyanidy celkové mg/l	-	0,015	-	-	0,015	0.004	0.0058	0.0048	0.0025	0.002
BTEX mg/l	-	0,0024	-	-	0,0024	0.0043	-	-	-	-
Etylbenzén mg/l	-	0,0003	-	-	0,0003	0.0002	-	-	0.0005	0.00001

Ovplyvnenie prúdenia a režimu povrchových a podzemných vôd

Existujúca Skládky odpadov Luštek a aj navrhované prevádzky sú situované nad hladinou podzemnej vody. Skládky odpadov počas svojej doterajšej existencie neovplyvňovala a ani po realizácii navrhovanej činnosti nebude ovplyvňovať režim povrchových vôd a podzemných

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	148/194
---	---	---------

vôd. Uvedené tvrdenie je podložené pravidelným monitoringom podzemných a povrchových vôd a výslednými správami z monitoringu vypracovanými odborne spôsobilou osobou. Realizovaný monitoring potvrdil, že počas 12 rokov prevádzky existujúca Skládky odpadov Luštek nespôsobila žiadne negatívne vplyvy na kvalitu a kvantitu povrchových či podzemných vôd. Porovnanie kvality podzemnej vody vstupujúcej a vystupujúcej z oblasti Skládky odpadov Luštek potvrdzuje, že vplyv skládky na kvalitu podzemnej vody nebol doteraz preukázaný. Podzemná voda v monitorovacom systéme skládky vykazuje parametre podzemných vôd širšieho okolia vážskej nivy, bez zjavného sekundárneho ovplyvnenia skládkou. Vybudovaním riadenej skládky odpadov došlo k výraznému zlepšeniu kvality povrchových vôd v rieke Váha v porovnaní s obdobím, kedy sa odpad ukladal voľne do štrkových jám, t.j. v období keď Skládky odpadov Luštek nefungovala, ukazovatele jednotlivých skupín kvality povrchových vôd boli aj o niekoľko tried horšie.

2.3. Odpady

Skládky odpadov Luštek, je v súlade s predpismi v odpadovom hospodárstve, zariadenie na zneškodňovanie odpadu ktorý nie je nebezpečný, tzv. vykonáva sa tu činnosť D1. Okrem toho sa v priestore skládky zhromažďuje nebezpečný odpad vzniknutý činnosťou prevádzkovateľa, ktorý je následne zneškodňovaný na zmluvnej čističke odpadových vôd (k.č. 19 07 02) alebo odovzdaný oprávnenej organizácii na zneškodnenie.

Nakladanie s nebezpečnými odpadmi, vzniknutými v dôsledku prevádzky skládky, spočíva v ich triedení v mieste vzniku, zhromažďovaní v uzatvárateľných a nepriepustných nádobách, v dočasnom skladovaní v zhromažďovacom mieste nebezpečných odpadov pred ich následným zneškodňovaním alebo zhodnocovaním v zmysle záväzných právnych predpisov v odpadovom hospodárstve v zariadeniach u oprávnených zneškodňovateľov alebo zhodnocovateľov odpadov. Nebezpečný odpad môže vzniknúť pri bežnej údržbe dopravných mechanizmov.

Na zhromažďovanie priesakových kvapalín z existujúceho telesa skládky odpadov slúžia dve zemné akumulčné nádrže priesakových kvapalín s kombinovaným tesnením (ílové minerálne tesnenie a PE-HD fólia). Objem oboch nádrží priesakových kvapalín je spolu 4 003 m³. Kvapaliny sú zneškodňované v prípade prebytku na zmluvnej čističke odpadových vôd.

Prevádzka Skládky odpadov Luštek je zapojená do separovaného zberu (papier, plasty a zmesový KO).

Vyššie uvedená situácia sa po realizácii navrhovanej činnosti nezmení a zachová sa súčasný stav. Priesaková kvapalina z novej etapy a taktiež prebytočná výluhová kvapalina z prevádzky areálu Kompostárne bude kanalizačným systémom odvádzaná do akumulčnej nádrže priesakových kvapalín č. 1, resp. č. 2, ktorých objemová kapacita plne postačuje pre existujúcu prevádzku i navrhovanú činnosť.

Prevádzkovateľovi Skládky odpadov Luštek pri prevádzkovaní zariadenia v súčasnosti vznikajú a po realizácii navrhovanej činnosti aj naďalej budú vznikať (v oboch variantoch), ako pôvodcovi, nasledovné druhy odpadov:

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	149/194
---	---	---------

Tabuľka č. 58

Označenie odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
16 01 03	Opotrebované pneumatiky	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
19 07 02	Priesaková kvapalina zo skládky odpadov iná ako uvedená v 19 07 03	O
19 08 14	Kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 39	Plasty	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Prevádzkovateľ skládky odpadov, t.j. SSP, a.s. Trenčín, má povolenie na nakladanie s nasledovnými druhmi nebezpečných odpadov, zaradených podľa Katalógu odpadov, v celkovom množstve nebezpečných odpadov cca 4 000 ton za rok:

Tabuľka č. 59

Kód odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
13 01 10	Nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 02 04	Chlórované minerálne prevodové a mazacie oleje	N
13 02 05	Nechlórované minerálne prevodové a mazacie oleje	N
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 03 06	Chlórované minerálne izolačné a teplonosné oleje iné ako uvedené v 13 03 01	N
13 03 08	Syntetické izolačné a teplonosné oleje	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 01 07	Olejové filtre	N
16 01 13	Brzdové kvapaliny	N
16 01 14	Nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky,	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N
16 06 01	Olovené batérie	N
16 08 02	Použité katalyzátory obsahujúce nebezpečné prechodné kovy alebo nebezpečné zlúčeniny prechodných kovov	N
16 08 07	Použité katalyzátory kontaminované nebezpečnými látkami	N

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	150/194
---	---	---------

17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
19 07 02	Priesaková kvapalina zo skládky odpadov obsahujúca nebezpečné látky	N

2.4. Hluk a vibrácie

Variant č. 1

Hluk na pracovisku

Najvyššie prípustné hodnoty normalizovanej hladiny hluku na pracoviskách upravuje Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku. Na ochranu zdravia zamestnancov predovšetkým z hľadiska ochrany ich sluchu pred počuteľným zvukom sú stanovené limitné hodnoty expozície a akčné hodnoty expozície hluku takto:

- limitné hodnoty expozície $L_{AEX\ 8h\ L} = 87\text{ dB}$ a $L_{CPk} = 140\text{ dB}$,
- horné akčné hodnoty expozície $L_{AEX\ 8h\ a} = 85\text{ dB}$ a $L_{CPk} = 137\text{ dB}$,
- dolné akčné hodnoty expozície $L_{AEX\ 8h\ a} = 80\text{ dB}$ a $L_{CPk} = 135\text{ dB}$.

Je možné predpokladať, že predpísané hladiny hluku v pracovnom prostredí vzhľadom na charakter prevádzky a frekvenciu používania strojných zariadení a technológií nebudú prekročené, čím nie je vylúčené používanie ochranných pracovných prostriedkov a monitorovanie pracovného prostredia v zmysle požiadaviek hygieny práce.

Vonkajší hluk

Navrhované územie navrhovanej výstavby bude zaradené do IV. kategórie územia, podľa NV č. 339/2006 Z.z., kde sú limity pre hladiny vonkajšieho hluku pre iný zdroj hluku aj pre hluk z dopravy platí:

- pre dennú dobu: $L_{Aeq,p} = 70\text{ dB}$
- pre nočnú dobu: $L_{Aeq,p} = 70\text{ dB}$.

Počas stavebných prác bude okolie dotknutej lokality ovplyvnené dočasným zvýšením hladiny hluku prakticky len pri Transporte stavebných materiálov a zariadení a v bezprostrednom okolí stavby vplyvom stavebných prác. Zvýšenie hladín hluku bude len mať krátkodobé a priestorovo obmedzené pôsobenie. Podľa skúsenosti z iných stavieb sa predpokladá zvýšenie hluku v dôsledku stavebných prác o cca 5 dB oproti súčasnému stavu. Počas prevádzky budú trvalým zdrojom hluku nákladné vozidlá privážajúce odpad zo zvozového regiónu. Tento vplyv možno hodnotiť ako dlhodobý lokálny.

Pri prevádzke areálu Kompostárne (variant č. 1) budú zdrojom hluku vozidlá dovážajúce odpad, mechanizmy pracujúce pri obsluhu kompostárne a technologické zariadenia súvisiace s prevádzkou fermentorov. Hlučnosť jednotlivých technologických zariadení je nasledovná:

- fermentor 67,0 dB
- drviace a miešacie zariadenie 80,0 dB
- pásovy dopravník 80,0 dB

Pri prevádzke skládky odpadov bude zdrojom hluku tak ako doteraz strojná technika zabezpečujúca hutnenie a rozhrňanie odpadov, ich prekryvanie inertnou vrstvou, mechanizmy realizujúce súvisiace terénne úpravy, technika dopravujúca odpad a ostatná technika používaná pri prevádzkovaní skládky.

Hluk do okolia Skládky odpadov Luštek bude pôsobiť len počas jednozmennej prevádzky skládky v pracovných dňoch (7:00 - 15:30 hod.). Vzhľadom k vzdialenosti okolitých obcí

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	151/194
---	---	---------

(850 m obec Bolešov a 1 100 m mesto Dubnica nad Váhom) od dotknutej lokality, produkovaný hluk nespôsobí v okolitých obciach zvýšenie hladiny hluku nad prípustnú hodnotu, t.j. obce nebudú hlukom z navrhovaných prevádzok zasiahnuté. Vznikajúci hluk zo skládky bude zanikať v hluku diaľnice, vedúcej v susedstve Skládky odpadov Luštek. Z celkového hľadiska vzhľadom na významné zdroje hluku v okolí navrhovanej činnosti sa nepredpokladá významný negatívny vplyv na hlukovú situáciu okolia areálu skládky. Po navrhovanej výstavbe a po jej uvedení do prevádzky **nebudú prekročené prípustné hodnoty hluku** vo vonkajšom prostredí podľa NV č. 339/2006 Z.z. a NV č. 115/2006 Z.z.

Vibrácie

Zdrojom vibrácií *počas výstavby* budú stavebné stroje a vibrácie môžu vznikať najmä v dôsledku prejazdov ťažkých mechanizmov a počas úprav terénu. Vzhľadom na rozsah stavebných prác a situovanie stavby sa však nepredpokladá negatívny dopad na okolie.

Stroje používané *pri prevádzke* sú príslušným spôsobom certifikované a kontrolované aj z hľadiska dosiahnutia primeranej hladiny vibrácií pri ich prevádzke. Vibrácie pri prevádzke skládky odpadov budú vznikať len v blízkosti kompaktora upravujúceho povrch telesa skládky odpadov. Navrhovaná prevádzka Kompostárne bude realizovaná na spevnenej betónovej ploche a bude využívať strojné zariadenia a mechanizmy, ktoré nebudú zdrojom neprimeranej úrovne vibrácií. Počas prevádzky Kompostárne môžu vznikať vibrácie v menšom rozsahu pri prevádzke rezacieho a miešacieho zariadenia, pásových dopravníkov a používaním obslužných mechanizmov. Prevádzka navrhovanej činnosti **nebude zdrojom vibrácií**, ktoré by sa prenášali do okolia.

Variant č. 2

Z hľadiska *stavebných prác* pri variante č. 2 platia rovnaké konštatovania ako pri variante č. 1. *Pri samotnej prevádzke* navrhovanej činnosti dôjde oproti súčasnému stavu k minimálnemu zvýšeniu hladín hluku a vibrácií len v súvislosti s prevádzkou Kompostárne. Realizovaním variantu č. 2 **nevzniknú nové významné zdroje hluku a vibrácií**.

2.5. Žiarenie, teplo a iné fyzikálne polia

Variant č. 1 a Variant č. 2

Navrhovaná činnosť nebude predstavovať zdroj tepla neprimeranej úrovne. Ochladzovanie kompostovacej základky po počiatočných kompostovacích fázach bude prebiehať niekoľko týždňov a unikajúce teplo bude citeľné iba v bezprostrednej blízkosti kompostovacej hroble alebo pri jej prekopávaní. Teplo, uvoľňujúce sa v procese rozkladu niektorých deponovaných odpadov v telese skládky, nie je významné a nemá žiadny vplyv na okolie.

Počas výstavby ani počas prevádzky **nebude navrhovaná činnosť zdrojom žiarenia a ani iných fyzikálnych polí** v takej podobe a intenzite, aby dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody zamestnancov a dotknutých obyvateľov v okolí.

2.6. Zápach a iné výstupy

Variant č. 1 a Variant č. 2

Emisie všetkých znečisťujúcich látok, produkované areálom **Kompostárne**, budú relevantne malé a ich celkovým postrehnuteľným výsledkom bude zápach v najbližšom okolí

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	152/194
---	---	---------

Kompostárne. Zápachy v obmedzenom množstve budú vznikať z výfukových plynov motorových vozidiel a manipulačných strojov a zariadení.

Prevádzka **fermentorov** (variant č. 1) nebude zdrojom zápachu. Obmedzenie pachového vnemu z činnosti ferementorov bude zabezpečené na základe procesu riadenej termofilnej aeróbnej fermentácie v uzavretom fermentore a inštaláciou biofiltra k dočisteniu odpľnu z fermentácie.

Pri **klasickom kompostovaní** je veľmi obtiažne zabrániť vzniku drobných lokálnych zón anaeróbného rozkladu, kde nastáva fermentácia, kvasenie a hnitie, pri ktorých sa tvoria nežiadúce látky, najmä nepríjemné zápachajúce plyny. Pri bielkovinovom rozklade vznikajú vedľa anorganických plynov ako sírovodík a amoniak tiež organické plyny a pary ako amíny a merkaptány. Pri anaeróbnom rozklade sacharidov vznikajú predovšetkým masné kyseliny, aldehydy, estery a alkoholy, z ktorých niektoré majú tiež veľmi intenzívny zápach. Vzhľadom na uvedené existuje predpoklad úniku týchto znečisťujúcich látok do ovzdušia. Avšak emisie budú malé a ich jediným prejavom bude zápach v bezprostrednom okolí prevádzky, najmä v čase prekopávania kompostu. Praktické skúsenosti s prevádzkovaním zariadení na zhodnocovanie BRO potvrdzujú, že takéto zariadenia nespôsobujú obťažujúce zápachy na vzdialenosti väčšej ako cca 100 m. Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov pachových látok z kompostovania, budú skládky zakryté špeciálnou fóliou.

Počas prevádzkovania novonavrhovanej časti **skládky odpadov** sa šírenie zápachu z ukladaného odpadu bude minimalizovať hutnením vrstiev odpadu a ich následným prekryvaním vrstvami hutneného inertného materiálu. Tvorba pachových látok a prípadná pachová záťaž územia na dotknutej Skládke odpadov Luštek je viazaná len na vlastný areál skládky, resp. v prípade nepriaznivých poveternostných podmienok na jej blízke okolie. Vzhľadom k excentrickej polohe mimo intravilán obcí i na dostatočne veľké vzdialenosti od najbližších obytných zón, pachová záťaž pochádzajúca z navrhovanej činnosti voči obyvateľom najbližších obcí nehrozí. Zloženie pachových látok nie je možné podrobnejšie špecifikovať a zahrňuje pestrú zmes organických a anorganických látok (amoniak, amíny, aminokyseliny, sulfán /sírovodík/, merkaptány, organické kyseliny, aldehydy, ketóny, atď.). Pachové látky nemajú v slovenskej legislatíve určený emisný limit a uvedené jednotlivé znečisťujúce látky spravidla nedosahujú medze stanoviteľnosti použitých analytických metód. V prípade pachových látok je potrebné rešpektovať všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania pachovými látkami, ktoré ukladajú povinnosť pri technologických zariadeniach využívať dostupné opatrenia na ich obmedzovanie. V danom prípade Skládky odpadov Luštek nie je súčasné množstvo pachových látok významné, t.j. doteraz vykonávané periodické merania sulfánu väčšinou nevykazovali koncentrácie nad medzou stanoviteľnosti použitých metód, v ojedinelých prípadoch (cca 10 až 20 % meraní) boli namerané 1 až 2 mg.m⁻³ (emisný limit je 5 mg.m⁻³ pri hmotnostnom toku nad 50 g.h⁻¹ pre nové zdroje a pre jestvujúce je povolená koncentrácia 10 mg.m⁻³ pri hmot. toku nad 100 g.h⁻¹).

Na základe uvedeného možno konštatovať, že počas výstavby i prevádzky **nebude navrhovaná činnosť zdrojom zápachu ani iných výstupov v takej podobe a intenzite, aby dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody zamestnancov a dotknutých obyvateľov.**

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	153/194
---	---	---------

2.7. Doplnujúce údaje

2.7.1. Očakávané vyvolané investície

Medzi vyvolané investície v rámci lokality patria investície do rozšírenia dopravnej infraštruktúry v rámci areálu skládky, t.j. dobudovanie obslužnej komunikácie a taktiež vybudovanie elektrickej a vodovodnej prípojky.

Výstavba a prevádzky navrhovaných činností v rámci areálu Skládky odpadov Luštek si nevyžiada žiadne ďalšie investície.

2.7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Výstavba a existencia Skládky odpadov Luštek (I., II. a III. etapa) predstavuje významný zásah do scenérie krajiny, nakoľko v rovinatej nive Váhu vznikol ukladaním odpadu novotvar mohylovitého tvaru, resp. umelý kopec. I. a II. etapa, ktoré sú už uzavreté, zrekultivované, zasiaté trávou, resp. rekultivácia prebieha, nepôsobí tak rušivo ako III. etapa, na ktorej prebieha intenzívne ukladanie a zneškodňovanie odpadu. Prevádzkovateľ skládky má už spracovaný projekt sadových úprav aj na III. etapu Skládky odpadov Luštek, ktorý bude realizovaný po jej uzavretí.

Realizácia posudzovaného zámeru si vyžiada zásah do krajiny, ktorý premení časť poľnohospodársky využívananej pôdy na areál skládky odpadov, čo bude zásahom do krajinnnej štruktúry i jej scenérie. Avšak novovybudovaná etapa skládky nevytvorí dominantu nového typu v krajine, keďže ide o rozšírenie už existujúceho areálu Skládky odpadov Luštek. Výstavba areálu Kompostárne a umiestnenie fermentorov (variant č. 1) nebude predstavovať významný zásah do krajiny, nakoľko tieto budú súčasťou areálu skládky.

Výstavba sprievodných objektov na prevádzku navrhovanej činnosti nie je potrebná, nakoľko budú plne využité existujúce prevádzkové objekty v rámci existujúceho areálu skládky.

V rámci prípravy územia pre zemné práce a následnú výstavbu nebude potrebné realizovať výrub krovín a drevín, nachádzajúcich na SZ okraji dotknutej lokality. Zo zaberanej plochy bude odstránená ornica, ktorá vzhľadom na svoj charakter bude využitá pre potreby rekultivácie existujúcej skládky.

2.7.3. Ochranné pásma chránených území

Uvedená lokalita nespadá do ochranného pásma chránených území vyhlásených podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Na území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy. Dotknuté územie nie je chránené v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a nie je situované do ochranného pásma využívaných vodárenských zdrojov pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Približne 400 m SV od predmetnej skládky, za korytom rieky Váh, sa nachádza vodárenský zdroj Kameničany, ktorý je doplnujúcim vodným zdrojom pitnej vody pre mesto Dubnica nad Váhom. Hranica pásma hygienickej ochrany uvedeného vodného zdroja nezasahuje na územie súčasnej skládky, ani navrhovaného rozšírenia skládky a vodárenský zdroj Kameničany navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnený.

2.7.4. Chránené územia, chránené výtvyry a pamiatky

V bezprostrednej blízkosti záujmového územia sa nenachádzajú chránené územia určené zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ani

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	154/194
---	---	---------

žiadne kultúrno-historické pamiatky. Približne 1,1 km západne od lokality skládky sa nachádza navrhované Chránené vtáčie územie Dubnické štrkovisko. Okrem toho vo vzdialenosti cca 300 m severne od skládky preteká rieka Váh, ktorá je evidovaná ako nadregionálny biokoridor.

3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

3.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Za dotknuté obyvateľstvo sa môžu považovať obyvatelia obce Bolešov, ktorá sa nachádza približne 850 m severozápadne od dotknutej lokality a obyvatelia mesta Dubnica nad Váhom, vzdialeného 1,1 km južne. Uvedené obytné zóny sa nachádzajú mimo prúdenia prevládajúcich vetrov a taktiež nie sú v dosahu pôsobenia hluku, zápachu, resp. iných vplyvov navrhovanej činnosti.

Počas výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladá:

- zvýšená sekundárna prašnosť,
- zvýšené emisie z výfukových plynov stavebnej techniky,
- zvýšená hlučnosť súvisiaca s prevádzkou stavebných mechanizmov,
- vytvorenie nových pracovných príležitostí.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladá:

- nové pracovné príležitosti,
- využitie kompostu na verejné záujmy,
- zvýšenie podielu zhodnocovania BRO,
- zníženie tvorby nelegálnych skládok odpadov,
- zabezpečenie a rozšírenie separovaného zberu BRO na území mesta Dubnica nad Váhom a jeho okolí,
- zvýšenie komfortu pre obyvateľov zvozového regiónu pri nakladaní s odpadmi.

Hlavný ťah pre **dovoz odpadu** na Skládku odpadov Luštek zo strany od Dubnice nad Váhom a Trenčína je cez obec Príles (odbočka pri Novej Dubnici), premostením cez Nosický kanál a pozdĺž kanála až k napojeniu na cestu z Dubnice nad Váhom smerom na Bolešov. Z tejto štátnej komunikácie sa odbočuje na účelovú komunikáciu vedúcu do areálu Skládky odpadov Luštek. Zvoz odpadu z obcí na pravej strane Váhu sa realizuje cez obce Skalka a Nemšová. Z uvedeného vyplýva, že okolité obce nebudú priamo dotknuté prejazdmi nákladných vozidiel, dovážajúcich odpad na Skládku odpadov Luštek a vozidlá privážajúce odpad budú v maximálne miere využívať trasy obchádzajúce obytné zóny obcí.

Vplyvom navrhovanej činnosti bude dopravné zaťaženie pri variante č. 1 zvýšené oproti súčasnosti len mierne a to o cca 1 - 2 nákladné vozidlá denne (dovoz kuchynského a reštauračného odpadu), k čomu v letných mesiacoch pribudne týždenne 1 až 2 vozidlá zväžajúce odpad z údržby zelene. Variant č. 2 zachová súčasný stav v dopravnej situácii, resp. len v letných mesiacoch, kedy sa bude privážať odpad z údržby verejnej zelene, bude intenzita dopravy zvýšená o 1 až 2 vozidlá týždenne.

Šírenie zápachu z navrhovanej prevádzky sa vzhľadom na technologické riešenie, prijaté opatrenia a dostatočnú vzdialenosť od okolitých obytných zón nepredpokladá.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	155/194
---	---	---------

Približne 400 m SV od záujmového územia je vyhlásené pásmo hygienickej ochrany II. stupňa pre **vodný zdroj pitnej vody Kameničany**, ktorý zásobuje pitnou vodou okolité obce a čiastočne i obyvatel'ov mesta Dubnica nad Váhom. Nakoľko ochranné pásmo je od dotknutej lokality izolované korytom rieky Váh a vzhľadom na severozápadný smer prúdenia podzemných vôd, navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na zdroj pitnej vody Kameničany a nebude predstavovať ohrozenie kvality či kvantity pitnej vody. Uvedené potvrdzujú aj výsledky pravidelného monitoringu vplyvov Skládky odpadov Luštek na povrchové a podzemné vody, ktorý za celú existenciu skládky nepreukázal znečistenie podzemných ani povrchových vplyvom prevádzkovania skládky.

Vzdialenosť 850 m od najbližšej obce Bolešov, ktorá je situovaná mimo smeru prevládajúcich vetrov, možno považovať za dostatočnú na zamedzenie pôsobenia nepriaznivých vplyvov na kvalitu a pohodu života a zdravotný stav dotknutých obyvateľ'ov ako pri výstavbe navrhovaných prevádzok, tak aj pri ich samotnej prevádzke. **Navrhovaná činnosť, vzhľadom na svoj charakter a umiestnenie, nebude mať významný negatívny vplyv na obyvateľ'stvo a jeho zdravotný stav.**

Nepriamo budú **pozitívne ovplyvnení** obyvatelia zvozoového regiónu, t.j. cca 160 000 obyvateľ'ov, pre ktorých sa vytvorí nový priestor pre nakladanie s odpadom, ktorý nie je nebezpečný. Súčasne sa zvýši množstvo separovaných odpadov a následne sa zvýši množstvo zhodnotených odpadov, čo sa pozitívne prejaví na znížení zaťaženia životného prostredia odpadmi, ktoré je potrebné zneškodniť.

3.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Medzi priame vplyvy na horninové prostredie je možné zaradiť predovšetkým potrebnú prípravu dotknutého územia pred samotnou výstavbou skládkového telesa. V rámci tejto časti stavby budú realizované výkopové práce pre zahĺbenú časť telesa. Výkopový materiál sa bude odvážať na dočasnú skládku zemín, resp. bude využitý na rekultiváciu existujúcej Skládky odpadov Luštek. Vyťažené zeminy budú použité na vybudovanie obvodovej hrádze.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude ohrozovať a nadmerne znečisťovať ovzdušie, pôdu, vodu a pod. s ich možným prenosom na horninové prostredie. Samotná prevádzka, pri dodržaní všetkých bezpečnostných a technologických opatrení, **nebude mať významný negatívny vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy, geomorfologické pomery a spotrebu nerastných surovín.** Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môže byť iba havarijná situácia, ktorá má však povahu možných rizík. Nebezpečenstvo úniku kontaminantov do horninového prostredia bude zabezpečené vykonávaním opatrení v zmysle príslušných noriem a predpisov.

3.3. Vplyvy na klimatické pomery

Pri anaeróbnom rozklade BRO vzniká najmä metán, ktorý je zaradený medzi plyné látky spôsobujúce skleníkový efekt. Na produkciu metánu nie sú v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov, určené emisné limity. Vzhľadom na

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	156/194
---	---	---------

použitú technológiu kompostovania a prijaté opatrenia bude produkcia metánu obmedzená na minimálnu mieru, oproti nekontrolovateľnému rozkladu v prípade uloženia BRO na skládke odpadov. Jeho tvorba nepresiahne tvorbu skleníkových plynov pri prirodzenom aeróbnom a anaeróbnom rozklade biologických materiálov v prírode a preto možno vplyv prevádzky Kompostárne na klimatické pomery hodnotiť z globálneho pohľadu ako pozitívny.

Z navrhovanej rozšírenej časti Skládky odpadov Luštek bude skládkový plyn zachytávaný a odvedený a nová etapa skládky bude napojená na existujúci systém aktívneho odplynenia, t.j. vybudovanú kogeneračnú jednotku. Podstatným vplyvom aktívneho odplynenia je nielen eliminácia zaťaženia ovzdušia dotknutej lokality, ale aj zhodnotenie produkovaného skládkového plynu výrobou elektrickej energie a príspevok k znižovaniu skleníkových plynov.

Navrhovaná činnosť, vzhľadom na svoj charakter a rozsah, **nebude mať žiadny vplyv na klimatické pomery** dotknutej lokality ani širšieho územia.

3.4. Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy na ovzdušie počas výstavby navrhovanej činnosti sú časovo obmedzené a sú spojené predovšetkým so zvýšeným pohybom nákladných vozidiel a stavebných mechanizmov. Sprievodným javom stavebnej činnosti je zvýšená hlučnosť a prašnosť. Táto sa bude prejavovať jednak v samotnom mieste výstavby a jednak na prístupových komunikáciách, so zachovaním nočného klľudu. Charakter uvedených zdrojov znečisťovania ovzdušia je **časovo obmedzený na dobu výstavby, je krátkodobý, nízkej intenzity a plošne obmedzený** na stavenisko, jeho bezprostredné okolie a dopravné komunikácie.

Vplyvy na ovzdušie budú minimalizované vhodnou organizáciou výstavby, napr. používaním vozidiel v dobrom technickom stave, obmedzením prepravy sypkých zmesí a pod.. Emisie z pohybu dopravných prostriedkov sa budú obmedzovať pravidelným čistením kolies vozidiel od nánosov blata (zariadenie na čistenie kolies na skládke) a čistením prístupovej komunikácie a udržiavaním v bezprašnom stave polievaním v letných mesiacoch.

Vplyvy počas prevádzky

Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť navrhovaných prevádzok, t.j. 850 m od najbližšieho obytného územia, sa nepredpokladá šírenie zápachu do obytných zón. Uvedenú vzdialenosť od najbližšej obce Bolešov, mimo smeru prevládajúcich vetrov, možno považovať za dostatočnú na zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva. Realizáciou areálu Kompostárne a k nej prislúchajúcim zariadeniam vznikne *malý zdroj nečisťovania ovzdušia* (kompostárne s projektovaným výkonom spracovaného odpadu do 0,75 t za hodinu). Prevádzka Kompostárne je navrhovaná tak, aby v maximálnej možnej miere eliminovala vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu a jej vplyv na ovzdušie je možné charakterizovať ako málo významný.

Dôležitým faktorom pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na ovzdušie je skutočnosť, že nová časť skládky bude napojená na existujúci systém aktívneho odplynenia Skládky odpadov Luštek, t.j. skládkový plyn bude zachytávaný a využitý na výrobu elektrickej energie. Aktívne odplynenie skládky zabezpečí eliminovanie množstva emisií skládkových plynov v ovzduší, čo sa v pozitívnom zmysle prejaví priamo na

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	157/194
---	---	---------

kvalite ovzdušia v dotknutej lokalite a taktiež znižovaním tvorby skleníkových plynov, výrobou elektrickej energie z alternatívnych zdrojov, znížením nákladov a pod..

Dotknutá skládka je v zmysle § 3 ods. 2 písm. c) zákona o ovzduší kategorizovaná ako *malý zdroj znečisťovania ovzdušia*. Celková úroveň emisií zo skládok odpadov je vo všeobecnosti závislá na množstve uložených odpadov, podiele organickej biodegradovateľnej zložky, dokonalom utesnení (zamedzení prístupu vzduchu), dostatočnej vlhkosti a hrúbke vrstvy. Po stránke zloženia budú na Skládku odpadov Luštek ukladané druhy odpadov, ktoré nie sú nebezpečné, v súlade s príslušným povolením na zneškodňovanie odpadov. Tieto odpady obsahujú aj určité množstvo biologicky rozložiteľných odpadov (potraviny, rastlinné a živočíšne produkty a pod.), ktoré za podmienok skládkovania budú podliehať aeróbnemu, ale predovšetkým anaeróbnemu rozkladu za vzniku skládkového plynu. Dá sa ale očakávať, že v dôsledku zvyšujúceho sa podielu separovaných využiteľných odpadov bude podiel biodegradovateľných zložiek neustále klesať.

Na základe výsledkov monitorovania predchádzajúcich etáp a ich vplyvu na ovzdušie, ale aj zo všeobecne známych skúseností so skládkovaním odpadov je možné očakávať zvyšovanie tvorby skládkových plynov (začiatok biologických rozkladných degradačných procesov) po dvoch až troch rokoch od uloženia odpadu. Preto bude potrebné pokračovať v doterajšom monitoringu emisií do ovzdušia, t.j. sledovanie obsahu CH₄, CO₂, O₂, H₂, H₂S minimálne 4 x ročne, tak ako sa to realizuje na Skládke odpadov Luštek v súčasnosti. V rámci meraní bude potrebné kontrolovať aj účinnosť systému odvádzania plynov.

Z doteraz realizovaných monitorovacích meraní skládkových plynov, produkovaných v rámci existujúcich etáp Skládky odpadov Luštek je možné uviesť, že v telese súčasnej skládky odpadov dochádza k obmedzenej tvorbe skládkových plynov. V aktívnej časti skládky sa prakticky nevyskytujú vysoké obsahy metánu.

Vzhľadom na navrhované technické riešenie predkladaného zámeru, vzdialenosť navrhovanej prevádzky od obytnej zástavby a pri dodržiavaní technologických postupov skládkovania a kompostovania odpadov očakávané **vplyvy na ovzdušie budú málo významné a nebudú predstavovať významnú negatívnu záťaž.**

3.5. Vplyvy na vodné pomery

V súvislosti s vplyvmi na povrchové a podzemné vody je potrebné uviesť, že dotknutá Skládka odpadov Luštek je umiestnená v nevhodnom území, s vysokou priepustnosťou prostredia tvoriaceho podložie skládky a jej výstavba je možná iba za predpokladu realizácie takých technických opatrení, ktoré zaručia nepriepustnosť tesniacich bariér skládky.

Navrhované prevádzky budú zakladané nad úrovňou hladiny podzemnej vody. Potenciálnym zdrojom znečistenia podzemných vôd môžu byť havarijné situácie počas výstavby. Majú však povahu možných rizík. V prípade dodržania všeobecných požiadaviek na manipuláciu so stavebnými a pohonnými látkami a pri dodržaní pracovných a technických postupov navrhovaná činnosť neovplyvní prúdenie a režim podzemných vôd *pocas výstavby*.

Novonavrhovaná časť skládky odpadov bude vybavená tesniacim systémom proti prieniku priesakových kvapalín do podložia skládky podľa súčasne platnej legislatívy. Priesakové kvapaliny budú cez plošnú drenáž na dne skládky odvedené do drenážneho potrubia a ním do existujúcej akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín a odtiaľ budú späť čerpané na povrch telesa skládky. Prebytok priesakovej kvapaliny bude odvázaný na likvidáciu na zmluvne dohodnutú ČOV, ktorá má oprávnenie na takúto činnosť. Kvalita celého tesniaceho systému bude sledovaná monitorovaním kvality podzemných vôd a povrchových vôd a meraním

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	158/194
---	---	---------

tesnosti izolačnej fólie. V rámci výstavby novej etapy skládky odpadov a prvých fáz ukladania odpadov sa bude venovať mimoriadna pozornosť nenarušeniu celistvosti tesniacej fólie. Rovnako dôsledne bude pripravená základová škára skládky, aby nedošlo k poškodeniu fólie ostrými predmetmi, či nerovnomerným sadaním skládky.

Prevádzka na zhodnocovanie vybraných druhov BRO bude dôkladne zabezpečená a odizolovaná, bez významného vplyvu na vodné pomery územia. Na ploche Kompostárne sa bude manipulovať jednak s dovezeným BRO, predkompostovaným materiálom z fermentora, zrejúcim materiálom a taktiež s výsledným produktom, t.j. kompostom. Celá plocha Kompostárne bude realizovaná ako čiastočne krytá vodohospodársky zabezpečená vyspádovaná betónová plocha s požadovaným zložením izolačných vrstiev. Podložie pod Kompostárňou bude upravené a tvorené zhutnenými ílovými vrstvami. Izolovaná betónová plocha Kompostárne bude ohraničená obrubníkom a vyspádovaná do obvodového rigolu, ktorý bude odvádzať odpadové vody do novej izolovanej zbernej nádrže výluhových kvapalín. Okolo celej plochy budú vybudované záchytné rigoly. BRO, ktoré rýchlo podliehajú biologickému rozkladu (napr. tráva) budú uložené na skladovacej ploche Kompostárne len na nevyhnutnú a veľmi krátku dobu a hneď budú spracované do skládky. Plastové nádoby na kuchynský a reštauračný odpad budú pravidelne čistené priamo na betónovej ploche Pracoviska kuchynského odpadu. Výluhové kvapaliny, odpadové vody a zrážkové vody budú plochy Kompostárne odvádzané záchytnými rigolmi do zbernej nádrže. Časť zachytenej kvapaliny bude využitá na vlhčenie kompostu a úpravu vlhkosti vstupnej suroviny do fermentora. Ostatná nevyužitá časť zachytených odpadových vôd bude odvádzaná novovybudovaným kanalizačným systémom do akumulácie nádrže priesakových kvapalín, ktorá je súčasťou existujúceho areálu Skládky odpadov Lušték. Splaškové vody budú odvedené do žumpy a následne odvázané na zmluvne zabezpečenú čistiareň odpadových vôd. Dažďová voda zo spevnených plôch bude odvádzaná rigolom, cez sedimentačnú nádrž do vsaku mimo areál skládky.

V okolí navrhovanej lokality sa nachádza vodný zdroj pitnej vody Kameničany, pre ktorý je vyhlásené pásmo hygienickej ochrany II. stupňa, ktoré hraničí s pravým brehom rieky Váh a je vzdialené cca 400 m severovýchodne od záujmového územia. Nakoľko ochranné pásmo zdroja pitnej vody Kameničany je od dotknutej lokality izolované korytom rieky Váh a taktiež vzhľadom na severozápadný smer prúdenia podzemných vôd, navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na zdroj pitnej vody Kameničany a nebude predstavovať ohrozenie kvality či kvantity pitnej vody.

Vyššie uvedené tvrdenia potvrdzujú výsledky pravidelného **monitoringu vplyvov Skládky odpadov Lušték na povrchové a podzemné vody, ktorý za celú existenciu skládky nepreukázal znečistenie podzemných ani povrchových vplyvom prevádzkovania skládky**. Pravdepodobnosť kontaminácie podzemnej vody hrozí počas prevádzky v dôsledku neštandardných situácií v doprave, napr. pri uvoľnení palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne.

Na základe uvedeného, vplyvy navrhovanej činnosti na vodné pomery sú hodnotené ako **stredne významné**.

3.6. Vplyvy na pôdu

Navrhovanou činnosťou nastane požiadavka na **trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu o výmere 77 457 m²**. Dotknuté parcely sú v súčasnosti intenzívne poľnohospodársky využívané.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	159/194
---	---	---------

Na území, ktoré je priamo dotknuté navrhovanou činnosťou, bude pred samotným začiatkom výstavby odstránená vrchná časť ornice. Skrývka bude využitá ako substrát pre rekultiváciu III. etapy. Doprava na stavbu a následne na vytvorenú plochu skládky bude vedená výlučne po spevnených komunikáciách. Vplyvom stavebných prác sa pri dodržiavaní vhodnej organizácie výstavby nepredpokladá mechanická a biologická degradácia pôdy. Medzi ďalšie vplyvy počas výstavby je možné zaradiť: obnaženie pôdneho horizontu, možný splach pôdy počas dažďov do nižšie položených miest, veterná erózia a pod.. Nie je predpoklad kontaminácie pôdy vplyvom stavebných prác biologickými a chemickými látkami. Vplyvom stavby sa nezvýši erodovateľnosť pôd vzhľadom na pomerne rýchlu výstavbu, topografiu územia a následnú rekultiváciu územia. Pri dodržaní bezpečnostných predpisov sa nepredpokladá kontaminácia podkladových substrátov (napr. únik ropných látok zo stavebných mechanizmov a automobilov pozdĺž komunikácií a na stavenisku).

Vplyvom prevádzky sa **nepredpokladá významný negatívny vplyv na pôdu**. Vzhľadom na trvalý záber poľnohospodárskej pôdy možno očakávané vplyvy hodnotiť ako **stredne významné**. Z negatívnych vplyvov je tu možnosť kontaminácie pôdy zo zdrojov dopravy, úniku odpadových vôd a pod. Uvedené vplyvy sú však len veľmi málo pravdepodobné a majú charakter potenciálneho rizika.

3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

V záujmovom území došlo ľudskou činnosťou k pozmeneniu pôvodnej krajiny. Pôvodné lužné riedkolesy boli výstavbou energetickej kaskády na Váhu odstránené. Jamy po ťažbe štrkov boli postupne zasypávané odpadom, okolité územie je využívané ako orná pôda, čiastočne na individuálnu rekreáciu (Dubnické štrkovisko). V tesnej blízkosti lokality prechádza diaľnica D1 a umelo vybudovaný Nosický kanál. Z uvedeného vychádza aj rastlinstvo a živočíšstvo, charakteristické pre tento typ umelo vytvorených biotopov. Obdobne ani prevádzkovaná riadená Skládky odpadov Luštek nevytvára vhodné podmienky pre existenciu pôvodných rastlinných a živočíšnych druhov. V dôsledku využívania nadväzujúceho územia na skládkovanie sa vytvorili podmienky pre existenciu ruderalných rastlinných spoločenstiev ako i živočíchov viazaných na takéto biotopy (čajky, vrany, lišky a pod.).

Na druhej strane, približne 1,1 km západne sa vytvoril ľudskou činnosťou biotop, ktorý bol vládou Slovenskej republiky navrhnutý ako chránené vtáčie územie, ktoré je jedným z najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie rybára riečneho (*Sterna hirundo*). Ide o navrhované Chránené vtáčie územie Dubnické štrkovisko. V roku 2004 bol posúdený vplyv existujúcej Skládky odpadov Luštek na uvedené CHVÚ Spoločnosťou pre ochranu vtáctva Slovenska (SOVS) na základe sporadického monitoringu územia, ktorý preukázal, že vzdialenosť CHVÚ od skládky je dostatočná aby nedochádzalo k priamemu ohrozovaniu hniezdiacich vtákov hlodavcami zo skládky. Netýka sa to druhu *Rattus norvegicus*, ktorý dokáže migrovať aj na väčšie vzdialenosti. Negatívny vplyv na avifaunu má väčšia koncentrácia predátorov v okolí skládky: liška hrdzavá, kuna skalná, lasica myšozravá, lasica hranostaj, ktoré navštevujú aj Dubnické štrkovisko. Na hlavný predmet ochrany rybára riečneho môže nepriaznivo vplývať spomínaný zvýšený predáčný tlak šeliem a predáčný tlak čajok bielohlavých, ktoré sa zdržiavajú až do jarných mesiacov na skládke a často sa zhromažďujú aj na Dubnickom štrkovisku.

Hodnotenie významnosti jednotlivých vplyvov (zdroj: Stanovisko SOVS, 2004):

- vplyv hlodavcov na hniezdenie vtáctva v bezprostrednej blízkosti skládky: významný;

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	160/194
---	---	---------

- vplyv skládky na potravný reťazec vtákov: významný;
- vplyv skládky na CHVÚ Dubnické štrkovisko: málo významný.

Vplyvy počas výstavby

Likvidácia ekosystémov: Pri stavebných prácach dôjde k priamemu, fyzickému zlikvidovaniu ekosystémov alebo ich častí, t.j. k priamej likvidácii organizmov (rastlín a živočíchov). Stavebnými prácami dôjde k likvidácii spoločenstiev intenzívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy.

Mechanické poškodenie ekosystémov: Pri stavebných prácach, presunoch techniky a iných činnostiach môže prísť k mechanickému poškodeniu ekosystémov alebo ich častí, kedy zostáva charakter ekosystému zachovaný, poškodené sú jednotlivé zložky alebo časti ekosystémov. Stavebné práce budú realizované tak, aby bol v maximálne možnej miere zamedzený zásah do okolitých ekosystémov. Negatívne vplyvy sú obmedzené iba na priestor výstavby. Významný negatívny vplyv výstavby sa však neočakáva.

Fragmentácia ekosystémov: Pri stavebných prácach často dochádza k rozdeleniu pôvodného celistvého ekosystému na dva alebo viac samostatných častí a následne začínajú prebiehať procesy typické pre fragmentované ekosystémy, akými sú napr. znižovanie biodiverzity a znižovanie populačnej hustoty. Fragmentácia a pôsobenie bariérového efektu sú zvlášť významné v prípade líniových ekosystémov, ktoré majú význam pre migráciu organizmov. V prípade posudzovanej činnosti sa nepredpokladá fragmentácia ekosystémov, ani zníženie biodiverzity, nakoľko ide o rozsiahle a intenzívne poľnohospodárske kultúry.

Stavebná činnosť (napr. hluk) spôsobí pre značnú časť živočíšnych populácií dočasný stres a miesto stavby opustia. Aj napriek tomu počas stavebnej činnosti môže nastať zvýšená mortalita jedincov spôsobená pohybom mechanizmov a stavebný ruch môže dočasne zmeniť migračné trasy rôznych druhov živočíchov. Tento negatívne vplyvy sú však obmedzené najmä na priestor výstavby a sú časovo obmedzené po dobu výstavby. Významný negatívny vplyv výstavby sa však na živočíšstvo neočakáva.

Vplyvy počas prevádzky

Kvalitu vegetácie v súčasnosti na danom území ovplyvňujú najmä antropogénne faktory a ich negatívny účinok je podmienený rozvojom socioekonomických aktivít, či už priamo v dotknutom území alebo v širšom okolí. Po ukončení stavebných prác môže dôjsť ku zvýšenej ruderalizácii na všetkých plochách dotknutých výstavbou. Výraznejší priamy vplyv na živočíšstvo sa priamo prevádzkou nepredpokladá, keďže živočíšstvo daného územia je už v súčasnosti stresované pôsobením sekundárnych stresových faktorov vplyvom industrializácie a urbanizácie. Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá negatívny vplyv na migračné trasy suchozemských živočíchov. Migračné trasy obojživelníkov neboli v dotknutom území registrované.

Vplyvy navrhovanej činnosti na faunu, flóru a ich biotopy sú hodnotené ako **málo významné**.

3.8. Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu

Realizácia navrhovanej činnosti je prvkom v krajinnej štruktúre, ktorý čiastočne ovplyvní súčasnú štruktúru a využívanie krajiny.

Teleso skládky situované v rovinnom teréne možno jednoznačne hodnotiť ako cudzorodý element v scenérii krajiny. Nakoľko zámer sa bude realizovať na území, ktoré bezprostredne nadväzuje na existujúci areál Skládky odpadu Luštek, scenéria krajiny sa oproti súčasnému stavu výrazne nezmení. Za rozhodujúce krajinárske panoramatické priehľady sú považované

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	161/194
---	---	---------

pohľady v smere od sídelného útvaru Dubnica nad Váhom, od rieky Váh, ako i od diaľnice D1. V týchto diaľkových priehľadoch je skládka pohľadovo najexponovanejšia a možno konštatovať, že pôsobí rušivo. Zo strany ďalšieho sídelného útvaru, t.j. obce Bolešov, je skládka menej exponovaná, nakoľko ju čiastočne pokrývajú brehové porasty rieky Váh.

Dôležitým predpokladom nenásilného začlenenia skládky do krajiny je spôsob riešenia rozhrania jej pozemku a okolitej poľnohospodárskej krajiny. Jej začlenenie do prírodného prostredia bude riešiť projekt sadových úprav. Areál skládky bude oplotený a oplotenie bude sprevádzané vzrastlou zeleňou, ktorá vytvorí plynulejší prechod medzi poľnohospodárskymi plochami a rôznorodou stromovou zeleňou.

Na základe uvedeného je možné **vplyv na krajinu, jej scenériu a krajinný ráz hodnotiť ako stredne významný.**

Ekologická stabilita dotknutého územia je hodnotená ako nízka. Ide o umelo vytvorenú skládku odpadu, bez výskytu prírodných prvkov. V blízkosti sa nachádza aj frekventovaná diaľnica D1 a intenzívne poľnohospodársky využívané pozemky. Širšie územie je podstatne stabilnejšie, čo spôsobuje prítomnosť vodného toku, brehových a lesných porastov.

Približne 300 m od dotknutej lokality preteká biokoridor nadregionálneho významu – vodný tok Váh. Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie plánovanej prevádzky **nebude tento prvok územného systému ekologickej stability navrhovanou činnosťou nijako ovplyvnený ani ohrozený.**

3.9. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhované rozšírenie areálu Skládky odpadov Luštek je situované v extraviláne mesta, v zóne priemyselnej výroby. Realizovaná činnosť nebude mať vplyv na štruktúru alebo architektúru mesta či jeho okolia. Pri realizácii navrhovanej činnosti sa zabezpečí nová priestorová kapacita pre nakladanie s odpadmi pre región okresov Ilava, Púchov a Trenčín. Rozšírená Skládky odpadov Luštek bude poskytovať služby aj pre pôvodcov odpadov, t.j. podnikateľské subjekty širšieho záujmového územia. V uvedenom smere možno vplyv skládky považovať za **významne pozitívny**. Negatívne vplyvy na priemyselnú výrobu nie sú známe.

Navrhovanou činnosťou dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy a jej premene na plochu skládky odpadov. Živočíšna poľnohospodárska výroba a ani lesohospodárske využitie širšieho územia nebude dotknutá. K zvýšeniu frekvencie dopravy v súvislosti s dovozom vstupných surovín dôjde len v minimálnom rozsahu.

Záujmovým územím neprechádzajú žiadne telekomunikačné ani inžinierske siete, t.j. vodovod, kanalizácia, plyn a preto nie je potrebná ich prekládka. Všetky existujúce ochranné pásma budú dodržané v zmysle platnej legislatívy. Dotknutá nebude ani miestna infraštruktúra.

Súčasná turisticko-rekreačná funkcia dotknutého územia nebude činnosťou negatívne dotknutá.

Pri normálnom režime prevádzkovania navrhovaných zariadení nedôjde k významnejším zmenám negatívne ovplyvňujúcim jednotlivé zložky životného prostredia posudzovanej lokality nad súčasnú úroveň.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	162/194
---	---	---------

3.10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Na území dotknutom realizáciou navrhovaného zámeru sa nenachádzajú objekty zapísané v Štátnom zozname kultúrnych pamiatok. Navrhovaná prevádzka nebude mať žiadny vplyv na kultúrne a historické pamiatky dotknutého územia a ani jeho širšieho okolia.

3.11. Vplyvy na archeologické náleziská

V záujmovom území sa nenachádzajú žiadne archeologické náleziská, ktoré by mohla realizácia navrhovanej činnosti ovplyvniť.

3.12. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality, ktoré by mohli byť realizáciou navrhovanej činnosti dotknuté.

3.13. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Priamo v území ani v jeho širšom okolí sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty nehmotnej povahy a navrhovaná činnosť svojím charakterom vylučuje vplyvy na miestne zvyklosti a tradície.

3.14. Iné vplyvy

Pri realizácii navrhovanej činnosti v dotknutom území nie sú očakávané žiadne ďalšie vplyvy, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života dotknutých obyvateľov, prírodného prostredia a krajiny.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života, s cieľom znížiť zdravotné riziká.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v bezprostrednej blízkosti prevádzkovej Skládky odpadov Luštek a od najbližších obytných zón bude vzdialená min. 850 m - obec Bolešov, 1 000 m od obce Kameničany a približne 1 100 m od mesta Dubnica nad Váhom. Dotknutá lokalita je situovaná v zóne priemyselnej výroby mesta Dubnica nad Váhom.

Navrhovaná činnosť nepredstavuje nebezpečnú výrobnú prevádzku, ktorá by významne zaťažovala životné prostredie emisiami, hlukom, produkciou odpadov, odpadových vôd, neprimeranými nárokmi na energie, vodu, ktoré by mohli mať negatívny dopad na zdravotný stav obyvateľstva dotknutých obcí.

Na výstavbe navrhovaných objektov budú použité certifikované a zdravotne nezávadné materiály a stavba bude oploštená a uzavretá. Počas výstavby predstavujú zdravotné riziká najmä úrazy, zvýšená hlučnosť a znečistenie ovzdušia sekundárnou prašnosťou a exhalátmi z

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	163/194
---	---	---------

dopravy. Tieto riziká sú dočasné a eliminovateľné technologickými opatreniami a dodržiavaním pracovnej disciplíny.

Navrhovaná prevádzka bude začlenená do územia tak, že sa budú rešpektovať obmedzenia vyplývajúce zo všeobecných záväzných právnych predpisov chrániacich verejné záujmy. V prevádzke bude zabezpečené, aby hluk a vibrácie pôsobiace na ľudí boli na takej úrovni, ktorá neohrozuje zdravie a je vyhovujúca pre pracovné i vonkajšie prostredie.

Za najvýraznejší účinok prevádzky skládky odpadov vo vzťahu k dotknutému obyvateľstvu možno vo všeobecnosti označiť zápach. Okrem toho vystupujú do popredia negatívne vizuálne vnemy. Z hľadiska zápachu za určitých klimatických podmienok (smer vetra a nízky tlak) môže dôjsť k šíreniu zápachu (skládkový plyn) a tým k neprijemnému bývaniu. Nakoľko dotknuté obce sú situované v dostatočnej vzdialenosti a mimo smeru prevládajúce prúdenie vetra, šírenie zápachu k obytným zónam sa ani pri nevhodných podmienkach nepredpokladá. Produkcia emisií z navrhovanej činnosti nepredstavuje riziko poškodenia zdravia ľudí.

Ďalším aspektom prevádzky skládky je hluk. Tento bude generovaný jednak prevádzkou mechanizmov v rámci navrhovaného areálu a jednak vozidlami prepravujúcimi odpad na skládku. Najvýraznejším zdrojom hluku na skládke je kompaktor upravujúci povrch skládky. Nové zdroje hluku budú predstavovať technologické zariadenia súvisiace s činnosťou fermentorov a to drvič odpadov a miešacie zariadenie. Vzhľadom na vzdialenosť obytných území možno jednoznačne vylúčiť negatívny vplyv mechanizmov na hlukovú situáciu v obytnej zóne.

Hluk produkovaný počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude prekračovať limity prípustne podľa NV SR č. 339/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavkách na objektivizáciu hluku a infrazvuku a vibrácií. Limity hluku počas prevádzky budú v súlade s ustanoveniami NV č. 339/2006 Z.z.. Čo sa týka hluku z dopravy odpadov, táto sa oproti súčasnému stavu zmení len minimálne. V súčasnosti predstavuje priemernú frekvenciu priemerne 65 vozidiel denne. V mesiacoch, kedy sa vykonávajú upratovacie práce (jarné a jesenné upratovanie), bolo za mesiac evidovaných 2 124 nákladných vozidiel, t.j. priemerne za deň 101 vozidiel. Tento stav bude zvýšený o 1-2 vozidlá denne, ktoré budú privážať kuchynský a reštauračný odpad (variant č. 1). V letných mesiacoch, pri zvoze odpadu z údržby verejnej zelene sa navýši počet max. o 1 až 2 vozidlá týždenne. Uvedená intenzita výrazne nezvyšuje ekvivalentnú hladinu hluku v dopravnej trase, ktorá vedie cez obec Príles, popri Nosickom kanáli na štátnu cestu smerom na Bolešov. Navyše, vzhľadom na prevádzkové hodiny skládky pôsobí len počas obmedzenej doby počas dňa (7:00-15:00 hod.) Nočná hladina hluku, ktorá je obyvateľstvom obzvlášť nepriaznivo vnímaná, nebude prevádzkou skládky ovplyvnená.

Prevádzkou navrhovanej činnosti nebude zaťažené okolie nad prípustnú mieru a taktiež nebude ohrozovaná bezpečnosť a plynulosť prevádzky na priľahlých pozemných komunikáciách.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky nebude mať navrhovaná činnosť významný negatívny vplyv ani na dotknutých pracovníkov. Osoby zabezpečujúce prevádzku navrhovaného zámeru budú vybavené zodpovedajúcimi odevnými a ochrannými pomôckami (obuv, pracovný odev, rukavice a pod.). Ochrana zdravia pracovníkov bude podrobne uvedená v prevádzkovom poriadku skládky. Prevádzkový poriadok bude riešiť aj bezpečnosť práce pri obsluhu jednotlivých čiastkových zariadení.

Prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú vznikať znečisťujúce látky takého charakteru a zloženia, ktoré by mohli mať vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Z vyššie uvádzaných

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	164/194
---	---	---------

vplyvov, z ktorých ani jeden nie je považovaný za významný, vyplýva, že **vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo a jeho zdravie je prijateľný.**

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Dotknuté územie, na ktorom má byť realizovaná posudzovaná činnosť je zaradené do **1. stupňa ochrany** v zmysle § 11 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Navrhovaná činnosť nezasahuje do vyhlásených ani navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu a ani súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000. Dotknutá lokalita nezasahuje do vyhlásených veľkoplošných ani maloplošných chránených území prírody a tieto sa ani nenachádzajú v jej blízkom okolí. Vzhľadom na silne antropogénny charakter lokality, v dotknutom území neboli pozorované žiadne vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov.

Z veľkoplošných chránených území sa najbližšie k dotknutej lokalite nachádza CHKO Biele Karpaty, vzdialená cca 5,5 km severozápadne a CHKO Strážovské vrchy, vzdialená smerom na východ cca 11 km. Najbližšie MCHÚ sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 6 km SZ smerom v CHKO Biele Karpaty.

V rámci lokalít sústavy NATURA 2000 sa blízkom okolí dotknutej lokality nachádza navrhované Chránené vtáčie územie Dubnické štrkovisko, vzdialené cca 1,1 km západným smerom.

Dotknutá lokalita sa nachádza v blízkosti hydrického biokoridoru nadregionálneho významu - vodný tok Váh. Avšak vzhľadom na charakter a umiestnenie navrhovanej činnosti tento prvok územného systému ekologickej stability nebude nijako ovplyvnený.

Juhovýchodne od hodnotenej lokality prebieha hranica vodohospodársky chráneného územia CHVO Strážovské vrchy. Navrhovaná činnosť je v dostatočnej vzdialenosti od uvedenej CHVO (cca 3 km) a nepredstavuje žiadne ohrozenie pre chránené vodohospodárske oblasti.

V okolí záujmovej lokality sa nachádza zdroj pitnej vody Kameničany, ktorý slúži ako doplnujúci vodný zdroj pre zásobovanie Dubnice nad Váhom pitnou vodou a zároveň slúži ako vodný zdroj pre obce Borčice, Kameničany, Bolešov a Slávnica. Pre tento zdroj pásmo hygienickej ochrany II. stupňa hraničí s pravou stranou rieky Váh a je vzdialené cca 400 m od záujmového územia. Vzhľadom na smer prúdenia podzemných vôd a taktiež na základe výsledkov monitoringu podzemných vôd v okolí Skládky odpadov Luštek, tieto zdroje podzemnej vody nie sú a ani nebudú navrhovanou činnosťou nijako ovplyvnené.

6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov navrhovanej prevádzky na životné prostredie je potrebné tieto vplyvy rozdeliť do dvoch etáp:

- etapa prípravných prác a výstavba;
- etapa prevádzky.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	165/194
---	---	---------

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti predstavujú zabezpečenie riadeného a legálneho riešenia nakladania s odpadmi produkovanými spoločnosťou, ale zároveň prinášajú negatívny zásah do krajiny v ktorej sa skládka odpadov buduje a prevádzkuje. V predchádzajúcich častiach zámeru boli podrobne identifikované všetky vplyvy na životné prostredie, ktoré sa objavili v súvislosti s realizáciou zámeru.

Posudzovaný zámer sa bude realizovať v k.ú. Dubnica nad Váhom, v bezprostrednej blízkosti existujúcej Skládky odpadov Luštek, ktorej priestorová kapacita bude realizáciou navrhovaného zámeru rozšírená. Lokalita sa nachádza v ľavobrežnej nive rieky Váh, v priestore medzi diaľnicou D1 a korytom rieky Váh.

Dotknuté obyvateľstvo

Areál Skládky odpadov Luštek je od najbližšej **obytnej zástavby**, t.j. od obce Bolešov, vzdialený 850 m. Od obytnej zóny mesta Dubnica je skládka vzdialená cca 1,1 km a od obce Kameničany cca 1 km. Dotknutá lokalita je v súčasnosti poľnohospodársky intenzívne využívaná a jej okolie tvorí poľnohospodárska pôda, diaľnica D1 a areál prevádzkovej skládky odpadov.

Hodnotený zámer neprichádza priamo ani nepriamo územne do konfliktu s obývanými ani zastavanými územiami a vplyvy na najbližšie obyvateľstvo sa nepredpokladajú. Celá činnosť prevádzky je zabezpečená v súlade s legislatívnymi a technickými podmienkami pre prevádzkovanie kompostárne, aeróbných fermentorov a skládok odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný.

Rovnako nie je dôvod očakávať sociálno-ekonomické zmeny záporného smeru. Práve naopak, odvody za uloženie odpadov v prospech obce, v katastrálnom území ktorej je stavba realizovaná, môžu výraznou mierou kladne ovplyvniť rozpočet obce. Realizácia stavby umožní vytvoriť podmienky pre splnenie cieľov programu odpadového hospodárstva dotknutého regiónu.

Vplyv na obyvateľstvo je hodnotený ako **málo významný**. Nepriamo budú **pozitívne** ovplyvnení obyvatelia zvozového regiónu pre ktorých sa v dostupnej vzdialenosti vytvorí komplexná prevádzka pre nakladanie s odpadom.

Horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Medzi priame vplyvy na horninové prostredie je možné zaradiť predovšetkým potrebné prípravné práce pred samotnou výstavbou skládkového telesa. V súvislosti s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti, pri dodržaní technologických a bezpečnostných opatrení, sa nepredpokladá negatívny vplyv na horninové prostredie. Vplyvy na nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery sa nepredpokladajú.

Očakávané **vplyvy na horninové prostredie** sú hodnotené ako **málo významné**. Vplyvy navrhovanej činnosti na **nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery** sú **nevýznamné**.

Pôda

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy (77 457 m²), ktorá bude po odkúpení od súkromných vlastníkov legálne vyňatá z PPF. Lesné pozemky nie sú navrhovaných zámerom dotknuté. Vplyv skládky na okolitú pôdu bude minimalizovaný realizáciou navrhnutých technických opatrení a zabezpečením dodržiavania princípov bezpečnej a organizovanej prevádzky areálu Skládky odpadov Luštek.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	166/194
---	---	---------

Vzhľadom na trvalý záber poľnohospodárskej pôdy je vplyv na pôdu hodnotený ako **stredne významný**.

Ovzdušie

Vykurovanie prevádzkovej budovy predstavuje len minimálnu záťaž, nakoľko ako vykurovacie sa používa elektrická energia bez vplyvu na ovzdušie.

Emisie z dopravy a stavebnej techniky pri výstavbe budú priestorovo a časovo obmedzené a minimalizované dodržiavaním vhodných organizačných opatrení. Intenzita dopravy súvisiaca s prevádzkou skládky bude oproti súčasnému stavu zmenená len minimálne a jej vplyv na ovzdušie je vzhľadom na pomerne nízku intenzitu premávky zanedbateľný.

Tvorba skládkového plynu na skládkach komunálnych odpadov s obsahom biologicky rozložiteľného materiálu je bežným sprievodným javom. Pre skládku, ktorá je v zmysle § 3 ods. 2 písm. c) zákona č. 478/2004 Z.z. o ovzduší kategorizovaná ako *malý zdroj znečisťovania ovzdušia*, sa v zmysle platnej legislatívy neuplatňujú emisné limity, nepreukazuje sa dodržiavanie emisných hodnôt a množstvo znečisťujúcich látok a nie sú stanovené všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Z výsledkov monitoringu skládkových plynov vyplýva, že v telese súčasnej skládky odpadov dochádza k obmedzenej tvorbe skládkových plynov. V aktívnej časti skládky sa prakticky nevyskytujú vysoké obsahy metánu, naopak vysoké hodnoty obsahov kyslíka nasvedčujú dobrej prevzdušnenosti skládkového materiálu, bez intenzívnejších rozkladných procesov redukčného charakteru. Pochôdnym meraním na skládke s pusteným čerpadlom zistené, že priamo vo vzduchu neboli zistené žiadne koncentrácie meraných skládkových plynov a úroveň kyslíku bola na normále. Dôležitou skutočnosťou je fakt, že Skládky odpadov Lušték praktizuje aktívne odplynenie, t.j. skládkové plyny sú zachytávané, odvádzané do kogeneračnej jednotky, kde sa z nich vyrába elektrická energia. Z uvedeného vyplýva, že produkované emisie skládkových plynov nebudú zaťažovať ovzdušie a nebudú predstavovať obťažujúci faktor pre dotknutých obyvateľov.

Navrhovaná Kompostáreň BRO bude zaradená medzi *malé zdroje znečisťovania ovzdušia*. Celkové množstvo emisií znečisťujúcich látok vznikajúcich z prevádzky Kompostárne bude malé. Pri dostatočnej odstupovej vzdialenosti k okolitej obytnej zástavbe a pri realizovaní navrhovaných technicko-organizačných opatrení na zabezpečenie bezzápachovej prevádzky, t.j. dodržiavanie správneho technologického postupu a vyhovujúcej skladby vstupnej kompostovanej zmesi, nie je predpoklad významného vplyvu na ovzdušie. Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov pachových látok z kompostovania budú zakládky zakryté špeciálnou fóliou. V prevádzke fermentorov je účinná eliminácia vzniku pachových látok zabezpečená konštrukčným riešením fermentora, t.j. v uzavretom a izolovanom priestore fermentora nedochádza k vzniku zápachu a základka je riadeným cyklom prekopávaná a prevzdušňovaná. Ďalším účinným opatrením je inštalácia a prevádzkovanie koncového biofiltra, ktorý slúži na zachytenie a neutralizáciu prípadného zápachu.

Vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie je možné hodnotiť ako **málo významný**.

Podzemné a povrchové vody

Režim podzemných a povrchových vôd nebude navrhovaným riešením stavby a následnou prevádzkou navrhovanej činnosti ovplyvnený.

Odkanalizovanie sociálneho zariadenia v prevádzkovej budove je riešené splaškovou kanalizáciou do vlastnej žumpy, odkiaľ sa splašková voda bude vyvážať na zmluvnú čističku odpadových vôd.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	167/194
---	---	---------

Priesaková kvapalina z novovybudovaného telesa skládky bude odvádzaná systémom drenáží mimo telesa skládky do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín (dve existujúce akumuláčnej nádrže). Zachytená priesaková kvapalina, resp. výluhová kvapalina, bude využitá na opätovné kropenie telesa skládky. Prebytočná priesaková kvapalina sa bude vyvážať a zneškodňovať u oprávnenej osoby. Do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín bude odvádzaná aj prebytočná výluhová kvapalina a odpadová voda z prevádzky Kompostárne a fermentorov. Kompostáreň bude tvoriť čiastočne krytá vodohospodársky zabezpečená vyspádaná betónová plocha s požadovaným zložením izolačných vrstiev. Výluhové kvapaliny, odpadové vody a zrážkové vody budú z kompostovacej plochy odvádzané zachytnými rigolmi do zbernej nádrže. Časť zachytenej kvapaliny bude využitá na vlhčenie kompostu a úpravu vlhkosti vstupnej suroviny do fermentora. Ostatná nevyužitá časť zachytených odpadových vôd bude odvádzaná novovybudovaným kanalizačným systémom do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín.

Súčasný monitorovací systém kvality povrchových vôd a podzemných vôd bude využívaný aj pre navrhovanú činnosť.

Vzhľadom na výsledky pravidelného monitoringu kvality podzemných a povrchových vôd a priesakových kvapalín je možné konštatovať, že vplyv existujúcej skládky odpadov na kvalitu povrchových a podzemných vôd nebol v priebehu jej doterajšieho prevádzkovania pozorovaný. Súčasne vzhľadom na plánované použitie overených technológií, konštrukcií a materiálov nie je predpoklad vplyvu na zmenu kvality a znečistenie povrchových a podzemných vôd sledovanej lokality v súvislosti s prevádzkou navrhovanej činnosti na dotknutej lokalite. Vplyv na povrchové a podzemné vody je hodnotený ako **stredne významný**.

Hluk

Zvýšenú hlukovú záťaž predstavuje obdobie výstavby, ktoré bude časovo i priestorovo obmedzené a produkovaný hluk nebude mať významný vplyv na dotknuté obyvateľstvo. Hluková situácia pri prevádzke navrhovanej činnosti sa oproti súčasnosti zmení len minimálne a hlukové limity budú dodržané. Vplyv navrhovanej činnosti na hluk je **nevýznamný**.

Odpadové hospodárstvo

Navrhované riešenie stavby, materiály a technológie pre výstavbu nepredpokladajú vznik významného množstva odpadov. Dodávateľ počas výstavby pri dôslednej starostlivosti môže zabezpečiť výstavbu s minimálnymi odpadmi. V inom prípade je povinný zabezpečiť nakladanie s odpadmi v súlade s platnou legislatívou.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k **významnému pozitívnemu vplyvu** na systém odpadového hospodárstva vo zvozovom regióne.

Krajina, urbánny komplex a využitie zeme

Realizácia navrhovanej činnosti je prvkom v krajinnej štruktúre, ktorý čiastočne ovplyvní súčasnú štruktúru a využívanie krajiny. Teleso skládky, situované v rovinnom teréne, možno hodnotiť ako cudzorodý element v scenérii krajiny, ktorý pôsobí rušivo. Navrhovaný zámer sa bude realizovať na území, ktoré bezprostredne nadväzuje na existujúci areál Skládky odpadu Luštek a preto scenéria krajiny sa oproti súčasnému stavu výrazne nezmení.

Pri realizácii navrhovanej činnosti sa zabezpečí nová priestorová kapacita pre nakladanie s odpadmi pre región okresov Ilava, Púchov a Trenčín, čo možno považovať za významný pozitívny vplyv z hľadiska využitia krajiny.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	168/194
---	---	---------

Navrhovanou činnosťou dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy. Živočíšna výroba a ani lesohospodárske využitie širšieho územia nebude dotknutá. K zvýšeniu frekvencie dopravy v súvislosti s dovozom vstupných surovín dôjde len v minimálnom rozsahu. Dotknutá nebude ani súčasná turisticko-rekreačná funkcia územia.

Z uvedeného vyplýva že vplyvy navrhovanej činnosti na scenériu krajiny a krajinný obraz možno hodnotiť ako **stredne významný**. Ako **nevýznamný vplyv** vystupujú vplyvy na lesné hospodárstvo a rekreačný potenciál. Vplyv na dopravu a poľnohospodárstvo možno hodnotiť ako **málo významný**. **Významným pozitívnym vplyvom** bude využitie krajiny, t.j. potenciálu lokality, ktorá je už poznačená existenciou skládky odpadov.

ÚSES

Územie je už v súčasnosti veľmi intenzívne antropogénne pozmenené a ovplyvňované. Stupeň ekologickej stability dotknutého územia a jeho okolia je pomerne nízky. Navrhovaná činnosť nepredstavujú priame ohrozenie pre žiadny z prvkov územného systému ekologickej stability. Po skončení prevádzkovania Skládky odpadov Luštek, jej uzavretí a vykonaní rekultivácie vznikne územie, ktoré bude možné zakomponovať do krajinskej scenérie bez významných rušivých vplyvov. Očakávané vplyvy na územný systém ekologickej stability v území sú **málo významné**.

Nakoľko ide o intenzívne poľnohospodársky využívanú lokalitu a blízkosť stresových prvkov, vplyvy navrhovanej činnosti na *faunu, flóru a ich biotopy* sú zhodnotené ako **nevýznamné**.

Stabilita skládky pred zosuvmi sa musí zabezpečovať pravidelným hutnením a dodržiavaním predpísaných tvarov a výšok navázaných vrstiev odpadov.

Proti prístupu nepovolaných osôb k odpadom je navrhnuté oplotenie skládky a zabezpečenie cez pracovnú dobu obsluhou skládky, po pracovnej dobe obsluhou so strážením areálu.

Pri zabezpečení ochrany životného prostredia bude pri realizácii i následnej prevádzke rozšíreného areálu skládky potrebné sústrediť pozornosť prevádzkovateľa na:

- *Ochranu podzemných vôd pred kontamináciou výluhmi z odpadu, riešenie likvidácie priesakových vôd a výluhových kvapalín*

Kompostovacia plocha bude čiastočne krytá zabezpečená vyspádovaná betónová plocha s požadovaným zložením izolačných vrstiev. Podložie pod kompostárňou bude upravené a tvorené zhutnenými ílovými vrstvami. Izolované betónová plocha bude vyspádovaná do izolovanej zbernej nádrže a okolo kompostárne budú vybudované záchytné rigoly. Zrážkové, odpadové a výluhové vody budú z kompostovacej plochy odvádzané záchytnými rigolmi do zbernej nádrže. Časť zachytenej kvapaliny bude využitá na postrek kompostu, na úpravu materiálu do fermentorov a prebytočné množstvo bude odvádzané kanalizačným systémom do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín, odkiaľ bude podľa potreby odvázaná na zneškodnenie oprávnenou osobou.

Betónová podlaha prístrešku s fermentormi bude izolovaná a vyspádovaná a odpadová voda z čistenia bude do izolovanej zbernej nádrže Kompostárne.

Konštrukcia tesnenia skládky zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je zvýšená odvádzaním priesakových vôd z telesa skládky do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín. Zachytenou priesakovou kvapalinou sa bude polievať odpad uložený na skládke,

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	169/194
---	---	---------

čím sa redukuje objem priesakovej kvapaliny výparom a retenciou v telese odpadu a zároveň sa bude zvlhčovať povrch skládky, čo zníži potenciálnu prašnosť, možnosť úletov z povrchu skládky a bude sa podporovať rozklad biologických zložiek v odpade. Prebytočný objem priesakovej kvapaliny sa bude likvidovať odvozom na zneškodňovanie u oprávnenej osoby na základe zmluvného vzťahu.

- *Nezávadnosť dopravy a manipulácie s odpadmi*

Výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nevytvoria podmienky, ktoré by zhoršili súčasnú prevádzku. K zvýšeniu zaťaženia prostredia by mohlo dôjsť nedodržaním pravidiel dopravy a používaním dopravných prostriedkov s nevhodným technickým stavom, preto je potrebné zabezpečiť kontrolu stavu zariadení a vozidiel v súlade s platnými predpismi.

Vybrané druhy BRO budú dopravené do areálu Kompostárne, kde bude podľa druhu umiestňovaný do zásobníkov alebo na skladovaciu plochu Kompostárne. Odpad zo zelene bude umiestňovaný na krytú skladovaciu plochu v blízkosti fermentorov, biologický odpad zo separovaného zberu odpadu bude umiestňovaný do krytého zásobníka, rovnako ako kaly z ČOV. Reštauračný a kuchynský odpad bude dovážaný v špecializovaných uzavretých plastových nádobách a hneď po prijatí bude umiestnený do klimatizovaného kontanéra.

Jednotlivé zložky vyseparovaného biologicky rozložiteľného odpadu, zbavené nežiaducich prímies a podrvené na požadovanú frakciu, budú dávkované do miešacej jednotky. Namiešané a homogenizované vstupné suroviny budú z miešacieho zariadenia dopravené pásovým dopravníkom do aeróbného fermentora, kde prebehne hygienizácia a stabilizácia odpadu.

BRO, ktoré nebude možné predkompostovať vo fermentore, budú zhodnocované priamo na dozrievacej ploche Kompostárne. Dovezený odpad bude vysypaný na skladovaciu plochu Kompostárne, bude skontrolovaný a prípadné nežiaduce prímies budú manuálne odstránené. Čelným nakladačom bude založená prípravná hrobl'a, ktorá bude niekoľkokrát za sebou spracovaná prekopávačom, resp. čelným nakladačom. Takto upravený materiál bude navrstvený do tvaru hroble. Zakládka sa bude podľa potreby zvlhčovať zachytenou výluhovou kvapalinou.

Po uložení odpadov na skládke budú odpady zhutnené a ich povrch bude skropený priesakovou kvapalinou. V prípade potreby bude povrch, podľa charakteru odpadu, prekrývaný vrstvou inertných materiálov, čo zabezpečí obmedzenie negatívnych vplyvov prevádzky na okolie.

- *Ochrana okolia pred šírením kontaminácie ovzduším a priamym kontaktom*

Pri prevádzke kompostárne budú dodržiavané technicko-organizačné opatrenia na zabezpečenie bezzápachovej prevádzky a to dodržaním správneho technologického postupu (teploty, vlhkosti, frekvencie prevzdušňovania) a vyhovujúcej skladby vstupnej kompostovanej zmesi. Obmedzenie pachového vnemu z činnosti fermentorov bude zabezpečené procesom riadenej termofilnej aeróbnej fermentácie v uzavretom fermentore a súčasne inštaláciou biofiltra pre dočisteniu odpľynu z fermentácie. Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov pachových látok z kompostovania, zakládky budú zakryté špeciálnou fóliu.

Povrch odpadu na skládke bude zvlhčovaný a zhutnený skládkovým mechanizmom tak, aby bola obmedzená prašnosť a možnosť úniku emisií do okolia. Povrch otvoreného manipulačného priestoru v telese skládky je možné podľa potreby obmedziť pokrývaním

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	170/194
---	---	---------

inertným odpadom alebo zeminou. Prípadné úlety zo skládky na poliach v okolí skládky sa musia pravidelne zozbierať.

Súčasťou ochrany životného prostredia je aj kontrola a monitorovanie skládky. V rámci **monitoringu skládky** a jej prevádzky sa bude vykonávať:

- monitoring emisií do ovzdušia;
- vizuálne posúdenie prašnosti a zápachu;
- merania množstva a kvality priesakových kvapalín;
- monitoringu kvality povrchových vôd;
- meranie množstva a zloženia priesakových kvapalín;
- monitoring kvality podzemných vôd;
- monitorovanie meteorologických údajov;
- vyhodnocovanie topografie skládky odpadov;
- monitoring funkčnosti a tesnosti fóliového tesnenia.

Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že posudzovaná činnosť je svojím charakterom, rozsahom a umiestnením bez významného nepriaznivého vplyvu na jednotlivé zložky životného prostredia záujmového územia a dotknutého obyvateľstva. Vyvolané nepriaznivé vplyvy vykazujú charakteristiky malého, kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu a sú zmierniteľné navrhnutými ochrannými opatreniami, príp. ich trvanie je len krátkodobé a priestorovo obmedzené.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vzhľadom k umiestneniu, charakteru a rozsahu navrhovanej činnosti sa pri realizácii navrhovanej činnosti neočakávajú žiadne vplyvy presahujúce hranice štátu.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Obsahom zámeru navrhovanej činnosti je realizácia novej činnosti, t.j. vybudovanie a prevádzkovanie regionálnej kompostárne a dvoch aeróbnych fermentorov. Ďalšou navrhovanou činnosťou je dobudovanie skládkovacích priestorov existujúcej prevádzky Skládky odpadov Luštek, čo nepredstavuje novú činnosť v danom území, t.j. nevznikne nový negatívny faktor v životnom prostredí. Dotknutá lokalita je súčasťou zóny priemyselnej výroby mesta Dubnica nad Váhom. Lokalita sa nachádza mimo vyhlásených chránených území aj genofondovo významných lokalít, takže záujmy ochrany prírody a krajiny nebudú realizáciou zámeru dotknuté. Záujmové územie je dostatočne vzdialené od dotknutých obcí (min. 850 m), t.j. navrhované prevádzky nebudú vplývať rušivo na obyvateľstvo, pohodu a kvalitu života a zdravotný stav. Vzhľadom na polohu a charakter zámeru, spolu pri dodržaní odporúčaných navrhnutých opatrení, existuje reálny predpoklad, že realizácia navrhovaného zámeru nevyvolá súvislosti, ktoré môžu negatívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	171/194
---	---	---------

Realizáciou navrhovanej činnosti budú vytvorené podmienky pre zabezpečenie komplexného systému nakladania s odpadom ktorý nie je nebezpečný na lokalite, ktorá je už postihnutá umiestnením existujúcej Skládky odpadov Luštek. Na základe pravidelného monitoringu vplyvov skládky na jednotlivé zložky životného prostredia vyplýva, že prevádzkovanie Skládky odpadov Luštek nespôsobuje negatívne vplyvy na životné prostredie, t.j. ide o ekologickú skládku odpadov. Navrhovaná činnosť predstavuje environmentálne prijateľnú prevádzku, ktorá nezaťaží životné prostredie nad prípustnú mieru. Pri výstavbe i prevádzke navrhovanej činnosti budú dodržané všetky platné právne predpisy a normy.

Výstavba a prevádzkovanie Kompostárne, spolu s fermentormi, zabezpečí naplnenie právnych predpisov Slovenskej republiky i Európskej únie. Realizácia navrhovaného rozšírenia skládkovacích priestorov sa zabezpečí organizované a kontrolované nakladanie s odpadom produkovaným v dotknutej zvozovej oblasti. Nebude potrebné zaťažiť ďalšie nové územie vybudovaním novej skládky odpadov, resp. centra na zhodnocovanie BRO. Nerealizovanie navrhovanej činnosti by spôsobilo závažne problémy v súčasnom systéme odpadového hospodárstva, nakoľko ide o skládku odpadov s regionálnym významom.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Na základe analýzy vplyvov výstavby a prevádzky sa pri bežnej prevádzke neočakávajú významné nepredvídateľné riziká, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť životné prostredie. Charakter navrhovanej činnosti, nedáva predpoklad k vzniku nových neznámych rizík spojených s realizáciou činnosti. Ďalšie špeciálne preventívne alebo bezpečnostné opatrenia nie sú potrebné.

Počas realizácie navrhovanej činnosti môžu vzniknúť bežné riziká, napr. únik ropných a iných látok z nákladných vozidiel a mechanizmov, riziko požiaru, nehody súvisiace priamo s obsluhou mechanizmov a pod..

Riziko vzniku neštandardných situácií, pri ktorých môže dôjsť k významným, či nevratným škodám na životnom prostredí, sú vďaka použitým technológiám nízke. K problémom s kontamináciou pôdy a podzemnej vody môže dôjsť v dôsledku úniku ropných látok z benzínových alebo olejových nádrží mechanizmov pri rôznych haváriách a poruchách. Pri nedbalom zaobchádzaní s otvoreným ohňom môže dôjsť k ohrozeniu prostredia požiarom, či už nedbalosťou a nerešpektovaním používania otvoreného ohňa. K poškodeniu zdravia alebo smrti môže dôjsť pri chvíľkovej nepozornosti, nedbalosti alebo v spojitosti s obsluhou mechanizmov a hrubým nerešpektovaním bezpečnostných zásad. Väčšina rizík je však na úrovni osobnej zodpovednosti a správneho odhadu situácie, pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad, takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť. Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo riziko činnosti počas prevádzky eliminované.

Počas bežnej prevádzky skládky odpadov sú možné riziká v maximálnej miere obmedzené aplikáciou vhodných technológií v súlade s požiadavkami v rámci procesu integrovaného povoľovania. Súčasťou tohto postupu povoľovania je aj schválenie Prevádzkových poriadkov, Technologických reglementov, Projektu monitoringu a Plánov opatrení v prípade havárie pre všetky činnosti a zariadenia, ktoré môžu svojím charakterom alebo vlastnosťami ohroziť

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	172/194
---	---	---------

okolité prostredie (napr. nebezpečné odpady, látky ohrozujúce kvalitu vôd, výbušné plyny, horľavé látky, atď.). Všetky tieto dokumenty budú vypracované ako súčasť žiadosti o zmenu integrovaného povolenie prevádzky a predložené príslušnému úradu (SIŽP Žilina) na schválenie.

K havárii v prípade skládky odpadov môže dôjsť pri porušení tesnosti izolačnej fólie. K tomuto stavu môže dôjsť predovšetkým v prvých etapách zaplňovania skládky, keď sa odpad syje na fóliu, geotextíliu a štrkovú vrstvu. Tu pri nesprávnom ukladaní odpadu (veľké, ostré kusy) môže dôjsť k prerazeniu fólie a tým k úniku priesakových kvapalín do podlažia. Únik priesakových a výluhovných kvapalín do podlažia môže nastať aj v prípade porušenia, resp. poškodenia celistvosti a tesnosti zbernej nádrže pri kompostárni, zberného kanalizačného systému alebo akumuláčnych nádrží priesakovej kvapaliny. Prienikom priesakových kvapalín do podlažia by došlo k ovplyvneniu kvality podzemnej vody a následne i vody v toku Váhu. Uvedená skutočnosť sa dá identifikovať monitoringom podzemných vôd (4 x ročne) a zisťovaním tesnosti fólie pomocou systému Senzor (1 x do roka).

Ďalším možným rizikom je požiar v dôsledku zavinenia cudzou osobou alebo v dôsledku nesprávneho hutnenia odpadu, jeho tlenia a vznietenia sa. Na zabezpečenie požiaru bude spracovaný prevádzkový poriadok, v ktorom budú formulované i opatrenia v prípade takejto udalosti.

V prípade vysokého prietoku vo Váhu môže dôjsť k vybreženiu vody z koryta Váhu a jeho rozliatiu po inundačnom území. Skládky odpadov Luštek je oddelená od Váhu ochrannou protipovodňovou hrádzou, ktorá je prevýšená nad hladinu Q_{100} prietoku Váhu o 0,7 až 0,87 m, čím dostatočne zabraňuje preliatiu vody do areálu skládky a následnému ovplyvneniu telesa skládky (Hydroconsult, Bratislava, 03/2001). Pri zachovaní dostatočnej stability ľavostrannej hrádze nedôjde k bezprostrednému ohrozeniu telesa Skládky Luštek.

V rámci areálu Kompostárne môže k vzniku havarie dôjsť len po zlyhaní technických zábran pôsobením vonkajších činiteľov alebo obzvlášť neopatrnou a nezodpovednou manipuláciou, pohybom strojov a vozidiel. Riziká technického pôvodu je možné eliminovať pri dodržaní všetkých stavebných, prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas realizácie navrhovanej činnosti. Tento cieľ možno dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň. Realizáciou navrhovanej činnosti nepredpokladáme zvýšenú ekologickú záťažnosť územia v porovnaní so súčasným stavom.

Na základe komplexného posúdenia životného prostredia v dotknutom území a výsledkov environmentálneho hodnotenia navrhovanej činnosti a tiež na základe existujúcich legislatívnych predpisov a noriem je možné navrhnúť nasledovné opatrenia minimalizujúce predpokladané nepriame a potenciálne negatívne vplyvy na životné prostredie pre prípravu, realizáciu a prevádzku plánovanej činnosti:

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	173/194
---	---	---------

10.1. Územnoplánovacie opatrenia

Existujúca Skládky odpadov Luštek je v platnom územnom pláne mesta Dubnica nad Váhom vyčlenená ako plocha určená pre potreby skládkovania. Schválený územný plán mesta Dubnica nad Váhom neuvažuje s výstavbou v navrhovanom území, z toho dôvodu je potrebné v rámci územnoplánovacích opatrení štatút tohto územia zmeniť a v rámci zmien a doplnkov k ÚPD schváliť využitie dotknutého priestoru v susedstve existujúcej skládky na realizáciu navrhovaného zámeru. Postup pri zmene, t.j. doplnku, územného plánu mesta bude nasledovný:

- 1) Vypracovanie štúdie o využití záujmového územia (odborne spôsobilá osoba).
- 2) Predloženie štúdie dotknutým orgánom štátnej správy, samosprávy, dotknutým organizáciám a vlastníkom pozemkov.
- 3) Po získaní kladných predbežných vyjadrení sa vyhotoví oficiálny projekt využitia územia, ktorý bude spĺňať požiadavky na projekt pre zmenu - doplnenie územného plánu mesta a pre územné konanie.
- 4) Projekt pre zmenu a doplnenie územného plánu mesta predloží obstarávateľ, t.j. Mesto Dubnica nad Váhom, Obvodnému úradu životného prostredia v Trenčíne, ako príslušnému orgánu štátnej správy na úseku posudzovania vplyvov na životné prostredie a všetkým dotknutým orgánom štátnej správy a samosprávy.
- 5) Po odsúhlasení zmeny a doplnku územného plánu, Obvodný úrad ŽP v Trenčíne vydá rozhodnutie o zmene a doplnku územného plánu s príslušným číslom a po právoplatnosti tohto rozhodnutia sa pristúpi k územnému rozhodnutiu.

10.2. Technické opatrenia

- 1.) Zabezpečiť zodpovednú osobu do funkcie stavebného dozoru s praktickými skúsenosťami s daným typom stavieb.
- 2.) Realizovať inžiniersko-geologický a hydrologický prieskum dotknutého územia.
- 3.) Zabezpečiť vypracovanie odborného posudku hodnotiaceho zdravotné riziká navrhovanej činnosti na obyvateľstvo.
- 4.) Realizovať prieskum verejnej mienky.
- 5.) Pri nakladaní s odpadom rešpektovať podmienky Programu odpadového hospodárstva mesta a príslušne záväzných nariadení mesta.
- 6.) Vyžiadať si stanovisko Spoločnosti pre ochranu vtáctva Slovenska za účelom posúdenia vplyvu Skládky odpadov Luštek na navrhované CHVÚ Dubnické Štrkovisko.
- 7.) Požiadat' o vyňatie dotknutých parciel z PPF – postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 8.) Realizovať skrávkú humusového horizontu na základe podmienok príslušného povoľujúceho orgánu.
- 9.) Všetky práce na stavbe sa musia riadiť všeobecne platnými predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia, najmä zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 10.) Dodržiavať technologické postupy a ďalšie technické a ostatné platné právne normy súvisiace s realizáciou stavieb.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	174/194
---	---	---------

- 11.) Počas realizačných prác zabezpečiť zníženie rizika havárií stavebných mechanizmov a parkovať mechanizmy na zabezpečených plochách, aby nedošlo k úniku možných kontaminantov do horninového prostredia.
- 12.) Dôsledne kontrolovať technologické vlastnosti použitých stavebných materiálov z hľadiska ich vhodnosti a súladu s projektom predpísanými hodnotami (íly, štrky, ostatné stavebné materiály; STN 83 8106).
- 13.) Tesnenie skládkovacích priestorov realizovať podľa § 26 Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.
- 14.) Dodržiavať predpísané kontroly zhutnenia a správny technologický postup počas budovania minerálnej tesniacej vrstvy telesa skládky (STN 83 8059).
- 15.) Ihneď po kolaudácii minerálneho tesnenia skládky zhotoviť umelú tesniacu bariéru, aby nedošlo k poškodeniu zhotovených vrstiev klimatickými vplyvmi.
- 16.) Dodržiavať odporúčaný technologický postup pokládky a spájania umelej tesniacej bariéry podľa podkladov výrobcu materiálov.
- 17.) Dbáť na vytýčené hranice staveniska a v žiadnom prípade nepoškodiť okolité pozemky a cudzie majetky.
- 18.) Zabezpečiť, aby prípravné a stavebné práce k založeniu stavby, neboli vykonávané v dňoch pracovného pokoja (s výnimkou prác dodržiujúcich predpísaný technologický postup, pri ktorých by mohlo dôjsť k znehodnoteniu už zrealizovanej časti stavby).
- 19.) Pri výstavbe rešpektovať nočný kľud.
- 20.) Pre zabezpečenie ochrany ovzdušia, podzemných a spodných vôd používať stavebné stroje a zariadenia u ktorých je vykonávaná pravidelná údržba a technická kontrola.
- 21.) Po celú dobu stavebných prác udržiavať príjazdové komunikácie na stavbu v čistom stave a v prípade potreby zabezpečiť ich očistenie.
- 22.) V rámci areálu skládky dodržiavať čistotu a poriadok.
- 23.) Zabezpečiť vhodné a bezpečné uskladnenie prašných a iných stavebných materiálov.
- 24.) Dodržať ochranné pásma existujúcich ochranných pásiem cestných komunikácií, elektrických vedení a vodných tokov.
- 25.) Odpady vznikajúce počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti zneškodňovať v zmysle platnej legislatívy oprávnenými osobami.
- 26.) Pri ukladaní prvej vrstvy odpadov na dno skládky sa odpad musí ukladať tak, aby sa nepoškodil tesniaci a drenážny systém skládky odpadov. V prvej vrstve sa nesmie ukladať taký odpad, ktorý by mohol poškodiť dno skládky odpadov (ostré predmety, ...).
- 27.) Realizovať výstavbu obvodových hrádzi na ochranu skládkového telesa pred povrchovými vodami a ich účinkami a viditeľné ohraničenie skládkovacích priestorov. Hrádze predstavujú zároveň ochranu pred šírením ukladania odpadu mimo určený priestor a teda aj ochranu povrchových vôd pred znečistením odpadmi a ich výluhmi.
- 28.) Dodržiavať stanovený postup manipulácie s odpadom, t.j. okamžité rozhrnutie a zhutnenie povrchu dovezeného odpadu kompaktorom.
- 29.) Realizovať pravidelné prekryvanie odpadu inertným materiálom, čím sa zníži šírenie zápachu z telesa skládky a uložený odpad nebude unášaný vetom do okolia.
- 30.) Pri prevádzke činnosti dodržiavať ustanovenia NV SR č. 296/2005 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.
- 31.) Kontaminované vody musia byť zneškodňované oprávnenou organizáciou v súlade s ustanoveniami zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	175/194
---	---	---------

- 32.) Odvádzať priesakové kvapaliny z telesa skládky do zbernej akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín, pravidelne kontrolovať jej tesnosť.
- 33.) Priesakové kvapaliny podľa potreby odvádzať z akumuláčnych nádrží na zmluvnú čističku odpadových v maximálnom množstve 20 m³ za deň (požiadavka SVS, a.s. závod Považská Bystrica).
- 34.) Podľa potreby zabezpečovať vlhčenie skládkovaného odpadu polievaním priesakovou kvapalinou tak, aby sa skládka nestala zdrojom prašnosti.
- 35.) Zabezpečiť, aby pri doprave prírodného materiálu na kompostovanie do Kompostárne nedochádzalo k jeho rozsypávaniu na komunikácie.
- 36.) Splaškové odpadové vody zo žumpy likvidovať na zmluvnej čističke odpadových vôd.
- 37.) Stavebné stroje udržiavať v takom technickom stave, aby nedošlo k znečisteniu pôdy, vody alebo ovzdušia nad rámec platných predpisov.
- 38.) S pohonnými látkami manipulovať len na zabezpečených plochách, resp. s pomocou umelých záchytných pomôcok a havarijných prostriedkov.
- 39.) Chod stavebných strojov obmedziť len na skutočnú činnosť bez tzv. voľnobehu.
- 40.) Realizovať opatrenia z odborného materiálu Hydroconsult Bratislava, 2001 „Výpočet priebehu hladín povodňového prietoku Váhu“, tzv. realizovať spevnenie obvodovej hrádze z polovegetačných tvárnic alebo lomového kameňa s min. 1 m prevýšením nad Q₁₀₀ prietoku Váhu.
- 41.) Novú časť areálu Skládky odpadov Luštek oplotiť proti vstupu cudzích osôb a živočíchov do areálu skládky (zábrany proti podhrabávaniu). Proti úletu ľahkých častí odpadu mimo areál skládky doplniť oplotenie skládky obvodovými ochrannými sieťami zvyšujúcimi účinok ochrany proti úletom. Stavebné otvory a jamy pozakrývať a ohradiť.
- 42.) Realizovať výsadbu vyššej zelene po obvode areálu skládky na odčlenenie areálu od okolitej krajiny a zníženie vplyvu veternej činnosti. Zeleň bude zároveň tvoriť optickú clonu dotvárajúcu charakter krajiny a zamedzujúcu narušeniu charakteru krajiny skládkou.
- 43.) Pravidelné monitorovanie tesniaceho systému skládky a funkčnosti drenážneho systému priesakových kvapalín.
- 44.) Pravidelné kontrolovať tesnosť zbernej nádrže v areáli Kompostárne a žumpy pre splaškové odpadové vody.
- 45.) Nadviazať a pokračovať v súčasnom monitoringu skládky, t.j. kontrola emisií do ovzdušia, emisií do podzemných vôd, priesakových kvapalín a povrchových vôd, monitoring meteorologických údajov a topografie skládky odpadov, tak ako je to stanovené v integrovanom povolení č. 771-12934/2007/Chy/770070103, zo dňa 30.04.2007.
- 46.) Dobudovať sieť monitorovacích miest v súlade s aktuálnymi predpismi.
- 47.) Zabezpečiť kontrolu rozšírenia nežiaducich druhov živočíchov a burinných porastov, realizácia opatrení na potlačenie rozšírenia týchto druhov a následná rekultivácia po zavezení jednotlivých etáp skládkovacích priestorov.
- 48.) Zabezpečiť kontrolu a evidenciu odpadov: kvantifikácia a kvalifikácia odpadov dovážaných na skládku na základe ich charakteristík, vedenie presne evidencie.
- 49.) Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky realizovať v súlade s legislatívnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva.
- 50.) Vypracovať, resp. aktualizovať a predložiť na schválenie: Prevádzkový poriadok, Technologický reglement, Projekt monitoringu a Plán havarijných opatrení pre všetky činnosti a zariadenia, ktoré môžu svojím charakterom lebo vlastnosťami ohroziť okolité

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	176/194
---	---	---------

- prostredie (napr. nebezpečné odpady, látky ohrozujúce kvalitu vôd, výbušne plyny, horľavé látky, atď.).
- 51.) V prípade nevyhnutného výrubu náletových drevín postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
 - 52.) V ďalšom stupni projektovej dokumentácie vypracovať a predložiť projekt sadových úprav a tento realizovať ku kolaudácii stavby.
 - 53.) Navrhnuť a realizovať opatrenia na zamedzenie výskytu a premnoženia hlodavcov, vtáctva, resp. iných živočíchov v areáli skládky odpadov a v jeho okolí.
 - 54.) Plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva.
 - 55.) Sledovať dodržiavanie predpísaných hladín hluku emitovaných prevádzkovaním navrhovanej činnosti. V prípade prekročení predpísaného, resp. prijateľného stavu alebo odchýlok od garantovaného stavu, vykonať ďalšie určené technické alebo aj organizačné opatrenia, predovšetkým vo vzťahu k obytnému prostrediu obce.
 - 56.) Dodržiavať ustanovenia zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.
 - 57.) Pri realizácii navrhovanej činnosti v plnom rozsahu rešpektovať ustanovenia zákona č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších zákonov (zákon o ovzduší) a vyhlášky č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok, tak by plánovaná činnosť vyhovovala všetkým požiadavkám na ochranu ovzdušia a spĺňala emisno-imisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych a mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia.
 - 58.) Požiadat o súhlas na umiestnenie zdrojov znečisťovania ovzdušia podľa zákona č. 478/2002 Z.z. o ovzduší v platnom znení a uvedenie zdrojov znečistenia ovzdušia do prevádzky.
 - 59.) Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov pachových látok z kompostovania, zakládky na dozrievacej ploche zakryť špeciálnou fóliou.
 - 60.) Zabezpečiť pravidelnú výmenu náplne biofiltra v aeróbných fermentoroch.
 - 61.) Pri skladovaní a manipulácii s naftou je potrebné dbať na zvýšenú opatrnosť. Pracovníci budú poučení a vyškolení na prácu s látkami ropného charakteru a horľavinami a budú dodržiavať Havarijný plán.
 - 62.) Pri manipulácii s biomasou a rozdrvenou drevnou hmotou dodržiavať vyhlášku MV SR č. 258/2007 Z.z., o požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri skladovaní, ukladaní a manipulácii s tuhými horľavými látkami.
 - 63.) Akceptovať odporúčania, návrhy a záväzky vyplývajúce z priebehu procesu posudzovania vplyvov v rozsahu, v akom budú premietnuté do vyjadrení, stanovísk a rozhodnutí príslušných orgánov.

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov rizík prevádzky

Obmedzenie nepriaznivých vplyvov prevádzky a zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je dané predovšetkým technickým riešením a dodržiavaním príslušnej legislatívy. Počas prevádzky všetkých zariadení musia byť ďalej rešpektované všetky prevádzkové a

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	177/194
---	---	---------

bezpečnostné opatrenia stanovené pre výrobný areál a predpisy a pokyny výrobcov, resp. dodávateľov jednotlivých zariadení.

Hygienické riziká spojené s prítomnosťou podmienene patogénnych vstupných surovín, t.j. odpadov je potrebné riešiť v dvoch oblastiach:

- *oblasť prevencie a starostlivosti o zdravie pracovníkov*: dôkladná vstupná kontrola a pravidelné zdravotné kontroly pracovníkov prevádzky, očkovanie proti očakávaným chorobám (žltáčka, besnota, ...), vybavenie pracovníkov zodpovedajúcimi osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami a ich dôsledné používanie.
- *oblasť režimových opatrení*: tlmenie hlodavcov v celom areáli; v prípade potreby tlmenie výskytu hmyzu; zamedzenie pohybu havranovitého vtáctva v blízkosti areálu; pravidelne monitorovať dovážané odpady pri ktorých vzniká podozrenie na negatívny vplyv na zdravie pracovníkov; zodpovedajúce vybavenie pracovníkov čistiacimi a reparačnými prostriedkami; oboznamovanie pracovníkov s možnými zdravotnými rizikami, s prevenciou a počiatočnými príznakmi ochorení.

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Nulový variant nastane vtedy, keď by sa nerealizovalo rozšírenie existujúcej Skládky odpadov Luštek o novú etapu a nevybudovala sa nová prevádzka Kompostárne a aeróbych fermentorov.

Pre poznanie širších súvislostí je potrebné uviesť, že Skládky odpadov Luštek plní funkciu regionálnej skládky odpadov pre odpad, ktorý nie je nebezpečný. Celkový počet obyvateľov zvozového regiónu je približne 160 000. Ak by sa navrhované **rozšírenie Skládky odpadov Luštek nerealizovalo, nastalo by narušenie, resp. rozpad systému odpadového hospodárstva v regióne**. Skládky odpadov Luštek bude v priebehu najbližšieho obdobia, t.j. cca 2 roky, vzhľadom na vyčerpanie povolenej kapacity uzavretá a následne rekultivovaná. Z hľadiska environmentálnej záťaže územia sa lokálne stav zlepši, t.j. zanikne (potenciálna) hrozba znečistenia podzemných či povrchových vôd toku rieky Váh, postupne ubudne tvorba skládkového plynu, zníži sa doprava a s tým spojená prašnosť a emisie, súčasný povrch skládky bude rekultivovaný do „zelenej lúky“. Z pohľadu celospoločenského sa ale objaví problém zneškodňovania komunálnych odpadov z dotknutého zvozového regiónu na inej skládke. Uzavretím Skládky odpadov Luštek dôjde k absencii jedného z existujúcich zariadení v regióne, na základe ktorého je riešený program odpadového hospodárstva dotknutých okresov. Zneškodňovanie odpadov sa bude následne riešiť buď vybudovaním novej skládky odpadov v inej lokalite, čím by došlo k negatívnemu impaktu a narušeniu prírodného prostredia na doposiaľ nezaťaženej lokalite. Druhou možnosťou je skládkovanie odpadov na iných skládkach, ktoré sú však príliš vzdialené, prípadne nemajú dostatočnú kapacitu alebo nemajú doriešené prevádzkové podmienky v zmysle platnej legislatívy. V každom prípade, aj pri uplatňovaní pravidla "minimalizácie tvorby odpadov na skládkovanie", je potrebné už v súčasnosti riešiť nevyhnutnosť zneškodňovania nie malého objemu ďalej nevyužitelných odpadov.

Potreba rozšírenia skládkovacích priestorov existujúcej skládky odpadov vyplýva z potreby a požiadaviek producentov odpadu v uvažovanom regióne, t.j. obce a mestá zvozovej oblasti. Nová lokalita a výstavba novej skládky odpadu by znamenala jednoznačne vyššie náklady.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	178/194
---	---	---------

Príprava územia až po uvedenie novej skládky do prevádzky by znamenala časové obdobie minimálne 3 roky, keďže by bolo potrebné budovať kompletný prevádzkový dvor a ostatné objekty zabezpečenia skládky, ako aj hľadanie lokality s majetkovo-právnym vysporiadaním a vyhovujúcimi podmienkami z hľadiska ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľov. Navrhované rozšírenie skládkovacej kapacity Skládky odpadov Luštek je environmentálne vhodnou a ekonomicky prijateľnou alternatívou pre zabezpečenie skládkovania odpadov pre mestá a obce dotknutého zvozového regiónu. Rozšírenie Skládky odpadov Luštek umožní dotknutým mestám a obciam, ako aj ostatným producentom odpadu vyvážanie odpadov na dostupnú (aj pre individuálnu dopravu) riadenú skládku odpadov, zaručujúcu ich bezpečné zneškodnenie skládkovaním v zmysle platnej legislatívy a za prijateľných ekonomických podmienok. Nezanedbateľnou výhodou je aj využitie možností danej lokality s už vybudovaným technickým zázemím, strojným a technologickým vybavením špecifickým pre účely prevádzkovania skládky odpadov.

V okrese Ilava, v meste Dubnica nad Váhom je prevádzkovaná ešte jedna skládka odpadu spoločnosti Unikomas v lokalite Lieskovec. Na základe integrovaného povolenia sa v súčasnosti odpad skládkuje v 1. kazete II. etapy, ktorej projektovaná kapacita je 90 825 m³.

V regióne nie je doposiaľ vybudovaná vyhovujúca **kompostáreň regionálneho charakteru**, ktorá by pokryla potreby dotknutej zvozovej oblasti. Ak nedôjde k navrhovanej výstavbe kompostárne, nebudú vytvorené podmienky pre ekologické a environmentálne prijateľné nakladanie s BRO a súčasne nebude možné zabezpečiť naplnenie požiadavky ustanovenia § 18 ods. 3 písm. m) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktoré zakazuje zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a z parkov vrátane odpadov z cintorínov a z ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálneho odpadu a taktiež Nariadenia (ES) č. 1774/2002 Európskeho parlamentu a rady, ktorým sa stanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa živočíšnych vedľajších produktov určených pre ľudskú spotrebu. Naďalej bude pretrvávajúť zakladanie čiernych skládok a nelegálne spaľovanie záhradných odpadov. Lokalizácia nepovolených skládok na poľnohospodárskej pôde, v blízkosti tokov a bezprostrednom zázemí sídiel spôsobuje kontamináciu a znižovanie úrodnosti pôd, znečisťovanie tokov, ohrozovanie brehových porastov a zoocenóz, zápach a negatívny hygienický a estetický vplyv na obyvateľov. Zvyšujúce sa poplatky za zneškodnenie odpadu skládkovaním a platné legislatívne predpísané opatrenia na nakladanie a následné zhodnotenie vyseparovaného biologického odpadu smeruje k nevyhnutnosti vybudovania kompostárne s dostatočnou kapacitou a s možnosťou zhodnotenia biologického odpadu pre ďalšiu manipuláciu v rámci odpadového hospodárstva regiónu.

Bez prevádzky **aeróbných fermentorov** sa nenaplnia požiadavky legislatívy odpadového hospodárstva EÚ i Slovenskej republiky a nebude možné zhodnocovať kuchynský a reštauračný odpad kompostovaním. Mesto Dubnica nad Váhom je povinné zabezpečiť nakladanie s biologicky rozložiteľným odpadom a odpadom zo stravovacích zariadení na území mesta a vzhľadom k tomu, že je jedným z najväčších producentov tohto typu odpadu v regióne, nie je zmysluplné orientovať sa na iné, potenciálne vzniknuté zariadenia. Navrhovaná technológia hygienizácie a stabilizácie kuchynského a reštauračného odpadu je v súčasnosti najlepšou dostupnou technológiou (BAT) s prihliadnutím na to, že v zmysle Nariadenia ES 1774/2002 je nutné hygienizovať (zahriať po dobu minimálne 60 minút na teplotu minimálne 70°C) všetky vedľajšie živočíšne produkty, ktoré budú ďalej ináč hospodársky využité.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	179/194
---	---	---------

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

⇒ Územnoplánovacia dokumentácia

Existujúca Skládky odpadov Luštek je v platnom *Územnom pláne mesta Dubnica nad Váhom* vyčlenená ako plocha určená pre potreby skládkovania. Schválený územný plán mesta Dubnica nad Váhom neuvažuje s výstavbou v dotknutom území, z toho dôvodu bude potrebné štatút tohto územia zmeniť. Dané územie je poľnohospodárskou pôdou čo je doložené druhom pozemku parcely registra CKN parc. č. 4290/1/3 orná pôda o výmere 288 754 m². Navrhovateľ zámeru požiada o zmenu, resp. o doplnok územného plánu mesta Dubnica nad Váhom.

Plánovacím dokumentom, ktorý v súčasnosti platí v oblasti odpadového hospodárstva dotknutého regiónu je *Program odpadového hospodárstva okresu Ilava do roku 2005*, v ktorom taktiež navrhovaná aktivita nebola riešená.

V územnoplánovacej dokumentácii VÚC Trenčianskeho kraja navrhovaná činnosť nie je zahrnutá. Avšak tento dokument uvádza ako jeden zo základných princípov riadenia odpadového hospodárstva do roku 2005 nasledovné: "zneškodňovať odpad spôsobom neohrozujúcim zdravie ľudí a nepoškodzujúcim životné prostredie nad mieru ustanovenú osobitnými predpismi, ak nie je možná prevencia vzniku odpadu, ich materiálové alebo energetické zhodnotenie". Navrhovaný zámer vo svojej komplexnosti plne rešpektuje tento princíp. V súvislosti s uvedenou dokumentáciou, navrhovaná činnosť zabezpečuje a podporuje naplnenie niektorých cieľov odpadového hospodárstva a opatrení na ich dosiahnutie, ako napríklad:

- znížiť množstvo biologicky rozložiteľných zložiek komunálneho odpadu (BRKO) zneškodňované skládkovaním;
- skládkovať komunálny odpad po oddelení využiteľných zložiek;
- zhromažďovať BRO oddelene a zabezpečiť jeho kompostovanie;
- dobudovať zariadenia na zhodnocovanie BRO;
- separovať BRKO a zabezpečiť ich kompostovanie.

⇒ Strategické a koncepčné dokumenty odpadového hospodárstva

Pri koncipovaní budúcich postupov v odpadovom hospodárstve Slovenskej republiky i ostatných krajín EÚ, je nutné zohľadňovať dôležité súvislosti a vývojové stupne hospodárenia s odpadmi, ale zároveň akceptovať aktuálne koncepčné, strategické dokumenty Európskeho ako aj národného významu. V týchto intenciách bol spracovaný aj predkladaný zámer. Európske spoločenstvo, ktorého členom je aj Slovenská republika, vyvíja a realizuje nadnárodnú legislatívu a cestou aktuálnych koncepčných, strategických dokumentov sa snaží dosiahnuť ich realizáciu. Oblasť odpadového hospodárstva upravujú právne predpisy, z ktorých *„Program odpadového hospodárstva na roky 2006 – 2010“*, koncipuje predpísané záväzné úlohy a formuluje opatrenia podporujúce ich plnenie.

Ako záväzné úlohy boli určené:

- Materiálové zhodnocovanie odpadov
- Energetické zhodnocovanie odpadov
- Zneškodňovanie odpadov

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	180/194
---	---	---------

Stratégia odpadového hospodárstva EÚ si stanovuje ako všeobecný cieľ politiky hospodárenia s odpadmi spoločenstva *potrebu zaistiť vysoký stupeň ochrany životného prostredia*. Na dosiahnutie týchto cieľov uvádza najdôležitejšie atribúty a to:

- Úplný a integrovaný právny rámec.
- Príslušné definície konceptov spojených s odpadmi.
- Primerané pravidlá a princípy: blízkosť a sebestačnosť.
- Spoľahlivé a porovnateľné údaje.

Politika EÚ týkajúca sa odpadu vychádza z pojmu známeho ako **odpadová hierarchia EÚ**, tzv. že ideálne by sa malo vzniku odpadu zabrániť a odpad ktorému nemožno zabrániť, by sa mal znova použiť ako druhotná surovina, recyklovať a pokiaľ možno energeticky zhodnotiť. Prevencia pred produkciou odpadu zostáva prvou a hlavnou prioritou.

Stratégia EÚ sleduje nasledovné:

- menej odpadu na skládkovanie,
- viac kompostovania a energetického zhodnocovania odpadu,
- väčšia a lepšia recyklácia.

Plnenie úloh **Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2006 – 2010**, ktorý sa odvíja od koncepčných a strategických dokumentov Európskeho spoločenstva, významene závisí od úrovne infraštruktúry odpadového hospodárstva. Rozhodujúcu úlohu zohráva zavádzanie BAT technológií do praxe, čo je možné označiť za nástroj strategického významu.

- Separovaný zber odpadov:
 - pokračovať vo zvyšovaní účinnosti zberových systémov.
- Materiálové zhodnocovanie odpadov:
 - zvyšovať úroveň jednotlivých technológií materiálového zhodnocovania odpadov zavádzaním technológií spĺňajúcich kritériá BAT a BATNEEC, resp. BEP priamo do infraštruktúry odpadového hospodárstva.
- Zneškodňovanie odpadov:
 - zvyšovať environmentálnu bezpečnosť aplikácie metód zneškodňovania odpadov.

Na základe vyššie uvedených skutočností z oblasti odpadového hospodárstva na Európskej i národnej úrovni a pri zohľadnení technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti je zrejmé, že **predkladaný zámer vychádza zo všetkých koncepčných materiálov národnej stratégie odpadového hospodárstva SR a vhodne zapadá aj do budúcej koncepcie Európskeho spoločenstva v oblasti odpadového hospodárstva po roku 2010.**

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predkladaný investičný zámer bol vypracovaný v zmysle a rozsahu prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Navrhovaná činnosť podlieha povinnému hodnoteniu.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	181/194
---	---	---------

Predmetom predloženého zámeru je posúdenie vplyvov realizácie navrhovanej činnosti na životné prostredie, ktorej cieľom je vybudovanie a prevádzkovanie regionálnej Kompostárne s dvoma aeróbnymi fermentormi a rozšírenie skládkovej kapacity existujúcej skládky odpadov a následne návrh opatrení na elimináciu predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo dotknutého územia. Pri hodnotení vplyvov sa vychádzalo z analýz prírodných podmienok (geológia, pôda, voda, ovzdušia, biota a pod.), analýzy poznatkov o území (obyvateľstvo, infraštruktúra, hospodárske aktivity a pod.), charakteristiky zdrojov znečistenia (horninové prostredie, ovzdušie, voda, pôda, biota a pod.), identifikácie stretov záujmov (chránené územia, ochranné pásma, ÚSES a pod.), charakteru navrhovanej činnosti (vstupy a výstupy), definovania dopadov, vplyvov na životné prostredie a človeka a návrhu opatrení.

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti boli v zámere hodnotené s ohľadom na obyvateľstvo, vrátane zdravia a na prírodné prostredie. Vplyvy na prírodné prostredie boli hodnotené v týchto oblastiach:

- vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu;
- vplyvy na povrchové a podzemné vody;
- vplyvy na pôdu;
- vplyvy na faunu a flóru;
- vplyvy na krajinu;
- vplyvy na chránené územia prírody.

Realizácia navrhovanej činnosti v maximálnej miere využíva existujúcu objektovú skladbu a vybavenosť prevádzkovaného areálu Skládky odpadov Luštek. Rozšírenie areálu skládky odpadov prebehne na pozemkoch, ktoré bezprostredne nadväzujú na existujúci areál, z čoho vyplýva požiadavka na nový záber pôdy. Požiadavky na vybudovanie ďalších administratívnych, technických a prevádzkových objektov vo väzbe na hodnotený zámer nie sú.

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy o výmere 77 457 m². Žiadne ďalšie nové významné zaťaženie zložiek životného prostredia nenastane. Nakoľko ide o územie s nevhodným geologickým podložím pre výstavbu skládky, najzávažnejším vplyvom bude vplyv na podzemné a povrchové vody. Tento vplyv bude riešený prostredníctvom realizácie navrhovaných technických a technologických postupov pri budovaní telesa skládky i zabezpečení prevádzky Kompostárne. Realizácia navrhovanej činnosti sa môže pokladať za environmentálne vhodnú a technicky realizovateľnú.

Na základe dlhoročného monitoringu vplyvu existujúcej Skládky odpadov Luštek na podzemné a povrchové vody je zrejmé, že doposiaľ nebol evidovaný vplyv skládky na kvalitu vôd. Taktiež nebol zaznamenaný negatívny vplyv skládky na ovzdušie. Na základe prijatých opatrení je reálny predpoklad, že tento trend bude pokračovať aj pri realizácii navrhovanej činnosti.

Predkladaný zámer **neidentifikoval žiadne závažné problémové okruhy, ktoré by predstavovali významný negatívny vplyv na životné prostredie a obyvateľstvo.** Posudzovaná činnosť je navrhnutá pre zabezpečenie potrieb odpadového hospodárstva obcí zvozového regiónu. Dotknutá lokalita nezasahuje do žiadnych vyhlásených ani navrhovaných chránených území a ani ich ochranných pásiem. Vplyv na krajinu bude minimalizovaný realizáciou sadových úprav.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	182/194
---	---	---------

Z výsledkov posudzovania a vzhľadom na prijaté opatrenia vyplýva, že predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti nepredstavujú bezprostredné riziko ohrozenia životného prostredia, zdravia obyvateľstva a majetku. Je možné konštatovať, že **predložený zámer je realizovateľný za minimálnych a akceptovateľných vplyvov na životné prostredie**. Žiadna zo zložiek životného prostredia nebude navrhovanou činnosťou významne negatívne dotknutá. V ďalších fázach posudzovania bude potrebné realizovať inžiniersko-geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, zdravotnú štúdiu, vyžiadať si vyjadrenie Spoločnosti pre ochranu vtáctva v súvislosti s vplyvom Skládky odpadov Luštek na navrhované CHVÚ Dubnické štrkovisko a taktiež realizovať prieskum verejnej mienky v súvislosti s navrhovanou činnosťou.

Súčasne bude potrebné vyžiadať si stanoviská dotknutých orgánov a organizácií a spresniť množstvá ukladaných odpadov pre jednotlivé obce, resp. súkromné subjekty a upraviť riešenie tak, aby zohľadňovalo potreby užívateľov a možnosti investora a prevádzkovateľa zariadenia. Na základe výstupov získaných počas posudzovania zámeru, ktorých súčasťou budú aj vyjadrenia jednotlivých dotknutých subjektov ochrany prírody a krajiny, bude príslušným orgánom stanovený rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti a v prípade potreba aj jeho časový harmonogram.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	183/194
---	---	---------

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Navrhovaná činnosť je predkladaná v dvoch variantných riešeniach, ktorých vplyvy na životné prostredie vrátane zdravia sú v predkladanom zámere posudzované. Varianty sa líšia v lokalite umiestnenia kompostárne a v prevádzke fermentorov. Rozšírenie priestorovej kapacity existujúcej Skládky odpadov Luštek je navrhované v oboch variantoch, len s inou rozlohou.

Tabuľka č. 60

Navrhované riešenie	Variant č. 0	Variant č. 1	Variant č. 2
Kompostáreň	-	Kapacita: 2 000 t BRO/rok. Plocha: 4 400 m ² . Výroba kompostu: 1 200 t/rok. Umiestnenie: parcela č. 3336.	Kapacita: 1 000 t BRO/rok. Plocha: 1 650 m ² . Výroba kompostu: 700 t/rok. Umiestnenie: parcely č. 4213/14, 4213/7.
Aeróbny fermentor EWA	-	Počet: 2 ks. Kapacita: 4 000 t BRO/rok. Umiestnenie: parcela č. 3336.	-
Skládka odpadov Luštek	Uzavretie existujúcej skládky po naplnení povolenej kapacity, t.j. v roku 2010-2011.	Nová plocha: 68 209 m ² . Kapacita: 972 844 m ³ . Umiestnenie: parcely č. 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501.	Nová plocha: 72 609 m ² . Kapacita: 1 035 600 m ³ . Umiestnenie: parcely č. 3299/2, 3298/2, 3297/503, 3336, 3337/501.

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pri stanovení kritérií hodnotenia sa vychádzalo z predikcie, že každá činnosť v území môže mať vplyv na stav ktorejkoľvek zo zložiek životného prostredia, ako aj na krajinné-ekologické a socioekonomické charakteristiky dotknutého územia.

Posudzovanie navrhovanej činnosti sa vykonávalo nie len v rozsahu súborov *environmentálnych kritérií*, kde išlo o súbor kritérií vyjadrujúcich vyvolané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a v rozsahu súboru *technických a technologických kritérií*, kde zhodnotenie týchto kritérií vyjadriť stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti. Taktiež sa posudzovanie realizovalo aj v rozsahu poslednej skupiny hodnotených kritérií, ktorými sú vyvolané *vplyvy na dotknuté obyvateľstvo* zahŕňajúce ako hodnotenie dopadu realizácie činnosti na pohodu obyvateľstva a jeho zdravotný stav, tak aj na jeho socioekonomickú situáciu.

Pri určovaní dôležitosti kritérií sa prihliadalo na zlučiteľnosť navrhovaného variantu s legislatívou SR a EÚ v oblasti odpadového hospodárstva a životného prostredia. Dôležitým kritériom je eliminácia prípadných negatívnych vplyvov a ich monitoring počas prevádzky navrhovanej činnosti, vybudovanie základných prvkov ochrany životného prostredia a súlad s ÚPD všetkých stupňov.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	184/194
---	---	---------

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Priamo dotknuté územie predstavuje existujúca Skládky odpadov Luštek a jej bezprostredné okolie. Realizácia zámeru je navrhovaná na ploche, ktorá priamo nadväzuje na areál Skládky odpadov Luštek. Dotknuté pozemky sú vo vlastníctve súkromných vlastníkov, s ktorými bolo plánované využitie lokality prejednané a sú uzavreté zmluvy o budúcich zmluvách.

Obe navrhované variantné riešenia si nevyžadujú významnú úpravu terénu a ani výstavbu nových stavebných objektov, nakoľko ide o rovinný terén a budú využité existujúce prevádzkové a sociálne zázemie. Areál skládky je prístupný príjazdovou asfaltovou komunikáciou, ktorá je napojená na cestu Dubnica nad Váhom – Bolešov, s vybudovanou infraštruktúrou a v dostatočnej vzdialenosti od obce Bolešov a mesta Dubnica nad Váhom. Riešenie vybudovania a prevádzky navrhovaného zámeru bude zohľadňovať požiadavky legislatívy a aktuálnych predpisov pre oblasť nakladania s odpadmi, ochrany životného prostredia, zo zreteľom na miestne podmienky, dostupné technológie a skúsenosti z prevádzok jestvujúcich obdobných zariadení.

Navrhovaná prevádzka nebude významne ovplyvňovať ani jednu zložku životného prostredia v širšom a ani blízkom okolí. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych prvkov ochrany prírody a ani do ich ochranných pásiem. Zvolená technológia je optimálna vo vzťahu k životnému prostrediu a nebude zaťažovať nad prípustnú mieru ani jednu zložku životného prostredia.

Vzhľadom k tomu, že niektoré kritériá nemožno kvantitatívne ohodnotiť, bola zvolená stupnica relatívneho hodnotenia metódou pridelovania číselných hodnôt z bodovej škály od - 4 do + 4, ktorými sa kvalitatívne vlastnosti kvantifikujú.

Stupnica hodnotenia vplyvov:

- + 4 Veľmi významný priaznivý vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom.
- + 3 Priaznivý, významný vplyv, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom, prípadne regionálnym významom.
- + 2 Stredne významný priaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom.
- + 1 Málo významný priaznivý vplyv, väčšinou na veľmi obmedzenom území.
- 0 Nevýznamný vplyv, resp. bez vplyvu.
- 1 Málo významný nepriaznivý vplyv, väčšinou na veľmi obmedzenom území.
- 2 Stredne významný nepriaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom.
- 3 Nepriaznivý, významný dlhodobý vplyv, väčšinou s miestnym dopadom, prípadne regionálnym významom.
- 4 Veľmi významný nepriaznivý vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	185/194
---	---	---------

Tab.č. 61

Oblasť	Kritérium	Hodnotenie		
		Variant 0	Variant 1	Variant 2
Horninové prostredie	znečistenie horninového prostredia	0	- 1	- 1
Ovzdušie	emisie v čase prevádzky	0	- 1	- 1
	prašnosť v čase prevádzky	0	0	0
Vody	ovplyvnenie kvality podzemných vôd	- 2	- 2	- 2
	ovplyvnenie odtokových pomerov	0	0	0
Pôda	kontaminácia pôdy	- 1	- 1	- 1
	erózia v čase prevádzky	0	0	0
Biota	vplyv na biotopy	0	0	0
	vplyv na faunu	0	- 1	- 1
	vplyv na flóru	0	- 1	- 1
Krajina	využitie krajiny	- 2	+ 4	+ 3
	scenéria krajiny a krajinný obraz	+ 2	- 2	- 2
	chránené územia	0	0	0
	ekologická stabilita krajiny	0	0	0
Urbánny komplex a využitie krajiny	sídla	0	+ 4	+ 3
	poľnohospodárstvo	0	- 1	- 1
	lesné hospodárstvo	0	0	0
	doprava	+ 1	- 1	- 1
	infraštruktúra	0	0	0
Odpady	produkcia odpadov	0	+ 4	+ 3
Technické a technologické riešenie	celková úroveň technického riešenia	0	+ 3	+ 2
Obyvateľstvo	pracovné príležitosti	-2	+ 2	+ 2
	hluk	0	0	0
	doprava	0	- 1	- 1
	rozvoj cestovného ruchu	0	0	0
	priamy vplyv na zdravotný stav	0	0	0

Výsledné hodnotenie:

Variant č. 0 (súčasný stav): - 4 bodov

Variant č. 1: + 5 bodov

Variant č. 2: + 1 bodov

Postupnosť vhodnosti variantov pre realizáciu:

Variant č. 1

Variant č. 2

Variant č. 0

Pri porovnaní predložených variantných riešení navrhovanej činnosti s nultým variantom, t.j. so súčasným stavom, sa pri celkovom sumarizujúcom hodnotení jednotlivých vyvolaných vplyvov a dopadov javí realizácia navrhovanej činnosti vo variante č. 1 ako najoptimálnejší variant riešenia dotknutého územia.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	186/194
---	---	---------

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

V procese hodnotenia vplyvov predkladaných variantov na životné prostredie vrátane zdravia bol ako **najoptimálnejší variant vyhodnotený variant č. 1.**

Variant č. 1 zahŕňa vybudovanie regionálnej Kompostárne s kapacitou 2 000 t BRO/rok na ploche 4 400 m², zabezpečenie procesu hygienizácie a stabilizácie pre vybrané druhy BRO vrátane kuchynského a reštauračného odpadu v dvoch aeróbných fermentoroch a rozšírenie priestoru areálu existujúcej skládky, pričom nová plocha pre skládokovanie predstavuje 68 209 m². Aj napriek skutočnosti, že navrhovaná kapacita Kompostárne je 2 000 t BRO/rok, je reálny predpoklad, že táto kapacita bude v blízkej budúcnosti navýšená a preto variant č. 1 zahŕňa implementáciu dvoch fermentorov s celkovou kapacitou spracovania 4 000 t BRO/rok. Z hľadiska objektivej skladby, technického riešenia a použitej technológie ide o realizáciu komplexného prevádzkového areálu odpadového hospodárstva.

Realizácia zámeru podľa variantu č. 1 zabezpečí optimálne komplexné riešenie nakladania s komunálnym odpadom a separovaným biologickým odpadom. Navrhovaná prevádzka bude vybavená technickými zariadeniami na v súčasnosti dostupnej technickej úrovni v optimalizovaných podmienkach pre efektívne nakladanie s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné.

Zriadením a vybudovaním komplexného areálu odpadového hospodárstva dôjde k naplneniu požiadavky ustanovenia § 18 ods. 3 písm. m) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktoré zakazuje zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a z parkov vrátane odpadov z cintorínov a z ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálneho odpadu a taktiež Nariadenia (ES) č. 1774/2002 Európskeho parlamentu a Rady, ktorým sa stanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa živočíšnych vedľajších produktov určených pre ľudskú spotrebu. Tým sa vytvoria predpoklady na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov z mesta Dubnica nad Váhom i okolitých obcí. Navrhovaná prevádzka bude taktiež schopná spracovávať aj odpady z reštaurácií a zariadení hromadného stravovania v zmysle Nariadenia (ES) č. 1774/2002. Súčasne sa vytvoria predpoklady na naplnenie ustanovenia § 39 ods. 14 zákona č. 223/2001 Z.z. ktorým bola obciam uložená povinnosť zaviesť na svojom území od 1.1.2010 separovaný zber papiera, plastov, kovov, skla a biologicky rozložiteľných odpadov.

Navrhovaný spôsob spracovávania BRO zabezpečuje jeho zhodnotenie v rámci legislatívy v oblasti odpadov platnej v SR a je zároveň optimálnou technológiou s prihliadnutím na požiadavky Nariadenia (ES) č. 1774/2002 Európskeho parlamentu a rady, ktorým sa stanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa živočíšnych vedľajších produktov určených pre ľudskú spotrebu týkajúce sa spracovania kuchynských odpadov z reštaurácií, domácností a zariadení hromadného stravovania.

Vybudovaním novej plochy pre skládokovanie odpadov a prevádzkou navrhovaných zariadení, t.j. prevádzka Kompostárne a aeróbných fermentorov, sa vytvorí komplexný areál odpadového hospodárstva. Predkladaná koncepcia návrhu riešenia Kompostárne, fermentorov a skládky odpadov na odpad ktorý nie je nebezpečný, ich umiestnenie a vybavenie podľa tohto zámeru predstavuje posilnenie sústredenia zariadení pre nakladanie s odpadmi, vrátane biologických odpadov do jedného územia, čo umožní lepšie logistické prepojenie jednotlivých činností s možnosťou efektívneho využívania vybavenia a obsluhy prevádzky. Zneškodňovanie odpadov je riešené na základe princípu blízkosti, t.j. odpad by mal byť zneškodňovaný tak blízko ku zdroju, ako je to optimálne možné a princípu sebestačnosti, t.j.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	187/194
---	---	---------

na úrovni kraja. Súčasne budú použité najlepšie dostupné technológie nevyžadujúce nadmerné náklady (BATNEEC), t.j. maximálna možná redukcia emisií všetkých druhov a šetrenie surovínových zdrojov.

Realizácia navrhovaného variantu prináša pozitívne sociálne a ekonomické úžitky v rámci obce i regiónu (zamestnanosť, ekonomická prosperita, ...), v neposlednom rade aj odbremenenie samospráv, podnikateľských subjektov a občanov od nutnosti likvidácie odpadov rastlinného pôvodu nákladným budovaním rozdrobených prevádzok tohto typu po obciach. Ďalším dôležitým pozitívnym vplyvom na životné prostredie bude aj skutočnosť, že realizácia zámeru umožní celému regiónu zabezpečiť zneškodňovanie odpadov a likvidáciu BRO ekologickým a zákonným spôsobom. BRO bude odborne spracovaný a zhodnotený a výsledný produkt, t.j. kompost, bude znova vrátený do prírody, ako nezávadný zdroj živín pre ďalšie využitie v rámci aktivít spoločnosti Marius Pedersen, a.s..

Vzhľadom na charakter lokality a širšieho okolia dotknutého územia, pri dodržaní platnej legislatívy a predpisov pre kompostovanie a nakladanie s odpadmi, ako aj predpisov a technických noriem pre výstavbu navrhovaných prevádzok a zariadení, bude zabezpečený minimálny negatívny vplyv navrhovanej prevádzky na životné prostredie, zdravie a pohodu obyvateľstva. Potenciálne negatívne vplyvy budú eliminované navrhovanými technickými a organizačnými opatreniami ako aj daným technickým prevedením navrhovanej činnosti, ktoré je v súlade s najlepšími dostupnými technikami (BAT).

Na základe vyššie uvedeného je možné konštatovať, že **odporúčaný variant č. 1**, t.j. vybudovanie prevádzky na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov, vrátane kuchynských a reštauračných odpadov a rozšírenie skládkovacích priestorov existujúcej Skládky odpadov Luštek, **sleduje všetky koncepčné materiály národnej stratégie odpadového hospodárstva SR a vhodne zapadá aj do budúcej koncepcie Európskeho spoločenstva v oblasti odpadového hospodárstva po roku 2010.**

Ďalšie výhody a pozitíva variantu č. 1 sú nasledovné:

- Navrhovaná činnosť bude realizovaná na mieste, ktoré je ekologicky zaťažené predchádzajúcou činnosťou človeka (Skládka odpadov Luštek, diaľnica D1, intenzívne využívané poľnohospodárske plochy, Nosický kanál, ...).
- Lokalita je umiestnená v centre zvozovej oblasti, v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón okolitých obcí a miest.
- Nedôjde k uzavretiu existujúcej Skládky odpadov Luštek a nenaruší sa súčasný systém odpadového hospodárstva, v ktorom dotknutá skládka zohráva významnú úlohu na regionálnej úrovni.
- Rozšírením skládkovacej kapacity Skládky odpadov Luštek sa vylúči budovanie novej skládky odpadov na inej lokalite, t.j. nevznikne nový stresový prvok, zaťažujúci životné prostredie.
- Vytvorenie podmienok pre ekologické a environmentálne prijateľné nakladanie s BRO, vrátane kuchynského a reštauračného odpadu v súlade s platnou legislatívou.
- Vybudovanie komplexného areálu odpadového hospodárstva, ktorý bude zabezpečovať nakladanie s odpadmi v zmysle platnej legislatívy SR i EÚ.
- Posilnenie a zefektívnenie súčasného systému odpadového hospodárstva v regióne.
- Realizácia navrhovanej činnosti zohľadňuje platnú domácu a európsku legislatívu, strategické a plánovacie dokumenty v oblasti odpadového hospodárstva.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	188/194
---	---	---------

- Realizácia regionálnej Kompostárne, ktorá v súčasnosti vo zvozovom regióne nie je vybudovaná.
- Výsledný produkt kompostovania, t.j. kompost, bude po chemickej analýze používaný rekultivačné, revitalizačné, výsadbové a ďalšie aktivity navrhovateľa.
- Súlad a realizácia opatrení uvedených v záväznej časti ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja - Zmeny a doplnky č. 1/2004 a to v nasledovnom rozsahu:
 - zníženie množstva biologicky rozložiteľných (BR) zložiek komunálneho odpadu zneškodňované skládkovaním;
 - skládkovanie komunálneho odpadu po oddelení využiteľných zložiek;
 - separácia BR zložiek komunálneho odpadu, ich oddelené zhromažďovanie a zabezpečenie ich kompostovania;
 - dobudovanie zariadení na zhodnocovanie BRO;
 - riešenie skládkovania odpadov na existujúcich regionálnych veľkokapacitných skládkach.
- Výstavba a prevádzka novej časti Skládky odpadov Luštek sa bude riadiť prísnyimi vnútornými predpismi firmy, ktoré sú zárukou dodržiavania legislatívy EÚ ako aj zákonov SR.
- Pre novonavrhovanú prevádzku budú využité existujúce objekty prevádzkového dvora Skládky odpadov Luštek.
- Majetkovo-právne vysporiadanie nepredstavuje prekážku realizácie navrhovanej činnosti, t.j. so súkromnými vlastníkami dotknutých pozemkov sú podpísané zmluvy o budúcich zmluvách, predmetom ktorých je odkúpenie pozemkov do vlastníctva navrhovateľa posudzovaného zámeru.

Pri rešpektovaní navrhnutých opatrení sa tak realizácia predkladaného zámeru vo variante č. 1 javí v porovnaní s nultým variantom a variantom č. 2 ako optimálnejšie riešenie využitia potenciálu dotknutej lokality.

Na základe vyššie uvedených skutočností možno konštatovať, že predložené variantné riešenie č. 1 navrhovanej činnosti je v súvislosti všetkých posudzovaných aspektov, t.j. environmentálneho, technického ako aj socio-ekonomického, optimálnym riešením navrhovanej činnosti.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	189/194
---	---	---------

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

- Príloha č. 1: Mapa – širšie vzťahy
- Príloha č. 2: Fotodokumentácia územia
- Príloha č. 3: Územný plán mesta Dubnica nad Váhom – mapová časť
- Príloha č. 4: Hydrogeologická mapa oblasti Dubnice nad Váhom
- Príloha č. 5: Mapa ÚSES
- Príloha č. 6: Aeróbny fermentor EWA - informačný materiál

VII. Doplnujúce informácie k zámeru

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

Použitá literatúra:

- Čepelák, J., a kol., 1980: Zoogeografické členenie Slovenska. Veda, Bratislava.
- Futák, J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová, L. et al., 1984: Flóra Slovenska IV/1. Vyd. Veda SAV Bratislava.
- Galovič Elemír, CSc., 2009: Čo po roku 2010.
- Hidák, F., Marhold, K., 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda Bratislava.
- Hraško, J., a kol., 1993: Pôdna mapa Slovenska.
- IPKZ č. 771-12935/2007/Chy/77070103, zo dňa 30.04.2007, vydané SIŽP, Žilina.
- Izakovičová, Z., Kartousek, V., 1991: Hodnotenie ekologickej kvality priestorovej štruktúry na území Slovenska, ÚKE SAV, Bratislava.
- Jedlička, L., Kalivodová, E., 2002: Zoogeografické členenie, terestrický cyklus, Atlas SR, SAV.
- Klaučo, L., 2001: Koncepcia územného rozvoja Slovenska, Aurex, s.r.o., Bratislava.
- Kolektív autorov, 2002 : Atlas krajiny. Ministerstvo životného prostredia Bratislava.
- Kvalita povrchových vôd na Slovensku v rokoch 2006-2007, SHMÚ Bratislava.
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980. Regionálne geomorfologické členenie, mapa 1 : 50 000, vyd. Geografický ústav SAV Bratislava.
- Michalko, J. Magic, D., Berta, J., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, textová časť, vydavateľstvo SAV, Bratislava.
- MŽP SR, 2003: Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území.
- Prevádzkový poriadok Skládky Luštek.
- Program odpadového hospodárstva okresu Ilava do roku 2005, Okresný úrad v Ilave, Odbor životného prostredia, september 2002, Ilava.
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Trenčianskeho samosprávneho kraja, Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja, Júl 2003.
- Program odpadového hospodárstva SR na roky 2006-2010.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	190/194
---	---	---------

- Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D., 1996: Geochemický atlas Slovenska - Podzemné vody, GS SR, MŽP SR., Bratislava, Veda.
- Regionálna surovínová politika pre oblasť nerastných surovín Trenčianskeho kraja, stav k 01.01.2004, ŠGÚDŠ Bratislava.
- Správa o stave životného prostredia Trenčianskeho kraja k roku 2002, SAŽP, Centrum zložiek ŽP Žilina.
- Stanová, V., Valachovič, M., 2002 (eds.): Katalóg biotopov Slovenska. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava.
- Šuba, J. a kol., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ Bratislava.
- Územný plán mesta Dubnica nad Váhom - mapa.
- Územný plán VÚC Trenčianskeho kraja - textová časť.
- Územný plán VÚC Trenčianskeho kraja - grafická časť.
- Záverečná správa "Dubnica nad Váhom - Skládky Luštek - II. kazeta - inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum", XI/2000, RNDr. Jozef Stolečan - GEOST, Žilina.
- Záverečná správa "Dubnica - Skládky Luštek - III. kazeta - Doplnkový inžinierskogeologický prieskum", X/2004, GEOST - RNDr. Jozef Stolečan, Žilina.
- Záverečná správa "Skládky odpadov Dubnica Luštek", Geologický prieskum životného prostredia - doplnkový prieskum životného prostredia, október 2005, RNDr. Martin Žitňan, AQUA - GEO, Bratislava.
- Závazná časť ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja - Zmeny a doplnky č. 1/2004, september 2004.
- Znečisťovanie ovzdušia v Trenčianskom kraji v roku 2003, Krajský úrad životného prostredia v Trenčíne, október 2004, Trenčín.

Zoznam použitých a súvisiacich predpisov:

- Zákon č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší).
- Vyhláška MŽP SR č. 705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia.
- Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a o všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok a kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MŽP SR č. 408/2003 Z.z. o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia.
- Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 509/2002 Z.z. a vyhlášky MŽP SR č. 128/2004 Z.z..
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
- Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
- Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z..

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládky odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	191/194
---	---	---------

- Zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečistenia.
- Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zmien a doplnkov zákona a príslúchajúcimi vykonávacími vyhláškami.
- Zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- NV SR č. 339/2006 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskeho pôdneho fondu.
- Zákon č. 359/2007 Z.z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MŽP SR č. 224/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení oblasti povodí, environmentalných cieľoch a o vodnom plánovaní,
- Vyhláška MŽP SR č. 100/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- NV SR č. 339/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku infrazvuku a vibrácií.
- Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.
- Vyhláška SUBP a ISBU č. 374/1990 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
- Zákon č. 314/2001 Z.z. o ochrane pre požiarmi v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška č. 94/2004 Z.z. o základných technických požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

Použité internetové stránky:

www.air.sk
www.dubnica.sk
www.envirogov.sk
www.enviroportal.sk
www.geology.sk
www.il.ouzp.sk
www.mapy-zoznam.sk
www.podnemapy.sk
www.sazp.sk
www.shmu.sk
www.sopsr.sk
www.statistics.sk
www.tn.kuzp.sk
www.tsk.sk

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	192/194
---	---	---------

2. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Všetky dostupné informácie, známe v tomto štádiu navrhovaného zámeru, boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách. Navrhovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Pri dodržaní hygienických, bezpečnostných a zdravotných požiadaviek, environmentálnej legislatívy a za realizácie navrhovaných opatrení považujeme navrhovaný zámer za environmentálne prijateľný, s prevahou pozitívnych vplyvov.

Zámer bude prerokovaný podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Bratislava, August 2009

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovateľ zámeru

EKOS PLUS s.r.o.
 Župné námestie č. 7
 811 03 Bratislava

Hlavný riešiteľ: Ing. Mgr. Milan Kovačič

Spoluriešitelia:

Ing. Martina Hudecová
 Ing. Monika Rafaelisová
 Mgr. Jana Madarasová
 Ing. Jana Gelieňová

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	193/194
---	---	---------

2. Potvrdenie správnosti údajov

OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA:

.....
Spoločnosť Stredné Považie, a.s.
Ing. Slavomír Faško – prokurista

.....
Spoločnosť Stredné Považie, a.s.
Ing. Peter Plekanec – prokurista

SPRACOVATEĽ ZÁMERU:

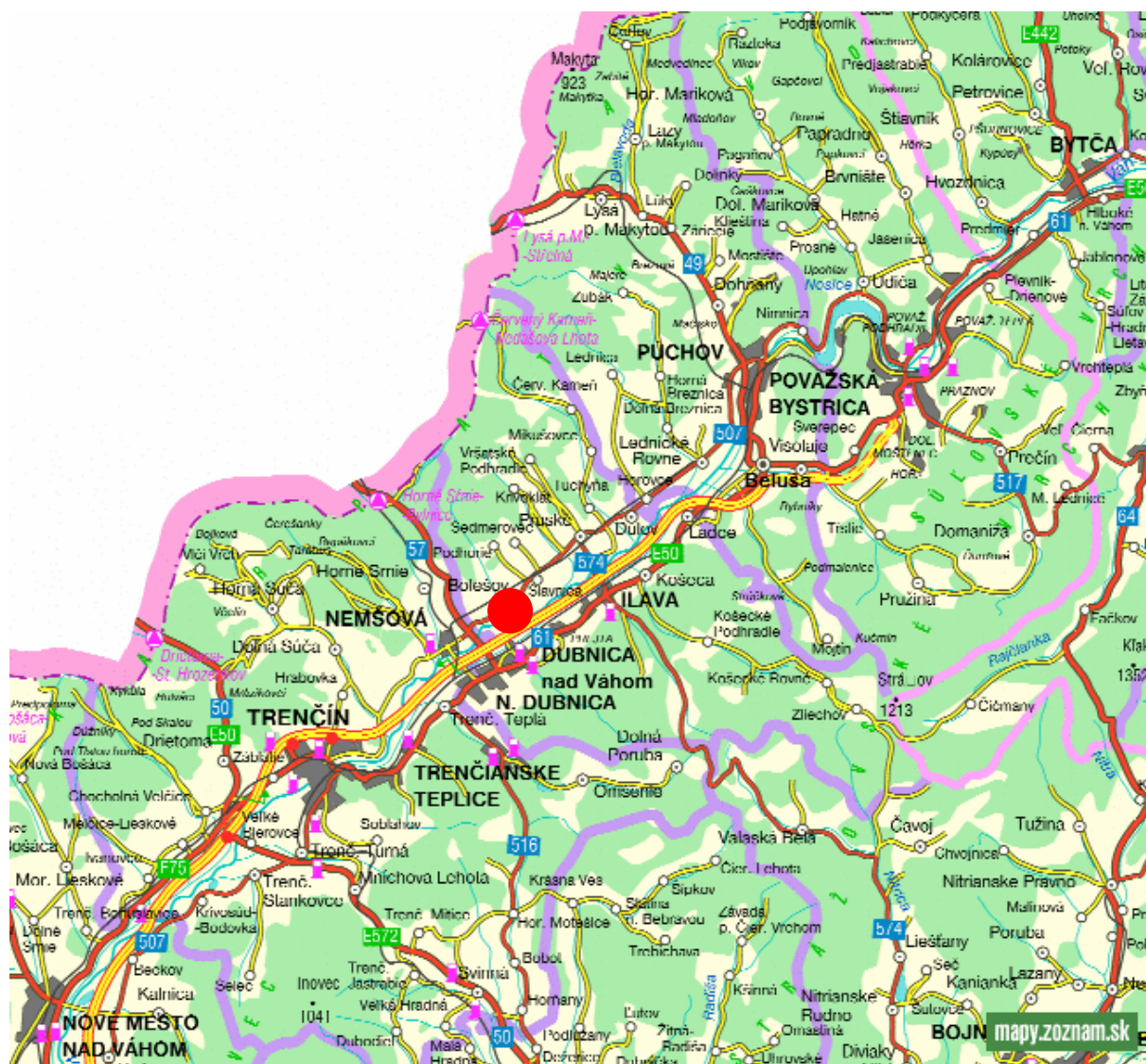
.....
EKOS PLUS, s.r.o.
Mgr. Martin Kovačič – konateľ

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 Bratislava	Zhodnocovanie BRO a rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - Skládka odpadov LUŠTEK, Dubnica nad Váhom	194/194
---	---	---------

PRÍLOHY

- Príloha č. 1:** Mapa – širšie vzťahy
- Príloha č. 2:** Fotodokumentácia územia
- Príloha č. 3:** Územný plán mesta Dubnica nad Váhom – mapová časť
- Príloha č. 4:** Hydrogeologická mapa oblasti Dubnice nad Váhom
- Príloha č. 5:** Mapa ÚSES
- Príloha č. 6:** Aeróbny fermentor EWA - informačný materiál

Mapa širších vzťahov



Dotknutá lokalita - Skládka odpadov Lužtek



Obr. č. 1: Sociálno-prevádzková budova v areáli Skládky odpadov Luštěk



Obr. č. 2: Akumulačné nádrže priesakových kvapalín



Obr. č. 3: Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti



Obr. č. 4: Pohľad zo Skládky odpadov Luštek na mesto Dubnica nad Váhom

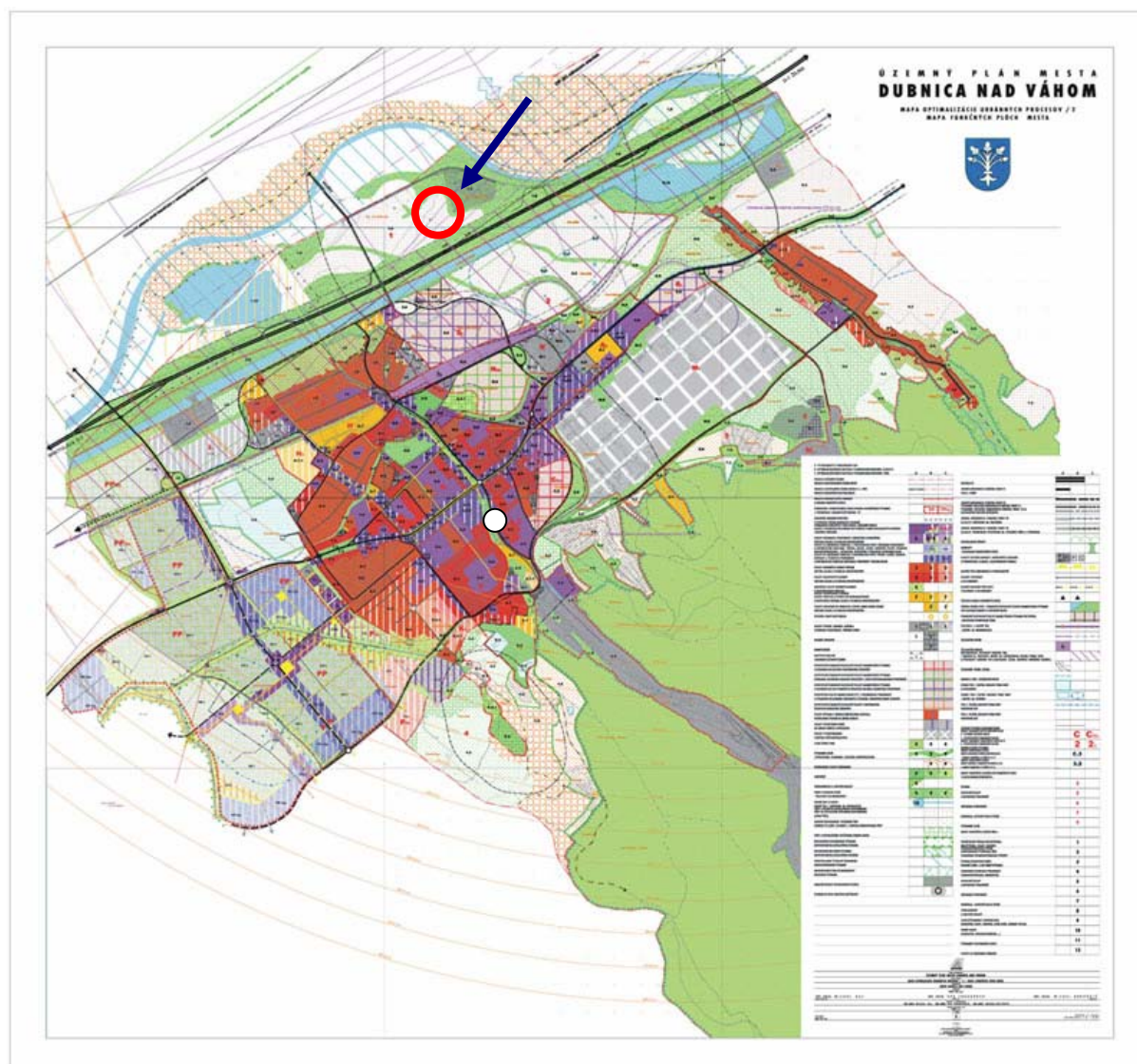



Obr. č. 5: Pohľad zo Skládky odpadov Luštek na obec Bolešov



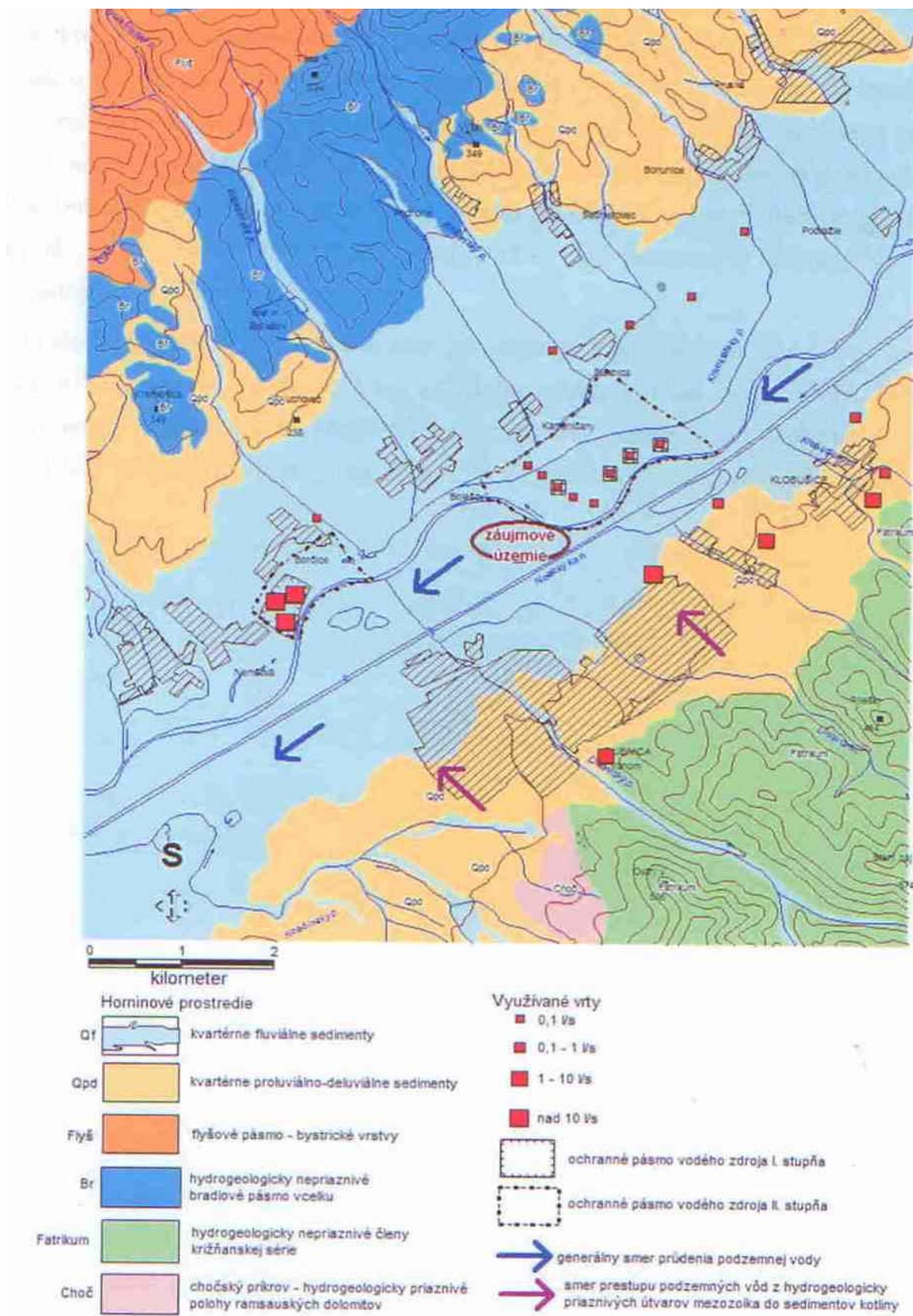
Obr. č. 6: Scenéria krajiny - Pohľad na Vršatské bradlá

Územný plán mesta Dubnica nad Váhom – mapová časť

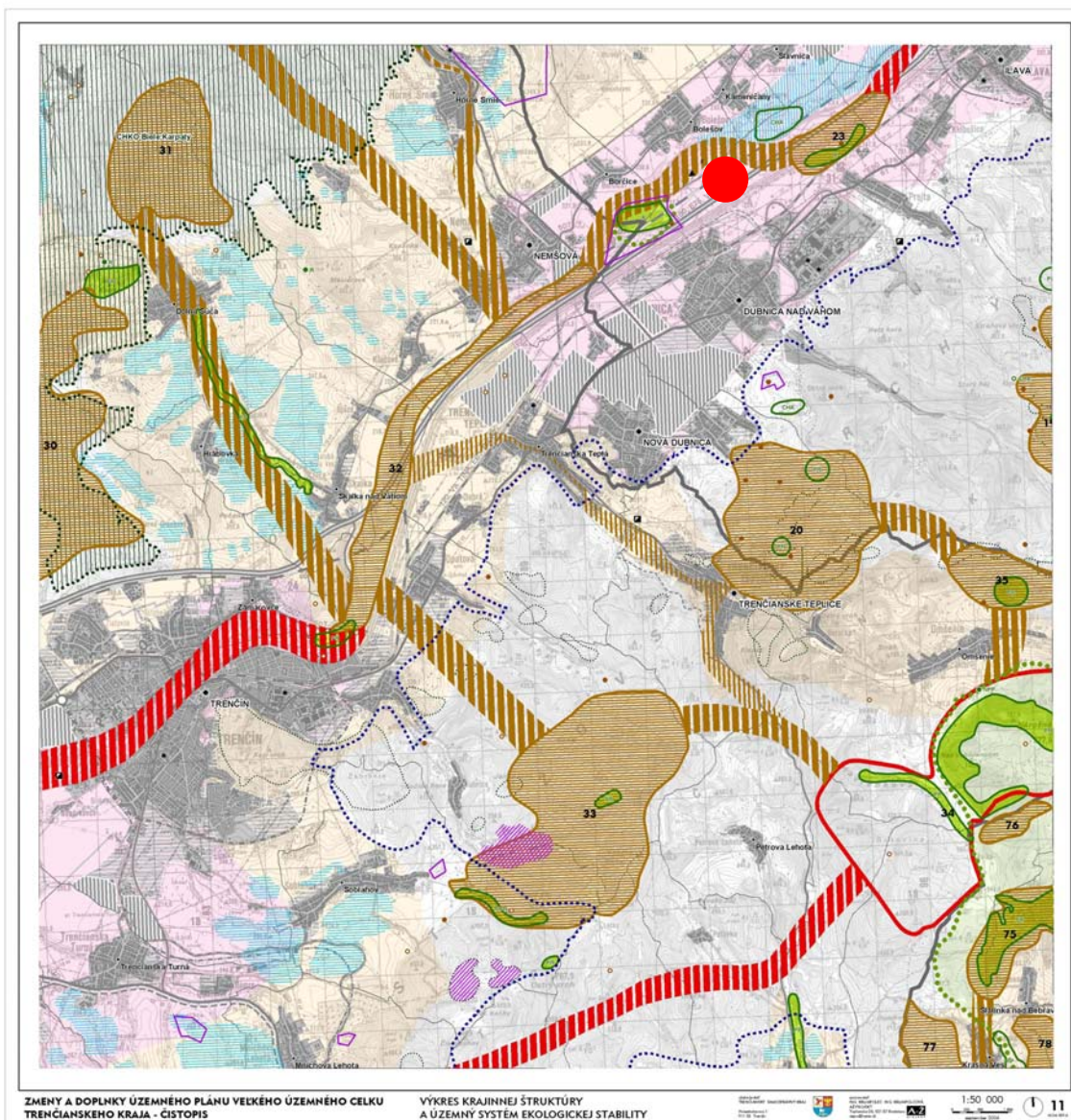



 Dotknutá lokalita - Navrhované rozšírenie priestorovej kapacity Skládky odpadov Luštek

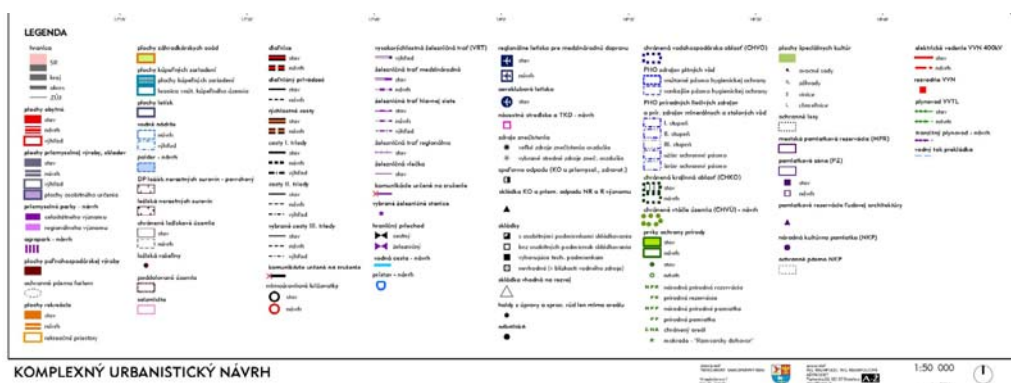
 Existujúca Skládku odpadov Luštek



Mapa územného systému ekologickej stability širšieho záujmového územia



 Lokalita dotknutá navrhovanou činnosťou



LEGENDA

hranica SR kraj okres ZÚJ	plochy záhradkárskych osád 	diaľnice stav návrh diaľničný privádzač stav návrh rýchlostné cesty stav návrh cesty I. triedy stav návrh výhľad cesty II. triedy stav návrh výhľad vybrané cesty III. triedy stav návrh výhľad komunikácie určené na zrušenie 	vysokorychlostná železničná trať (VRT) výhľad železničná trať medzinárodná stav návrh železničná trať hlavnej siete stav návrh výhľad železničná trať regionálna stav železničná vlečka stav komunikácie určené na zrušenie
plochy obytné stav návrh výhľad plochy priemyselnej výroby, skladov stav návrh výhľad plochy osobitného určenia priemyselné parky - návrh celoštátneho významu regionálneho významu agropark - návrh 	vodné nádrže návrh výhľad polder - návrh 	vybrané železničné stanice 	hraničný prechod cestný železničný vodná cesta - návrh
plochy priemyselnej výroby, skladov stav návrh výhľad plochy osobitného určenia 	DP ložísk nerastných surovín - povrchový 	komunikácie určené na zrušenie 	prístav - návrh
priemyselné parky - návrh celoštátneho významu regionálneho významu agropark - návrh 	ložiská nerastných surovín 	mimoúrovňové križovatky stav návrh	
ochranné pásma fariem 	chránené ložiskové územia stav návrh ložiská rašeliny 		
plochy rekreácie stav návrh rekreačné priestory	poddolované územia 		
	seizmická 		

regionálne letisko pre medzinárodnú dopravu

	stav
	návrh

aeroklubové letisko

	stav
--	------

nácestné stredisko a TKD - návrh

--

zdroje znečistenia

	veľké zdroje znečistenia ovzdušia
	vybrané stredné zdroje zneč. ovzdušia

spaľovne odpadu (KO a priemysel., zdravot.)

--

skládka KO a priem. odpadu NR a R významu

--

skládky

	s osobitnými podmienkami skládkovania
	bez osobitných podmienok skládkovania
	vyhovujúca tech. podmienkam
	nehodná (v blízkosti vodného zdroja)

skládka vhodná na rozvoj

--

haldy z úpravy a sprac. rúd len mimo areálu

--

odkultská

--

chránená vodohospodárska oblasť (CHVO)

	PHO zdrojov pitných vôd
	vnútorné pásmo hygienickej ochrany
	vonkajšie pásmo hygienickej ochrany

PHO prírodných liečivých zdrojov

a prírod. zdrojov minerálnych a stôrových vôd

	I. stupeň
	II. stupeň
	III. stupeň
	užšie ochranné pásmo
	širšie ochranné pásmo

chránená krajinná oblasť (CHKO)

	stav
	návrh

chránené vtáčie územia (CHVÚ) - návrh

	prvky ochrany prírody
	stav
	návrh
	stav
	návrh

NPR národná prírodná rezervácia

PR prírodná rezervácia

NPP národná prírodná pamiatka

PP prírodná pamiatka

CHA chránený areál

R mokrade - "Ramsarsky dohovor"

plochy špeciálnych kultúr

	ovocné sady
	záhrady
	vinice
	chmelnice

ochranné lesy

--

mestská pamiatková rezervácia (MPR)

pamiatková zóna (PZ)

	stav
	návrh

pamiatkové rezervácie ľudovej architektúry

--

národná kultúrna pamiatka (NKP)

--

ochranné pásmo NKP

--

elektrické vedenie VVN 400kV

	stav
	návrh

rozvodňa VVN

--

plynovod VVTL

	stav
	návrh

tranzitný plynovod - návrh

--

vodný tok prekládka

--



REDOX
LUČENEC

AGROEKO
GROUP

Aeróbny fermentor EWA

STROJ NA SPRACOVANIE BIOLOGICKY
ROZLOŽITEĽNÝCH ODPADOV (BRO),
KALOV Z ČOV A OSTATNÝCH BIOODPADOV,
POMOCOU RIADENEJ AERÓBNEJ
TERMOFILNEJ FERMENTÁCIE.

Aeróbný fermentor EWA

STROJ NA SPRACOVANIE BIOLOGICKY ROZLOŽITEĽNÝCH ODPADOV (BRO), KALOV Z ČOV A OSTATNÝCH BIOODPADOV, POMOCOU RIADENEJ AERÓBNEJ TERMOFILNEJ FERMENTÁCIE.



► Celkový pohľad na EWA

Určenie

Spracovanie kalov z komunálnych ČOV, biologicky rozložiteľných odpadov (BRO), vrátane vedľajších živočíšnych produktov podľa Nariadenia 1774/2002 EC.

Technologický koncept

Riadená termofilná aeróbná fermentácia zmesi BRO a odpadovej biomasy z agrárneho sektora a lesníctva, s možnosťou biologického dosušenia fermentovanej zmesi. Pri spracovaní väčšieho množstva

bioodpadu sa využíva tzv. skupinové nasadenie aeróbných fermentorov. V tomto prípade je technologická linka osadená výmenníkom tepla, ktorý využíva nízkopotenciálne odpadové teplo pre dosušenie fermentátu v susedných fermentoroch.



Vyskladňovanie fermentátu z EWA



Riadiaci počítač

Konštrukcia

Fermentor EWA tvorí tepelne izolovaný pracovný priestor, systém injektorov k intenzívnej aerácii základky, systém prekopávania základky pozostávajúci zo segmentovej podlahy a vreckového dopravníka umiestneného na vnútornom obvode fermentora a integrovaného zariadenia pre naskladnenie a vyskladnenie. Všetky technologické uzly sú umiestnené vo vnútri 40 stopého ISO kontajnera (ALL IN ONE).

Princíp spracovania

Zmes biologicky rozložiteľných odpadov a štruktúrálnej (nasiakavej) biomasy sa naskladní do pracovnej časti fermentora. Optimálna vlhkosť základky (50 - 60 %) a dostupnosť vzdušného kyslíka aktivuje metabolický aparát aeróbných baktérií. Aeráciou a prekopávaním vo vnútri fermentora dochádza k prevzdušneniu základky. Vysoká úroveň metabolickej aktivity a súčasné množenie baktérií sa navonok prejavuje zvyšovaním teploty základky. Za rovnakých podmienok prebieha v celom profile základky intenzívna termofilná aeróbná fermentácia, čím sa urýchľujú kompostovacie procesy. Vďaka optimálnym podmienkam prebieha vo fermentore búrlivá biologická oxidácia. Teplota v základke sa zvyšuje nad 70°C a dochádza k postupnej denaturácii bielkovín. Vysoké teploty v základke po definovanú dobu spôsobujú inaktiváciu prítomných mikróbov a patogénnych organizmov (vírusy, baktérie, kvasinky, plesne, prvoky, červy). Tento proces sa nazýva aeróbná termofilná stabilizácia a hygienizácia základky. Pôsobením vysokej teploty sa znižuje množstvo mikroorganizmov a semená plevelov strácajú svoju klíčivosť.

„Pri prevádzke fermentora EWA nevznikajú ani sa nepoužívajú látky ohrozujúce životné prostredie. Prevádzkou aeróbného fermentora nevzniká nadmerný hluk, nevznikajú znečistené odpadové vody ani tuhé odpady.“

Pokračovanie fermentácie pri teplotách okolo 50°C a intenzívnej aerácie základky umožňujú tzv. biologické dosušenie základky. Bežný miešací pomer je 30% hmotnostných dielov kalovej zložky a 70% hmotnostných dielov biomasy. Pokiaľ má nasiakavá biomasa nízku vstupnú vlhkosť (slama, hobliny), potom môže byť pomer až 50:50. Fermentát určený k výrobe kompostov má vlhkosť pri vyskladnení cca 40%. Pokiaľ je fermentát určený k energetickým účelom, býva konečná vlhkosť pod 30%. Doba zdržania základky vo fermentore EWA závisí na charaktere základky a finálnom výrobku a trvá 48 - 96 hod.

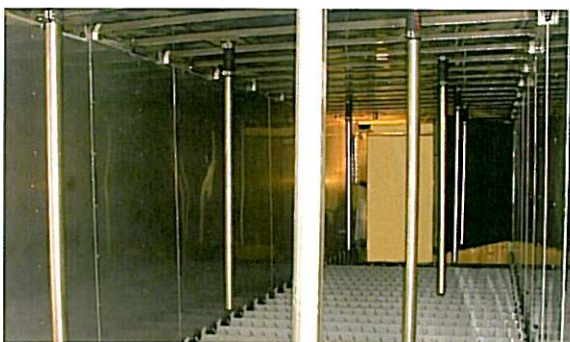
Prevádzka fermentora EWA a riadenie procesu

Pracovný cyklus aeróbného fermentora sa riadi na základe snímania prevádzkových stavov a veličín, ktoré charakterizujú prebiehajúcu aeróbnú fermentáciu:

1. fáza naskladnenia - pracovník obsluhy - 2 hod.
2. fáza fermentácie - bezobslužná prevádzka PCI - 46 - 96 hod.
3. fáza biol. dosušovania - bezobslužná prevádzka PCI - 48 hod.
4. fáza vyskladnenia - pracovník obsluhy - 2 hod.

Úprava biomasy

Biomasa musí byť k vytvoreniu vhodnej základky upravená drvením, rezaním alebo sekaním. Maximálna veľkosť (granulometria) je ovplyvnená ďalším využitím fermentátu. Maximálna dĺžka vláknitých substrátov je 50 mm. Ideálne rozmery štiepky sú 20x20x20 mm. Vedľajšie živočíšne produkty (podľa nariadenia 1774/2002 EC) musia mať maximálny rozmer častíc do 12 mm.



Vzduchové injektory a teplomerné tyče

Pre dezintegráciu biomasy sa používa kompostovací voz. V ňom sa vstupné substráty do základky vážia, narezávajú a súčasne miesia.



Hydraulický pohon fréz

Zloženie základky vychádza z typových receptúr, ktoré sú zostavené na základe predchádzajúcich skúšok spracovateľnosti jednotlivých druhov BRO.

Príklady použitia:

Po ukončení riadenej termofilnej aeróbnej fermentácie je základka stabilizovaná a hygienizovaná. Pretože sa podstatne zmenili jej vlastnosti, nazývame ju od tohto okamihu fermentát. Ten môžeme využiť ako:

- biopalivo - kompost k energetickému využitiu (podľa vyhl. 482/2005 Sb.)
- kompost pre agrotechnické použitie (po dozretí na ploche)
- zložka do rekultivačného substrátu

Doba konečnej premeny fermentátu na kompost určený pre aplikáciu na pôde je 4 - 8 týždňov, v závislosti na použitých vstupných substrátoch (surovinách) a charaktere základky.

Vplyv na životné prostredie

Prevádzkovaním aeróbného fermentora nevzniká nadmerný hluk, nevznikajú znečistené odpadové vody ani tuhé odpady. Z fermentora, ktorý pracuje v optimálnom režime odchádza len para a oxid uhličitý. Na spracovanie zápachotvorných odpadov je možné fermentor EWA osadiť biologickým filtrom. Filtračnú náplň tvorí aktívny fermentát, ktorý sa po strate filtračných schopností spracuje vo fermentore.

Ročná kapacita spracovania

V cykle 48 hod. sa spracuje 2 000 t (kaly a biomasa) a vyrobí 1 650 t fermentátu (40% vlhkosť). V cykle 96 hod. sa spracuje 1 000 t (kaly a biomasa) a vyrobí 825 t biopaliva (30% vlhkosť).

Energetická náročnosť

1 t fermentátu na výstupe /vlhkosť 40%/ cyklus 48 hod. ... 3,5 kWh
1 t fermentátu na výstupe /vlhkosť 30%/ cyklus 96 hod. ... 4,8 kWh



Požiadavky na inštaláciu

- elektrická prípojka 3 x PEN 400V/32A
- spevnená plocha na inštaláciu fermentora EWA

Certifikáty a patenty

Firma AGRO EKO spol. s r.o., je nositeľom:

- certifikátu č.6/2006 Aeróbného fermentora typu EWA, udeleného Státní zkušebnou zemědělských, lesnických a potravinářských strojů a.s. zo dňa 30.5.2006
- patentu č. 295922 ÚPV „Spůsob přeměny biodegradabilního hygienicky nestabilizovaného substrátu na hygienicky stabilizovaný výrobek“, je podaná prihláška k celosvetovému využitiu z 5.12.2005 WIPO PCT/CZ2005/000087
- úžitkového vzoru „Reaktor na riadenú aeróbnú fermentáciu“, ÚPV, č 14979 zo dňa 10.12.2004
- úžitkového vzoru „Zariadenie na oddeľovanie spodnej vrstvy základky“ ÚPV, č 14978 zo dňa 10.12.2004
- úžitkového vzoru „Zariadenie na prevzdušňovanie základky, najmä pri fermentácii“ ÚPV, č 14981 zo dňa 10.12.2004
- úžitkového vzoru „Zariadenie na premiestnenie substrátu“ ÚPV, č 14980 zo dňa 10.12.2004

Technické parametre

Rozmery	dĺžka	12 192 mm
	šírka	2 438 mm
	výška	2 896 mm
Hmotnosť prázdneho kontajnera		12 000 kg
Maximálna hmotnosť plného kontajnera		30 400 kg
Objem pracovnej časti		35 m ³
Hmotnosť jednej základky		10 - 20 t
Inštalovaný príkon		11,7 kW
Maximálny súbeh príkonov		6,1 kW
Spotreba el. energie na spracovanie 1 t paliva		4,8 kW
Výhrevnosť 1 kg biopaliva		10 - 12 MJ

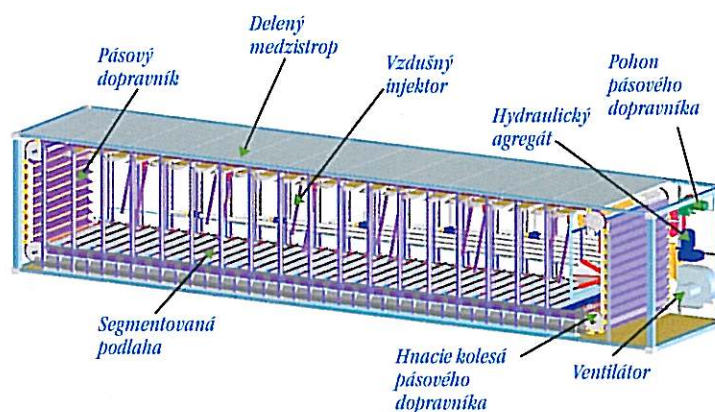
Výrobca:

AGRO - EKO spol. s r.o., Ostrava

AGROEKO
GROUP

Vývoj aeróbného fermentora bol podporený MPO ČR

Schéma EWA



Výhradné zastúpenie
pre Slovenskú republiku



REDOX s.r.o., Jegorovova 2, 984 01 Lučenec
tel./fax: +421/47/433 40 06
e-mail: redox@redox.sk, www.redox.sk