



**INECO, s.r.o.**  
Mladých budovateľov 2  
974 11 Banská Bystrica  
Slovenská republika

(+421)-948 634 624  
(+421)-48 417 55 12  
web: [www.enviroservis.sk](http://www.enviroservis.sk)  
e-mail: [ineco.bb@gmail.com](mailto:ineco.bb@gmail.com)

## **Zámer činnosti**

vypracovaný podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

# **Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava**

**Odvoz a likvidácia odpadu a.s. v skratke: OLO a.s.**  
Ivanská cesta 22,  
Bratislava 821 04

**Banská Bystrica, október 2021**

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

## Obsah

1	Základné údaje o navrhovateľovi.....	5
1.1	Názov.....	5
1.2	Identifikačné číslo.....	5
1.3	Sídlo.....	5
1.4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje o oprávneného zástupcu obstarávateľa .....	5
1.5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.....	5
2	Základné údaje o navrhovanej činnosti.....	6
2.1	Názov.....	6
2.2	Účel.....	6
2.3	Užívateľ.....	6
2.4	Charakter navrhovanej činnosti .....	6
2.5	Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	7
2.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	7
2.7	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti .....	7
2.8	Opis technického a technologického riešenia.....	8
2.9	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.....	13
2.10	Celkové náklady.....	13
2.11	Dotknutá obec .....	13
2.12	Dotknutý samosprávny kraj .....	14
2.13	Dotknuté orgány.....	14
2.14	Povoľujúci orgán.....	14
2.15	Rezortný orgán.....	14
2.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 14	
2.17	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	14
3	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia .....	15
3.1	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území .....	15
3.1.1	Geomorfologické pomery .....	15
3.1.2	Geologické pomery .....	15
3.1.3	Pôdne pomery.....	17
3.1.4	Klimatické pomery .....	17
3.1.5	Hydrologické pomery.....	17
3.1.6	Vodné plochy .....	18
3.1.7	Podzemné vody .....	18
3.1.8	Pramene a pramenné vody .....	18
3.1.9	Minerálne a termálne vody.....	18
3.1.10	Chránené územia podľa osobitných predpisov .....	19
3.1.11	Prvky územného systému ekologickej stability .....	21
3.1.12	Rastlinstvo a živočíšstvo .....	22
3.1.13	Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov dotknutej lokality 23	
3.2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.....	23

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

3.2.1	Krajinná štruktúra.....	23
3.2.2	Stabilita.....	23
3.2.3	Scenéria .....	23
3.2.4	Charakteristika biotopov .....	24
3.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.....	24
3.3.1	Demografia.....	24
3.3.2	Sídla.....	25
3.3.3	Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo .....	26
3.3.4	Priemysel.....	26
3.3.5	Doprava a dopravné plochy.....	26
3.3.6	Produktovody .....	27
3.3.7	Odpady .....	27
3.3.8	Ostatné služby .....	27
3.3.9	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.....	28
3.3.10	Archeologické náleziská .....	28
3.4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia .....	28
3.4.1	Ovzdušie.....	28
3.4.2	Emisie.....	28
3.4.3	Hluk.....	29
3.4.4	Znečistenie vôd .....	29
3.4.5	Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou .....	30
3.4.6	Environmentálne záťaž.....	31
3.4.7	Zdravotný stav obyvateľstva .....	31
4	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie .....	33
4.1	Požiadavky na vstupy .....	33
4.1.1	Záber pôdy.....	33
4.1.2	Nároky na zastavané územie .....	33
4.1.3	Surovinové zabezpečenie .....	33
4.1.4	Elektrická energia.....	34
4.1.5	Voda .....	35
4.1.6	Plyn a zásobovanie teplom.....	35
4.1.7	Doprava .....	36
4.1.8	Nároky na pracovné sily.....	39
4.2	Údaje o výstupoch .....	39
4.2.1	Emisie do ovzdušia.....	39
4.2.2	Hluk a vibrácie .....	41
4.2.3	Odpadové vody .....	42
4.2.4	Odpady .....	43
4.2.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia .....	43
4.2.6	Teplo a zápach.....	43
4.3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie ..	45
4.3.1	Vplyvy na prírodné prostredie.....	46
4.3.2	Vplyvy na krajinu a scenériu.....	50
4.3.3	Vplyvy na obyvateľstvo .....	50
4.3.4	Vplyvy na oblasť odpadového hospodárstva .....	51
4.4	Hodnotenie zdravotných rizík .....	52

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

4.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia .....	53
4.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	53
4.7	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice .....	55
4.8	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území .....	55
4.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	56
4.10	Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie .....	57
4.10.1	Opatrenia počas realizácie.....	57
4.10.2	Opatrenia počas prevádzky .....	57
4.10.3	Technologické opatrenia .....	58
4.10.4	Organizačné a prevádzkové opatrenia.....	58
4.10.5	Iné opatrenia .....	58
4.10.6	Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.....	58
4.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nezrealizovala.....	58
4.12	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi .....	59
4.12.1	Súlad s územným plánom .....	59
4.13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	59
5	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie .....	60
5.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	60
5.2	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	60
5.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	60
6	Mapová a iná obrazová dokumentácia .....	61
6.1	Mapové prílohy.....	61
6.2	Textové prílohy a dokumentácia .....	61
6.3	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov .....	61
6.4	Použité právne predpisy.....	62
6.5	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru .....	63
6.6	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie .....	63
7	Miesto a dátum vypracovania zámeru.....	63
8	Potvrdenie správnosti údajov .....	63
8.1.1	Spracovatelia zámeru .....	63
8.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	63

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

# 1 Základné údaje o navrhovateľovi

## 1.1 Názov

Odvoz a likvidácia odpadu a.s. v skratke: OLO a.s.

## 1.2 Identifikačné číslo

IČO: 00 681 300.

## 1.3 Sídlo

Ivanská cesta 22, Bratislava 821 04.

## 1.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje o oprávneného zástupcu obstarávateľa

**Ing. Rudolf Pardubický**  
manažér pre stratégiu a technicko-investičný rozvoj  
tel.: +421 918 110 300  
e-mail: [pardubicky@olo.sk](mailto:pardubicky@olo.sk)

## 1.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

**Ing. Juraj Musil, PhD.**  
INECO, s.r.o.  
Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica  
+421 948 634 624  
[ineco.bb@gmail.com](mailto:ineco.bb@gmail.com)

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

## 2 Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 2.1 Názov

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava

*Pozn.: pre účely zjednodušenia sa bude v ďalšom texte používať aj skratka „ZAZO“.*

### 2.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na aeróbne zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu (kompostáren) v Bratislave, mestská časť Podunajské Biskupice určenej pre spracovávanie biologicky rozložiteľných komunálnych ostatných „O“ odpadov kompostovaním tzn. riadeným mikrobiálnym rozpadom organickej hmoty, pri ktorom vzniká kompost. Zariadenie bude spĺňať legislatívou určené technické, materiálne, personálne a ekologické požiadavky, súčasťou procesu je aj hygienizácia spracovávaného odpadu (zabezpečená hygienizačnou technológiou), pri ktorej sa pôsobením vysokej teploty a času odstraňujú, alebo výrazne redukovujú patogénne mikroorganizmy a tým aj zdravotné riziká spojené s aplikáciou produktov vyrobených z biologicky rozložiteľného odpadu.

Z hľadiska druhovej skladby odpadov, ktoré sú predmetom zhodnocovania v rámci navrhovaného zariadenia aeróbného zhodnocovania odpadov – kompostárne, to predstavuje nasledovné druhy odpadov v zmysle Prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Tab. 1 Navrhovaný sortiment zhodnocovaných druhov odpadov v zmysle Katalógu odpadov

Kat. č. odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
<b>20 KOMUNÁLNE ODPADY</b>		
20 01 ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV Z TRIEDENÉHO ZBERU OKREM 15 01		
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02 ODPADY ZO ZÁHRAD A Z PARKOV VRÁTANE ODPADU Z CINTORÍNŮV		
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 03 INÉ KOMUNÁLNE ODPADY		
20 03 02	odpad z trhovísk	O

Celková sumárna kapacita prevádzky kompostárne predstavuje **48 500 t/rok** vyššie uvedených odpadov. Predpoklad zloženia odpadu je nasledovný: 18 900 t/rok záhradného odpadu a 29 600 t/rok kuchynského odpadu.

### 2.3 Užívateľ

Odvoz a likvidácia odpadu a.s. v skratke: OLO a.s.

### 2.4 Charakter navrhovanej činnosti

Prevádzkovanie kompostárne predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v dotknutom území

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

novú činnosť, ktorá sa zaraďuje v zmysle prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. pod nasledujúcu položku:

#### Tabuľka č. 9: „Infraštruktúra“

- **Položka č. 6:** Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov – prahová hodnota pre zisťovacie konanie od 5 000 t/rok.

## 2.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť sa plánuje umiestniť nasledovne:

Kraj: Bratislavský  
Okres: Bratislava II  
Obec: Bratislava-Podunajské Biskupice  
Katastrálne územie: Podunajské Biskupice  
Parcelné čísla: C-KN 6240/19, 6243/9, 5972/11, 6245/1, 6246, 6240/3

Tab. 2 Špecifikácia dotknutých pozemkov

Parc. č.	Výmera [m <sup>2</sup> ]	Druh pozemku	Umiestnenie vo vzťahu k obci
5972/11	3 155	ostatná plocha	mimo zastavaného územia obce
6240/3	2 597	orná pôda	mimo zastavaného územia obce
6240/19	86 502	zastavaná plocha a nádvorie	mimo zastavaného územia obce
6243/9	36 696	orná pôda	mimo zastavaného územia obce
6245/1	9 964	ostatná plocha	mimo zastavaného územia obce
6246	152	orná pôda	mimo zastavaného územia obce

Uvedené pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa spol. OLO a.s. Záujmová lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti je situovaná v centrálnej časti k. ú. Podunajské Biskupice v susedstve priemyselného areálu spol. SLOVNAFT, a.s.

Cestné napojenie záujmového územia je realizované zo Slovnaftskej ulice cez ulicu Vlčie hrdlo. Alternatívne je možný príjazd z ulice Svornosti cez Lieskovskú ulicu.

## 2.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je zachytená na mapových prílohách k tomuto dokumentu.

## 2.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia výstavby: ihneď po ukončení povolenacieho procesu

Predpokladaný termín ukončenia výstavby: cca 6-12 mesiacov od začatia výstavby

Predpokladaný termín začatia skúšobnej prevádzky: ihneď po ukončení výstavby

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

Predpokladaná dĺžka skúšobnej doby prevádzky zariadenia: 6 – 12 mesiacov

Ukončenie prevádzky: nie je stanovené

## 2.8 Opis technického a technologického riešenia

Vo všeobecnosti dochádza v ZAZO pri zhodnocovaní biologicky rozložiteľného odpadu k fermentácii. Biologické transformačné procesy využívajú účinky mikroorganizmov a sú alternatívou fyzikálno – chemických procesov úpravy odpadov. Z ekologického a ekonomického hľadiska predstavujú najvýhodnejšie metódy úpravy a zhodnocovania spomenutých odpadov. Sú obmedzené na biologicky odbúrateľné odpady, ktoré zohrávajú úlohu substrátu pre mikroorganizmy. Za aeróbne biologické transformačné procesy sa považujú procesy uskutočňované mikroorganizmami, ktoré pre svoju existenciu potrebujú kyslík. Výsledkom aeróbnej biologickej transformácie sú voda, oxid uhličitý a stabilné humusovité látky (humus). Do procesu aeróbnej fermentácie sa za účelom zlepšenia priebehu a kvality výsledného produktu môžu pridávať suroviny a to predovšetkým inokulom (očkovacia látka), drevná štiepka, slama a pod.

Vstupné suroviny sa v presne definovaných pomeroch zmiešajú a zhomogenizujú najmodernejšími mechanizmami a následne prebehne fermentačný proces aeróbnymi fermentačnými baktériami, ktoré sa prirodzene vyskytujú v pôde, vode a ovzduší, respektíve sa prirodzene kumulujú v komposte. Detailný popis procesu je popísaný nižšie.

Hlavné objekty kompostárne sú:

- **prijímová plocha (2400 m<sup>2</sup>)**- obsahuje časti príjazdovej komunikácie a mostovej váhy. V tejto časti prebieha po zvážení aj drvenie odpadu,
- **mostová váha**- stavebný objekt mostovej váhy je nutné osadiť technológiou a váhy. Objekt to jednoduchá priestorová železobetónová konštrukcia osadená tak, aby horná hrana váhy mierne vystupovala nad navrhované spevnené plochy. Do telesa váhy sú osadené všetky potrebné rozvody a zariadenia ešte pred betonážou. Tento objekt je doplnený kontajnerom pre obsluhu váhy a SBS. Kontajner je dodávaný so všetkým vybavením s pripravenými miestami na pripojenie potrebných inžinierskych sietí,
- **plocha zeleného odpadu (3100 m<sup>2</sup>)**- objekt je určený pre skladovanie a manipuláciu s materiálom na kompostovanie. Hala je jednopodlažný objekt bez podpivničenia. Konštrukcia objektu je tvorená z oceľových profilov a sedlovej plechovej strechy. Hala nevyžaduje oslnenie denným svetlom, nakoľko je objekt oplášťovaný len v časti strešných väzníkov. Vstup do objektu je z čelnej strany priliehajúcej k spevneným plochám,
- **uzavretá intenzívna vyzrievacia hala (7600 m<sup>2</sup>)**- predná časť objektu je určená na osadenie technológie pre spracovanie kuchynského odpadu a zároveň jeho prestrešenie pred spracovaním v hlavnom kompostéry. Objekt je jednopodlažný bez podpivničenia. Konštrukcia objektu je tvorená z oceľových profilov a sedlovej plechovej strechy. Priestor prístreška je obkolesený opornou stenou zo železobetónu. Predná časť sa považuje za prípravnú, z ktorej sa prechádza do objektu priemyselného a technologického charakteru. Jedná sa o dva kompostovacie samostatné priestory, ktoré sú zo železobetónu so strechou z ľahkej oceľovej konštrukcie. Na začiatku druhej časti (technologickej) je prefabrikovaná jímka pre odvod kompostových vôd. V podlahe sú zaliate rozvody technológie – súčasť prevádzkového súboru. Objekt má svoj okruh pre spracovanie odpadovej vody, ktorá sa zachytáva a spätne používa.



Objekt je vybavený vzduchotechnikou ktorá je napojená na biofilter. Všetky technologické procesy sú riadené cez velín,

- **otvorená dozrievacia plocha vrátane manipulačnej plochy (10.000 m<sup>2</sup>)-** Objekt je jednoduchá spevnená plocha s ohraničením pomocou cestného obrubníka a žľabu pre odtok vody. Spádovanie plochy je v sklone 1% smerom k odtokovému žľabu. Plocha je výškovo zarovnaná k spevneným plochám. V podlahe sa nachádza potrubné vedenie pre prevzdušnenie kompostu a jeho stabilizovanie,
- **skladovanie a preosievanie kompostu (7000 m<sup>2</sup>)-** objekt je jednoduchá spevnená plocha nezastrešená s ohraničením pomocou cestného obrubníka a žľabu pre odtok vody. Spádovanie plochy je v sklone 1% smerom k odtokovému žľabu,
- **biofilter (1000 m<sup>2</sup>)-** inštalácia technológie bude kontajnerového prevedenia so stanicou pre ventilátory a elektrické panely využívané v zariadení. Kontrolná miestnosť bude klimatizovaná, strojovňa bude mať automatické vetranie. Systém znižovania zápachu z fermentačnej technológie bude pripojený ku tomuto kontajneru. Biofilter sa skladá z podlahy biofiltra, filtračných médií, vrstvy na distribúciu vzduchu a vrstvy na čistenie vzduchu. PLC nepretržite monitoruje vstupy do biofiltra, teplotu vzduchu,
- **požiarna nádrž a vodovod-** protipožiarna nádrž má objem 450 m<sup>3</sup> a má prívod dažďových vôd zo spevnených plôch, prípadne je dopĺňaná úžitkovou vodou zo studne. Vzhľadom na veľkosť požiarnych úsekov v stavbe (požiarneho úseku plochu nad 1000 m<sup>2</sup>) je potreba vody na hasenie požiarov v stavbe určená v súlade s v tab. č. 2 STN 92 0400 pol. 4. a najmenšia dimenzia vodovodného potrubia, na ktorom sa osádzajú vonkajšie požiarne hydranty je DN 150 mm, odber vody pre  $v = 1,5$  m/s je odber  $Q = 25,0$  l/s. Požiarne hydranty sú umiestnené mimo požiarne nebezpečný priestor stavby, najviac 80 m od stavby,
- **komunikácie-** areál je napojený na ulicu Lieskovská, MČ Podunajské Biskupice. Napojenie novej časti vnútroareálovej komunikácie na existujúcu komunikáciu bude realizované v šírke 7 m. Nová vnútroareálová komunikácia je ohraničená cestnými obrubníkmi uloženými na stojato a od spevnených plôch je oddelená priekopovými tvárniciami. Komunikácia aj spevnené plochy sú odvodnené do uličných vpustov a následne do vsaku. Výškové vedenia spevnených plôch je navrhnuté tak, aby bol zabezpečený minimálny pozdĺžny sklon pre odvodnenie komunikácie a spevnených plôch,
- **prevádzkový objekt-** objekt je tvorený kontajnerovou zostavou, ktoré spĺňa všetky sociálne a administratívne požiadavky prevádzkovateľa. Je napojený na inžinierske siete, vykurovaný elektricky. V objekte sa nachádzajú šatne pre mužov a ženy, sociálne zariadenia, kancelárie a denné miestnosti. Objekt je jednopodlažný,
- **vstup a oplotenie-** oplotenie je riešené po celom obvode areálu pevným plotom. Objekt vychádza z dispozičného, konštrukčného, architektonického a urbanistického riešenia podľa konkrétnych územno-technických a podnikateľských podmienok investora. Jedná sa oplotenie z oceľového pletiva s nehrdzavejúcou úpravou, výška pletiva je 2 m. Pletivo je kotvené do stĺpikov, ktoré majú betónový základ. V oplotení je brána šírky 7,5 m pre vjazd vozidiel do areálu. Časť oplotenia smerom k susedným pozemkom bude využitá v rámci oplotenia pozemku,
- **VN prípojka, NN prípojka a trafostanica-** elektrická prípojka vysokého napätia zabezpečujúca dodávku elektrickej energie sa transformuje na nízko napäťovú hladinu v transformačnej stanici. Prívod NN bude vedený v zemnej ryhe z rozvodne do káblovej šachty KŠ1 a odtiaľ káblovodmi do jednotlivých objektov. Trafostanica je

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

navrhnutá ako betónový samostatne stojaci prefabrikovaný objekt typu EH1 Elektroharamia. Trafostanica je navrhnutá pre osadenie 1 transformátora. Objekt trafostanice je osadený na samostatnej ploche. Trafostanica je na teréne uložená na zhutnenom štrkovom lôžku,

- **vodovodná prípojka a kanalizácia-** vodovodná prípojka je pripojená na verejný vodovod pomocou navrtávacieho pásu so zemnou súpravou. Ovládanie zasúvadlového uzáveru je možné pomocou teleskopickkej zemnej súpravy. Potrubie pod komunikáciou je uložené v ochrannnej rúre. Navrhovaná vodovodná prípojka je ukončená v navrhovanej vodomernej šachte.

Areál je odkanalizovaný do jestvujúcej kanalizácie navrhovanou tlakovou kanalizačnou prípojkou HDPE DN50 (D63x5,8 mm), ktorá je napojená na verejnú kanalizáciu. Navrhovaná kanalizačná prípojka je vyvedená z prečerpávacej šachty s kalovým čerpadlom.

Súčasťou areálu bude aj vlastná studňa, voda z ktorej sa použije pre technologické účely a pre dopĺňanie protipožiarnych nádrží.

Zásobovanie objektov v areáli na zhodnotenie odpadu je z verejného vodovodu DN 150.

Účelom vnútroareálovej kanalizácie je odvádzanie dažďovej vody zo striech objektov pomocou dažďových zvodou. Zo striech objektov sú dažďové vody odvedené pomocou navrhovaných dažďových zvodov. Odtiaľ je dažďová voda odvedená pomocou dažďovej kanalizácie do vsakovavej jamy. Podľa výsledku prieskumu zo sond vykonaných na pozemku je podložie vhodné na odvádzanie dažďovej vody vsakovaním.

Objekt je tiež vybavený odlučovačom ropných látok, ktorý slúži pre zachytávanie špinavých vôd zo spevnenej plochy určenej na parkovanie techniky a áut.

Plochy na ktorých bude dochádzať k manipulácii s kompostom (príjmová plocha, plocha zeleného odpadu, uzavretá vyzrievacia hala, dozrievacia plocha, sklad kompostu) a odpadmi sú zabezpečené voči prieniku znečisťujúcich látok do okolitého prostredia tzn. že budú spĺňať požiadavky vzťahujúce sa na takéto plochy v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a vyhlášky č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Technologický postup pri výrobe kompostu sa vo všeobecnosti skladá z nasledujúcich krokov:

- **Príjem** - Odpad, ktorý je určený na spracovanie je do objektu navázaný nákladnými autami. Na príjmovej ploche sa pomocou mostovej váhy prijatý odpad odváži,
- **Mechanická úprava** - Prijatý odpad je nutné pred samotným aeróbnym procesom mechanicky upraviť. Z odpadu sú v prvej fáze separované nevhodné komodity, ktoré by mohli negatívne vplývať na proces fermentácie. Odpad sa v druhej fáze drví, čo následne zlepšuje proces fermentácie a samotnej homogenizácie vstupnej suroviny. Separovaný a podrvený odpad sa následne pomocou kolesového nakladača presúva do uzavretej haly, kde dochádza k prvej fáze fyzikálneho spracovania odpadu,
- **Intenzívna fáza fermentácie** - Intenzívna fáza fermentácie trvá 4 týždne. Kompostovanie je aeróbnym procesom - okrem pomeru C:N a obsahu vody (faktory, ktoré závisia predovšetkým od vstupného materiálu) je počas procesu kompostovania nutné

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

dodávanie kyslíka. Ten sa môže do procesu dostávať dvoma spôsobmi. Prvým je prekopávanie kompostu, kedy sa pomocou ťažkých strojov kompost prevzdušňuje tým spôsobom, že sa spodné vrstvy presúvajú navrch. Účinok takéhoto procesu je však účinný len na niekoľko hodín. Prekopávanie kompostu je však v procese dôležité aj pre homogenizáciu vznikajúceho kompostu. Aby sa frekvencia prekopávania obmedzila iba na potrebu homogenizácie, je pod každou kompostovacou základkou nainštalovaný kontinuálne fungujúci prevzdušňovací systém, osadený v podlahe. Intenzívna fáza fermentácie je ukončená po 4 týždňoch, keď kompost dosiahne limitnú hodnotu  $AT_4 < 20 \text{ mg O}_2 / \text{g sušiny}$ . Parameter  $AT_4$  hovorí o stabilite bioodpadu na základe merania spotreby  $\text{O}_2$  za 4 dni.

- V samotnej technológii, kde prebieha intenzívna fáza fermentácie je umiestnená aj technológia **hygienizácie** (prvý krok intenzívnej fázy fermentácie). Hygienické požiadavky, ktoré je potrebné uplatňovať v procese zhodnocovania odpadov kompostovaním vrátane kuchynského a reštauračného odpadu (vedľajší živočíšny produkt) sú uvedené v nariadení EP a Rady ES č. 1069/2009, ktorý sa ustanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa vedľajších živočíšnych produktov a odvodených produktov určených na ľudskú spotrebu, a nariadenie komisie EU č. 142/2011, ktorým sa vykonáva nariadenie EP a Rady ES č. 1069/2009 z 26.2.2011. V zmysle tohto nariadenia je potrebné zabezpečiť pri kompostovaní kuchynského a reštauračného odpadu jeho hygienizáciu vyššou teplotou ( $70^\circ\text{C}$ ), dodržať dobu hygienizácie (min.1 hod) a odpad musí byť podrvený do veľkosti 12 mm. Hygienizačná technológia zabezpečuje dodržanie daných podmienok. Hygienizácia spomenutých odpadov je nutná z dôvodu ich možnej kontaminácie baktériami, ktoré môžu byť v styku s človekom nebezpečné. Z toho dôvodu je nutné, aby boli dodržané stanovené podmienky, v ktorých baktérie a choroboplodné zárodky nemôžu prežiť a sú tak z kompostu odstránené. **práčka vzduchu a biofilter.** Dôležitou funkciou vo fáze intenzívneho kompostovania (uzavretá hala) je eliminovať zápachové emisie a prašnosť. Kompostáreň je vybavená automatizovaným ventilačným systémom schopným odsávať vzduch do biologického filtra vybaveného stupňom s práčkou vzduchu, ktorý zabezpečuje minimalizáciu negatívnych aspektov procesu kompostovania na okolité ovzdušie,
- **Fáza dozrievania** - Kompost sa z fázy intenzívnej fermentácie po naplnení všetkých potrebných parametrov presúva do priestoru otvorenej dozrievacej plochy, kde je ponechaný ďalších 8 týždňov pre konečnú stabilizáciu a dozretie. Fáza dozrievania je ukončená, keď má kompost parametre  $AT_4 < 10 \text{ mg O}_2 / \text{g sušiny}$ ,
- **Spracovanie výsledného kompostu** - Stabilizovaný a dozretý kompost je následne preosiaty nad a pod frakciu 15 mm. Frakcia pod 15 mm je uskladnená v sklade. Frakcia nad 15 mm je vrátená späť do procesu intenzívnej fázy fermentácie ako štartér naočkováný mikroorganizmami.

#### Opis technologického riešenia navrhovanej činnosti:

Dovážané odpady sa po zväžení a mechanickej úprave (drvení a separácii) presúvajú kolesovým nakladačom do uzavretej haly kde prebieha intenzívna fáza kompostovania. Prvým krokom intenzívnej fázy je hygienizácia, kedy sa z procesu odstraňujú nebezpečné baktérie a choroboplodné zárodky pri predom stanovených podmienkach - spomenutých vyššie. Tieto podmienky zabezpečuje hygienizačná technológia, ktorú navrhovaná činnosť obsahuje (dodržanie teploty, času a veľkostnej frakcie materiálu). Odtiaľ je kompost spracovávaný v druhom kroku, kde dochádza k fermentácii a prevzdušňovaniu. Táto fáza trvá

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

4 týždne, kým kompost nevykazuje limitnú hodnotu  $AT_4 < 20 \text{ mg O}_2 / \text{g sušiny}$ . V tejto fáze zároveň prebieha okysličovanie kompostu. Všetky kompostovacie zakládky sú prevzdušňované inteligentným prevzdušňovacím systémom. Tento systém je pod zakládkami nainštalovaný v podlahe, v špeciálne vytvorených betónových potrubíach zakončenými tryskami. Tieto trysky sú v technológii rozmiestnená pod zakládkami na každých 10 cm dĺžky. Tým pádom sa nevytvoria oblasti bez aerácie a potenciál tvorby zápachajúcich látok je znížený na minimum. Aeróbny proces kompostovania tiež zlepšuje kvalitu kompostu. Časy prevzdušňovania každej kompostovacej zakladky sú riadené riadiacim systémom. Tento systém meria teploty a vypočítava optimalizované časy prevzdušňovania. Všetky súčasti zodpovedajúce riadiacemu systému sú prepojené v paneli s PLC (programovateľný logický automat). Panel je predinštalovaný v kontajneri - uzamknutý a chránený pred poveternostnými vplyvmi. Na počítači a dotykovom paneli je možné monitorovať parametre a meniť ich s cieľom optimalizácie procesu kompostovania. Kompost sa v tejto fáze spracovania tiež prekopáva, čo tiež zlepšuje jeho prevzdušnenie, zároveň sa kompost homogenizuje, čo zlepšuje kvalitu výsledného produktu. Vzduch z haly, kde prebieha intenzívna fáza kompostovania je odvádzaný do technológie čistenia, ktorá obsahuje práčku vzduchu a biofilter s cieľom eliminovať negatívne aspekty procesu kompostovania (budú rozobraté v nasledujúcej časti). Po 4 týždňoch je kompost presunutý na dozrievacie plochy, kde je ponechaný k dozretiu, ktoré trvá ďalších 8 týždňov a je ukončené po dosiahnutí limitnej hodnoty  $AT_4 < 10 \text{ mg O}_2 / \text{g sušiny}$ . Takto dozretý produkt je následne preosiaty nad a pod frakciu 15 mm. Podsytná frakcia je považovaná za konečný produkt. Nadsytná frakcia sa vracia do procesu fermentácie. Výsledný produkt je skladovaný na skladovacej ploche.

#### Predpokladaná materiálová bilancia procesu:

Celková sumárna kapacita prevádzky kompostárne bude predstavovať cca 48 500 t/rok vyššie uvedených odpadov. Navrhovaný sortiment odpadov sa bude na plánovanej prevádzke zhodnocovať aeróbne tzn. produktom zhodnocovania bude kvalitný kompost. Aeróbne spracovanie znamená, že pre svoje procesy mikroorganizmy potrebujú kyslík. Tým pádom je pri tomto procese nevyhnutný spoľahlivý prísun vzduchu a spolu s ním aj kyslíku. Optimálny obsah vody vo vstupnom materiáli pre aeróbne spracovanie by mal byť v rozmedzí medzi 50 až 65% a hustota zmesi max. cca  $650 \text{ kg/m}^3$ . Pri splnení tohto kritéria bude k dispozícii dostatok voľného objemu pórov v materiáli. Pri odhadovanej hustote  $500 \text{ kg/m}^3$  záhradného BRO a  $700 \text{ kg/m}^3$  kuchynského a reštauračného BRO sa predpokladá zmes s hustotou  $600 \text{ kg/m}^3$ , čo je v rozmedzí vhodných podmienok. Odhadovaný obsah vody na úrovni 56 % je taktiež priaznivý pre spustenie procesu. Ročne sa očakáva spracovanie cca  $80\,500 \text{ m}^3$  vstupného materiálu, týždenne cca  $1\,680 \text{ m}^3$  (48 týždňov/rok), pričom zariadenie bude v prevádzke po celý rok, tým pádom je tu zarátaná cca 20 % rezerva.

#### Technické parametre práčky vzduchu a biologického filtra:

- **práčka vzduchu** - jej úlohou je zbaviť odsávaný vzduch z objektu intenzívnej fázy fermentácie prachu. V tejto technológii sa rozprašuje voda do prúdiaceho média vďaka čomu sa prach zachytáva na kvapkách vody. Kvapky vody sú následne zachytené odlučovačom kvapiek. Odpadná voda z procesu je filtrovaná a čistá voda je opäť použitá v procese.

Prietok vzduchu práčkou je určený na  $20\,000 \text{ m}^3/\text{hod}$ , maximálna teplota vzduchu je  $55^\circ \text{C}$ . Tlak : pretlak max.  $30\,000 \text{ Pa}$ , podtlak max.  $600 \text{ Pa}$ . Strata tlaku: maximum  $350 \text{ Pa}$  pri prietoku  $20\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ . Výkon: max.  $1,4 \text{ kW}$ . Množstvo filtračného média: min.  $3 \text{ m}^3/\text{hod}$ ,

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

- **biofilter** - biofiltračný proces zabezpečuje redukcii produkovaných zápachajúcich látok. Pachové látky sa z prúdu vzduchu odstraňujú absorpciou a difúziou do biofilmu nachádzajúceho sa na povrchu filtračného média (rašeliny). Odlučovacia účinnosť biofiltra s organickou náplňou sa udáva na úrovni 84 % (pre  $\text{NH}_3$ ) a až 99 % (pre  $\text{H}_2\text{S}$ ).

Skladá sa z plastovej vyvýšenej podlahy a 2 vrstiev filtračného média. Podlaha musí zvládnuť krátkodobý prístup vozidlami s max. 84 kPa na jedno koleso. Konštrukcia podporného rámu zabraňuje prehýbaniu podlahy kvôli vysokej teplote. Podlaha tiež obsahuje vetračné otvory na 20% plochy.

Úloha 1. vrstvy je zabezpečiť nízku stratu tlaku a veľmi vysokú elimináciu zápachu. Vďaka vysokej pórovitosti sú zápachové častice zachytené bez rastúcej straty tlaku. Tvorí ju 70 m<sup>3</sup> materiálu, ktorý je 2x zoštípkovaný, zľahka kompostovaný od 1 do 4 mesiacov. Obsahuje 40% ihličnatého dreva a 40% listnatého dreva vo frakcii 40 až 80 mm. Pomer C:N je daný na 310 až 370.

Úloha 2. vrstvy je čistenie vzduchu z kompostovacieho procesu. Tvorí ju 200 m<sup>3</sup> materiálu, ktorým je nekompostovaná drevná kôra s maximálnym obsahom 50% drevenej štiepky zo smreku. Pomer C:N je daný na 130 až 190.

## 2.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Dôvodom vybudovania ZAZO v tejto lokalite je skutočnosť poskytnúť občanom, firmám a organizáciám priestor na zhodnotenie biologicky rozložiteľných, bezpečných odpadov formou prijateľnou pre životné prostredie. Zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov prispieva tiež k plneniu dlhodobého cieľa Programu odpadového hospodárstva SR, ktorým je znižovanie celkového podielu biologických odpadov zneškodňovaných skládkovaním.

Environmentálnu prijateľnosť zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov v procese aeróbnej fermentácie možno argumentovať predovšetkým:

- pri skládkovaní biologicky rozložiteľných odpadov vzniká skládkový plyn, ktorého majoritnou zložkou je metán ( $\text{CH}_4$ ), spôsobujúci problém skleníkového efektu. Spôsobuje výrazný zápach, navyše je vysoko horľavý čo zvyšuje riziko jeho vznietenia,
- rozkladom organických odpadov v telese skládky vzniká odpadová voda s vysokým obsahom rozpustených látok, s negatívnymi agresívnymi vlastnosťami,
- spaľovaním biologicky rozložiteľných odpadov fyzickými osobami (obyvateľmi) v záhradách a na poliach vzniká veľké množstvo plynov s obsahom jedovatého oxidu uhoľnatého, rakovinotvorných dechtov a dioxínov a tiež obťažujúci dym alebo zápach.

## 2.10 Celkové náklady

V celkových nákladoch nie je zahrnutá cena pozemku, nakoľko pozemok má vo vlastníctve navrhovateľ. Celkové náklady sú zhruba stanovené a roztriedené do nasledujúcich skupín:

náklady na stavbu cca: 5 435 000 €,  
náklady na technológiu cca : 2 035 000 €,  
náklady na mechanizmy cca: 1 305 000 €,  
celkové investičné náklady cca: 8 775 000 €,  
náklady na prevádzku cca: 451 000 €.

## 2.11 Dotknutá obec

Bratislava-Podunajské Biskupice.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

## **2.12 Dotknutý samosprávny kraj**

Bratislavský samosprávny kraj.

## **2.13 Dotknuté orgány**

Magistrát hl. mesta SR Bratislavy,  
Ministerstvo obrany SR, sekcia majetku a infraštruktúry,  
Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia,  
Okresný úrad Bratislava, Odbor krízového riadenia,  
Okresný úrad Bratislava, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií,  
Dopravný úrad, Divízia civilného letectva, Letisko M. R. Štefánika, Bratislava,  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava,  
Hasičský a záchranný útvar hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy.

## **2.14 Povoľujúci orgán**

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, je orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov – Okresný úrad v Bratislave, Odbor starostlivosti o ŽP.  
Činnosť a jej stavbu musí tiež schváliť Stavebný úrad Mestskej časti Bratislava- Podunajské Biskupice.

## **2.15 Rezortný orgán**

Ministerstvo životného prostredia SR.

## **2.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov**

Vzhľadom na povahu navrhovanej činnosti je potrebné získať súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa § 97, ods. 1, písm. c) v zmysle zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle ďalších zákonov.

Ďalej bude potrebné dodať územne rozhodnutie a stavebne povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov a tiež kolaudačné.

## **2.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.**

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresiahnu štátne hranice Slovenskej republiky.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

### 3 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

*Pozn.: Pri spracovávaní predmetnej kapitoly sme čerpali údaje predovšetkým z predchádzajúcich procesov posudzovania vplyvov, ktoré prebiehali neďaleko plánovaného umiestnenia navrhovanej činnosti alebo s navrhovanou činnosťou priamo súviseli: Spaľovňa OLO a.s., „Rekonštrukcia Spaľovne OLO Bratislava- 2. etapa“, január 2008, spracovateľ zámeru činnosti: EKOJET s.r.o., Čajakova 25, 811 05 Bratislava. a zámer navrhovanej činnosti: ZAPA beton SK s.r.o., „Dočasná mobilná betonáreň RAPID, Vlčie Hrdlo, Bratislava“, marec 2018, spracovateľ zámeru činnosti: EKOJET s.r.o., Čajakova 25, 811 05 Bratislava.*

#### Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Z hľadiska členenia SR patrí dotknuté územie do Bratislavského kraja, hlavného mesta- Bratislavy a mestskej časti Podunajské Biskupice a teda spadá do okresu Bratislava II. Vzdialenosť najbližších obytných zón jednotlivých mestských častí od dotknutého územia je nasledovná:

- Petržalka- približne 4 km západne
- Podunajské Biskupice- 2,6 km severovýchodne
- Ružinov- 4,2 km severne
- obec Rovinka- 3,8 km juhovýchodne
- obec Lieskovec- 1,5 km juhovýchodne

Pod pojmom dotknuté územie sa rozumie vlastný areál budúceho zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu, prevádzkovaný spoločnosťou OLO, a.s., pod pojmom užšie okolie územie približne do vzdialenosti 2 km od dotknutého územia (zahŕňajúce – priemyselný areál rafinérie Slovnaft, a.s., rieku Dunaj) a pod pojmom širšie okolie dotknutého územia územie do vzdialenosti zhruba 5 km (zahŕňajúce územie najbližších mestských častí – Petržalka, Ružinov, Podunajské Biskupice, obec Rovinka, obec Lieskovec). Hranica širšieho okolia bola stanovená vzhľadom na emisnú záťaž prevádzky zámeru činnosti, ako jeden z najpodstatnejších predpokladaných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľov.

### 3.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

#### 3.1.1 Geomorfologické pomery

V zmysle regionálneho geomorfologického členenia SR (Miklós a kol., 2002) dotknuté územie a jeho širšie okolie patrí do sústavy Alpsko-himalájskej, podsústava: Karpaty, provincia: Západné Karpaty, subprovincia: Malá Dunajská kotlina, oblasť: Podunajskej nížiny, celok: Podunajská rovina. Územie má typický fluválny reliéf, ktorý sa vytvoril v dôsledku poklesávania územia a následnej agradácie. Určujúcim prvkom formovania súčasnej krajiny bola rieka Dunaj. Zmenu v krajnotvornej funkcii Dunaja vyvolali vodohospodárske úpravy a najmä vodné dielo Gabčíkovo. Znížila a obmedzila sa nanášacia a rozptyľová činnosť Dunaja a v území došlo k zvýšeniu a k väčšej stabilizácii hladín podzemných vôd. Dotknuté územie je charakterizované plochým málo členitým reliéfom, antropogénne rozčleneným, s nadmorskou výškou 133 m n. m.

#### 3.1.2 Geologické pomery

##### Geologická charakteristika územia

Z pohľadu geologickej klasifikácie patrí dotknuté územie a jeho širšie okolie do oblasti tektonických depresíí, oblasti vnútrokarpatských nížin – Podunajská nížina a rajóna údolných

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

riečnych náplavov so striedaním piesčitých a jemnozrnných zemín. Na geologickej stavbe dotknutého územia sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénu. (Maheľ M., et.al., 1967).

Neogén – bol zistený v hĺbkach 25 - 28 m pod povrchom a je tvorený sedimentami, ktoré sa nachádzajú pod štrkovou vrstvou a stratigraficky sú zaradené do panónu – pontu. Litologicky ich predstavujú prachovito-piesčité íly, väčšinou s vápnitými vložkami ílovcov, šedých kremitých pieskov a stmelených pieskov. Hrúbka sedimentov je zhruba 10 až 15 metrov.

Kvartér – je zastúpený údolnými náplavami Dunaja, prevažne štrkami, málo pieskami a hlinami. Hliny tvoria neucelenú vrstvu na povrchu územia o hrúbke 0,20 – 0,80 m. Sú prevažne piesčité, hnedej farby, tuhej a pevnej konzistencie. Piesky vytvárajú súvislú vrstvu v nadloží štrkov o hrúbke 1,70 – 3,80 m. Piesky sú prevažne jemnozrnného a prachovitého charakteru. Farba pieskov je hnedastá, prípadne sivohnedá až sivá. Štrky predstavujú hlavný typ kvartérnych sedimentov v dotknutom území. Hĺbka, kde sa štrky nachádzajú bola zistená v 1,90 – 4,20 m pod terénom. Štrky sú prevažne drobnozrnné až strednozrnné, málo hrubozrnné. Priemer valúnov dosahuje 1 – 3 cm, menej sa vyskytujú valúny o priemere 6 – 8 cm, ojedinele však aj 15 – 20 cm. Valúny sú dokonale opracované. Petrologické zloženie štrkov je typické pre dunajské náplavy (prevažne valúny kremeňa, kremencov, kryštálických hornín a rádiolamínov). V kvartérnych sedimentoch je podzemná voda viazaná na štrkový komplex. Hladina podzemnej vody je v priamej hydraulikej spojitosti s hladinou vody v Dunaji a Malom Dunaji. Prúdenie vôd je charakterizované ako prúdenie s voľnou hladinou. Hladina podzemnej vody bola odmeraná v rozmedzí cca 8 – 8,6 m p.t.

### **Inžiniersko- geologická charakteristika územia**

Dotknuté územie z inžiniersko-geologického hľadiska patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín a riečnych náplavov. Neogéne sedimenty sú zastúpené prevažne ílmi so strednou (CI) a vysokou plasticitou (CH). Na styku s kvartérnymi sedimentami sú s pribúdajúcou hĺbkou tuhej až pevnej konzistencie. Kvartérne fluviálne sedimenty predstavujú mocné štrkovo-piesčité súvrstvie, na ktorom sú usadené ílovito-piesčité zeminy. Na povrchu sa nachádza vrstva hlín humusových (O), pod ktorou sa nachádzajú nerovnomerne rozmiestnené vrstvy ílu s nízkou až strednou plasticitou (CL, CI) prevažne tuhej, miestami pevnej konzistencie alebo ílu piesčitého (CS) prevažne pevnej konzistencie. Miestami boli zistené polohy piesku ílovitého jemnozrnného (SC), tuhej konzistencie.

Podľa STN 73 1001 „Zakladanie stavieb. Základová pôda pod plošnými základmi“ íly s nízkou až strednou plasticitou patria do triedy F6, íly piesčité do triedy F4 a piesky ílovité do triedy S5.

### **Radónové riziko**

Problematiku obmedzenia ožiarenia obyvateľstva z radónu a ďalších prírodných rádionuklidov rieši vyhláška Ministerstva zdravotníctva č. 406/92 Z.z. Radón vzniká v prírodnom prostredí prirodzeným rádioaktívnym rozpadom uránu <sup>238</sup>U, ktorý je v stopových množstvách prítomný vo všetkých horninách.

Podľa odvodených máp radónového rizika Slovenska v Bratislavskom kraji dominujú plochy s nízkym radónovým rizikom (Bezák, J., 1997). Dotknuté územie sa zaraďuje do kategórie nízkeho radónového rizika. Najbližšie územie so stredným radónovým rizikom sa nachádza pri obci Lieskovec, vzdalenej od dotknutého územia cca 1,5 km, juhovýchodným smerom.

### **Geodynamické javy**

V širšom okolí dotknutého územia možno poukazovať z geodynamických javov predovšetkým na seizmicitu územia. Z hľadiska seizmicity je dotknuté územie súčasťou



Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

seizmicky aktívneho západoslovenského bloku a nachádza sa v pásme so seizmickou intenzitou 6° MSK, v zdrojovej zóne s referenčným seizmickým zrýchlením  $a_{gR} = 0,45 \text{ m/s}^2$ . (*Mapa seizmických oblastí, STN 73 0036*).

Vzhľadom na náchylnosti územia na zosuvy patrí dotknuté územie k oblasti so slabou náchylnosťou.

### **Ložiská nerastných surovín**

Dotknuté územie priamo nezasahuje do ťažených ani výhľadových ložísk nerastných surovín, tiež nie je v kontakte so žiadnym chráneným ložiskovým územím (Mahel' M., et.al., 1967).

### **3.1.3 Pôdne pomery**

Pôda predstavuje útvar, ktorý vznikol z dlhoročným procesom ako dôsledok interakcie medzi geologickými, klimatickými, hydrologickými a biotickými faktormi. Významný vplyv na tvorbu pôdy má aj človek, ktorý svojim pôsobením významne ovplyvňuje dynamiku procesov a interakcie v prírode bežne sa vyskytujúce.

V užšom okolí dotknutého územia pôvodne prevládali nívne pôdy karbonátové a sprievodné nívne pôdy glejové na karbonátových nívnych sedimentoch. Z hľadiska pôdných druhov ide o pôdy piesčito – hlinité. V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú tiež pôdy využívané na poľnohospodárske účely a plochy s lesnou pôdou.

Dotknuté územie sa nachádza na kraji zastavaného územia mesta, kde sú pôdy antropogénne ovplyvňované. Z tohto dôvodu boli pôvodné pôdy pretvorené a miestami tak majú zemitý charakter. Momentálne sú pôdne pomery dotknutého územia sčasti ovplyvnené antropogénnou činnosťou priľahlých prevádzok. Na časti dotknutého územia momentálne prevládajú zelené plochy, kde je vplyv antropogénnej činnosti značne obmedzený, pôdy pod zelenými plochami tak majú pôvodný charakter.

### **3.1.4 Klimatické pomery**

Širšie okolie dotknutého územia vrátane Bratislavského kraja patrí medzi územia s teplou klímou a miernou zimou (Šamaj, Valovič, 1988).

Podľa dlhodobých údajov z meteorologickej stanice SHMÚ nachádzajúcej sa na letisku M.R. Štefánika, priemerná ročná teplota vzduchu v okolí Bratislavy dosahuje 12,5 °C. Najteplejším mesiacom je júl (priemerná teplota 22,6°C) a najchladnejším je január (priemerná teplota -0,4 °C). V roku sa v priemere vyskytuje 98 a viac letných dní (denné maximum teploty vzduchu viac ako 25 °C) a vyše 64 mrazových dní (s denným minimom teploty vzduchu menej ako 0 °C). Prevládajúce prúdenie vetra na sledovanom území je severozápadné. Ide o územie, ktoré je priemerne zaťažované prízemnými inverziami (približne 100 dní) a o oblasť so zníženým výskytom hmiel. Priemerný ročný úhrn zrážok je 525 mm. Celkovo prevláda slabá veternosť s priemernou ročnou rýchlosťou 3,8-4 m/s.

### **3.1.5 Hydrologické pomery**

Dotknuté územie patrí do povodia Dunaja. Vzhľadom na typ režimu odtoku patrí územie a jeho okolie do vrchovinovo-nízinnej oblasti s dažďovo-snehovými režimami odtoku.

Najbližším vodným tokom k dotknutému územiu je vodný tok Biskupické rameno (cca 600 m od dotknutého územia v západnom smere) a vodný tok Dunaj (cca 2800 m od dotknutého územia v západnom smerom).

Prehľad hydrologických údajov je uvedený v nasledujúcej tabuľke, pričom merané miesto sa nachádza na rieke Dunaj v oblasti Bratislava- Devín.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

**Tab. 3 Vybrané hydrologické údaje rieky Dunaj za obdobie 2017-2019.**

Ukazovateľ	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019
Priemerný prietok (m <sup>3</sup> /s)	1 844	1 644	1 962
Maximálny prietok (m <sup>3</sup> /s)	4 961	5 206	5 490
Minimálny prietok (m <sup>3</sup> /s)	844	731	970

**Zdroj:** (Štatistická ročenka Hlavného mesta SR Bratislavy, ŠÚ SR, 2020)

### 3.1.6 Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa umelé vodné plochy (vodné nádrže, rybníky a štrkoviská) nenachádzajú.

V blízkosti, západne od dotknutého územia sa nachádzajú dve vodné plochy biskupického ramena vo vzdialenosti cca 800 m západne a cca 1500 m, ktoré sú súčasťou Kopáčskeho ostrova. Okrem toho sa ďalšia vodná plocha nachádza vo vzdialenosti cca 200 m severovýchodne v areáli ČOV Slovnaft a.s.

### 3.1.7 Podzemné vody

Dotknuté územie a jeho širšie okolie patrí do hydrogeologického regiónu Q 51. Kvartér západného okraja Podunajskej roviny s medzizrnovou priepustnosťou. Z hľadiska hydrogeologického začlenenia patrí dotknuté územie do rajóna Q 051 a subrajóna DN00 – s využitelným množstvom podzemných vôd viac ako 9,99 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>). Kvantitatívna charakteristika prietochnosti a hydrogeologickej produktivity je vysoká  $T > 1 \times 10^{-2} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ . (Rapant S. a kol. 1996) Sedimenty neogénu sú nepriepustné. Podzemná voda je viazaná vzhľadom na polohu pieskov. Táto voda má artézsky (napätý) charakter. V kvartérnych sedimentoch je podzemná voda viazaná na štrkové komplexy. Hladina podzemnej vody je v priamej hydraulikej spojitosti s hladinou vody v Dunaji a Malom Dunaji. Prúdenie vôd je charakteru prúdenia s voľnou hladinou. Hladina podzemnej vody bola zistená v rozmedzí cca 8 – 8,6 m p.t. Územie leží v blízkosti kolektora podzemných vôd, ktorého zásoby tvoria cca 10 miliárd m<sup>3</sup> vody (Rapant S. a kol., 1996). Ich stále obnovovanie infiltráciou vôd Dunaja, spolu s dobrými samočistiacimi schopnosťami jeho príbrežnej zóny spôsobujú, že tieto vody možno bez výraznej úpravy využívať pre zásobovanie blízko žijúceho obyvateľstva. V dotknutom území, v Podunajských Biskupiciach, sa nachádza bývalý II. vodný zdroj Bratislavy o výdatnosti 1200 l.s<sup>-1</sup>.

### 3.1.8 Pramene a pramenné vody

Na dotknutom území nie sú identifikované pramene a pramenné oblasti. V širšom okolí dotknutého územia juhovýchodne v smere toku Dunaja sa nachádza vodný zdroj Kalinkovo, ktorý je v prevádzke od roku 1972. Vodný zdroj Kalinkovo pozostáva z 10 vŕtaných studní s celkovým odoberaným množstvom okolo 850 l.s<sup>-1</sup>.

### 3.1.9 Minerálne a termálne vody

V širšom okolí dotknutého územia sa zistili menej výdatné pramene termálnych vôd v oblasti Vrakune a Prievozu. V dotknutom území sa neevduje žiadny minerálny ani termálny prameň.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

### 3.1.10 Chránené územia podľa osobitných predpisov

#### Chránené územia

Dotknuté územie sa neprekrýva so žiadnym maloplošným alebo veľkoplošným chráneným územím v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov. Od dotknutého územia sa nachádza najbližšie chránené územie CHKO Dunajské luhy cca 600 m západne.

Na dotknutom území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

#### Chránené stromy a rastliny

V dotknutom území a jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú chránené stromy v zmysle platných predpisov ochrany prírody a krajiny. Podľa vyhlášky č. 638/2007, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov sa v dotknutom území nenachádzajú chránené druhy rastlín.

#### Chránené vodohospodárske oblasti

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).

V dotknutom území sa nenachádza žiadny vodný zdroj využívaný pre zásobovanie vodou obyvateľstva. Areál dotknutého územia priamo zasahuje do vodohospodársky chránenej oblasti žitný ostrov (CHVO). CHVO Žitný ostrov – územie o výmere 1 400 km<sup>2</sup> bolo nariadením vlády č. 46/1978 Zb v roku 1978 vyhlásené za chránenú vodohospodársku oblasť prirodzenej akumulácie vôd so zásobami vôd stredoeurópskeho významu. Svojou rozlohou a množstvom toto územie predstavuje najvýznamnejšiu zásobáreň pitnej vody na Slovensku a jednu z najväčších v Európe (17,3 m<sup>3</sup>/sek.). Areál dotknutého územia nie je v prekryve s pásmami hygienickej ochrany vodných zdrojov, stolových, liečivých a minerálnych vôd (v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov).

#### Natura 2000

V súvislosti so vstupom Slovenska do Európskej únie v roku 2004 a s aproximáciou národnej legislatívy k legislatíve Európskej únie došlo v zákone NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov k implementácii Smernice Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (ďalej len smernica o vtákoch) a Smernice Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (ďalej len smernica o biotopoch). Tieto dve právne normy sú základom pre vytvorenie sústavy NATURA 2000, ktorá má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústava NATURA 2000 predstavuje sústavu chránených území členských krajín EÚ, ktorú tvoria dva typy území :

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) vyhlasované na základe smernice o vtákoch (v národnej legislatíve: chránené vtáacie územia)

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) vyhlasované na základe smernice o biotopoch (v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území).

#### Chránené vtáčie územia

Najbližšou lokalitou chráneného vtáčieho územia je územie SKCHU007 Dunajské luhy-územie o výmere 16 511,5 ha, vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 440/2008 Z. z., zo dňa 24. októbra 2008, s účinnosťou od 15. novembra 2008 sa nachádza približne 600 m západne od dotknutého územia. Predmetom ochrany SKCHVU007 Dunajské luhy je zabezpečenie vhodného stavu biotopov vodných vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých vodných druhov vtákov. Predmet ochrany zahŕňa druhy ako kalužiak riečny (*Actitis hypoleucos*), kačica hvízdavá (*Anas penelope*), hus divá (*Anser anser*), čajka sivá (*Larus canus*), lyska čierna (*Fulica atra*) a ďalšie.

#### Územia európskeho významu

Národný zoznam území európskeho významu bol schválený vládou SR dňa 17.3.2004 a spolu s národným zoznamom navrhovaných CHVÚ bol 27.4.2004 zaslaný Európskej Komisii do Bruselu. Následne vydalo MŽP SR 14.7.2004 Výnos č. 3/2004-5.1, ktorým sa zoznam navrhovaných ÚEV vydal s účinnosťou od 1.8.2004.

Podľa tohto zoznamu sa v širšom okolí dotknutého územia nachádzajú nasledovné územia:

- SKUEV0295 Biskupické luhy – územie o výmere 916,350 ha (cca 600 m západne), ktoré je zaradené do sústavy Natura 2000 z dôvodu ochrany nasledujúcich biotopov európskeho významu: 91G0 – Karpatské a panónske dubovo – hrabové lesy, 6210 – Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (\*dôležité stanovišťa *Orchidaceae*), 3150 – Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 91F0 – Lužné dubovo brestovo – jaseňové lesy okolo nížinných riek, 91H0 – Teplomilné panónske dubové lesy, 40A0 – Xerotermné kroviny. Medzi druhy živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany patria napr. kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), bobor vodný (*Castor fiber*), atď.
- SKUEV0064 Bratislavské luhy – územie o výmere 691,57 ha (cca 3 km západne), ktoré je zaradené do sústavy Natura 2000 z dôvodu ochrany nasledujúcich biotopov európskeho významu: 3150 – Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 91F0 – Lužné dubovo – brestovo – jaseňové lesy okolo nížinných riek, 3260 – Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*, 91E0 – Lužné vrbovo – topoľové a jelšové lesy. Medzi druhy živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany patria napr. mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), atď. Dotknuté územie nazasahuje ani do jedného z nich.
- SKUEV0269 Ostrovné lúčky – územie o výmere 627,57 ha (cca 4,5 km južne), ktoré je zaradené do sústavy Natura 2000 z dôvodu ochrany nasledujúcich biotopov európskeho významu: 91E0 – Lužné vrbovo – topoľové a jelšové lesy, 6210- Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (\*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*), 91F0 – Lužné dubovo – brestovo – jaseňové lesy okolo

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

nížinných riek, 3150 – Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*. Medzi druhy živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany patria napr. kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), bobor vodný (*Castor fiber*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), atď.

#### Druhovú ochranu

Druhovú ochranu sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. V dotknutom území môže byť zaznamenaný krátkodobý výskyt/zalietavanie niektorých chránených druhov avifauny, bežne vyskytujúcich sa v antropogénne ovplyvňovanom prostredí, avšak vzhľadom na antropické vplyvy urbanizovaného okolia stavby sa nepočíta s ich dlhodobším zdržiavaním sa v areáli stavby. Výskyt chránených, vzácnych a ohrozených druhov živočíchov sa viaže v širšom okolí riešeného územia na lokality Natura 2000, sprievodnú vegetáciu tokov, maloplošné a veľkoplošné chránené územia, biokoridory, biocentrá a pod. V dotknutom území sa však neevduje výskyt týchto chránených druhov.

#### **3.1.11 Prvky územného systému 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 trvalé udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Pre širšie územie boli z pohľadu problematiky územného systému ekologickej stability spracované:

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (schválený uznesením vlády SR č. 319/1992, aktualizovaný roku 2000, záväzná časť bola schválená nariadením č 528/2002 Z.z.).
- Regionálne ÚSES okresov vypracované v rokoch 1993 – 1995, aktualizované v rokoch 2009 - 2015.

Celodruhovú ochranu prírody je zabezpečovaná na úrovni ekosystémov cez metodický pokyn MŽP č. P-2/93 na vypracovanie dokumentov územného systému ekologickej stability. Týmto metodickým pokynom sa zabezpečuje plnenie uznesení vlády SR ku Konceptii územného systému ekologickej stability a ku Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (NÚSES). Cieľom územného systému ekologickej stability (ÚSES) je vytvoriť a udržať stabilitu biotických i abiotických systémov krajiny, zachovať rôznorodosť podmienok pre biodiverzitu a genofond rastlinstva a živočíšstva. Dokumenty sa vypracovávajú na rôznych úrovniach – od Generelu pre celú SR (NÚSES), cez regióny (RÚSES) až po mestá a obce (MÚSES) v najpodrobnejších mierkach 1 : 5 000 alebo 1 : 10 000. Obsahujú komplexné (textové i mapové) hodnotenie biogeografického členenia krajiny, jej ekosystémov a ich ekostabilizačných funkcií. Všetky dokumenty úzko súvisia s územnoplánovacou dokumentáciou na týchto úrovniach, sú k dispozícii u jej obstarávateľa, alebo na územne príslušných úradoch životného prostredia a strediskách štátnej ochrany prírody. V okolí dotknutého územia sa nachádza niekoľko významným prvkov ÚSES, dotknuté územie však do nich nezasahuje.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

### **Biokoridory:**

- XIII. Provinciálny biokoridor Dunaj- je viackrát prerušený v oblasti Bratislava. Prechádza cca 2,5 km juhozápadne od dotknutého územia.
- XV. Nadregionálny biokoridor Malý Dunaj- jeho funkčnosť je silne narušená reguláciou toku na území mesta. Prechádza 2,5 km severne od dotknutého územia.

### **Biocentrá:**

- 22. Nadregionálne biocentrum Bratislavské luhy- západne od dotknutého územia 500 m.

### **Genofondové lokality:**

- 2z Biskupické rameno – dotknuté územie je od uvedenej genofondovej plochy vzdialená cca 500 m v južnom smere.
- 3z Tvrdý luh medzi Gajcom a Biskupickým ramenom – nachádza sa v juhozápadnom smere od dotknutého územia vo vzdialenosti cca 1 800 m vzdušnou čiarou.
- 1f Biskupické rameno – dotknuté územie je od uvedenej genofondovej plochy vzdialená cca 1000 m v juhozápadnom smere.

## **3.1.12 Rastlinstvo a živočíšstvo**

### **Fauna**

Zo zoogeografického hľadiska leží Bratislava na rozhraní dvoch provincií – Karpaty, ktorých podprovincia Západné Karpaty tu siaha až na svoju západnú hranicu a Vnútrokarpatské znížiny, ktorých podprovincia Panónia tu dosahuje svoju severnejšiu hranicu. Fauna dotknutého územia je zoogeograficky zaradená k dunajskému lužnému okresu Panónskej oblasti. Spoločenstvá živočíchov lužných lesov sú rozšírené v závislosti na tvorbe vhodných biotopov pre reprodukciu a rozširovanie, ako aj v závislosti na trofických podmienkach (Michalko J. a kol., 1986). Prenikajú sem druhy, ktoré možno pozorovať na okraji nížinných stepí. V Podunajskej nížine, súčasťou ktorej je aj dotknuté územie, bolo zaevidovaných 14 druhov obojživelníkov, 6 druhov plazov, 190 druhov vtákov a 32 druhov cicavcov. V mestských biotopoch a v biotopoch bratislavskej kultúrnej stepi bolo zistených 9 zástupcov herpetofauny (7 druhov obojživelníkov a 2 druhy plazov). Zloženie avifauny je pestré a zo 120 zistených druhov je 72 hniezdičov, predovšetkým lesných (62%). V regióne kultúrnej stepi, ktorý je významný z hľadiska potravinovej základne ale menej vhodný na hniezdenie, je zistených 93 druhov vtákov, z čoho je 37% hniezdičov. V urbanizovanej krajine (v meste) bolo zaznamenaných 12 druhov cicavcov s prevládajúcimi druhmi kultúrnej stepi, menej s druhmi lesostepnými a lesnými.

### **Flóra**

Bratislava leží na styku dvoch fyto geografických regiónov: oblasť panónskej flóry (Pannonicum) – obvod europanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum) a oblasť západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale) – obvod predkarpatskej flóry (Praecarpaticum). Podľa súčasného fyto geografického členenia dotknuté územie patrí do fyto geografického okresu Podunajská nížina, kde prevládajú teplomilné nížinné prvky. K významnej zložke bioty územia patrí svojrázna vegetácia lužných lesov Podunajskej nížiny (posledné zvyšky dunajských lužných lesov) v kombinácii s dunajskou lesostepou (Michalko J. a kol., 1986).

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

Časť užšieho okolia dotknutého územia tvoria poľnohospodársky intenzívne využívané plochy s rozsiahlou výsadbou monokultúr, v ktorých prevládajú spoločenstvá kultúrnej stepi a ktoré v porovnaní s lesnými spoločenstvami sú pomerne chudobné na druhy.

### **3.1.13 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov dotknutej lokality**

Súčasný stav krajiny širšieho okolia dotknutého územia je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, dopravou, poľnohospodárstvom a tvorbou odpadov. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Napriek zvýšeniu efektivity poľnohospodárskej výroby, odklonu od spaľovania fosílnych palív, zmene technológií, presmerovaniu dopravy a zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov (trojcestné katalyzátory) je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia kvalita ovzdušia a znečistenie vôd. Je to dané samotnou sídelnou štruktúrou a jej rozvojom.

## **3.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **3.2.1 Krajinná štruktúra**

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorového usporiadania a využívania. Súčasná štruktúra krajiny a funkčné využitie krajiny je výsledkom antropického tlaku na jej systémy, kde z pôvodne zalesneného územia bola krajina fragmentovaná na časti urbanizované (sídla, plochy priemyslu a dopravy), poľnohospodársky využívané plochy, plochy nelesnej drevinovej vegetácie a ostatné plochy. Momentálna krajinná štruktúra v blízkosti dotknutého územia je tvorená súborom prvkov, ktoré čiastočne alebo úplne pretvoril človek, prípadne ich vytvoril. Podmienky a potenciál jednotlivých krajinných štruktúr výrazne ovplyvnila antropogénna činnosť. Dominantným typom dotknutého územia je industrializovaná krajina, vyskytujú sa tiež prvky využívané na dopravu či poľnohospodárstvo.

### **3.2.2 Stabilita**

Ekologická stabilita krajiny je schopnosť ekologického systému pretrvávať i za pôsobenia rušivého vplyvu okolia a reprodukovať svoje podstatné charakteristiky. Táto schopnosť sa prejavuje jednak minimálnou zmenou za pôsobenia rušivého vplyvu, ale i spontánnym návratom do východiskového stavu resp. na pôvodnú trajektóriu po prípadnej zmene. Ekologická stabilita užšieho okolia dotknutého územia je nízka (nestabilné územie). Územie je v porovnaní s pôvodným stavom čiastočne zmenené, jeho krajina je podriadená poľnohospodárskej výrobe a priemyslu. Zastúpenie pôvodných štruktúr je minimálne, tieto sa krajine viažu prevažne na lesné komplexy nachádzajúce sa na okrajoch dotknutého územia, prípadne na línie tokov. V samotnom dotknutom území dominuje náletová vzrastlá zeleň.

### **3.2.3 Scenéria**

Krajina dotknutého územia sa nachádza na okraji mesta Bratislava v oblasti, ktorá je poznačená urbanizmom len v miernejšom rozsahu. Krajinný obraz dotknutého územia a jeho bližšieho okolia je tvorený susednými objektmi areálu ZEVO a priemyselnými objektami susediacich prevádzok (garáže, haly, skladové plochy...), prvkami dopravy (ul. Lieskovská, areálové komunikácie, atď.). Riešené územie sa nachádza v susedstve rieky Dunaja a Biskupického ramena, lesných a nelesných ekosystémov a chránených území. V širšom okolí scenériu krajiny tvorí rafinéria Slovnaft a.s.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

Dotknuté územie sa nachádza v priemyselnej zóne na juhovýchodnom okraji mesta a samotný areál je ohraničený z východnej strany areálom A-z stav s.r.o. a zo severnej strany areál vymedzujú prístupové komunikácie a ulica Vlčie hrdlo.

### 3.2.4 Charakteristika biotopov

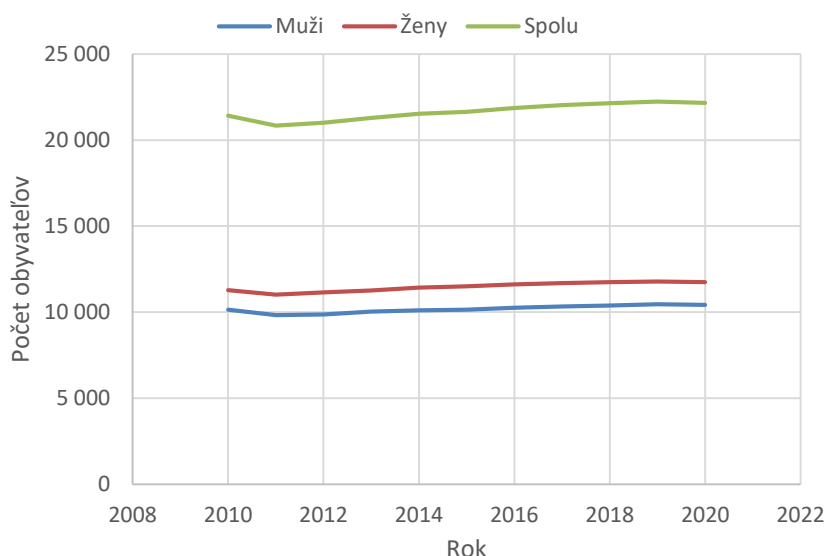
Priamo na dotknutom území sa nenachádzajú vzácne biotopy, nakoľko sa jedná o územie v súčasnosti využívané na ekonomickú činnosť. Všetky chránené územia v blízkosti dotknutého územia sú uvedené v kapitole *Chránené územia podľa osobitných predpisov, Rastlinstvo a živočíšstvo, Prvky územného systému ekologickej stability*.

## 3.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

### 3.3.1 Demografia

Dotknuté územie sa nachádza v okrajovej časti mestskej časti Podunajské Biskupice v okrese Bratislava II. Údaje prezentované v nasledujúcom texte pochádzajú z databázy DATAcube (<http://datacube.statistics.sk/>). V prípade že údaje na úrovni mesta sú nedostupné bude popisovaná situácia v okrese.

Samotné mesto Bratislava má k dátumu 31.12.2020 437 726 obyvateľov, pričom mestská časť Podunajské Biskupice má 22 154 obyvateľov, čo tvorí 5,06%



Obr. 1 Vývoj populácie mestskej časti Podunajské Biskupice v rokoch 2010-2020

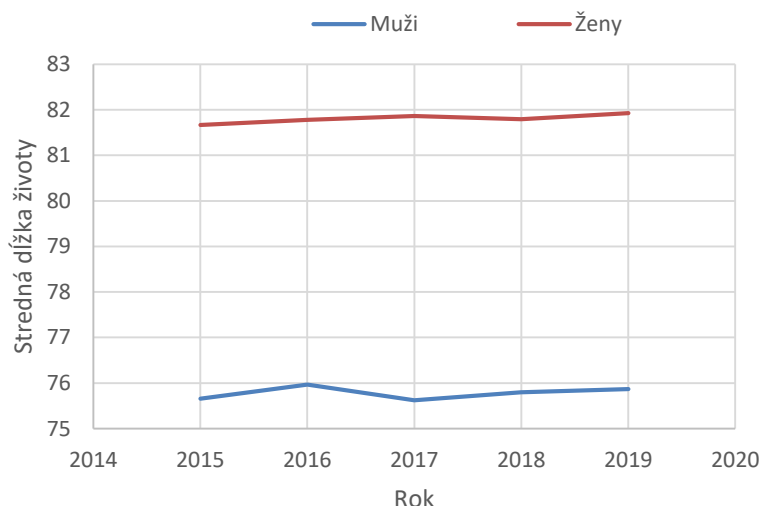
Tab. 4 Základné údaje o obyvateľstve – mestská časť Podunajské Biskupice (datacube.statistics.sk)

Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvale bývajúceho obyvateľstva (v %)
spolu	muži	ženy	
22 154	10 419	11 735	52,9%

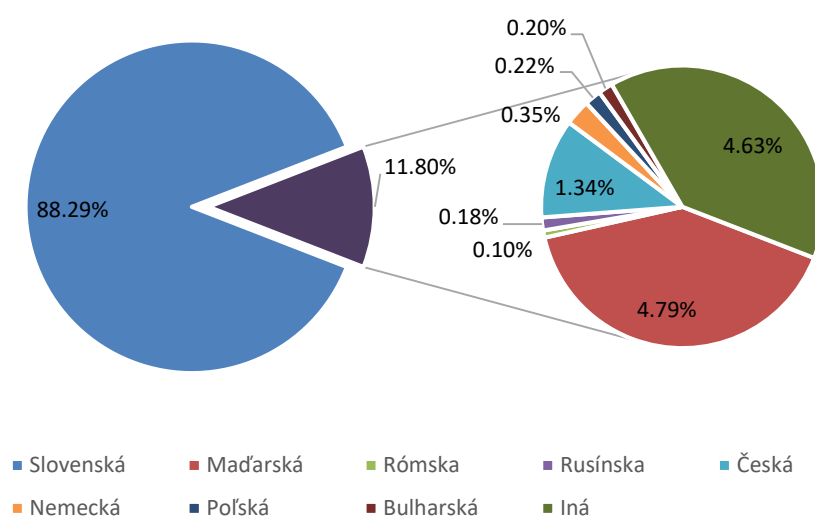
Zdroj: <http://datacube.statistics.sk/>



Počet živonarodených detí predstavoval v roku 2020 236, z toho mužov 125 a žien 111. Počet zomretých obyvateľov bol 245, z toho 139 mužov a 106 žien. Stredná dĺžka života u mužov v roku 2020 dosahovala hodnoty 73,47 a u žien 80,17 rokov. V priebehu rokov 2015-2019 nevykazuje stredná dĺžka života žiadny výrazný nárast.



Obr. 2 Vývoj strednej dĺžky života v Bratislavskom kraji



Obr. 3 Národnostné zloženie obyvateľstva okresu Bratislava II

Dominantným náboženstvom v okrese je rímskokatolícke ktoré tvorí viac ako 75 % veriacich, druhým najrozšírenejším náboženstvom je evanjelické

### 3.3.2 Sídla

Dotknuté územie patrí do Bratislavského kraja, hlavného mesta SR - Bratislavy, Mestskej časti Bratislava – Podunajské Biskupice, katastrálneho územia Podunajské Biskupice. MČ Bratislava – Podunajské Biskupice leží na Podunajskej rovine v nadmorskej výške 135 m (Štatistická ročenka Hlavného mesta SR Bratislavy, ŠÚ SR, 2020).

Základné údaje o okrese Bratislava II. sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

Tab. 5 Základné územné charakteristiky okresu Bratislava II.

Jednotka sídla	Rozloha (km <sup>2</sup> )	Hustota obyvateľov na 1 km <sup>2</sup>
okres Bratislava II.	92,5	1224

Zdroj: <http://datacube.statistics.sk/>

### 3.3.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

V širšom okolí dotknutého územia prevažuje ovocinárstvo v rámci poľnohospodárskej výroby, ďalej sa tu pestujú obilniny, okopávajú sa zeleniny a s menším podielom sa pestuje vinič. V rámci dotknutého územia na poľnohospodárskej pôde hospodári PD v Podunajských Biskupiciach a PD v Prievoze. Poľnohospodárstvo drobnej výroby sa rozvíja najmä v rodinnej zástavbe Vrakune, Prievozu, Podunajských Biskupíc a v Novom Pálenisku.

Časť poľnohospodárskeho pôdneho fondu medzi Podunajskými Biskupicami a Rovinkou pri Dunaji tvorí osobitne chránený pôdny fond, ktorý bol definovaný zákonom č. 307/1992 Zb. o ochrane pôdneho fondu v znení neskorších predpisov.

V užšom okolí dotknutého územia sa južne od areálu Slovnaft na ľavej strane Dunaja nachádzajú lužné lesy tvoriace súčasť LPF. Z hospodárskych súborov lesných typov (HSLT) sa v území striedavo vyskytujú typy : 101 – extrémne vápencové dúbavy, 124 – hrabové lužné lesy (tvrdé luhy), 125 – dobové lužné jaseniny (prechodné luhy).

### 3.3.4 Priemysel

Mestská časť Bratislava – Podunajské Biskupice je spomedzi ostatných mestských častí okresu Bratislava II. najmenej priemyselná, avšak aj v tejto časti sa nachádzajú výrobné podniky. Výrobné a skladovacie plochy sú sústredené najmä na juhozápade a na severe mestskej časti. V susedstve mestskej časti sa nachádza jeden z najvýznamnejších slovenských podnikov Slovnaft a.s. Rozvoj v tejto mestskej časti zaznamenáva najmä skladové hospodárstvo. V širšom okolí dotknutého územia sa uvažuje s jeho rozvojom v predovšetkým v MČ Ružinov v lokalite Čierny les.

Rozvoj výrobnéj základne priemyslu nepredpokladá v najbližších založenie ďalšej priemyselnej zóny. Orientácia existujúcich podnikov sa bude zameriavať na modernizáciu a ekologizáciu podnikov.

### 3.3.5 Doprava a dopravné plochy

V okrese Bratislava II. sa nachádzajú cesty miestneho, regionálneho, nadregionálneho a medzinárodného významu. Stav cestnej siete v okrese Bratislava II. (*Štatistická ročenka Hlavného mesta SR Bratislavy, ŠÚ SR, 2020*) je možné charakterizovať nasledovne:

- dĺžka diaľnic 10,0 km
- dĺžka ciest I. triedy (napr. I/61, I/63) 18,14 km
- dĺžka ciest II. triedy (napr. II/572) 8,46 km
- cesty III. triedy 3,34 km

V blízkosti areálu dotknutého územia sa v budúcnosti počíta s napojením na diaľničný obchvat Bratislavy, na rýchlostnú cestu R7 Bratislava Nivy/ Bratislava juh, ktorá bude prechádzať západne od dotknutého územia v jeho tesnej blízkosti. V priľahlom okolí dotknutého územia premávajú linky MHD zabezpečené autobusovou dopravou po ul. Micherova zátoka a Vlčie hrdlo (BUS: 77). V užšom okolí dotknutého územia v kontakte ul. Micherova zátoka sa cyklotrasy nenachádzajú.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

### 3.3.6 Produktovody

V okolí dotknutého územia sa nachádza ropovod privádzajúci do výrobného areálu Slovnaft základnú surovinu - ropu. Z areálu a.s. SLOVNAFT vedie produktovod motorových palív (BA a MN) do obchodného závodu a.s. SLOVNAFT v Kľačanoch. Pretože z hľadiska životného prostredia produktovody pri haváriách tvoria možné zdroje kontaminácie horninového prostredia, z dôvodov ohrozenia CHVHO – Horný Žitný ostrov, v posledných rokoch boli trasy produktovodov privádzajúcich ropu do podniku preložené mimo túto oblasť Žitného ostrova, až na prípojku k a.s SLOVNAFT, ktorá sa nachádza na západnom okraji CHVO.

Vybavenosť dotknutého územia a jeho širšieho okolia technickou infraštruktúrou sa hodnotí ako štandardná (vodovod, kanalizácia, elektrická energia, plynovod, telekomunikácie). Pre trasy vedení technickej infraštruktúry navrhovaného zámeru sú vymedzené koridory ochranných pásiem.

### 3.3.7 Odpady

Skládkovanie, aj napriek avizovanej snahe o riešenie súčasnej situácie a záväzkov SR ako člena EÚ, predstavuje naďalej primárny spôsob nakladania s odpadmi v SR.

Podľa verejne prístupných informácií z čiastkového monitorovacieho systému odpady (ČMS Odpady), ktorý umožňuje vedenie a aktualizáciu evidencie odpadov a sledovanie nakladania s nimi, vzniklo v roku 2019 na území Bratislavského kraja spolu 3100852 t. Z toho zmesový komunálny odpad tvoril 172845 t.

Tab. 6 Nakladanie s odpadom v okrese Bratislava II. v roku 2019

Nakladanie s odpadom	Okres Bratislava II.	Bratislavský kraj
Zhodnocovanie materiálové (t)	288 374	673 704
Zhodnocovanie energetické (t)	1 877	100 274
Zhodnocovanie ostatné	2 316	25 878
Spaľovanie bez energetického využitia (t)	3 396	90 132
Skládkovanie (t)	9 032	229 573
Iný spôsob nakladania (t)	514 793	1 955 562

Zdroj: ([www.cms.enviroportal.sk/odpady](http://www.cms.enviroportal.sk/odpady))

### 3.3.8 Ostatné služby

Mestská časť Bratislava – Podunajské Biskupice je vybavená zariadeniami lokálneho, mestského, regionálneho a nadregionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, sociálnej starostlivosti, tiež zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných služieb. Z hľadiska poskytovania služieb v MČ Bratislava – Podunajské Biskupice a jeho okolia sú najvýznamnejšie tieto prevádzky: nákupný areál IKEA a Avion Shopping Park, obchodný reťazec Tesco s komplexom Palace Shopping Park atď., nachádzajúce sa v širšom okolí dotknutého územia. Mestská časť má tiež rozvinutú kultúrnu tradíciu a rozvinuté školstvo.

V súčasnosti sa na dotknutom území nenachádzajú žiadne prvky verejnej ani komerčnej občianskej vybavenosti.

(zdroj [www.beiss.sk](http://www.beiss.sk))

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

### 3.3.9 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

V dotknutom území a jeho užšom okolí sa kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti nenachádzajú. Existujúce kultúrne pamiatky sú viazané na zastavané časti dotknutého sídla. Dotknuté územie sa nenachádza v kontakte s objektmi pamiatkového záujmu.

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú nasledovné pamiatky: kaštieľ (Lieskovec, 1,5 km juhovýchodne), plastika na stĺpe (Podunajské Biskupice, 2,5 km severovýchodne), kúria v Podunajských Biskupiciach (2,5 km severovýchodne).

### 3.3.10 Archeologické náleziská

V areáli dotknutého územia a jeho užšom okolí nie sú v súčasnosti známe žiadne archeologické a paleontologické náleziská. Najbližšie náleziská sú evidované v Podunajských Biskupiciach (cca 2,5 km severovýchodne), pričom ide o nálezy z pohrebísk z doby bronzovej.

## 3.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

### 3.4.1 Ovzdušie

Podľa zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov boli vyhlásené znečistené územia ako oblasti, ktoré si vyžadujú osobitnú ochranu a ako oblasti riadenia kvality ovzdušia. Dotknuté územie nebolo zaradené v roku 2019 do oblasti riadenia kvality ovzdušia podľa zákona.

Ovzdušie v Bratislave je momentálne najviac zaťažované exhalátmi z prevádzok chemického priemyslu, energetiky a dopravy. Významným sekundárnym zdrojom znečistenia ovzdušia je sekundárna úroveň prašnosti, ktorá je daná predovšetkým meteorologickými podmienkami a prácami na okolitých poliach. Zdrojom znečistenia ovzdušia v širšom okolí dotknutého územia je najmä automobilová doprava na mestských komunikáciách. Najvýznamnejšími zdrojmi znečistenia ovzdušia v dotknutom území a jeho užšom okolí sú predovšetkým priemyselné aktivity – prevádzka ZEVO spoločnosti OLO, a.s. a susediace priemyselné prevádzky spoločností Slovnaft, a.s., atď.

### 3.4.2 Emisie

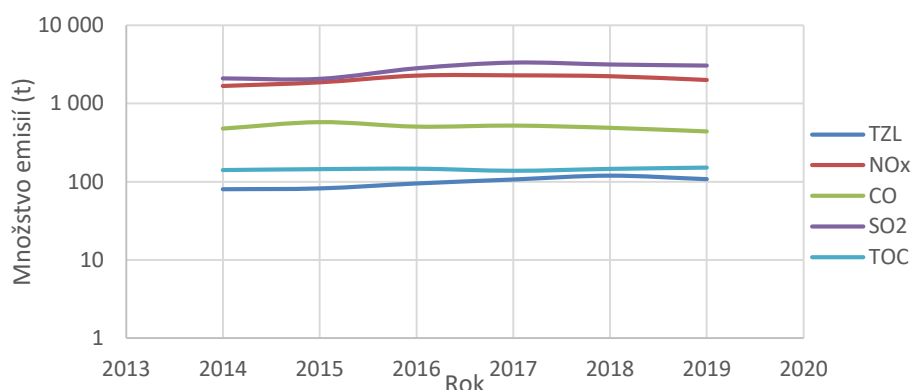
Emisie základných znečisťujúcich látok v posledných 5 rokoch stagnujú, prípadne mierna klesajú, čo sa deje z dôvodu sprísňovania emisných limitov, skvalitňovania priemyselnej výroby, energetických procesov a náhrady menej kvalitných palív kvalitnejšími. S výnimkou emisii CO ktoré kolísajú, čo môže byť spôsobené zmenami kvality používaných palív.

V nasledujúcej tabuľke sa uvádzajú celkové emisie znečisťujúcich látok použitím databázy NEIS zo stacionárnych zdrojov v okrese Bratislava II.

Tab. 7 Emisie zo stacionárnych zdrojov – okres Bratislava II.

NEIS kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2019
1.3.00	tuhé znečisťujúce látky	108,245
3.9.99	oxidy síry ako SO <sub>2</sub>	3047,063
3.4.03	oxidy dusíka ako NO <sub>2</sub>	1998,31
3.5.01	oxid uhoľnatý	438,97
4.4.02	organické látky - celk. organický uhlík	152,61

zdroj: [www.air.sk](http://www.air.sk)

Obr. 4 Vývoj emisií v okrese Bratislava II. (Zdroj: : [www.air.sk](http://www.air.sk) )

### 3.4.3 Hluk

Najväčším zdrojom hluku v dotknutom území a v jeho širšom okolí je predovšetkým automobilová doprava na neďalekých komunikáciách, železničná doprava, letecká doprava a tiež prevádzka spaľovne ZEVO a rafinérie Slovnaft a.s.

### 3.4.4 Znečistenie vôd

#### Znečistenie povrchových vôd

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. – zdroje môžu byť monitorované.

**Rozptýlené zdroje** znečisťovania podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým : poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. **difúzne priestorové rozptýlené bodové zdroje znečistenia**, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia. Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné – nedajú sa monitorovať. Ich sumárny účinok je dosiaľ iba odhadovaný aj to málo presvedčivo.

V dotknutom území sa však kvalita povrchových vôd nemonitoruje. Kvalita povrchovej vody v širšom okolí dotknutého územia je sledovaná na vodnom toku Dunaj, v miestach odberu: Dunaj – Bratislava stred, Dunaj – Bratislava p. b. (rkm 1869) , Dunaj – Rajka (rkm 1848) a Dunaj- Hainburg (rkm 1878). Na znečistení toku Dunaja sa podieľajú bodové zdroje znečistenia (priemyselné a komunálne odpadové vody), z plošných zdrojov najmä poľnohospodárska činnosť, taktiež lodná doprava, vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest (zdroj.: Hodnotenie kvality povrchovej vody Slovenska, MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH; [www.vuvh.sk](http://www.vuvh.sk), 2019).

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

Nasledujúci prehľad zobrazuje stav kvality vôd v najbližšom odbernom mieste v smere toku rieky v roku 2019 Dunaj- Rajka. Ako vyplýva z uvedenej tabuľky, všetky uvedené hodnoty tomto odbernom mieste sú v norme.

Tab. 8 Vybrané ukazovatele stavu vôd v rieke Dunaj za rok 2019

Ukazovateľ	Symbol	Jednotka	Hodnota	Hodnotenie podľa NV SR 269/2010
Rozpustený kyslík	O <sub>2</sub>	mg/l	10,67	A
Biochemická spotreba kyslíka	BSK - 5	mg/l	1,5	A
Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSK Cr	mg/l	6,6	A
Reakcia vody	pH	-	8,05	A
Teplota vody	t vody	°C	11,4	A
Vodivosť	EK	mS/m	38,2	A
Amoniakálny dusík	N - NH <sub>4</sub>	mg/l	0,04	A
Dusičnanový dusík	N - NO <sub>3</sub>	mg/l	1,67	A
Celkový dusík	N celk.	mg/l	1,96	A

zdroj: [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### ***Znečistenie podzemných vôd (vodných zdrojov)***

Kvalita podzemných vôd v dotknutom území a jeho širšom okolí v urbanizovanom prostredí je ohrozovaná odpadovými vodami z priemyselných objektov, polutantmi z intenzívne využívaných plôch a havarijným znečistením tokov, čo sa prejavuje zvýšenou prítomnosťou železa a mangánu, ako aj zvýšeným obsahom síranov a dusičnanov vo vode. Výskyt týchto polutantov súvisí s intenzívnou antropogénnou činnosťou v širšom okolí dotknutého územia.

Podzemná voda v dotknutom území nie je v súčasnosti využívaná ako pitná voda pre obyvateľstvo. Dotknuté územie však zasahuje do vodohospodársky chránenej oblasti. V rámci dotknutého územia nebolo zistené znečistenie podzemných vôd.

### **3.4.5 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou**

Miera znečistenia pôd dotknutého územia a jeho užšieho okolia v rozdelení podľa pôdneho typu je nasledovná:

- poľnohospodárska pôda v území nezaznamenáva nadlimitné obsahy sledovaných rizikových prvkov.
- lesné pôdy nevykazujú výrazné nadlimitné obsahy nie je na nich zaznamenaná plošná kontaminácia.

Ostatne sa tu nachádzajú iba bodové znečistenie prirodzeného pôvodu pri zvýšených obsahoch Cr spôsobených vplyvom podloží hornín hlavne diabázov, amfibolických hornín a erlánov. Kontaminácia pôdneho pokryvu je hlavne bodová a to ako monoprvkového, tak aj polyprvkového charakteru. Jedná sa o rôzny antropický pôdny pokryv. Oblasti tzv. divokých skládok, vykazujú maximálne koncentrácie sledovaných prvkov. Samotný areál dotknutého územia vykazuje zvýšené hodnoty pre asanáciu u Zn, Cu a Cd, pričom obsahy Pb sa k nej blížila. Tieto hodnoty presahujú medzné hodnoty udávané pre nekontaminovanú pôdu. Celkove však možno oblasť označiť ako nekontaminovanú s výraznými bodovými

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

znečisteniami vplyvom antropogénnej činnosti. Pokiaľ ide o pôdy ohrozené eróziou, dotknuté územie predstavuje úplnú rovinu bez prejavu plošnej vodnej erózie (svahovitosť 0-1°) a ani nie sú v zmysle užívateľskej príručky pre interpretáciu máp BPEJ zaradené do kategórie silno a veľmi silno erodovateľných pôd.

### 3.4.6 Environmentálne záťaž

V okrese Bratislava II. je zavedený jednotný systém nakladania s odpadmi. V okolí dotknutého územia sa nachádza sklad priemyselného odpadu. V severnej časti dotknutého územia sa nachádza areál Slovnaft a.s, ktorý je registrovaný v registri environmentálnych záťaží (ISEZ), pričom táto záťaž súvisí s haváriou v podniku, ktorá spôsobila znečistenie podzemných vôd a zemín nielen pod samotnou rafinériou, ale aj znečistenie II. vodného zdroja, ktorý zásoboval pitnou vodou východnú časť Bratislavy. Táto záťaž tak súvisí so spracovaním ropy v danom priemyselnom podniku. V obci Podunajské Biskupice sa podľa ISEZ nachádza niekoľko environmentálnych záťaží, jedna z nich súvisí so skládkou komunálneho odpadu, ktorá vznikla v územnej depresii po ťažbe štrkov, kde boli ukladané okrem komunálnych a stavebných aj chemické odpady z Matadoru, ktoré až do napustenia VD Gabčíkovo neboli v kontakte s podzemnou vodou. Po napustení VD sú však zaplavené. Ostatné environmentálne záťaž v Podunajských Biskupiciach sú zatiaľ kategorizované ako pravdepodobné záťaž.

### 3.4.7 Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

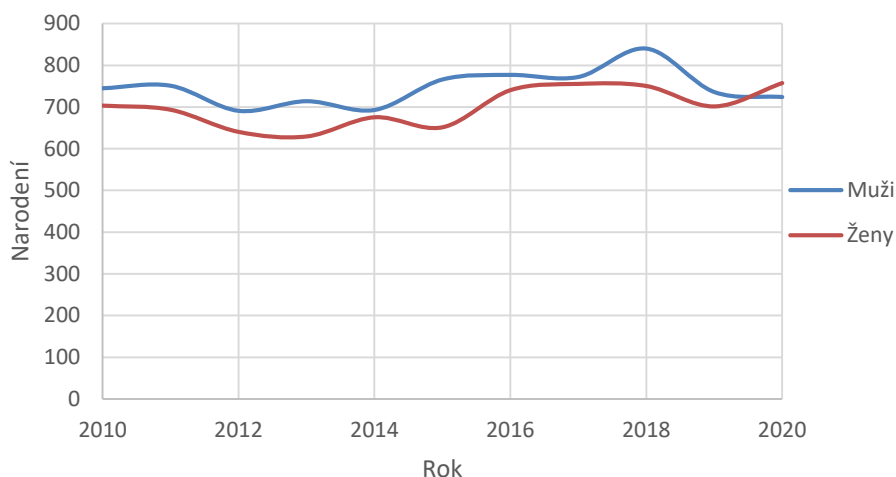
- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, fajčiarskych, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

Pri charakterizovaní zdravotného stavu obyvateľstva používame údaje štatistického úradu Slovenskej republiky, konkrétne databázy DATAcube (<http://datacube.statistics.sk/>).

Jedným z kľúčových charakteristík stavu obyvateľstva je pôrodnosť. Okres Bratislava II. vykazuje za posledných obdobiach stagnujúci stav, s mierne klesajúcim trendom. Nasledujúce zobrazenie ukazuje vývoj počtu narodených detí v okrese Bratislava II. za obdobie 2010-2020.





Obr. 5 Vývoj počtu novonarodených v okrese Bratislava II.

Tab. 9 Stredný stav obyvateľstva a prirodzený pohyb v roku 2020

Lokalita	Počet obyvateľov	Narodení	Zomretí	Prirodzený prírastok
Okres Bratislava II.	116 682	1481	1336	145

zdroj: <http://datacube.statistics.sk/>

Z hľadiska príčin úmrtnosti môžeme očakávať aj v rámci štatistík okresu Bratislava II. dominantnosť najčastejšie sa vyskytujúcich príčin smrti, a to na choroby obehovej sústavy a nádory. Nasledujúca tabuľka zobrazuje najčastejšie príčiny úmrtí a ich relatívne zastúpenie.

Tab. 10 Najčastejšie príčiny úmrtia v okrese Bratislava II.

Príčina	Počet	Relatívne zastúpenie (%)
Choroby obehovej sústavy	636	47,6%
Nádory	298	22,3%
Choroby tráviacej sústavy	48	3,59%
Choroby dýchacej sústavy	79	5,91%
Vonkajšie príčiny smrti	56	4,19%
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	39	2,91%
Iné	180	13,47%

zdroj: <http://datacube.statistics.sk/>



Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

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

V predloženej kapitole sú v súlade s upustením od požiadavky variantného riešenia zámeru hodnotené dva varianty. Nulový variant, ktorý predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Ak by nebol realizovaný predkladaný zámer, lokalita by zostala využívaná ako doteraz, tzn. že plocha, ktorú má navrhovateľ vo vlastníctve, by ostala nevyužitá. Druhým variantom je navrhovaný variant, teda variant, kedy sa zámer na uskutočnenie zariadenia aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava (ZAZO) podarí realizovať. Tieto dva varianty sa voči sebe budú porovnávať, výsledkom tak bude komplexné posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie. Vplyv navrhovanej činnosti je však nutné posúdiť aj z hľadiska jej výstavby, preto bude v relevantných kapitolách posudzovaný aj vplyv výstavby na životné prostredie a jeho zložky.

### 4.1 Požiadavky na vstupy

#### 4.1.1 Záber pôdy

Výroba biokompostov sa navrhuje na nespevnenej ploche o výmere cca 40 000 m<sup>2</sup>. Pozemok je rovinatý, dlhodobu nevyužívaný s náletovou vzrastlou zeleňou. Parcela je definovaná ako ostatné plochy. Parcely sú uvedené v kapitole 2.5 *Umiestnenie navrhovanej činnosti*.

Hrubá úprava terénu bude spočívať vo výrube existujúcich drevín podľa platného povolenia a odstránením humusovitej vrstvy o predpokladanej hrúbke 250 až 300 mm pod stavebnými objektami.

Zhodnotenie a nulový variant:	Záber pôdy
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k výrube existujúcich drevín a odstráneniu vrchnej humusovitej časti pôdy. Nerealizáciou navrhovanej činnosti zostanú existujúce dreviny v areáli zachované, tiež sa nenaruší vrchná časť pôdy.	

#### 4.1.2 Nároky na zastavané územie

Z hľadiska výstavby kompostárne nie sú nároky na zastavané územie, plocha je voľná, trávnatá s náletovou vzrastlou vegetáciou.

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na zastavané územie
Totožné pre realizačný aj nulový variant. Nie sú kladené nároky na zastavané územie.	

#### 4.1.3 Surovinové zabezpečenie

Celková sumárna kapacita prevádzky kompostárne predstavuje **48 500 t/rok** nižšie uvedených odpadov. Predpoklad zloženia odpadu je nasledovný: 18 900 t/rok záhradného odpadu a 29 600 t/rok kuchynského odpadu. Okrem samotného odpadu je ďalšou vstupnou surovinou do prevádzky motorová nafta pre prevádzkovanie motorizovaných mechanizmov slúžiacich na prekopávanie a presúvanie kompostu. Spotreba motorovej nafty pre prekopávač, traktor

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

a nakladač predstavuje 55 747 litrov ročne. Mikroorganizmy sa do procesu fermentácie budú pridávať iba v prípade potreby.

Zoznam druhov odpadov prijímaných do ZAZO zaradených podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. V nasledujúcej tabuľke je uvedený zoznam odpadov zhodnocovaných na riešenej prevádzke.

Tab. 11 Zoznam odpadov, ktoré sa v rámci prevádzky zhodnocujú.

Kat. č. odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
<b>20 KOMUNÁLNE ODPADY</b>		
20 01 ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV Z TRIEDENÉHO ZBERU OKREM 15 01		
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02 ODPADY ZO ZÁHRAD A Z PARKOV VRÁTANE ODPADU Z CINTORÍNŮV		
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 03 INÉ KOMUNÁLNE ODPADY		
20 03 02	odpad z trhovísk	O

Podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch bude mať prevádzka udelený súhlas na nasledujúce činnosti:

- R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)
- R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
- R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

Navrhovaná činnosť poskytuje efektívny a environmentálne prijateľný spôsob zhodnocovania odpadov a redukcie používania biomasy ako primárnej suroviny, čím sa prispeje k napĺňaniu cieľov v rámci odpadového hospodárstva SR.

Zhodnotenie a nulový variant:	Vstupné suroviny
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zhodnocovaniu značného množstva kuchynského a záhradného odpadu, ktorý by nerealizáciou činnosti skončil na skládke alebo v spaľovni. Navrhovaná činnosť spracovania daných odpadov súhlasí s cieľom odpadového hospodárstva SR.	

#### 4.1.4 Elektrická energia

Elektrická energia je využívaná na osvetlenie, vykurovanie sociálno-prevádzkového objektu, váhy, prípravu TUV a na pripojenie technologických zariadení (čerpadiel, fermentačná linka...).

Zdrojom elektrickej energie bude rozvodná sieť ZSE, pričom sa predpokladá vybudovanie vlastnej prípojky v zemnej ryhe, ktorá bude vyvedená do káblovej šachty a odtiaľ do jednotlivých objektov. Predpokladá sa tiež vybudovanie vlastného transformátora na 22kV vedenie.

Predpokladaná ročná spotreba energie je na úrovni 1 533 MWh.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

Zhodnotenie a nulový variant:	Energetické zdroje
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu elektrickej prípojky, ďalej sa tiež zvýši záťaž elektrifikačnej siete. Táto záťaž však nie je priveľká a sieť by ju mala bez problémov zvládnuť. Nerealizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zvýšeniu záťaže elektrifikačnej siete.	

#### 4.1.5 Voda

Počas realizačných prác bude voda potrebná prevažne na sociálne a pitné účely, čo bude riešené jej externým dodávaním. Spotreba vody bude závisieť od počtu zamestnancov organizácií podieľajúcich sa na realizačných prácach.

Voda v posudzovanom zariadení bude využívaná pre sociálne a hygienické účely zamestnancov a v istom rozsahu aj pre účely technológie zariadenia aeróbného zhodnocovania odpadov. Väčšie množstvo vody sa spotrebuje pre dopĺňanie protipožiarnych nádrží.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií je denná potreba vody určená nasledovne:

Tab. 12 Údaje o spotrebe vody pre pitné, sociálne a hygienické účely zamestnancov

Pracovníci	Počet pracovníkov/deň	Špecifická spotreba vody na jednu osobu (l/deň)	Spotreba vody (l/deň)
Výrobní pracovníci	7	120	840
Voda na pitie	7	5	35
Spolu	7	125	<b>875</b>

Vzhľadom na údaje vo vyššie uvedenej tabuľke bude potrebné zabezpečiť vodu o minimálnych nárokoch zodpovedajúcich asi 0,875 m<sup>3</sup>/deň, čo v ročnom prepočte predstavuje v závislosti od ročného fondu pracovného času asi 289 až 315 m<sup>3</sup>/rok.

Samotná technológia vyžaduje využitie istého množstva technologickej vody (rozprašovanie v práčke vzduchu- 3 m<sup>3</sup> vody na hodinu prevádzky), spolu s dopĺňaním protipožiarnych nádrží sa predpokladá spotreba vody o množstve 10 000 m<sup>3</sup>/rok.

Zhodnotenie a nulový variant:	Spotreba vody
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k spotrebe vody na pitné, sociálne a hygienické účely budúcou prevádzkou na úrovni asi max 315 m <sup>3</sup> /rok. Zariadenie má nároky na spotrebu technologickej vody spolu s dopĺňaním protipožiarnych nádrží o množstve 10 000 m <sup>3</sup> /rok. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k vyššie uvádzaným spotrebám vody.	

#### 4.1.6 Plyn a zásobovanie teplom

Zariadenie nie je napojené na plynovú prípojku ani nebude nevyužívať plyn iným spôsobom. Vykurovanie je realizované kombináciou elektrických vykurovacích telies a vykurovania z vlastnej nadprodukcie tepla, ktorým sú aj potrebné priestory v letných mesiacoch klimatizované/chladené. Pre výrobu chladu sú využité absorpčné jednotky, ktoré ako zdroj energie využívajú odpadové teplo z výrobných procesov, a tak voči konvenčnej výrobe chladu výrazne znižuje spotrebu elektrickej energie.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

Zhodnotenie a nulový variant :	Energetické zdroje
Keďže je vykurovanie aj výroba chladu zabezpečená elektrickými zariadeniami, dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k navýšeniu spotreby elektrickej energie. Táto časť energie by sa v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nespotrebovala.	

#### 4.1.7 Doprava

Areál je dopravne napojený cez prístupovú komunikáciu na Lieskovskú cestu, Mestská časť Podunajské Biskupice (parcela č. 5972/3). Napojenie novej časti vnútroareálovej komunikácie na jestvujúcu komunikáciu je realizované v šírke 7,00 m.

Dovoz biologicky rozložiteľných odpadov sa bude realizovať štátnymi a miestnymi cestnými komunikáciami. Dopravu odpadov z mestskej zelene a aj od občanov v rámci zberu biologicky rozložiteľných odpadov bude zabezpečovať investor, teda spoločnosť OLO a.s.

Pre triedený zber K-BRO (kuchynský biologicky rozložiteľný odpad) sú využívané nízko objemové vozidlá s otvoreným nákladným priestorom (nosnosť 500-600 kg). Väčšie vozidlo s lisovacou nadstavbou je využívané pre transport odpadu do zariadenia na jeho zhodnocovanie (nosnosť 8 000-15 000 kg). Menšie a väčšie vozidlá sú kompatibilné a umožňujú prekladanie odpadu z menšieho do väčšieho vozidla. Prekládka s uskutočňuje na ceste bez premávky alebo na parkovisku.

Tab. 13 Údaje o predpokladanom dopravnom zaťažení

	Množstvo suroviny [tony]	Nosnosť vozidla [tony]	Počet dní v roku na prepravu	Celkový počet vozidiel [NA.deň <sup>-1</sup> ]	Počet prejazdov [NA do/z areálu BPS.deň <sup>-1</sup> ]
Dovoz vstupných surovín	48 500	15	240	13,5	27
Vývoz produktu	27 000	15	240	7,5	15
<b>Spolu</b>	<b>75 500</b>			<b>21</b>	<b>42</b>

#### Dopravné napojenie areálu a organizácia dopravy

Lokalita, v ktorej bude navrhovaná činnosť situovaná je z hľadiska organizácie dopravy veľmi dobre dostupná. Prístup k areálu je možný z cestnej komunikácie 1. triedy č. 63 (I/63) a následne cez mesto po Lieskovskej ceste k areálu. Alternatívou je prístup k priemyselnému areálu po ulici Vlčie hrdlo, ktorá sa napája na ulicu Slovaftská, ktorá je zaradená ako cesta 2. triedy. Uvedené trasy sú graficky znázornené v priloženej mapovej prílohe – trasovanie dopravy.

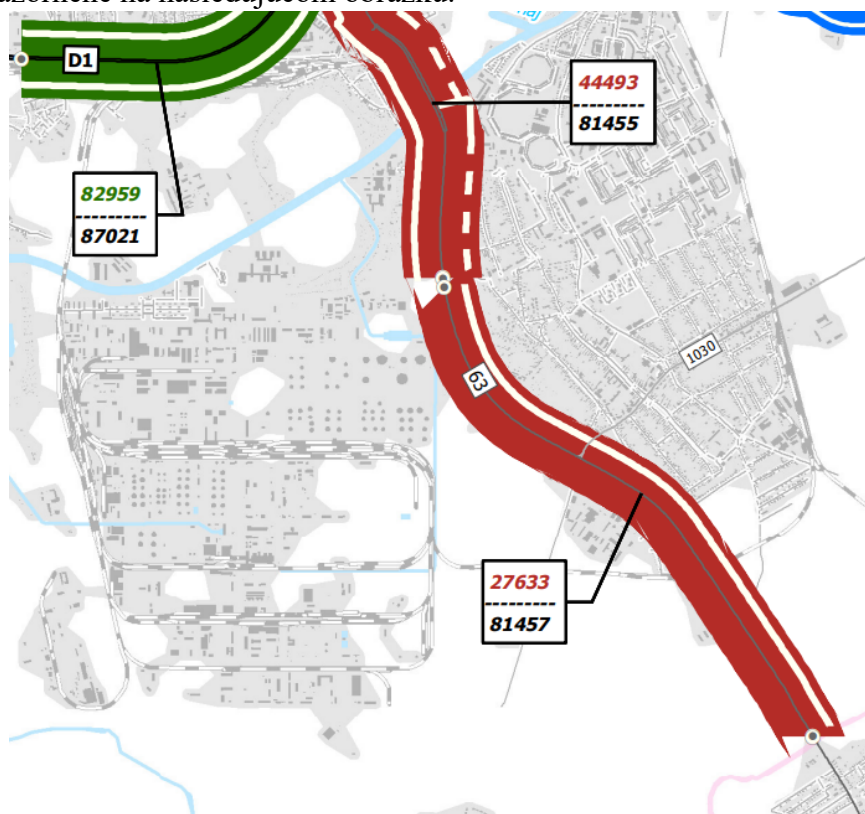
#### Analýza zaťaženia zvozových trás

Pri analýze zaťaženia cestných komunikácií vychádzame z identifikácie cestných komunikácií, ktoré budú dopravným zaťažením spojeným s prevádzkou plánovanej činnosti využívané ako zvozové trasy. Ako už bolo v predchádzajúcom texte tohto dokumentu uvedené, na prístup k dotknutému územiu slúži cestná komunikácia I/63. Konkrétne sa zameriame na úseky uvedené v tab. 14, resp. na obr. 6. Analýza zaťaženia dopravy pre alternatívnu trasu cez ulicu Vlčie hrdlo nie je uvažovaná nakoľko pre túto cestu nie sú

dostupné údaje o zaťažení dopravy, najbližšie monitorovaná cesta je až úsek diaľnice D1, ktorý sa na zvoz odpadu do zariadenia nebude využívať. Ulica Vlčie hrdlo je prevažne využívaná ako prístupová ulica pre areál rafinérie Slovnaft a.s. a pre zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov- ZEVO prevádzkovanou spoločnosťou OLO a.s. V prípade trasovania dopravy po tejto ceste sa nepredpokladá také zaťaženie, ktoré by znamenalo neakceptovateľný nárast intenzity dopravy.

Posledné sčítanie dopravy bolo Slovenskou správou ciest (ďalej ako „SSC“) realizované v r. 2015<sup>1</sup>. Tieto údaje boli pomocou dokumentu<sup>2</sup> korigované na súčasný stav (r. 2020, ktorý možno považovať za reprezentatívny aj pre r. 2021) použitím prepočtových koeficientov pre VÚC Bratislavského kraja (ťažké vozidlá, I. trieda komunikácií). Hodnota použitého prepočtového koeficienta je 1,22.

Cestné úseky, ktoré boli predmetom analýzy dopravného zaťaženia v zmysle označenia SSC sú graficky znázornené na nasledujúcom obrázku.



Obr. 6 Model cestnej siete, SSC, 2015

Jestvujúce dopravné zaťaženie na analyzovaných cestných úsekoch je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

<sup>1</sup> Slovenská správa ciest – Celoštátne sčítanie dopravy v roku 2015

<sup>2</sup> Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií – Technické podmienky, prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040, TP 07/2013

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021	

Tab. 14 Analýza dopravného zaťaženia cestných úsekov (nákladné vozidlá) – jestvujúci stav

Cesta	Úsek v zmysle údajov SSC	Dopravné zaťaženie (járd/24h)	
		r. 2015	r. 2020
I/63	81 455	44 493	54 281
I/63	81 457	27 633	33 712

Vyplývajú z údajov, ktoré dokumentujú tab. 13, 14 sa príspevok navrhovanej činnosti na dopravu počas prevádzky prejaví tak ako je uvedené v tab. 15. Uvažujeme pri tom najnepriaznivejší stav, ktorý je opísaný v predchádzajúcom texte a bez prerozdelenia dopravy na jednotlivé možné smery.

Tab. 15 Analýza dopravného zaťaženia cestných úsekov – stav počas realizácie navrhovanej činnosti

Cesta	Úsek v zmysle údajov SSC	Dopravné zaťaženie (járd/24h)		Príspevok činnosti (járd/24h)	Dopravné zaťaženie po realizácii (járd/24h)	Percentuálny nárast dopravy
		r. 2015	r. 2020			
I/63	81 455	44 493	54 281	42	54 323	+0,08%
I/63	81 457	27 633	33 712	42	33 753	+0,15%

Z údajov vyššie uvedenej tabuľky možno konštatovať, že najnepriaznivejší možný nárast dopravy bude predstavovať +0,15 % jestvujúceho stavu na úseku 81 457 na ceste I/63, čo možno hodnotiť ako zanedbateľný nárast a akceptovateľný pre dané územie.

#### **Bilancia dopravy zamestnancov**

V rámci zariadenia na zhodnocovanie odpadov sa uvažuje s jednozmenovou prevádzkou s celkovým počtom 7 zamestnancov.

Pri uvažovaní najnepriaznivejšieho stavu (samostatné dochádzanie zamestnancov, každý vlastným motorovým vozidlom) bude najvyššia intenzita osobnej dopravy 7 príjazdov osobných automobilov do areálu budúcej prevádzky (celkovo 14 prejazdov do/z areálu denne). Celkový počet prejazdov osobných automobilov bude teda predstavovať 14 prejazdov denne. Podotknúť treba, že v prípade najnepriaznivejšieho stavu ide o vysoko nepravdepodobný predpoklad, nakoľko vzhľadom na stále relatívne vysoké ceny pohonných hmôt a pomerne dobrú dostupnosť hromadnej dopravy budú zamestnanci prevádzky v prevažnej miere prioritne využívať prostriedky mestských a prímestských liniek hromadnej autobusovej dopravy. S istotou možno konštatovať, že dopravné zaťaženie súvisiace s dochádzaním týchto pracovníkov do zamestnania bude nižšie, nakoľko pracovníci budú využívať prostriedky verejnej hromadnej dopravy (úspora financií za pohonné hmoty a servis vozidiel) a taktiež je vo výrobných zariadeniach častým javom (obzvlášť so zmenou formou prevádzky), dochádzanie viacerých zamestnancov prostredníctvom jedného osobného automobilu po vzájomnej dohode (opätovne úspora financií za pohonné hmoty, ale aj za servis vozidiel).

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na dopravu
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k nárastu dopravného zaťaženia okolitých komunikácií. Z prevedenej analýzy je však evidentné, že zvýšenie dopravnej záťaže sa pohybuje na úrovni maximálne +0,15%, čo sa môže považovať za zanedbateľný príspevok. Nerealizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k uvedenému minimálnemu zvýšeniu intenzity	

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

<b>Zhodnotenie a nulový variant:</b>	<b>Nároky na dopravu</b>
dopravy na príslušných komunikáciách.	

#### 4.1.8 Nároky na pracovné sily

Vytvorením zariadenia na aeróbne zhodnocovanie biologicky rozložiteľných nie nebezpečných odpadov vznikne požiadavka na vytvorenie nových pracovných miest. Predpokladá sa vytvorenie celkovo 7 pracovných miest a to v nasledovnom rozložení: 3 pracovné miesta pre vodičov navážačov a manipulačnej techniky, 2 pracovné miesta na údržbársku, strojnú a elektro špecializáciu, 1 pracovné miesto pre administratívneho pracovníka (váha), 1 pracovné miesto na manažérsku pozíciu.

Prevádzka zariadenia bude celoročná- samotný kompostovací proces v technológii je riadený automaticky. Personál pre príjem a manipuláciu s odpadom bude obsadený v jednozmennej prevádzke.

<b>Zhodnotenie a nulový variant:</b>	<b>Nároky na pracovné sily</b>
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu 7 pracovných miest. Nerealizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu žiadnych nových pracovných miest.	

## 4.2 Údaje o výstupoch

### 4.2.1 Emisie do ovzdušia

#### Prevádzkové emisie

Z hľadiska kategorizácie prevádzky ako zdroja znečisťovania ovzdušia je potrebné vychádzať z charakteru vykonávanej činnosti. V danom prípade ide o zariadenie na nakladanie s odpadom - zhodnocovanie odpadu aeróbnou fermentáciou. Pre takéto zdroje je v legislatíve SR, konkrétne v prílohe č. 1 k vyhláske č. 410/2012 Z. z. explicitne definovaná kategória zdroja znečisťovania ovzdušia nasledovne:

## 5. Nakladanie s odpadmi a krematória

### 5.4 *Zariadenie na výrobu kompostu s projektovaným výkonom spracovaného odpadu v t/h*

Prahová kapacita pre stredný zdroj je stanovená na úrovni  $\geq 0,75$  t/h spracovaného odpadu, čo pri uvažovaní nepretržitej celoročnej prevádzky riešená prevádzka v súčasnosti prekračuje (pri zhodnocovaní 48 500 t/rok je kapacita na úrovni 5,53 t/h).

Sledovanou reprezentatívnou znečisťujúcou látkou by bol v tomto prípade amoniak ( $\text{NH}_3$ ) resp. jeho koncentrácia pred procesom aeróbnej fermentácie a za biofiltrom umiestneným v exteriéri prevádzky, ďalšími možnými sledovanými látkami môže byť sulfán ( $\text{H}_2\text{S}$ ), alebo tiež prchavé organické látky (VOC).

Na doplnenie uvádzame, že v rámci prevádzky nie sú využívané energetické spaľovacie zariadenia. Vykurovanie bude kombinácia elektrických vykurovacích telies a vykurovania z vlastnej nadprodukcie tepla.

Požadovaná teplota fermentačného procesu sa dosahuje správnym miešaním rôznych materiálov vstupujúcich do procesu. Požadovaná teplota sa tak vytvorí samotnou

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

fermentáciou, toto zvýšenie teploty je charakteristické pre proces fermentácie. Ak by sa totiž vrstvy navázaného materiálu vo fermentačnej hale ukladali nevhodne, teplota a teda aj samotný proces fermentácie by nemuseli vhodne vzniknúť. Je tiež dôležité poznamenať, že pred samotnou fermentáciou sa odpad hygienizuje v samostatnej predradenej technológii, v ktorej musí byť ponechaný 1 hodinu v teplote 70°C. Materiál tak vstupuje do fázy fermentácie už nahriaty.

Plyny produkované v procese riešenej prevádzky sú z priestoru fermentačnej haly odvádzané ventilátormi s výkonom 20 000 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup> a následne sú vedené cez práčku vzduchu, kde dôjde k odlúčeniu prachových látok. Po práčke vzduchu sú plyny odvádzané do biologického filtra. Biofiltračný proces zabezpečuje redukciu produkovaných zápachajúcich látok. Pachové látky sa z prúdu vzduchu odstraňujú absorpciou a difúziou do biofilmu nachádzajúceho sa na povrchu filtračného média (rašeliny). Účinnosť biofiltra na organické uhl'ovodíky a pachové látky je až 94%.

Celkové emisie pochádzajúce z navrhovanej činnosti nepochádzajú len zo samotnej fermentácie. Celkovú technológiu sa dá podľa vznikajúcich emisií rozčleniť nasledovne:

- Doprava vstupného materiálu
- Príprava a predúprava BRKO
- Intenzívna fáza kompostovania a hygienizácia
- Dozrievanie
- Sklad hotového kompostu
- Doprava produktu

Tab. 16 Zdroje a kategorizácia znečisťujúcich látok

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
Doprava vstupného materiálu	Doprava do závodu, kontrola, váženie	Nákladné vozidlá	TZL, NO <sub>x</sub> , CO, VOC
Príprava BRKO	Drvenie	Drviace zariadenie	TZL
Hygienizácia a intenzívna fáza fermentácie	Transport, anaeróbna fermentácia	Pásový dopravník, mixér, biofilter	TZL, NH <sub>3</sub>
Dozrievanie	Anaeróbna fermentácia	Biofilter	NH <sub>3</sub>
Sklad hotového kompostu	Skladovanie produktu	Sklad	TZL
Doprava produktu	Doprava zo závodu	Nákladné vozidlá	TZL, NO <sub>x</sub> , CO, VOC

Okrem vymenovaných zdrojov emisií sa môžu posudzovať samostatne aj pomocné vozidlá, ktoré budú vykonávať činnosti ako doprava kompostu medzi jednotlivými krokmi procesu ako aj prekopávanie kompostu počas fázy intenzívnej fermentácie a dozrievania. Tieto vozidlá spaľujú pri svojej prevádzke naftu. Ich využitie bude len občasné a preto výrazne neovplyvňujú celkové emisie znečisťujúcich látok vznikajúcich z prevádzky navrhovanej činnosti. Na záver je potrebné zdôrazniť, že daný proces z technologického hľadiska neprodukuje žiadne emisie, ktoré by bolo nutné odvádzat' výdychmi alebo komínmi do okolitého prostredia. Jediným výstupom je vzduch odvádzaný z priestoru fermentačnej haly,



Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

z uvedených faktov je však nutné konštatovať, že tento vzduch je po prechode práčkou vzduchu a biofiltrom dostatočne vyčistený.

### **Emisie počas výstavby**

Počas výstavby môže dôjsť k zvýšenej úrovni prašnosti v ovzduší. Vozidlá stavby budú počas svojej prevádzky vypúšťať emisie do ovzdušia. Nepredpokladá sa však tak intenzívne emisné zaťaženie okolia, ktoré by výrazne zhoršilo kvalitu životného prostredia v okolí stavby.

<b>Zhodnotenie a nulový variant:</b>	<b>Ovzdušie</b>
<p>Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vplyvu tejto činnosti na okolité ovzdušie. Tento vplyv by však mal byť použitím najmodernejšej filtračnej a odlučovacej technológie účinne minimalizovaný. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmenám z hľadiska bilancie nákladnej dopravy v dotknutom území, ktorá tiež istým spôsobom vplyva na stav životného prostredia. Pri prevádzke zdroja budú uplatňované opatrenia na elimináciu potenciálneho šírenia zápachajúcich látok do okolitého prostredia.</p> <p>Nerealizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnej zmene jestvujúceho stavu v oblasti ovzdušia, nezmení sa ani doprava a jej vplyv na ovzdušie v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti.</p>	

### **4.2.2 Hluk a vibrácie**

Za zdroje hluku a vibrácií pri prevádzke považujeme:

- technologické zariadenie prevádzky,
- nákladná doprava

Pre posúdenie zdrojov hluku kompostárne sa vychádza zo základných legislatívnych predpisov ktoré stanovujú hygienické kritériá pre zaťaženie hlukom:

- Zákon NR SR č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve
- Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z.
- Nariadenie vlády SR č.355/2007 Z.z.
- Pozemná doprava pre deň L Aeqi2h,p = 60 dB
- Iné zdroje hluku pre deň L Aeqi2h,p = 50 Db

Večer a noc nie sú posudzované, pretože zariadenie je v prevádzke len cez deň (aj keď samotná fermentácia prebieha aj cez noc, samotná prevádzka zariadenia je však len cez deň, keď sú prítomní zamestnanci). Stavba má výrobný charakter a vykonávaná činnosť je zaradená do IV. skupiny prác podľa Prílohy č.2 a Tab. č. 1 N V SR č. 115/2006 Z.z..

Pre činnosti v rôznych skupinách prác sú prípustné hodnoty hluku dané akčnými hodnotami, ktoré sú závislé na fyzikálnych vlastnostiach hluku (infrazvuk, počuteľný zvuk, ultrazvuk, VF zvuk...) a náročnosti vykonávanej práce. Akčnou hodnotou pre IV. Skupinu prác.

Pre počuteľný zvuk je normalizovaná hladina hlukovej expozície LAEX, 8 h, P = 80 dB, pre NF zvuk LtEX, 8 h, P= 106 dB. Posudzované hladiny v zmysle NV SR č. 339/2006 a NV SR č. 115/2006, vzhľadom na charakter prevádzky a kapacitu kompostárne, sa v predmetnom území oproti súčasnému stavu zvýšia len minimálne, hlavne vplyvom dopravy, nespôsobia však prekročené stanovených prípustných hodnôt. Uvedené činnosti sú vykonávané v uzavretom priestore stavebného objektu, ktorý dostatočne zamedzuje šíreniu hluku alebo vibrácií do okolitého prostredia.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

Pri výstavbe nedôjde k zvýšeniu hlukového zaťaženia. Hlukové parametre vzhľadom na rozsah stavebných prác tejto stavby nebudú vôbec zvýšené, ide o práce veľmi malého rozsahu, ktoré budú popísané detailne v technických správach jednotlivých stavebných objektov tejto stavby. Počas výstavby dôjde len k minimálnemu nárastu dopravy v tejto lokalite. Počas výstavby, ale i po spustení stavby do prevádzky nebude dochádzať k prekročeniu hygienických limitov na okolitých obytných jednotkách, ktoré sú z tohto pohľadu umiestnené v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od plánovaného umiestnenia budúcej prevádzky (mestská časť Podunajské Biskupice- 2,6 km severovýchodne, obec Lieskovec- 1,3 km juhovýchodne). Tento povolený hygienický limit môže byť overený meraním hluku pri prevádzke kompostárne odborne spôsobilou osobou, napr. príslušným Regionálnym úradom verejného zdravotníctva.

Pri prevádzke je nutné používanie ochranných pracovných prostriedkov (nariadenie vlády č. 395/2006 Z. z. o podmienkach poskytovania osobných ochranných prostriedkov).

Zhodnotenie a nulový variant:	Hluk a vibrácie
Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať výrazný vplyv na oblasť hlukovej záťaže a vibrácií generovanej riešenou prevádzkou a preto realizačný a nulový variant budú z hľadiska hluku a vibrácií prakticky totožné.	

#### 4.2.3 Odpadové vody

##### Splaškové vody

Množstvo vznikajúcich splaškových vôd na prevádzke vzniká vplyvom potrieb zamestnancov. Táto voda sa bude odvádzať z prevádzkového objektu a z objektu pri váhe. Splaškové vody budú odvádzané navrhovanou tlakovou kanalizačnou prípojkou HDPE DN50 (D63x5,8 mm), ktorá bude napojená na verejnú kanalizáciu. Navrhovaná kanalizačná prípojka bude vyvedená z prečerpávacej šachty s kalovým čerpadlom.

##### Dažďové odpadové vody

Prevádzka bude mať zriadenú dažďovú kanalizáciu. Zo striech objektov budú dažďové vody odvedené pomocou navrhovaných dažďových zvodov. Odtiaľ bude dažďová voda odvedená pomocou dažďovej kanalizácie do vsakovacej jamy. Podľa výsledku prieskumu zo sond vykonaných na pozemku je podložie vhodné na odvádzanie dažďovej vody vsakovaním.

##### Technologické odpadové vody

Technologické odpadové vody v technológii síce vznikajú, avšak tieto kompostové vody sú odvádzané a dávkované späť do procesu kompostárne, jedná sa tak o uzavretý cyklus, z ktorého sa kompostová voda nijak nevypúšťa.

Parkovanie techniky a áut môže viesť k znečisteniu ropnými látkami. Prevádzka bude vybavená objektom odlučovača ropných látok pre zachytenie vôd zo spevnených plôch. Dažďová voda vstúpi do vsakovacej jamy až po prechode ropným odlučovačom.

Pri samotnej prevádzke – výroba kompostu musí byť dieselová mobilná technika zabezpečená napr. záchytnou bezpečnostnou vaňou, aby nedošlo k žiadnemu úkapu ropných látok do pôdy.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpadové vody
Realizáciou navrhovanej činnosti bude potrebné odvádzať splaškové a dažďové vody. Spôsob odvodu a napojenia však nie je problémový. Technologické vody vznikajúce pri	

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpadové vody
<p>prevádzke sú využívané v rámci vlastného procesu kompostárne v uzavretom cykle. Prevádzka bude tiež vybavená odlučovačom ropných látok v prípade úniku látok ropnej povahy z vozidiel a použitej mechanizácie.</p> <p>Nerealizáciou navrhovanej činnosti nevznikne potreba nijak nakladať s splaškovými, dažďovými vodami, s ktorými sa počíta v rámci riešeného zámeru.</p>	

#### 4.2.4 Odpady

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov pri danej činnosti vznikajú odpady zaradené do kategórie ostatných („O“) a nebezpečných odpadov („N“).

Určité množstvo nebezpečných odpadov vzniká výlučne pri bežnej údržbe (servise) strojov a zariadení prevádzky, napr. pri výmene oleja, olejových filtrov a pod.

Jednotlivé odpady budú oddelene zhromažďované a umiestnené na vyznačenom mieste vo vhodných nádobách s označením a identifikačným listom nebezpečného odpadu. Odpady vznikajúce počas prevádzky zariadenia budú priebežne odovzdávané oprávnenej organizácii zabezpečujúcej zhodnotenie alebo zneškodnenie týchto odpadov.

Tab. 17 Zoznam odpadov vznikajúcich pri prevádzke

Odpad	Názov odpadu	Kat. odpadu	Množstvo
13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N	cca 300 l/rok
13 02 06	Sytetické motorové a prevodové oleje	N	cca 300 l/rok
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	Nekvantifikované
17 40 05	Železo a oceľ	O	cca 300 kg/rok
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	Nekvantifikované

Na prevádzke tiež vznikajú odpady z pretried'ovania biologicky rozložiteľných odpadov v množstve cca 30 t/rok.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpady
<p>Realizovaním navrhovanej činnosti sa očakáva vznik istého množstva odpadov vyplývajúcich z bežnej prevádzky takéhoto zariadenia. S týmito odpadmi sa však bude zachádzať podľa platnej legislatívy a nemali by tak ohrozovať životné prostredie.</p> <p>Nerealizovaním navrhovanej činnosti spomenuté odpady vznikať nebudú.</p>	

#### 4.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

Na riešenej prevádzke nie sú, resp. v rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

#### 4.2.6 Teplo a zápach

Riešená prevádzka nepredstavuje zdroj tepla neprimeranej úrovne. Proces aeróbnej fermentácie prebieha vo vnútorných priestoroch fermentačnej haly tzn. že nedochádza k emisiám tepla do okolitého prostredia.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

Rovnako, prevádzka nie je zdrojom neprimeraného zápachu, ktorý by mal za následok obťažovanie okolia, nakoľko samotná fermentácia bude prebiehať v uzavretých priestoroch, ktorý bude ventilovaný cez biofilter. Pri deklarovanej odlučovacej schopnosti daného biofiltra nie je predpokladané prekročenie limitnej hodnoty podľa koeficienta škodlivosti látky ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ). Ďalšie opatrenia proti zápachu sú zobrazené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 18 Opatrenia proti šíreniu zápachu pre dané zariadenie

Zdroj zápachu	Činnosť	Zariadenie/priestor	Opatrenie
Vstupné suroviny- odpady kategórie O	Doprava vstupných surovín a odpadov	Dopravné prostriedky	Prekrytie dopravovaných vstupných materiálov a odpadov, ktoré sú potenciálnym zdrojom zápachu počas prepravy na nákladných vozidlách Pravidelná údržba vozidiel spočívajúca v čistení znečistených častí vozidla, ktoré by počas prepravy mohli spôsobovať zápach
	Manipulácia so vstupnými surovinami a odpadmi	Manipulačné plochy	Zabezpečenie pravidelného čistenia manipulačných plôch prevádzky
		Prípravňa materiálu	Skladovanie odpadu je výhradne v priestore skladu
	Aplikácia surovín	Vyskladňovacia násypka	Dávkovanie materiálu do fermentačných žľabov prebieha v priestore uzavretej fermentačnej haly so zabezpečeným odsávaním
	Aeróbná fermentácia	Fermentačná hala	Uzavretý priestor, v ktorom sa do žľabov rovnomerne zakladá pripravená surovina. Hmota je kontinuálne prekopávaná a premiestňovaná Vzduch z priestoru haly je odvádzaný a je vedený cez biofilter s organickou náplňou. Odlučovacia účinnosť biofiltra s organickou náplňou sa udáva na úrovni 84 % (pre $\text{NH}_3$ ) a až 99 % (pre $\text{H}_2\text{S}$ ).

Zapáchajúce látky nie sú vo všeobecnosti spájané s negatívnymi účinkami na ľudské zdravie, avšak ich účinky sú často spojené s podráždením očí a bolesťami hlavy, predovšetkým pri expozícii vyšším koncentráciám týchto látok. Pri koncentrácii pachových látok  $1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ , 50% respondentov môže takýto zápach vnímať, avšak nemôže byť jednoznačne rozpoznávaný (identifikovaný). V literatúre uvádzaná koncentrácia zapáchajúcich látok, kedy môže byť pach identifikovaný, sa pohybuje na úrovni  $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  v závislosti od hedonického tónu. Koncentrácia  $>5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  môže byť pri dlhodobej expozícii obťažujúca. V niektorých krajinách EÚ sú do legislatívy implementované pachové imisné limity napr. Dánsko a Nórsko ( $5\text{-}10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ), Holandsko ( $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ) a Maďarsko ( $3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ )<sup>3</sup>.

Zamedzenie šírenia potenciálnych zápachov zo zhodnocovaných odpadov na riešenej prevádzke je zabezpečené opatreniami uvedenými v tab. 18. Prevádzka tiež plní požiadavky a podmienky prevádzkovania zdroja znečisťovania ovzdušia v zmysle prílohy č. 7 k vyhláske č. 410/2012 Z. z., písm. E, bod 3).

Plnením vyššie uvedených opatrení, a podmienok prevádzkovania, bude zabezpečená účinná eliminácia pachovej záťaže spojenej s prevádzkovaním navrhovanej činnosti.

<sup>3</sup> Cseh M. et al. 2010. Odor setback distance calculations around animal farms and solid waste landfills. In *Quarterly Journal of the Hungarian Meteorological Service*. Vol. 114. No. 4, pp.303-318.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

Navrhovaná činnosť je vhodne situovaná vo vzťahu ku okolitým sídelným objektom, ktoré sú situované v dostatočnej odstupovej vzdialenosti (mestská časť Podunajské Biskupice- 2,6 km severovýchodne, obec Lieskovec- 1,3 km juhovýchodne) a vyhovujú odporúčaniu (OTN) MŽP SR 2111:99. V zmysle tejto odvetvovej technickej normy je doporučená odstupová vzdialenosť priemyselnej kompostárne od obytnej zóny 300 m.

Zhodnotenie a nulový variant:	Teplo a zápach
Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k šíreniu tepla do okolia. Šírenie zápachu je eliminované na minimum využitím moderných odlučovacích technológií a preto nulový a realizačný variant môžeme v tejto oblasti považovať za prakticky totožné.	

### 4.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovanej činnosti. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tohto zámeru činnosti využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa stupnice:

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 3 – významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.
- +1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území
- +3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,
- +5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021	

#### 4.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie

##### Horninové prostredie a pôda

Z hľadiska kontaminácie horninového prostredia v súvislosti s riešenou činnosťou môže k tomuto potenciálne dôjsť vplyvom zlyhania dopravných prostriedkov zabezpečujúcich dovoz odpadov a vývoz produktu (kompostu) v rámci riešeného areálu, v dôsledku ktorého by mohlo dôjsť k úniku ropných látok z palivových nádrží týchto mechanizmov. Do istej miery tiež za rizikové možno považovať zlyhanie ľudského faktora.

Zaistením dobrého technického stavu jestvujúcich objektov a zariadení prevádzky, ako aj správnych postupov pri dovoze a manipulácii s odpadmi sa uvedené riziko zníži na prijateľnú mieru. Tento vplyv preto hodnotíme ako nevýznamný na úrovni bežného rizika spojeného prakticky s akoukoľvek priemyselnou činnosťou.

Vplyv na horninové prostredie a pôdu sa predpokladá len pri výstavbe objektov prevádzky, kedy dôjde k výrubu drevín a odstráneniu vrchnej humusovitej časti pôdy. Jedná sa však o činnosť, ktorá je v obmedzenom rozsahu a v obmedzenej časovej pôsobnosti.

Plochy, na ktorých dochádza k manipulácii s kompostom a odpadmi, budú zabezpečené voči prieniku znečisťujúcich látok do okolitého prostredia tzn. že budú spĺňať požiadavky vzťahujúce sa na takéto plochy v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a vyhlášky č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Nepredpokladá sa tak znečistenie horninového prostredia a pôdy znečisťujúcimi látkami z prevádzky.

Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti na oblasť pôdy je aplikácia vyrábaného kvalitného kompostu na poľnohospodárske pozemky. Kompost bude po realizácii posudzovanej činnosti používaný ako hnojivo na poľnohospodárskych pozemkoch v okolí Bratislavy. Tento materiál akým je kompost tak môže nahradiť súčasne umelé hnojivá, s ktorými sa spojuje viacero negatívnych účinkov na pôdu.

Tab. 19 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie a pôdu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Narušenie ložísk surovín		0			0	
Narušenie stability svahov		0			0	
Znečistenie horninového prostredia		0			0	
Hnojivový účinok kompostu		0				+2
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Záber pôdy		0		-1		
Kontaminácia pôd		0			0	
Negatívne vplyvy na pôdu vyplývajúce používaním umelých hnojív	-2				0	

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv  
-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu  
-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami  
+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobjšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

### **Povrchová a podzemná voda**

Podzemné vody veľmi úzko súvisia s horninovým prostredím, nakoľko sú tieto dve zložky v neustálom kontakte, preto aj vplyvy na ne pôsobiace možno považovať za takmer identické. Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody v súvislosti s riešenou činnosťou existuje predovšetkým v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií – únik odpadov, uvoľnenie palív a olejov z palivových jednotiek vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne.

Počas prevádzkovania je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených mechanizmov nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy, a k následnému znečisteniu podzemných vôd. Tento vplyv však možno hodnotiť ako nevýznamný a je z hľadiska porovnania totožný pre nulový, ako aj realizačný variant.

Plochy, na ktorých dochádza k manipulácii s kompostom a odpadmi budú zabezpečené voči prieniku znečisťujúcich látok do okolitého prostredia. Požiadavky kladené na zabezpečenie vychádzajú z platnej legislatívy. Nepredpokladá sa tak znečistenie vôd znečisťujúcimi látkami z prevádzky.

V súvislosti s nahradením umelých hnojív kvalitným kompostom, ktorý navrhovaná činnosť produkuje a jeho aplikáciou na poľnohospodárske pôdy vzniká vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd. Umelé hnojivá sú zdrojom znečistenia, nakoľko živiny prenikajú z hnojív do vôd, nakoľko sú umelého pôvodu, sú potenciálnou hrozbou. Aplikáciou organického hnojiva sa však do vôd také problematické látky ako v prípade aplikácie umelých hnojív nedostávajú. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti tak bude naďalej dochádzať k všeobecne nadmernému využívaniu umelých priemyselných hnojív s čím je spojený potenciál nadmerného prieniku živín do podzemných vôd a povrchových tokov, čoho dôsledkom je eutrofizácia, čo považujeme za významný nepriaznivý vplyv nulového variantu.

**Tab. 20 Komplexné zhodnotenie vplyvu na povrchové a podzemné vody**

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na vodné pomery		0			0	
Účinok aplikácie kompostu na poľnohospodársku pôdu a z toho vyplývajúci vplyv na vody		0				+2
Možnosť znečistenia povrchových a podzemných vôd v dôsledku nadmerného používania umelých hnojív	-2				0	

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv  
-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami  
+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

### **Ovzdušie a klíma**

Vplyvy počas výstavby sú časovo obmedzené a sú spojené predovšetkým so zvýšeným pohybom nákladných automobilov a stavebných mechanizmov v priestore stavby. Sprievodným javom stavebnej činnosti je zvýšená prašnosť a tvorba emisií. Táto sa bude prejavovať jednak v samotnom mieste výstavby a jednak na prístupovej komunikácii.

Tieto vplyvy je možné minimalizovať používaním vozidiel v dobrom technickom stave. Emisie z pohybu dopravných prostriedkov sa budú obmedzovať čistením kolies vozidiel od

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

nánosov blata a čistením areálovej komunikácie a jej udržiavaním v bezprašnom stave napr.: polievaním v letných mesiacoch tak, aby nedošlo následne k znečisteniu cesty I/63.

Kompostáreň s kapacitou  $\geq 0,75$  t/hod. je v zmysle zákona 137/2010 Z.z. a súvisiacich predpisov zaradená ako stredný zdroj znečistenia. V navrhovanom variante so spracovateľskou kapacitou 48 500 ton odpadu ročne bude tento zdroj vedený ako stredný zdroj znečisťovania. Z kvalitatívneho hľadiska môžeme uviesť z posudzovaného kompostovacieho zariadenia znečisťujúce látky ako: oxid uhličitý, ktorý je hlavným produktom rozkladu rastlinných a živočíšnych tkanív, v malom množstve amoniak a veľmi malé množstvá zápachajúcich látok vo forme sulfánu (sírovodíka), merkaptánov, metánu a tuhých látok z manipulácie s kompostovanou hmotou.

Činnosti technologického procesu po kompostovaní ako manipulácia a uloženie na dozrievaciu plochu, kde sú procesy fermentácie 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 zápach v najbližšom okolí haly, kde prebieha intenzívna fáza fermentácie a prípadne v okolí kompostovacích plôch.

K uvedenému tvrdeniu nás vedie aj fakt, že účinnosť odstraňovania pachových látok a amoniaku v uzavretej hale, ktorá je vetraná cez biofilter sa pohybuje v rozmedzí 84 až 99 % podľa typu zachytávaných látok. Takáto účinnosť bude v prípade posudzovanej formy kompostovania s relatívne malou produkciou znečistených odpadových plynov plne vyhovujúca. Podmienkou trvalej účinnosti bude pravidelná kontrola a periodická výmena náplne biofiltra.

Biologicky rozložiteľný odpad, ktorý rýchlo podlieha biologického rozkladu (napr. zelený odpad zo záhrad) bude skladovaný len krátku dobu a bude urýchlene spracovaný. Minimalizácia doby dočasného skladovania je prevenciou pred možným rozvojom neriadených procesov a tým vytváraním zápachajúcich látok. Kompost vyrobený procesom riadenej aeróbnej termofilnej fermentácie je dostatočne stabilizovaný a hygienizovaný (v zmysle nariadení týkajúcich sa hygienizácie je potrebné zabezpečiť pri kompostovaní kuchynského a reštauračného odpadu teplotu 70 °C, dodržať dobu hygienizácie min.1 hod a odpad musí byť podrvený do veľkosti 12 mm). Pri manipulácii a krátkodobom uskladnení nie je zdrojom zápachu nad prípustnú úroveň.

Na základe vyššie uvedeného možno skonštatovať, že pri zodpovednej prevádzke riadenej fermentácie, dodržaní správnych parametrov biofiltra, dodržiavaní správneho technologického postupu (teploty, vlhkosti, frekvencie prevzdušňovania, uskladnenia) a vyhovujúcej skladby vstupnej kompostovanej zmesi, včasnem odvážaní vyrobeného kompostu a primeranej odstupovej vzdialenosti od okolitej obytnej zástavby (ktorá je splnená) nebude prevádzka predstavovať negatívnu emisnú záťaž.

Z hľadiska vplyvov na klímu by mohlo byť negatívnym argumentom to, že prevádzka vypúšťa do ovzdušia oxid uhličitý, fermentácia však bude prebiehať v uzavretej hale, tieto emisie tak nie sú voľne vypúšťané do atmosféry. Je však vedecky dokázané, že kompostovanie patrí medzi najšetrnejšie procesy spracovania daných odpadov z hľadiska klímy (Lou X. F., et al (2008); Baky et al. (2003)). Je nutné uviesť, že ak by sa dané odpady nespracovávali v kompostárni, boli by predovšetkým skládkované, prípadne by sa spaľovali v dostupnej spaľovni. Samotný kompost, aj keď prejde fázou fermentácie kedy je zdrojom CO<sub>2</sub>, na seba viaže značné množstvo uhlíka, ktorý by sa iným spôsobom spracovania dostával do atmosféry v podobe CO<sub>2</sub> vo výrazne vyššom množstve.



Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021	

Tab. 21 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na ovzdušie		0		-1		
Vplyv kompostovania na klímu		0				+2
Vplyv aktuálneho spôsobu nakladania sa danými odpadmi na klímu	-2				0	

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv  
-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu  
-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami  
+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

### **Biota**

Pri výstavbe prevádzky dôjde k výrubu drevín a odstráneniu iných zelených porastov na miestach, kde budú umiestnené objekty prevádzky. Je však nutné uviesť, že dreviny, ktoré sa nachádzajú na uvedenom území sú náletového charakteru a nejedná sa teda o porast, ktorý by na danom území existoval dlhšiu dobu. Na výrub drevín má navrhovateľ platné povolenie.

Pri prevádzke navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vplyv na biotu.

Plochy na ktorých dochádza k manipulácii s kompostom a odpadmi sú zabezpečené voči prieniku znečisťujúcich látok do okolitého prostredia. Požiadavky kladené na zabezpečenie vychádzajú z platnej legislatívy. Nepredpokladá sa tak znečistenie bioty znečisťujúcimi látkami z prevádzky.

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti bude naďalej dochádzať k nadmernému využívaniu umelých hnojív s čím je spojené znižovanie kvality pôdy, ako aj úniky živín do podzemných vôd a vodných tokov, čoho dôsledkom je eutrofizácia, čo sa následne prejaví aj na faune a flóre. Aplikáciou kvalitného kompostu ako výstupu navrhovanej činnosti je vznik eutrofizácie značne limitovaný.

Tab. 22 Komplexné zhodnotenie vplyvu na biotu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na biotu		0		-1		
Nahradenie umelých hnojív kompostom a s tým súvisiace pozitívne vplyvy na biotu		0				+2
Nadmerné používanie umelých hnojív a s tým spojené vplyvy na faunu a flóru	-2				0	

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv  
-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu  
-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami  
+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021	

#### 4.3.2 Vplyvy na krajinu a scenériu

##### Štruktúra krajiny

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zmení charakter územia a jeho krajinná štruktúra. Ako však už bolo uvedené, územie nie je čo sa týka krajinskej štruktúry prívětmi významné. Investor disponuje povolením na výrub drevín. Okolité štruktúra krajiny je silne ovplyvnená ľudskou činnosťou, nakoľko sa jedná o priemyselný areál. V susedstve posudzovaného územia sa nachádza rafinéria Slovnaft a.s. a tiež zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov ZEVO, prevádzkované rovnako spoločnosťou OLO a.s., ktorá je navrhovateľom tohto zámeru.

##### Ekologická stabilita a ochrana krajiny

Predpokladá sa, že realizácia navrhovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na prvky ÚSES. Vplyvy na krajinu preto na základe vyššie uvedených údajov hodnotíme ako nevýznamné.

##### Scenéria krajiny

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene scenérie krajiny. Existujúca scenéria krajiny je však v danom území a jeho okolí silne ovplyvnená okolitými prevádzkami ako napríklad rafinériou Slovnaft a.s. Realizáciou navrhovanej činnosti tak nedôjde k silnému narušeniu scenérie krajiny.

Tab. 23 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na štruktúru krajiny		0		-1		
Vplyvy na ekologickú stabilitu a ochranu krajiny		0			0	
Vplyvy na scenériu krajiny		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

#### 4.3.3 Vplyvy na obyvateľstvo

##### Vplyv počas výstavby:

Počas výstavby môže dôjsť k ovplyvneniu obyvateľstva činnosťou stavebných mechanizmov a zvýšenou mierou intenzity nákladnej dopravy. Jedná sa o dočasné zvýšenie hladiny hluku a prašnosti v blízkom okolí výstavby používaním ťažkých mechanizmov potrebných na terénne úpravy. Vzhľadom na vzdialenosť okolitých sídelných objektov a použitím vhodných mechanizmov a technologických postupov bude daný vplyv eliminovaný na zanedbateľnú úroveň.

##### Vplyv počas prevádzky:

Počas prevádzky bude areál vplývať na úroveň hluku činnosťou strojných mechanizmov potrebných na vykonávanie predmetu činnosti a prepravou vstupných surovín a produktov. K negatívnym vplyvom navrhovanej činnosti na okolitých rezidentov možno priradiť potenciálne zvýšenie miery pachovej záťaže súvisiacu s danou technológiou spracovania odpadov. Na prevádzke však budú prijaté opatrenia pre manipuláciu so surovinami

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

a odpadmi, ktoré zamedzia potenciálnemu šíreniu zápachu do okolia. Samotná technológia je doplnená o odľučovací systém, ktorý zamedzí šírenie zápachu do okolia.

Navrhovaná činnosť, resp. samotná prevádzka, je vhodne lokalizovaná z hľadiska odstupovej vzdialenosti (mestská časť Podunajské Biskupice - 2,6 km severovýchodne, obec Lieskovec - 1,3 km juhovýchodne) od najbližších sídelných objektov.

Možným negatívnym vplyvom, ktorý je nutné zmieniť je riziko mikrobiologickej nákazy, z dôvodu prítomnosti baktérií a choroboplodných zárodkov v spracovávaných odpadoch, ktoré sú náchylné na tento druh kontaminácie. Súčasťou navrhovanej činnosti je však hygienizačná technológia, ktorá pri stanovených podmienkach úplne eliminuje riziko nákazy. Spracovaný kompost je vo výsledku hygienizovaný a stabilizovaný, teda bezpečný na používanie.

Tab. 24 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0		-1		
Vplyv dopravy na obyvateľstvo		0		-1		

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

#### 4.3.4 Vplyvy na oblasť odpadového hospodárstva

Využívaním biologicky rozložiteľných odpadov v navrhovanom množstve sa zabezpečí využitie kapacity prevádzky na účely produkcie kompostu, ktorý môže byť ďalej využitý v množstve procesov, čo je v súlade s Hierarchiou odpadového hospodárstva SR. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nebude možné takto účinne a environmentálne prijateľne prispieť ku znižovaniu celkového podielu biologických odpadov zneškodňovaných skládkovaním. Je nutné zdôrazniť množstvo odpadov, ktoré sa bude spracovávať v kompostárni a teda nebude deponované na skládke a to teda 48 500 ton ročne.

Environmentálnu prijateľnosť zhodnocovania navrhovaného sortimentu odpadov možno odôvodniť predovšetkým nasledovnými argumentmi:

- pri skládkovaní biologicky rozložiteľných odpadov vzniká skládkový plyn, ktorého majoritnou zložkou je metán (CH<sub>4</sub>), spôsobujúci problém skleníkového efektu. Spôsobuje výrazný zápach, navyše je vysoko horľavý, čo zvyšuje riziko jeho vznietenia.
- rozkladom organických odpadov v telese skládky vzniká odpadová voda s vysokým obsahom rozpustených látok, s negatívnymi agresívnymi vlastnosťami.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

**Tab. 25 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na odpadové hospodárstvo**

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Podiel zhodnocovania odpadov	-2					+3
Ekonomický efekt prevádzky		0				+2

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv  
-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami  
+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území  
+3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

#### 4.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Z hľadiska zdravotných rizík je vzhľadom na charakter navrhovanej stavby vo vzťahu k obyvateľstvu relevantné posudzovať vplyv znečistenia ovzdušia a hluku.

Kritériom pre posudzovanie účinkov hluku je nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, ktoré vo vonkajšom priestore v obytnom území v okolí ciest I. a II. triedy, zberných mestských a hlavných ťahov stanovuje z dopravy najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku 60 dB pre denný čas a 50 dB pre nočný čas. Pre technologický hluk (hluk z iných zdrojov) sú stanovené najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku 50 dB pre denný čas a 45 dB pre nočný čas. Vzdialenosť prvých rodinných domov od umiestnenia kompostárne je dostatočná na to, aby obyvateľov vznikajúci hluk neobťažoval.

Navrhovaný zámer výrazne neovplyvní pomery dotknutého územia ani z hľadiska hygieny ovzdušia. Plánovaná kompostáreň je charakterizovaná ako stredný zdroj znečistenia ovzdušia, bude vybavená biofiltrom, ktorý zaručuje elimináciu zápachu. Drvenie a príprava materiálu bude zdrojom prašnosti avšak len v lokálnom meradle a v žiadnom prípade nemôže ovplyvniť zástavbu rodinných domov, ktoré sú dostatočne vzdialené (mestská časť Podunajské Biskupice- 2,6 km severovýchodne, obec Lieskovec- 1,3 km juhovýchodne).

Čo sa týka pracovného prostredia zamestnanci musia dodržiavať hygienické predpisy pri práci s odpadmi. To znamená, že nesmú pri práci jesť, piť, fajčiť a používať iné omamné prostriedky. Dôležité je dodržiavanie základných hygienických návykov (umývanie rúk, sprchovanie pri odchode z práce). Pracovníci budú vybavení vyhovujúcimi ochrannými pracovnými pomôckami (pracovný odev a obuv, pracovné rukavice, ochrana sluchu proti hluku pri práci s drvičkou). Pri pravidelnom školení zamestnancov a dodržiavaní hygienických a bezpečnostných predpisov, nepredpokladáme vplyv zhodnocovaných odpadov na zdravie zamestnancov.

Možným negatívnym vplyvom v súvislosti so zdravotnými rizikami je mikrobiologická nákaza, z dôvodu prítomnosti baktérií a choroboplodných zárodkov v spracovávaných odpadoch, ktoré sú náchylné na tento druh kontaminácie. Súčasťou navrhovanej činnosti je však hygienizačná technológia, ktorá pri stanovených podmienkach úplne eliminuje riziko takejto nákazy. Spracovaný kompost je vo výsledku hygienizovaný a stabilizovaný, teda bezpečný na používanie.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021	

Tab. 26 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu zdravotných rizík

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Zdravotné riziká		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

#### 4.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Lokalita navrhovaná pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je súčasťou území, ktoré sú predmetoch ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Chránené vodohospodárske oblasti nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na biodiverzitu predmetnej lokality ani na chránené územia alebo ich ochranné pásma.

Tab. 27 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu na biodiverzitu a chránené územia

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

#### 4.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Komplexné posúdenie variantov navrhovanej činnosti v nasledujúcej kapitole vychádza z informácií, ktoré boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách, v rámci ktorých boli pre jednotlivé identifikované vplyvy navrhovanej činnosti a priradené hodnoty odhadu ich významnosti na základe vykonaného posudzovania vplyvov na životné prostredie. Tento odhad významnosti vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia obyvateľstva bol vykonaný maximálne konzervatívne s cieľom zistenia najnepriaznivejšieho možného stavu a objektívneho porovnania jednotlivých riešených variantov:

- **realizačný variant**
- **nulový variant**

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov prezentovaných v kapitole 4., ktoré majú rozhodujúci vplyv na navrhovanú činnosť. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiaci škála od -5 do +5. Pre jednotlivé varianty bol vykonaný súčet priradených pozitívnych a negatívnych vplyvov podľa hodnotiacej škály. Variant s vyšším číselným súčtom jednotlivých vplyvov (v prípade negatívnych vplyvov predstavuje vyšší súčet číslo bližšie k nule, tzn. napríklad -5 > -10) je možné hodnotiť ako optimálnejší.

Uvedený bodový systém poskytuje možnosť aproximatívneho, absolútneho posúdenia vhodnosti daného variantu vo vzťahu k jednotlivým vybraným vplyvom.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021	

Tab. 28 Sumarizácia identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Narušenie ložísk surovín		0			0	
Narušenie stability svahov		0			0	
Znečistenie horninového prostredia		0			0	
Hnojivový účinok kompostu		0				+2
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Záber pôdy		0		-1		
Kontaminácia pôd		0			0	
Negatívne vplyvy na pôdu vyplývajúce používaním umelých hnojív	-2				0	
Vplyvy na vodné pomery		0			0	
Účinok aplikácie kompostu na poľnohospodársku pôdu a z toho vyplývajúci vplyv na vody						+2
Možnosť znečistenia povrchových a podzemných vôd v dôsledku nadmerného používania umelých hnojív	-2				0	
Vplyv na ovzdušie		0		-1		
Vplyv kompostovania na klímu		0				+2
Vplyv aktuálneho spôsobu nakladania sa danými odpadmi na klímu	-2				0	
Vplyv na biotu		0		-1		
Nahradenie umelých hnojív kompostom a s tým súvisiace pozitívne vplyvy na biotu						+2
Nadmerné používanie umelých hnojív a s tým spojené vplyvy na biotu	-2				0	
Vplyvy na štruktúru krajiny		0		-1		
Vplyvy na ekologickú stabilitu a ochranu krajiny		0			0	
Vplyvy na scenériu krajiny		0			0	
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0		-1		
Vplyv dopravy na obyvateľstvo		0		-1		
Podiel zhodnocovania odpadov	-2					+3
Ekonomický efekt prevádzky		0				+2
Zdravotné riziká		0			0	
Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia		0			0	

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov pre riešené varianty navrhovanej činnosti bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre porovnanie variantov navrhovanej činnosti.

Tab. 29 Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti

	Nulový variant	Realizačný variant
<b>Celkový vplyv (suma)</b>	-10	+7

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

Uvedené hodnotenie poradia variantov navrhovanej činnosti je tiež možné analyzovať cez porovnanie všetkých negatívnych a pozitívnych vplyvov, ktoré boli odhadnuté v rámci jednotlivých kritérií.

Tab. 30 Výpočet všetkých pozitívnych (+) a negatívnych (-) vplyvov variantov navrhovanej činnosti

Vplyvy +/-	Nulový variant	Realizačný variant
<b>Celkové negatívne (-) vplyvy</b>	-10	-6
<b>Celkové pozitívne (+) vplyvy</b>	0	+13

Na základe uvedeného za najoptimálnejší variant navrhovanej činnosti pre prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva hodnotíme **realizačný variant**, pri ktorom súčet jednotlivých vplyvov v rámci sledovaných kritérií dosiahol najvyššie číslo. Pri analýze všetkých odhadnutých pozitívnych (+) a negatívnych vplyvov (-) bolo pre nulový variant identifikovaných viac negatívnych vplyvov ako pri realizačnom variante, čo dáva za predpoklad jeho uprednostnenia pred nulovým variantom v celkovom hodnotení.

#### 4.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri realizácii navrhovanej činnosti nedôjde k priamym ani nepriamym vplyvom presahujúcim štátne hranice Slovenskej republiky.

#### 4.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu je problematika, ktorú legislatívne predpisy v odpadovom hospodárstve v SR požadovali riešiť od roku 2006. Prvým krokom bolo od 1.1.2006 vylúčenie skládkovania BRO zo záhrad, parkov vrátane odpadu z cintorínov a ďalšej zelene na existujúcich skládkach na nie nebezpečný odpad. Dôvodom znižovania a vylúčenia ukladania BRO na skládkach je predovšetkým jeho rozklad a tvorba metánu a CO<sub>2</sub>, ktoré výraznou mierou prispievajú k tvorbe skleníkového efektu. Keďže sa jedná o odpad, ktorý vo veľkej väčšine spadá do kategórie odpadu 20 – komunálne odpady, túto problematiku dostali do vienka obce a mestá. K „zelenému odpadu“ z obcí a miest prichádza od 1.1.2010 na riešenie všetok bioodpad vrátane kuchynského a reštauračného odpadu (kuchynský a reštauračný odpad z domácností verejných stravovacích zariadení a reštaurácií - §39 ods.14 zákona o odpadoch). S blížiacim sa termínom a nedostatočnou pripravenosťou obcí a miest na výkon tohto ustanovenia zákona, vláda SR rozhodla o jeho posunutí. Nový termín bol rok 2013. Dodnes sa však v mnohých mestách a obciach tento odpad neseparuje a končí tak v zmesovom komunálnom odpade. Hygienické požiadavky, ktoré je potrebné uplatňovať v procese zhodnocovania odpadov kompostovaním vrátane kuchynského a reštauračného odpadu (vedľajší živočíšny produkt) sú uvedené v nariadení EP a Rady ES č. 1069/2009, ktorý sa ustanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa vedľajších živočíšnych produktov a odvodených produktov určených na ľudskú spotrebu, a nariadenie komisie EU č. 142/2011, ktorým sa vykonáva nariadenie EP a Rady ES č. 1069/2009 z 26.2.2011. V zmysle tohto nariadenia je potrebné zabezpečiť pri kompostovaní kuchynského a reštauračného odpadu jeho hygienizáciu vyššou teplotou (70 °C), dodržať dobu hygienizácie (min.1 hod) a odpad musí byť podrvený do veľkosti 12 mm.

Všetky ostatné súvislosti, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania navrhovanej činnosti i posudzovaného územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

## 4.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

V procese riešenej prevádzky je možný výskyt najmä nasledovných havarijných situácií:

- prijatie vstupného materiálu, ktorý spôsobuje inhibíciu či zastavenie procesu aeróbnej fermentácie,
- požiar,
- únik ropných látok z mobilných prostriedkov a mechanizácie.

### **Prijatie vstupného materiálu, ktorý spôsobuje inhibíciu či zastavenie procesu aeróbnej fermentácie**

V prípade, že je do zariadenia prijatý materiál obsahujúci nežiadúce cudzorodé prímеси, môže dôjsť pri neodborne vykonávanej prevádzke zariadenia k zastaveniu procesu aeróbnej fermentácie. Vzhľadom na charakter materiálov prijímaných do zariadenia a vykonávanú vstupnú kontrolu je oprávnený predpoklad, že takéto rizikové materiály nebudú prijímané, teda havarijný stav nebude môcť nastať.

### **Požiar**

Požiar môže vzniknúť v dôsledku nedodržania zásad požiarnej ochrany a technologickej disciplíny alebo pri prieniku nepovolanej osoby do areálu prevádzky.

Pri požiarí sa môže uvoľňovať široké spektrum oxidov a aromatických látok majúcich nepriaznivý vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie.

Rozšírenie požiaru do okolitých porastov, napríklad unášaním horiaceho materiálu vetrom je málo pravdepodobné, pretože okolie stavby je prevažne využívané na poľnohospodársku produkciu. V areáli prevádzky nie sú skladované žiadne chemické látky ani prípravky, ktoré by pri požiarí a jeho hasení mohli spôsobiť komplikácie alebo znečistiť horninové prostredie a podzemné vody.

### **Únik ropných látok z mobilných prostriedkov a mechanizácie**

V prípade akéhokoľvek úniku ropných látok z manipulačných strojov, dopravných prostriedkov a pod. alebo pri nehode v rámci areálu prevádzky je nutné realizovať nasledujúci súbor opatrení:

- zabrániť ďalšiemu úniku zo zdroja (stabilizácia prevrhutej nádoby, premiestnenie chybnéj nádoby alebo jej obsahu do záchytnéj nádoby a pod.)
- zabrániť ďalšiemu šíreniu uniknutých kvapalných látok alebo nebezpečných zložiek tuhých odpadov posypaním sorbentom (Vapex, piliny apod.), prednostne je únik lokalizovaný v smere ku kanalizačným vpustiam, vodným tokom a voľnému terénu,
- kontaminovaný sorbent, prípadne aj kontaminovanú zeminu odťažiť a deponovať na bezpečnom mieste,
- zabezpečiť zneškodnenie kontaminovaného materiálu oprávnenou osobou v súlade s platnými predpismi v oblasti nakladania s odpadmi.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie a pravidelná aktualizácia havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.



Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

## 4.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

### 4.10.1 Opatrenia počas realizácie

Realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať vzhľadom na platnú legislatívu, budú dodržané všetky bezpečnostné a preventívne opatrenia, ktoré sú tiež spomínané v kapitole *Opatrenia počas prevádzky*.

Vplyvy obdobia výstavby kompostárne na obyvateľstvo a okolie nepovažujeme za významné. Jedná sa o stavbu, ktorá bude realizovaná v okrajovej, južnej časti mesta, bez priameho kontaktu s obytňou zástavbou. V súčasnosti je pozemok obkolesený porastom vyššej zelene, ktorá chráni voči vizuálnym vnemom a šíreniu hluku a prachu.

Obdobie výstavby bude v počiatočných fázach (prípravné práce: odstraňovanie náletu drevín, terénne úpravy, výkopy) spojené so zvýšenou tvorbou hluku, emisií z výfukových plynov a zvýšenou prašnosťou. Vzhľadom na situovanie parcely, jej ohraničenie vyššou zeleňou ako i charakterom a nie vysokou náročnosťou stavby, nepredpokladáme významnejšie negatívne dopady na okolo bývajúce obyvateľstvo. Počas výstavby je potrebné dbať na čistotu cestnej komunikácie Vlčie hrdlo, ďalej Ulicu svornosti a Lieskovskú ulicu.

### 4.10.2 Opatrenia počas prevádzky

Prevádzkové opatrenia vyplývajú predovšetkým z požiadavky dodržania podmienok legislatívy v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a legislatívy Slovenskej republiky, ktorá upravuje podmienky prevádzky priemyselných zariadení s dôrazom na ochranu zdravia ľudí.

#### Všeobecné opatrenia

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia,
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy inštalovaných technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia.
- plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- plnenie náležitostí vyplývajúcich z NV SR č. 496/2010 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kvality vody, určenej na ľudskú spotrebu.

#### Ochrana ovzdušia

Pre minimalizáciu vplyvu na ovzdušie navrhovanej činnosti sa navrhujú nasledovné technické opatrenia:

- emisie z dopravy minimalizovať optimálnym vyťažením dopravných kapacít nákladných vozidiel,
- plnenie požiadaviek a podmienok legislatívy pre minimalizáciu šírenia zápachov do okolia,
- požadovať od prepravcu zabezpečenie dobrého technického stavu vozidiel, aby sa predišlo únikom látok ropnej povahy,
- pravidelná kontrola stavu zariadení a komponentov prevádzky.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

### **Ochrana vôd**

- rešpektovať relevantné ustanovenia v oblasti ochrany vôd v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z.,
- zabezpečiť, aby všetky skladovacie priestory, manipulačné plochy, a priestory kde sa nakladá so znečisťujúcimi látkami a obalmi zo znečisťujúcich látok boli zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd a do pôdy.

### **4.10.3 Technologické opatrenia**

#### **Ochrana ovzdušia**

Zabezpečenie technologických činností proti úniku zápachajúcich látok a iných látok do okolitého prostredia.

#### **Ochrana pred hlukom a vibráciami**

Zabezpečenie technologických činností proti nadmernému hluku a nadmerných vibrácií z prevádzky do okolia.

#### **Zabezpečenie hygienizácie odpadov**

Pri kompostovaní kuchynského a reštauračného odpadu je potrebné zabezpečiť hygienizáciu vyššou teplotou (70 °C), dodržať dobu hygienizácie (min. 1 hod) a odpad musí byť podrvený do veľkosti 12 mm.

### **4.10.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia**

- pravidelné aktualizovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly,
- vykonávať pravidelné školenie pre zamestnancov z predpisov na úseku odpadového hospodárstva, ochrany vôd, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, ako i hygieny práce, plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva (evidencia, hlásenia a pod.) a ochrany životného prostredia,
- aktualizácia dokumentácie: **Opatrenia pre prípad havárie.**

### **4.10.5 Iné opatrenia**

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky.

### **4.10.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení**

Všetky technické a technologické opatrenia prijaté na prevádzke sú ekonomicky realizovateľné.

## **4.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nezrealizovala**

Pri porovnaní variantov vychádzame z možného využitia posudzovaného územia pre:

- navrhovaný zámer – *Zariadenie na aeróbne zhodnocovanie odpadov*
- zotrvanie v terajšom stave, t. j. nulový variant.

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

Nerealizovanie činnosti v uvedenom území bude znamenať nemenný stav lokality areálu. Pri hodnotení nulového variantu vychádzame zo skutočnosti, že v prípade nevytvorenia ZAZO zostane stav nemenný. Umiestnenie navrhovanej prevádzky pokladáme za environmentálne a ekonomicky vhodné a za technicky realizovateľné.

## **4.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi**

### **4.12.1 Súlad s územným plánom**

Zasadnutím Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy, ktoré sa konalo dňa 21.10.2021 bola schválená zmena územného plánu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy, zmeny a doplnky 07. V rámci uvedenej zmeny územného plánu mesta Bratislava bolo pre dotknuté územie (na Lieskovej ceste /pod Slovnaftom/ v mestskej časti Podunajské Biskupice), riešené v predkladanom zámere, schválené umiestnenie zariadenia zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov.

Navrhovaná činnosť je realizovaná v lokalite, ktorá sa nachádza v extraviláne mestskej časti Podunajské Biskupice. Z uvedených dôvodov je lokalita najvhodnejšou na vykonávanie predmetnej činnosti.

Posudzovaná činnosť je teda v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou hlavného mesta SR Bratislavy.

## **4.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

Na základe dostatočného množstva informácií o dotknutom území môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, existujúcou legislatívou a samotným riešením zariadenia spolu s navrhovanými opatreniami na vykonávanie predmetnej činnosti. Pokiaľ v etape zisťovacieho konania posudzovania zámeru nedôjde k novým skutočnostiam, ktoré budú zásadne meniť spôsob náhľadu na posudzovanú činnosť, odporúčame **ukončiť proces posudzovania predloženým zámerom.**

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

## **5 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie**

### **5.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.**

Navrhovateľ doručil Okresnému úradu Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, žiadosť o povolenie predložiť jedno-variantné riešenie zámeru činnosti v zmysle §22, ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Následne bolo žiadosti o upustenie od požiadavky variantného riešenia zo strany Okresného úradu Bratislava vyhovie listom evid. č. OU-BA-OSZP3-2021/132881-00 zo dňa 19.10.2021.

**Navrhovaná činnosť je v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie posudzovaná v jednom realizačnom variante.**

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia.

### **5.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.**

Navrhovaná činnosť nebude riešená variantným spôsobom je stanovené len jedno riešenie, a to vytvorenie konkrétneho **zariadenia aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava** na konkrétnej lokalite. Nepredpokladá sa iné variantné riešenie.

Nakoľko sa nepredpokladá variantné riešenie navrhovanej činnosti je výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty bezpredmetné.

### **5.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.**

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách tohto zámeru činnosti považujeme realizáciu navrhovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie, ako aj na obyvateľstvo za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		október 2021

## 6 Mapová a iná obrazová dokumentácia

### 6.1 Mapové prílohy

- Mapová príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov, 1 : 50 000
- Mapová príloha č. 2 – Dotknuté parcely, 1: 5 000
- Mapová príloha č. 3 – Zastavovacia štúdia, 1 : 2 000
- Mapová príloha č. 4 – Trasovanie dopravy, 1 : 25 000

### 6.2 Textové prílohy a dokumentácia

- Textová príloha č. 1 – Upustenie od variantného riešenia zámeru

### 6.3 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

- 📖 Rekonštrukcia Spaľovne OLO Bratislava- 2. etapa, január 2008, spracovateľ zámer činnosti: EKOJET s.r.o., Čajakova 25, 811 05 Bratislava
- 📖 Zámer navrhovanej činnosti: ZAPA beton SK s.r.o., „Dočasná mobilná betonáreň RAPID, Vlčie Hrdlo, Bratislava“, marec 2018, spracovateľ zámeru činnosti: EKOJET s.r.o., Čajakova 25, 811 05 Bratislava.
- 📖 MIKLÓS (ED.) A KOL., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica.
- 📖 Mahel' M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
- 📖 Bezák, J., 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava
- 📖 Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
- 📖 Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
- 📖 Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- 📖 Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.14, Alfa, Bratislava
- 📖 Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
- 📖 Hydrologická ročenka SHMÚ 2000
- 📖 Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
- 📖 Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike
- 📖 Úradníček, Š. – Gašparíková, B. - Kozová, M., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). I. diel. Zákon s komentárom. ŠEVT Bratislava, 196 strán
- 📖 Štatistická ročenka Hlavného mesta SR Bratislavy. Krajská správa Štatistického úradu SR v Bratislave, 2020

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

- 📖 X.F. Lou, J. Nair, The impact of landfilling and composting on greenhouse gas emissions – A review, *Bioresource Technology*, Volume 100, Issue 16, 2009, Pages 3792-3798, ISSN 0960-8524, <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2008.12.006>.
- 📖 Baký, A., Eriksson, O., 2003. System analysis of organic waste management in Denmark. Environmental Project 822. Dostupné z: [www.miljoindflydelse.dk](http://www.miljoindflydelse.dk)

#### Online zdroje:

- 📖 [www.enviro.gov.sk](http://www.enviro.gov.sk)
- 📖 [www.infostat.sk](http://www.infostat.sk)
- 📖 [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)
- 📖 [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)
- 📖 [www.uzis.sk](http://www.uzis.sk)
- 📖 [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
- 📖 [www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)
- 📖 [www.nspnz.sk](http://www.nspnz.sk)
- 📖 [www.beiss.sk](http://www.beiss.sk)

## 6.4 Použité právne predpisy

- 📖 Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z.z., zákona č. 287/2008 Z.z. , zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. , zákona č. 258/2011 Z. z. a zákona č. 408/2011 Z.z.
- 📖 Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- 📖 Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- 📖 Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
- 📖 Zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia
- 📖 Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov
- 📖 NV SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- 📖 Zákon č. 409/2014, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- 📖 Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- 📖 Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 📖 Nariadenie EP a Rady (ES) č. 1069/2009, ktorým sa ustanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa vedľajších živočíšnych produktov a odvodených produktov určených na ľudskú spotrebu a ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1774/2002

Zariadenie aeróbného zhodnocovania odpadu Bratislava	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	október 2021

## **6.5 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru**

Rozhodnutie o upustení od variantného riešenia (viď Textové prílohy)

## **6.6 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie**

V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

## **7 Miesto a dátum vypracovania zámeru**

Banská Bystrica, október 2021.

## **8 Potvrdenie správnosti údajov**

### **8.1.1 Spracovatelia zámeru**

#### **Riešitelia:**

Ing. Jakub Linda – asistent projektového manažéra

Ing. Jozef Salva, PhD. – projektový manažér

#### **Schválil:**

Ing. Juraj Musil, PhD. – konateľ spoločnosti INECO, s.r.o., Banská Bystrica

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

## **8.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa**

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje v zámere obsiahnuté vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v posudzovanom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Za spracovateľa

Za navrhovateľa

.....  
Ing. Juraj Musil, PhD.

.....  
Ing. Juraj Musil, PhD.  
zástupca na základe plnej  
moci