***Spracovateľ:***

**HES - COMGEO spol. s r.o.**
✉
Kostiviarska cesta 4
974 01 Banská Bystrica
Slovenská republika
☎
(+421) 48 4285 153
e-mail:
hes-comgeo@hes-comgeo.sk

***Spracovateľ projektu:***

**DEPONIA SYSTEM s.r.o.**
✉
Holíčska 1
851 05 Bratislava
☎
(+421) 2 55 64 28 11
e-mail:
info@deponia.sk

***Navrhovateľ:***

**EBA, s.r.o.**
✉
Rusovská cesta 1
851 01 Bratislava
☎
(+421) 2 45 99 48 26
e-mail:
sekretariat@eba.sk

# EBA, s.r.o., SUČANY - DOBUDOVANIE ZARIADENIA NA NAKLADANIE S ODPADMI

## OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

**V Banskej Bystrici, apríl 2021**

# OBSAH

Úvod4
I. Údaje o navrhovateľovi....6
I.1 Názov (meno)....6
I.2 Identifikačné číslo....6
I.3 Sídlo....6
I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa....6
I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie....6
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti....6
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti....7
III.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)....10
III.2 Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)....11
III.2.1 Požiadavky na vstupy....23
III.2.2 Požiadavky na výstupy....32
III.3 Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie....40
III.4 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov....42
III.5 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice....42
III.6 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí....43
III.6.1 Geomorfologické pomery....43
III.6.2 Geologické pomery....43
III.6.3 Hydrogeologické pomery....46
III.6.4 Klimatické pomery....47
III.6.5 Hydrologické pomery....48
III.6.6 Pôda....50
III.6.7 Flóra, fauna, biotopy....51
III.6.8 Ochrana prírody....54
III.6.9 Krajinnoekologická charakteristika a využívanie zeme....56
III.6.10 Krajinná scenéria....56
III.6.11 Územný systém ekologickej stability....57
III.6.12 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia....59
III.6.13 Súčasný stav kvality životného prostredia....64
III.6.14 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva....70
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických....72
IV.1 Vplyvy na prírodné prostredie....72
IV.1.1 Vplyvy horninové prostredie....72
IV.1.2 Vplyvy na pôdu....73
IV.1.3 Vplyvy na vodné pomery....73
IV.1.4 Vplyvy na klimatické pomery....75
IV.1.5 Vplyv na ovzdušie....75
IV.1.6 Vplyv na vegetáciu a živočíchov....77
IV.1.7 Iné vplyvy....79
IV.2 Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny....79
IV.3 Vplyvy na obyvateľstvo....80
IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík....84
IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia....84

IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ..... 85
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie ..... 88
VI. Prílohy ..... 91
VII. Dátum spracovania ..... 91
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia ..... 91
VIII.1 Meno, priezvisko a adresa spracovateľa oznámenia ..... 91
VIII.2 Podpis spracovateľa oznámenia ..... 92
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa ..... 92
Projekty, štúdie k zmene navrhovanej činnosti, územnoplánovacia dokumentácia ..... 93
Zoznam hlavných použitých materiálov ..... 93

## ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

| | |
|---|---|
| BRKO | Biologicky rozložiteľný komunálny odpad |
| ČOV | Čistiareň odpadových vôd |
| ČS PHM | Čerpacia stanica pohonných látok |
| EO | Ekvivalentný obyvateľ |
| GL | Genofondová lokalita |
| MB | Mechanicko-biologická |
| MDPT SR | Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR |
| MZ SR | Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky |
| MŽP SR | Ministerstvo životného prostredia SR |
| NEL | Nepolárne extrahovateľné látky |
| NO | Nebezpečný odpad |
| OO | Ostatný odpad |
| OÚ | Okresný úrad |
| PHM | Pohonné hmoty |
| PHSR | Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja |
| SHMU | Slovenský hydrometeorologický ústav |
| SR | Slovenská republika |
| STN | Slovenská technická norma |

# ÚVOD

Zámerom navrhovateľa je v prevádzkovanom „Zariadení na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., 038 52 Sučany“ presunúť výrobný proces zhodnocovania ostatných odpadov kompostovaním na novú výrobnú plochu s rozlohou cca 11 250 m$^2$, rozšíriť sortiment odpadov zhodnocovaných kompostovaním aj o kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady (ďalej v texte „BRKO“). Zámerom je tiež vybudovať ČOV, v ktorej bude čistená výluhová voda z existujúcej výrobnej plochy, na ktorej prebieha biodegradácia nebezpečných odpadov. Prevádzku zariadenia na nakladanie s odpadom je navrhované doplniť o zariadenia na podrvenie a hygienizáciu kuchynských BRKO s kapacitou do 960 t/rok[1] a o mobilné zariadenie - drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu s celkovou kapacitou okolo 187 200 t/rok. Drvič a hygienizátor kuchynských BRKO a drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu budú slúžiť na úpravu odpadov, ktoré budú následne spracovávané už povolenými procesmi v tomto zariadení.

Dobudovaním zariadenia na spracovanie odpadov, v trvalom užívaní od r. 2002, o navrhovanú novú výrobnú plochu pre spracovanie odpadov kompostovaním, jeho dovybavením o technológie drviča a hygienizátora na úpravu BRKO a drviča na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu, rozšírením sortimentu odpadov spracovávaných kompostovaním, vybudovaním ČOV na prečistenie výluhových vôd z biodegradácie nebezpečných odpadov, sa nezmenia povolené kapacity spracovania odpadov. Kapacita spracovania odpadov kompostovaním je 30 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita je 5 000 ton. Spracovateľská kapacita biodegradácie nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB je 40 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita je 20 000 t odpadu.

„Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“, kde sú navrhované predkladané zmeny, nebolo predmetom posudzovania podľa zákona č. 24/2006 Z.z. ani podľa zákona č. 127/1994 Z.z.

Presun výrobného procesu zhodnocovania ostatných odpadov kompostovaním na novú výrobnú plochu s kapacitou spracovania odpadov 30 000 t/rok, rozšírenie sortimentu odpadov zhodnocovaných kompostovaním predstavuje zmenu činnosti, ktorú podľa prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. v z.n.p. môžeme zaradiť do tabuľky č. 9 Infraštruktúra, položky č. 6 Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov, kde sa vyžaduje zisťovacie konanie od 5 000 t/rok.

Vybudovanie ČOV s kapacitou cca 2000 EO na prečistenie výluhovej vody z biodegradácie nebezpečných odpadov predstavuje činnosť, ktorú podľa prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. v z.n.p. môžeme zaradiť do tabuľky č. 10 Vodné hospodárstvo, položky č. 6 Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete, kde sa vyžaduje zisťovacie konanie od 2000 do 100 000 EO.

Drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu s celkovou kapacitou okolo 187 200 t/rok je činnosť, ktorú podľa prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. v z.n.p. môžeme zaradiť do tabuľky č. 9 Infraštruktúra, položky č. 6 Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov, kde sa vyžaduje zisťovacie konanie od 5 000 t/rok.

Existujúca prevádzka „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“, ktorú je navrhované dobudovať, bola povolená stavebným povolením č. ŽP-97/02061-SP-Od zo dňa 02.12.1997 vydaným Okresným úradom v Martine, odborom životného prostredia a uvedená do trvalého užívania kolaudačným rozhodnutím č. ŽP-G-2002/01890/SP-Cn zo dňa 14.10.2002 vydaným Okresným úradom v Martine.

Prevádzka „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ patrí medzi priemyselné činnosti podľa prílohy č.1 k zákonu o IPKZ č. 39/2013 Z.z.: pod bod 5.1. a) Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov s kapacitou väčšou ako 10 t za deň, ktorého súčasťou je jedna alebo viacero z týchto činností: biologická úprava. NOSE-P: 109.07 b) Ostatné priamo s tým spojené činnosti, ktoré majú technickú nadväznosť na činnosti vykonávané v prevádzke, ktoré môžu mať vplyv na znečisťovanie životného prostredia.

[1] Nakoľko hygienizácia v CSC kontajneroch si vyžaduje kuchynské BRKO zmiešať so zelenými BRKO (tráva, slama, štiepka a od.) v pomere 1:1, celkový objem odpadov upravených hygienizáciou bude 1 920 t/rok.

Pre prevádzku bolo vydané Integrované povolenie č. 922/770030103/117-Mt,Chy zo dňa 08.04.2004 v znení neskorších zmien č. 1770/770030103-Z1/438-Ma zo dňa 06.06.2005, č. 4182-32273/2007/Chy/770030103/Z2-SP1 zo dňa 08.10.2007, č. 4982-9865/2009/Chy/770030103-Z3 zo dňa 23.03.2009, č. 6378-31766/2008/Chy/770030103-Z4-KRZ2 zo dňa 29.09.2008, č. 960-18795/2011/Chy/770030103-Z5 zo dňa 28.07.2011, č. 8101-33483/2010/Mar/770030103/Z6 zo dňa 15.11.2010, č. 3743-6981/2012/Chy/770030103-Z8 zo dňa 07.03.2012, 6578-22565/2012/Chy/770030103-Z9 zo dňa 14.08.2012, č. 5512-30105/2013/Žer/770030103/Z10-KR(SÚ) zo dňa 08.11.2013, č. 7092-34938/2014/Koz/770030103/Z11 zo dňa 05.12.2014, č. 5709-24313/2016/Koz/770030103/Z12 zo dňa 03.08.2016, č. 7331-34854/2017/Koz/770030103/Z13 zo dňa 09.11.2017 a č. 4707-18142/2019/Kad/770030103/Z15-SP zo dňa 13.05.2019, č. 8717/77/2019-6794/2020/770030103/Z16 zo dňa 27.02.2020 (podstatná zmena integrovaného povolenia).

Navrhovaná zmena činnosti prevádzky, na ktorú sa vzťahuje zákon č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o IPKZ“), vyžaduje zmenu integrovaného povolenia, ktorej súčasťou bude stavebné povolenie v zmysle § 3 ods. 4 zákona o IPKZ a povolenie na uskutočnenie vodnej stavby v zmysle § 3 ods. 3 písm. b) bod 3 zákona o IPKZ.

Navrhovaná zmena je podľa ustanovenia § 18 ods. 2 písm. d) zákona o posudzovaní vplyvov zmenou navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 v časti B, ktorá môže mať významný nepriaznivý vplyv na životné prostredie, ak ide o činnosť už posúdenú, povolenú, realizovanú alebo v štádiu realizácie a preto je predmetom zisťovacieho konania o posudzovaní vplyvov zmeny navrhovanej činnosti.

# I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

## I.1 NÁZOV (MENO)

EBA, s.r.o.

## I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

31 376 134

## I.3 SÍDLO

Rusovská cesta 1, 851 01 Bratislava

## I.4 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Beljajev Alexander – konateľ
Ing. Beljajev Alexej – prokurista
Ing. Betík Miroslav – prokurista
JUDr. Lazar Michal - prokurista
Rusovská cesta 1, 851 01 Bratislava
Tel.č.: +421 2 45 99 48 26

## I.5 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

Ing. Lucia Ťažárová
Tel.č.: +421 2 45 99 48 26, 29, 30
E-mail: sekretariat@eba.sk

# II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

„EBA, s.r.o., SUČANY - DOBUDOVANIE ZARIADENIA NA NAKLADANIE S ODPADMI“

# III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Zámerom navrhovateľa je v prevádzkovanom „Zariadení na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany" **presunúť výrobný proces zhodnocovania ostatných odpadov kompostovaním na novú výrobnú plochu** s rozlohou cca 11 250 m$^2$, **rozšíriť sortiment odpadov zhodnocovaných kompostovaním aj o kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady (ďalej v texte „BRKO").** Zámerom je tiež vybudovať **ČOV**, v ktorej bude čistená výluhová voda z existujúcej výrobnej plochy, na ktorej prebieha biodegradácia nebezpečných odpadov.

Zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním sa v súčasnosti vykonáva na 1/3 výmery spevnenej biodegradačnej plochy o rozlohe 5 000 +1 831,60 m$^2$, ktorá slúži aj na biodegradáciu nebezpečných odpadov obsahujúcich ropné látky (na 2/3 jej výmery). Celá existujúca výrobná plocha má rozlohu 15 000 m$^2$. Predmetom zmeny, je výstavba novej výrobnej plochy pre zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním, ktorá bude zabezpečená proti únikom znečisťujúcich látok do horninového prostredia. Po dobudovaní novej výrobnej plochy pre proces kompostovania, bude celá pôvodná výrobná plocha slúžiť na biodegradáciu nebezpečných odpadov.

Výluhová voda z existujúcej výrobnej plochy na nakladanie s odpadmi sa v súčasnosti zhromažďuje v záchytnom žľabe so záchytkou o objeme 4,8 m$^3$ a v záchytnej nádrži o objeme 468 m$^3$. Časť zachytenej vody sa využíva ako technologická voda v procese biodegradácie na postrek biodegradačných základok. Prebytočná voda je odčerpávaná a cisternami odvážaná do zariadenia na nakladanie s nebezpečným odpadom vzdialeným desiatky km. Navrhnutá technológia čistenia výluhovej vody zabezpečí jej neutralizáciu a zníženie koncentrácií ropných a iných organických látok, zníženie koncentrácií nerozpustených látok, koloidných látok, ťažkých kovov na takú úroveň, aby boli splnené limitné hodnoty najvyššej prípustnej miery znečistenia priemyselných OV a osobitných vôd požadované správcom verejnej kanalizácie. Prečistená voda bude odvážaná na zneškodnenie na najbližšiu MB ČOV.

Prevádzku zariadenia na nakladanie s odpadom je navrhované doplniť o **zariadenia na podrvenie a hygienizáciu kuchynských BRKO** s kapacitou do 960 t/rok (nakoľko hygienizácia v CSC kontajneroch si vyžaduje kuchynské BRKO zmiešať so zelenými BRKO v pomere 1:1, celkový objem odpadov upravených hygienizáciou bude 1 920 t/rok) a o **mobilné zariadenie - drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu s celkovou kapacitou** okolo 187 200 t/rok. Drvič a hygienizátor kuchynských BRKO a drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu budú slúžiť na úpravu odpadov, ktoré budú následne spracovávané už povoleným procesmi v prevádzkovanom zariadení na biodegradáciu odpadov.

Jednou z možností spracovania kuchynských biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov je ich kompostovanie. Aby sa takéto odpady mohli zhodnotiť kompostovaním, je potrebná ich úprava podrvením a hygienizáciou. Spracovateľské normy úpravy materiálov obsahujúcich vedľajšie živočíšne produkty sú určené v Nariadení Európskeho parlamentu a Rady č. 1069/2009. Zámerom navrhovateľa je dobudovať existujúce zariadenie pre spracovanie odpadov kompostovaním, aby v ňom mohol byť spracovávaný aj kuchynský biologicky rozložiteľný komunálny odpad. Od januára 2021 je povinný triedený zber kuchynského odpadu pre časť obcí, od roku 2023 budú zrušené výnimky v triedení a bude povinné kompostovanie biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu.

Procesy spracovania odpadov biodegradáciou technológiou ROPSTOP SB aj kompostovaním si vyžadujú úpravu hustoty spracovávaných odpadov, čo sa docieľuje ich zmiešaním aj so štiepkami drevnej hmoty. Preto je zámerom prevádzkované zariadenie na nakladanie s odpadmi dovybaviť drvičom organického a biologicky rozložiteľného materiálu na kompostovateľnú hmotu. Pre potreby posúdenia mobilného štiepkovacieho zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov podľa zákona č. 24/2006 Z.z. bola zvolená prvá lokalita jeho umiestnenia areál „Zariadenia na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany".

**Dobudovaním zariadenia** na spracovanie odpadov o navrhovanú novú výrobnú plochu pre spracovanie odpadov kompostovaním, jeho dovybavením o technológie drviča a hygienizátora na úpravu BRKO a drviča na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu, rozšírením sortimentu odpadov spracovávaných kompostovaním, vybudovaním ČOV na čistenie výluhových vôd z biodegradácie nebezpečných odpadov, sa

**nezmenia povolené kapacity spracovania odpadov.** Kapacita spracovania odpadov kompostovaním je 30 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita je 5 000 ton. Spracovateľská kapacita biodegradácie nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB je 40 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita je 20 000 t odpadu.

Existujúca prevádzka „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“, ktorú je navrhované dobudovať, bola povolená stavebným povolením č. ŽP-97/02061-SP-Od zo dňa 02.12.1997 vydaným Okresným úradom v Martine, odborom životného prostredia a uvedená do trvalého užívania kolaudačným rozhodnutím č. ŽP-G-2002/01890/SP-Cn zo dňa 14.10.2002 vydaným Okresným úradom v Martine.

Prevádzka „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ patrí medzi priemyselné činnosti podľa prílohy č.1 k zákonu o IPKZ č. 39/2013 Z.z.: pod bod 5.1. a) Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov s kapacitou väčšou ako 10 t za deň, ktorého súčasťou je jedna alebo viacero z týchto činností: biologická úprava. NOSE-P: 109.07 b) Ostatné priamo s tým spojené činnosti, ktoré majú technickú nadväznosť na činnosti vykonávané v prevádzke, ktoré môžu mať vplyv na znečisťovanie životného prostredia.

Pre prevádzku bolo vydané Integrované povolenie č. 922/770030103/117-Mt,Chy zo dňa 08.04.2004 v znení neskorších zmien č. 1770/770030103-Z1/438-Ma zo dňa 06.06.2005, č. 4182-32273/2007/Chy/770030103/Z2-SP1 zo dňa 08.10.2007, č. 4982-9865/2009/Chy/770030103-Z3 zo dňa 23.03.2009, č. 6378-31766/2008/Chy/770030103-Z4-KRZ2 zo dňa 29.09.2008, č. 960-18795/2011/Chy/770030103-Z5 zo dňa 28.07.2011, č. 8101-33483/2010/Mar/770030103/Z6 zo dňa 15.11.2010, č. 3743-6981/2012/Chy/770030103-Z8 zo dňa 07.03.2012, 6578-22565/2012/Chy/770030103-Z9 zo dňa 14.08.2012, č. 5512-30105/2013/Žer/770030103/Z10-KR(SÚ) zo dňa 08.11.2013, č. 7092-34938/2014/Koz/770030103/Z11 zo dňa 05.12.2014, č. 5709-24313/2016/Koz/770030103/Z12 zo dňa 03.08.2016, č. 7331-34854/2017/Koz/770030103/Z13 zo dňa 09.11.2017 a č. 4707-18142/2019/Kad/770030103/Z15-SP zo dňa 13.05.2019, č. 8717/77/2019-6794/2020/770030103/Z16 zo dňa 27.02.2020 (podstatná zmena integrovaného povolenia)

Pre predmetnú prevádzku boli inšpekciou vydané nasledujúce stavebné povolenia:

- číslo 4182-32273/2007/Chy/770030103/Z2-SP1 zo dňa 08.10.2007 stavebné povolenie na stavbu „Vodovodná prípojka a studňa EBA s.r.o., prevádzka 12 – Sučany“, v areáli prevádzky EBA s.r.o., prevádzka 12 – Sučany, na pozemku parcelné číslo KN 2940/13 v k.ú. Sučany,
- číslo 5336-13221/2011/Mar/770030103-SÚ-1 zo dňa 03.05.2011 odsúhlasenie oznámením inšpekcie o drobnej stavbe „Prístavba manipulačnej plochy, Sučany“, ktorá nevyžadovala vydanie stavebného povolenia, na pozemku parcelné číslo KN 2940/13 v k.ú. Sučany,
- číslo 4707-18142/2019/Kad/770030103/Z15-SP zo dňa 13.05.2019 stavebné povolenie na vodnú stavbu „Administratívna budova – vodovodná prípojka“, na pozemkoch parc. č. KN-C 2940/232, 2940/278, 2940/277, 2940/245, 2940/248, 2940/7, 2940/13 a 2940/79 v k.ú. Sučany.

Pre predmetnú prevádzku boli inšpekciou vydané nasledujúce užívacie povolenia:

- číslo: 6378-31766/2008/Chy/770030103-Z4-KRZ2 zo dňa 29.09.2008 trvalé užívanie stavby „Vodovodná prípojka a studňa EBA s.r.o., prevádzka 12 – Sučany“ , v areáli prevádzky EBA s.r.o., prevádzka 12 – Sučany, na pozemku parcelné číslo KN 2940/13 v k.ú. Sučany, na pozemku parcelné číslo KN 2940/13 v k.ú. Sučany,
- číslo 5512-30105/2013/Žer/770030103/Z10-KR(SÚ) zo dňa 08.11.2013 trvalé užívanie stavby „Prístavba manipulačnej plochy, Sučany“, na pozemku parcelné číslo KN 2940/13 v k.ú. Sučany.

Pre predmetnú prevádzku boli inšpekciou vydané nasledujúce súhlasy:

- Povolenie na odber podzemných vôd zo studne pre prevádzku „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod 1.1. zákona o IPKZ, v nadväznosti na § 21 ods. 1 písm. b) bod 1. zákona č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov (ďalej len „vodný zákon“).
- Povolenie na uskutočnenie vodnej stavby „Administratívna budova – vodovodná prípojka“, na pozemkoch parc. č. KN-C 2940/232, 2940/278, 2940/277, 2940/245, 2940/248, 2940/7, 2940/13 a 2940/79 v k.ú. Sučany, podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod 3. zákona o IPKZ, v súlade s § 26 vodného zákona.

- Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie nebezpečných odpadov „Biodegradácia nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB“, podľa § 3 ods. 3 písm. c) bod 1 zákona o IPKZ v súlade s § 97 ods. 1 písm. a) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o odpadoch“).

  V prevádzke je vykonávaná činnosť podľa prílohy č.2 k zákonu o odpadoch:

  - D2 – Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde),
  - D15 – Skladovanie odpadov pred použitím D2.
- Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie nebezpečných odpadov „Biodegradácia nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB“ podľa § 3 ods. 3 písm. c) bod 2 zákona o IPKZ v súlade s § 97 ods. 1 písm. c) zákona o odpadoch.

  V prevádzke je vykonávaná činnosť podľa prílohy č. 1 k zákonu o odpadoch:

  - R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11,
  - R13 – Skladovanie odpadov pred použitím činností R12.
- Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie ostatných odpadov „Kompostovanie“, podľa § 3 ods. 3 písm. c) bod 2 zákona o IPKZ, v súlade s § 97 ods. 1 písmeno b) zákona o odpadoch.

  V prevádzke je vykonávaná činnosť podľa prílohy č.1 k zákonu o odpadoch:

  - R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov),
  - R13 – Skladovanie odpadov pred použitím činností R3 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).
- Súhlas na vydanie aktualizovaného prevádzkového poriadku „Prevádzkový poriadok zariadenia na biodegradáciu odpadov technológiou ROPSTOP SB č. PP 19/12“ pre prevádzku EBA, s.r.o., 038 52 Sučany, podľa § 3 ods. 3 písm. c) bod 4. zákona o IPKZ, v súlade s § 97 ods.1 písmeno e) bod 1 zákona o odpadoch.
- Súhlas na vydanie aktualizovaného prevádzkového poriadku „Prevádzkový poriadok zariadenia na zhodnocovanie odpadov PP 12/12“ pre prevádzku EBA, s.r.o., 038 52 Sučany, podľa § 3 ods. 3 písm. c) bod 4. zákona o IPKZ, v súlade s § 97 ods.1 písmeno e) bod 2 zákona o odpadoch.
- Súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi – zber a preprava nebezpečných odpadov, podľa § 3 ods. 3 písm. c) bod 6. zákona o IPKZ, v súlade s § 97 ods.1 písmeno f) zákona o odpadoch. Súhlas sa vzťahuje na nakladanie s nebezpečnými odpadmi – zber a preprava nebezpečných odpadov v územnom obvode Okresného úradu Martin, preberaných od iných pôvodcov alebo držiteľov odpadov do prevádzky „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., o celkovej maximálnej hmotnosti 40 000 ton ročne a nebezpečných odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti.

Súhlasy sú platné do 31.01.2025, pri dodržaní všetkých podmienok prevádzkovania zariadenia určených vydaným povolením.

V rámci existujúcej prevádzky „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“, je investičný zámer vybudovať zariadenie na zber odpadov a zber odpadov z elektrozariadení s kapacitou 8 500 t/rok na parc. č. KN-C 2940/13, 2940/227 tejto prevádzky. Okresný úrad Martin, odbor starostlivosti o životné prostredie, rozhodnutím číslo: OU-MT-OSZP-2020/009538-028 zo dňa 07.09.2020 rozhodol, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať podľa zákona EIA. Okresný úrad Žilina, odbor opravných prostriedkov, rozhodnutím o odvolaní číslo: OU-ZA-OOP3-2021/006641-002 zo dňa 2.2.2021 rozhodnutie číslo: OU-MT-OSZP-2020/009538-028 zo dňa 07.09.2020 potvrdil.

## III.1 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Prevádzka „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“, kde je navrhovaná predkladaná zmena, sa nachádza v Žilinskom kraji (5), okres Martin (506) v obci Sučany (kód obce 512648), v JZ časti jej katastrálneho územia, mimo zastavaného územia. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ“– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

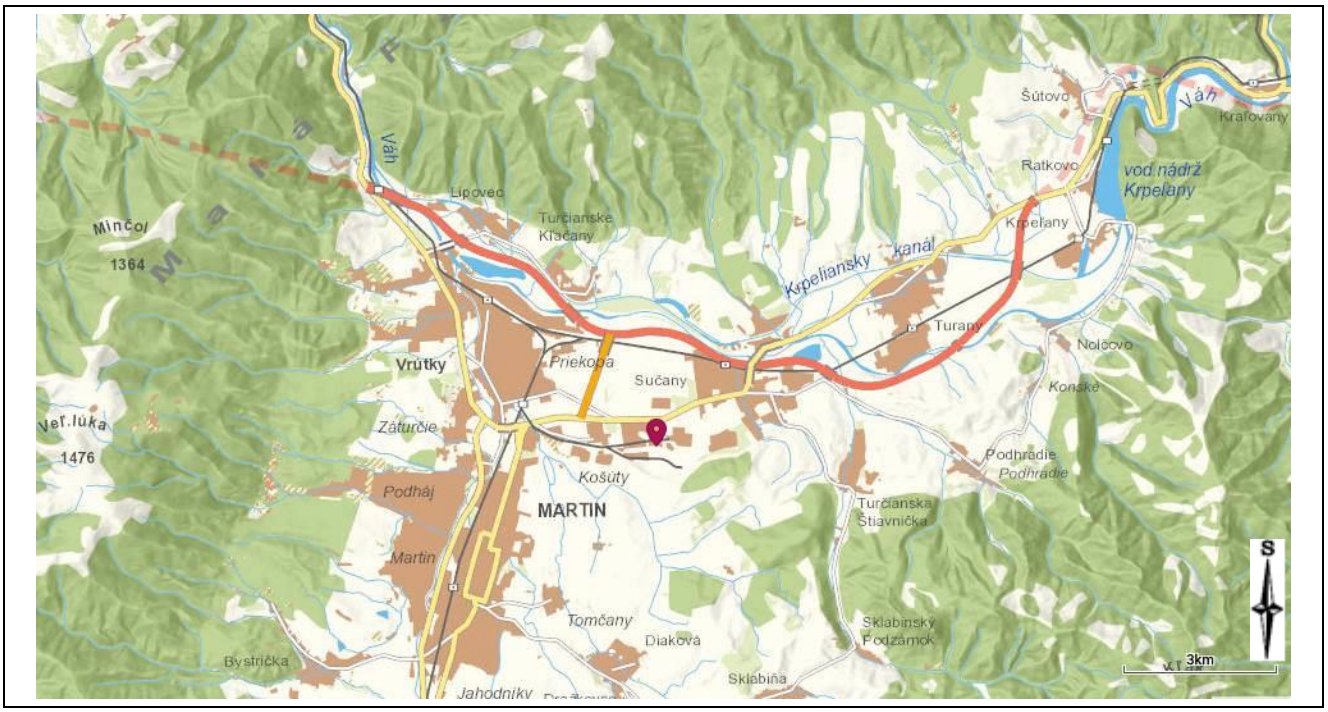
Prevádzka je umiestnená na pozemkoch s parcelnými číslami KN-C 2940/13, 2940/79, 2940/203, 2940/226, 2940/227, 2940/228, 2940/229 a 2940/230 v katastrálnom území obce Sučany (kód k.ú. 859371), ktoré sú vo vlastníctve navrhovateľa (prevádzkovateľa zariadenia).

*Nová výrobná plocha pre kompostovanie odpadov, technológie štiepkovača, hygienizátora, mobilného štiepkovacieho zariadenia a technológie ČOV, a ich obslužné skladovacie plochy, ktoré sú predmetom predkladanej zmeny, budú umiestnené v areáli „Zariadenia na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“. Zmena činnosti nemá nároky na záber iných území.*

Realizácia stavebných prác (rekonštrukcia prípojok inžinierskych sietí) si môže vyžiadať dočasné zábery aj iných plôch na obdobie výstavby. Rozsah takto dotknutých parciel bude spresnený vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie. Dĺžka trvania dočasného záberu (niekoľko mesiacov) bude minimalizovaná na dobu technicky nevyhnutnú pre zrealizovanie stavebných prác.

Situovanie areálu, ktorý je navrhované dobudovať, je znázornené v nasledujúcom obrázku 1.

*Obrázok 1: Umiestnenie areálu „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“*




*Zdroj: https://zbgis.skgeodesy.sk/, 2021*

## III.2 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY (ZÁBER PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY) A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH (NAPRÍKLAD ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA, ODPADOVÉ VODY, INÉ ODPADY, ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRÍKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

„Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ je v prevádzke od 30.12.1998, predpoklad ukončenia činnosti: zatiaľ sa nestanovil.

Zameranie zariadenia:

- Zneškodňovanie nebezpečných odpadov obsahujúcich ropné látky,
- Zhodnocovanie nebezpečných odpadov obsahujúcich ropné látky,
- Zhodnocovanie odpadov obsahujúcich organické hmoty rastlinného alebo živočíšneho pôvodu.

Spracovateľská kapacita zhodnocovania ostatných odpadov kompostovaním je 30 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita je 5 000 ton. Spracovateľská kapacita biodegradácie nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB je 40 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita je 20 000 t odpadu.

Prevádzka je v činnosti 8 hodín denne v pracovných dňoch, v prípade nutnosti je možné pracovnú dobu rozšíriť na 11 hodín, prípadne môže byť v činnosti aj cez víkend.

Prevádzka zariadenia na biodegradáciu odpadov v súčasnosti pozostáva z:

- výrobnej biodegradačnej plochy o rozlohe 15 000 $m^2$, kompostovanie ostatných odpadov sa v súčasnosti vykonáva na hornej časti spevnenej biodegradačnej plochy o rozlohe 5 000 $m^2$, biodegradácia nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB sa vykonáva v dolnej časti spevnenej biodegradačnej plochy o rozlohe 10 000 $m^2$,
- prístavby manipulačnej plochy o rozlohe 1 831,60 $m^2$,
- zbernej nádrže (benkalor) o objeme 25 $m^3$. V prípade potreby môže byť využitá na dočasné zhromažďovanie tekutých odpadov pred ich zahustením
- skladu PHM a olejov,
- skladu odpadov,
- garáže,
- prístupových komunikácií k výrobným plochám, prístupovej komunikácii ku k prevádzke,
- oplotenia,
- osvetlenia,
- monitorovacieho systému,
- inžinierskych sieti – elektro, voda, telefón a kanalizácia,
- administratívnej budovy,
- umývacej rampy,
- mostovej váhy,
- ostatných prevádzkových súborov, elektrických rozvodov.

Výrobná biodegradačná plocha má výmeru 15 000 $m^2$. Plocha je zabezpečená proti priesakom znečisťujúcich látok do podzemných vôd v zložení zvrchu: vodostavebný betón, podkladový betón, hutnený štrk, geotextília, fóliová izolácia PEHD, geotextília, monitorovací systém fólie a drenáž, upravené zhutnené podložie. Po jej obvode je vybudovaný betónový múrik, ktorý zabraňuje odtečeniu výluhovej vody (aj zrážkových vôd) mimo spevnenej plochy. Plocha je s 0,4% sklonom vyspádovaná k záchytnému žľabu, vyúsťujúceho do záchytnej usadzovacej nádrže o objeme 468 $m^3$, so systému signalizácie maximálnej hladiny výšky vody v záchytnej

nádrži, čerpadla technologickej vody zo záchytnej nádrže. Po obvode biodegradačnej plochy je vybudovaný monitorovací systém, ktorý je tvorený 4 monitorovacími vrtmi HGS1- HGS4. Overovanie potenciálneho ovplyvnenia kvality podzemnej vody sa vykonáva štvrťročne. V kontrolnej a preplachovacej šachte vybudovaného drenážneho systému pod spevnenou výrobnou plochou sa vykonáva monitorovanie stavu hladiny podzemnej vody.

Na vykládku a nakládku materiálu potrebného pre výrobný proces kompostovania a skladovanie hotového výrobku slúži objekt prístavba manipulačnej plochy, ktorá je prístavbou spevnenej výrobnej plochy. Prístavba manipulačnej plochy je spevnená plocha o ploche 1 831,60 $m^2$. Odvodnenie povrchových vôd zo spevnenej plochy je pozdĺžnym sklonom 2% na biodegradačnú plochu.

Záchytná nádrž o pôdorysných rozmeroch 15,0 m x 8,0 m a hĺbke 3,9 m a celkovom objeme 468 $m^3$ slúži na zachytávanie výluhovej vody a zrážkovej vody z výrobnej plochy o rozlohe 15 000 $m^2$. Nádrž je vybavená signalizačným zariadením maximálnej výšky hladiny v nádrži. Pred záchytnou nádržou je situovaný záchytný žľab so záchytkou o objeme 4,8 $m^3$, ktorý slúži na zachytávanie nečistôt z výrobnej plochy, uvoľnených zrážkovou činnosťou zo základok odpadu. Nádrž je izolovaná HDPE fóliou o hrúbke 1,5 mm a je opatrená prítokovým potrubím. Zachytené vody z nádrže sú čerpané cisternovým vozidlom a využívané ako technologická voda v procese biodegradácie na postrek biodegradačných základok. Prebytočné vody sú odčerpávané a cisternami odvážané do zariadenia na nakladanie s nebezpečným odpadom.

Infraštruktúru prevádzky zariadenia na biodegradáciu odpadov dopĺňa sklad pohonných hmôt a mazadiel. Sklad z betónového prefabrikátu garáže voľne položeného na upravenej spevnenej ploche je uzavretý, zastrešený. Podlaha skladu je vybudovaná v skladbe: pieskové lôžko, železobetónové panely hr. 10 cm, podkladový betón v spáde pod izoláciou, izolačnou fóliou HDPE odolnou voči ropným látkam, cementový poter v spáde, podlaha skladu je vyspádovaná do prednej časti skladu do záchytnej plochy umývacej rampy. Nebezpečné látky sú v sklade skladované v 200 l sudoch.

Časť nebezpečných odpadov, ktoré vzniknú pri prevádzke zariadenia na biodegradáciu odpadov ako pôvodcovi odpadov, je skladovaná v sklade opotrebovaných olejov. Zhromažďovacie miesto je tvorené betónovým prefabrikátom garáže voľne položeným na spevnenej ploche. Podlaha skladu je vybudovaná v skladbe: pieskové lôžko, železobetónové panely hr. 10 cm, podkladový betón v spáde pod izoláciou, izolačnou fóliou HDPE odolnou voči ropným látkam, cementový poter v spáde, podlaha skladu je vyspádovaná do prednej časti skladu do záchytnej plochy umývacej rampy, odpadový olej je uložený v 500 l kontajneroch, olovené batérie sú uložené v záchytnej vani naplnenej pieskom, ortuťové žiarivky a znečistené handry sú uložené v oceľových 200 l sudoch.

Na umývanie áut a mechanizmov používaných v prevádzke slúži umývacia rampa, ktorá je vyspádovaná do betónovej zbernej šachty, cez ktorú odteká do dvojkomorovej kalovej nádrže o objeme 3,88 $m^3$, odtiaľ odpadová voda steká cez odlučovač oleja (o rozmeroch 390 x185 cm) do akumulačnej nádrže o objeme 85,47 $m^3$.

Umývanie dopravnej techniky sa vykonáva na umývacej rampe o ploche 177 $m^2$ plocha rampy je vyspádovaná a odkanalizovaná cez kalovú nádrž do zariadenia na zachytávanie ropných látok so žumpou o objeme 100 $m^3$. Zachytená odpadová voda sa vyváža na vhodnú čistiareň odpadových vôd.

Odpady sú privážané do zariadenia na biodegradáciu odpadov vlastnými vozidlami prevádzkovateľa ako aj cudzími vozidlami. Dopravná technika je používaná na prepravu odpadu od pôvodcu odpadu, uloženie odpadu v zariadení, odvoz a uloženie odpadu u konečného spotrebiteľa, vývoz odpadovej vody zo zariadenia na vhodné čistiarne odpadových vôd podľa hospodárskych zmlúv s prevádzkovateľmi týchto zariadení. Parkovanie dopravnej techniky v areáli zariadenia je možné v časti prístrešku na skladovanie voľne uložených výrobkov o ploche 726,25 $m^2$ a v uzatvorenej garáži o ploche 93,5 $m^2$.

**Opis navrhovanej zmeny**

Zámerom navrhovateľa je v prevádzkovanom „Zariadení na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany" **presunúť výrobný proces zhodnocovania ostatných odpadov kompostovaním na novú výrobnú plochu** s rozlohou cca 11 250 m$^2$, **rozšíriť sortiment odpadov zhodnocovaných kompostovaním aj o kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady** (ďalej v texte „ kuchynské BRKO"). Zámerom je tiež vybudovať **ČOV**, v ktorej bude čistená výluhová voda z existujúcej výrobnej plochy, na ktorej prebieha biodegradácia nebezpečných odpadov. Prevádzku zariadenia na nakladanie s odpadom je navrhované doplniť o **zariadenia na podrvenie a hygienizáciu kuchynských BRKO** s kapacitou do 960 t/rok (nakoľko hygienizácia v CSC kontajneroch si vyžaduje kuchynské BRKO zmiešať so zelenými BRKO v pomere 1:1, celkový objem odpadov upravených hygienizáciou bude 1 920 t/rok) a o **mobilné zariadenie - drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu s celkovou kapacitou** okolo 187 200 t/rok. Drvič, hygienizátor a drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu budú slúžiť na úpravu odpadov, ktoré budú následne spracovávané už povoleným procesmi v zariadení na biodegradáciu odpadov.

*Dobudovaním zariadenia na spracovanie odpadov o navrhovanú novú výrobnú plochu pre spracovanie odpadov kompostovaním, jeho dovybavením o technológie drviča a hygienizátora na úpravu BRKO a drviča na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu, rozšírením sortimentu odpadov spracovávaných kompostovaním, vybudovaním ČOV na prečistenie výluhových vôd z biodegradácie nebezpečných odpadov, sa nezmenia povolené kapacity spracovania odpadov.* Kapacita spracovania odpadov kompostovaním je 30 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita je 5 000 ton. Spracovateľská kapacita biodegradácie nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB je 40 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita je 20 000 t odpadu.

**Nová výrobná plocha pre zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním**

Nová výrobná plocha na zhodnocovanie odpadov kompostovaním je navrhovaná ako nekrytá vodohospodársky zabezpečená vyspádovaná spevnená betónová plocha na zhutnenej vrstve drveného štrku o rozmeroch cca 75 x 149 m s výmerou cca 11 250 m$^2$, s požadovaným zložením izolačných vrstiev. Zrážková a výluhová voda bude z tejto plochy odvádzaná do záchytnej nádrže vhodne izolovanej o objeme cca 350 m$^3$. Časť zachytenej vody sa využije ako technologická voda v procese kompostovania na udržiavanie vlhkosti základok. Prebytočná voda bude zneškodnená v zariadeniach oprávnených pre nakladanie s ňou.

*Okrem už v súčasnosti spracovávaných odpadov sa kompostovaním budú zhodnocovať aj kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady, ktoré budú podrvené a prebehnú procesom hygienizácie v navrhovaných zariadeniach. Množstvo odpadov spracovávaných kompostovaním sa nezmení, maximálna spracovateľská kapacita zostane 30 000 t/rok.*

*Na novej výrobnej ploche sa budú procesom kompostovania spracovávať ostatné odpady ako doteraz. Na časti plochy sa budú procesom kompostovania spracovávať aj kuchynské BRKO upravené podrvením a hygienizáciou v množstve 960 t/rok. Nakoľko hygienizácia v CSC kontajneroch si vyžaduje kuchynské BRKO zmiešať so zelenými BRKO (tráva, slama, štiepka a od.) v pomere 1:1, celkový objem odpadov upravených hygienizáciou bude 1 920 t/rok. Kompostovanie upravených BRKO si vyžiada úpravu procesu kompostovania.*

*Obrázok 2: Časť areálu EBA Sučany, kde je navrhované umiestniť novú výrobnú plochu pre zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním (foto: marec 2021)*



**Zariadenia na podrvenie a hygienizáciu kuchynských biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov (ďalej v texte „BRKO“)**

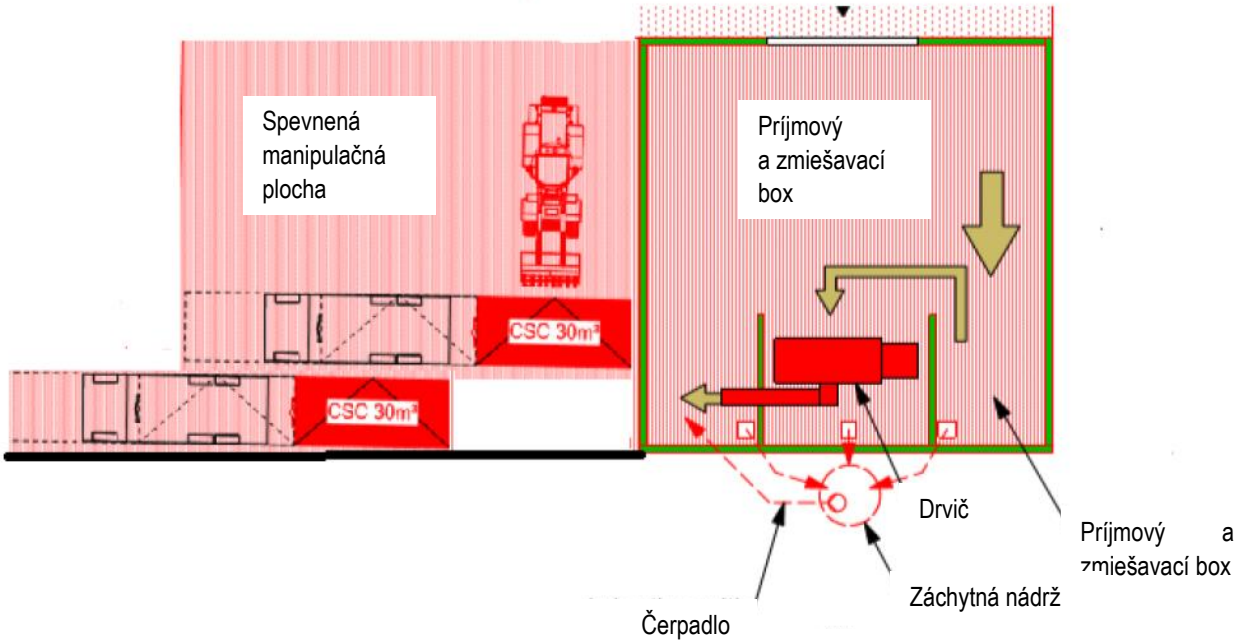
Jednou z možností spracovania kuchynských biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov je ich kompostovanie. Medzi biologicky rozložiteľné kuchynské odpady patrí aj kuchynský biologický odpad vznikajúci v domácnostiach a v stravovacích zariadeniach. Tvoria ho najmä zvyšky jedál, zvyšky z čistenia zeleniny a ovocia. Biologicky rozložiteľný kuchynský odpad (BRKO) tvorí v priemere až okolo 45% KO na Slovensku (https://www.odpady-portal.sk/Dokument/105371/zber-zvoz-aj-spracovanie-firma-ponuka-komplexne-riesenia-pre-kuchynsky-odpad.aspx).

Od januára 2021 je povinný triedený zber kuchynského odpadu pre časť obcí, od roku 2023 budú zrušené výnimky v triedení a bude povinné kompostovanie biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu.

Aby sa takéto odpady mohli zhodnotiť kompostovaním je potrebná ich úprava podrvením a hygienizáciou. Spracovateľské normy úpravy materiálov obsahujúcich vedľajšie živočíšne produkty sú určené v Nariadení Európskeho parlamentu a Rady č. 1069/2009. Biologicky rozložiteľný kuchynský odpad, ktorý bude surovinou na výrobu kompostu, sa musí podrviť na max. veľkosť 12 mm. Hygienizácia kuchynského odpadu je proces, pri ktorom sa pôsobením teploty min. 70ºC dostatočne dlhý čas (min. 60 min.) odstránia alebo výrazne redukujú patogénne mikroorganizmy, a tým sa eliminujú zdravotné riziká spojené s použitím produktov vyrobených z biologicky rozložiteľných odpadov.

Zámerom navrhovateľa je dobudovať existujúce zariadenie zhodnocovania odpadov kompostovaním, aby v ňom mohli byť spracovávané aj kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady. BRKO je navrhované upravovať v drviči a 2 ks CSC kontajnerov na hygienizáciu BRKO, schéma procesu je znázornená na obr. 3. Navrhovateľ nemá v súčasnosti vybraté konkrétne zariadenia, na trhu je viacero alternatív s podobnou technickou špecifikáciou.

*Obrázok 3: Schéma procesu úpravy kuchynského BRKO v drviči a hygienizátore*




*Obrázok 4: Príklad drviča kuchynského BRKO*



Drvič kuchynského BRKO je priemyselný mlynček, ktorý ostrými oceľovými pomaly otáčajúcimi sa nožmi, zabezpečí mechanické podrvenie kuchynských BRKO na malé kúsky max. veľkosti 12 mm. Zariadenie pozostáva zo zásobníka, elektromotora, rezacej komory s rezacími nožmi, vynášacieho dopravníka.

CSC kontajner predstavuje naťahovací oceľový kontajner s aktívnym prevzdušňovacím systémom a riadiacou jednotkou. Jeho dno a boky a predná stena sú tepelne izolované. Proces hygienizácie je automatizovaný. Oba hygienizačné CSC kontajnery budú mať objem cca 30 m$^3$, maximálny vstupný objem spracovávaného odpadu bude cca 28 m$^3$. Nakoľko hygienizácia v CSC kontajneroch si vyžaduje kuchynské BRKO zmiešať so zelenými BRKO (tráva, slama, štiepka a pod.) v pomere 1:1, celkový objem odpadov upravených hygienizáciou bude 1 920 t/rok, z toho bude spracovaných 960 t kuchynských BRKO. Zmiešaním kuchynských BRKO so zeleným BRKO (tráva, slama, štiepka a pod.) sa dosiahne potrebná hustota, priedušnosť a pomer uhlíka a dusíka.

Drvič, 2 ks CSC kontajnery a príjmový a zmiešavací box budú umiestnené pri navrhovanej kompostovacej ploche. Spevnená plocha bude realizovaná pri kompostárni a rozmeroch cca 6 m x 10 m. Pre dočasné zhromažďovanie a manipuláciu s kuchynským BRKO bude slúžiť príjmový a zmiešavací box. Detailné riešenie spevnených plôch a ich odvodnenia bude súčasťou projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie.

*Obrázok 5: Skladovanie kuchynských BRKO v príjmovom boxe*



*Obrázok 6: Príklad CSC kontajnera na hygienizáciu BRKO a spôsob jeho plnenia*



Kuchynské BRKO dodávané na kompostáreň sa podrvia, premiešajú so zeleným BRKO a štiepkou v pomere 1:1 a vložia sa do CSC kontajneru. Premiešaním dôjde k homogenizácii kuchynských BRKO s BRKO z údržby zelene tak, aby bola zabezpečená správna štruktúra materiálu pre prísun vzduchu do celej hmoty. Príjmový a zmiešavací box budú napojené na záchytnú nádrž. Keďže ide o kuchynské BRKO, ktoré sú charakterizované ako „Vedľajší živočíšny produkt 3. kategórie“, je nevyhnutné okrem zabezpečenia maximálnej frakcie tento odpad podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 1069/2009 hygienizovať. Také isté pravidlá sa vzťahujú aj na výluh z daných BRKO, a preto musí byť prečerpávaný do hygienizačného CSC kontajnera. Po naplnení CSC kontajneru bude 1-2 týždne prebiehať proces hygienizácie za dosiahnutia teploty min. 70°C po dobu min. 1 hod. Potom sa hygienizačná jednotka vyprázdni a materiál sa použije na vytvorenie základky.

Dôležitou funkciou hygienizačných jednotiek je nielen zabezpečiť legislatívne požiadavky na zhodnocovanie kuchynských BRKO, ale aj eliminovať zápachové emisie. Jednotky budú vybavené automatizovaným ventilačným systémom a membránou zabraňujúcou úniku zápachových emisií do okolitého prostredia.

**Mobilné zariadenie - drvič organického a biologicky rozložiteľného materiálu na kompostovateľnú hmotu**

Procesy spracovania odpadov biodegradáciou technológiou ROPSTOP SB aj kompostovaním si vyžadujú úpravu hustoty spracovávaných odpadov, čo sa docieľuje ich zmiešaním aj so štiepkami drevnej hmoty.

Zámerom navrhovateľa je existujúce zariadenie na nakladanie s odpadom dovybaviť mobilným zariadením – drvičom organického a biologicky rozložiteľného materiálu, ktorého predpokladaná ročná kapacita bude okolo 187 200 t/rok ostatného odpadu. Navrhovateľ nemá v súčasnosti vybratý konkrétny typ drviča, na trhu je viacero alternatív s podobnou technickou špecifikáciou.

*Obrázok 7: Príklad vysokovýkonného drviča na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu na kompostovateľnú hmotu*




Drvič organického a biologicky rozložiteľného materiálu bude pracovať na princípe kladivového šrotovníka. Je ideálny na podrvenie čerstvého a odpadového dreva, ako napr.: palety, odrezky z mäkšieho materiálu a pod.

Drviaci výkon sa bude pohybovať v rozmedzí od 130 $m^3$/hod. (drevo a pod.) – do 230 $m^3$/hod. (zelený odpad, kôra a pod.), priemer 180 $m^3$/hod. čo predstavuje okolo 187 200 t/rok (pri prac. fonde 2080 hod. a priemernej hustote 0,5 t/$m^3$).

Pre potreby posúdenia mobilného štiepkovacieho zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov podľa zákona č. 24/2006 Z.z. bola zvolená prvá lokalita jeho umiestnenia areál „Zariadenia na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany".

Štiepkovač bude slúžiť na drvenie, štiepkovanie drevnej hmoty, úprave biologických odpadov, rôznych obalov z dreva a pod. Drvič bude umiestnený na samostatnom podvozku, ktorý je zároveň návesom na ťahač pri premiestňovaní z pracoviska na pracovisko. Ako pohon na samotnú pracovnú činnosť bude slúžiť motor s výkonom okolo 500 HP pri otáčkach okolo 1 900 ot./min.

Podávací mechanizmus pozostáva z objemnej násypky, spodného dopravného pásu ktorý bude poskladaný z profilov s hrotmi a horného podávacieho valca so špicatými zubami, ktorý má integrovaný hydraulický pohon. Pohyb podávacích mechanizmov je synchronizovaný. Drviaci systém bude tvoriť robustný rotor, ktorý bude poskladaný z hrubých oceľových kotúčov a priečnych profilov. Drvenie bude prebiehať na princípe kladivového šrotovníka (cca 48 výkyvne uložených robustných kladív). Priečne nosníky rotora budú chránené frézovacími vložkami, ktoré budú mať aj drviaci účinok. Pod rotorom sa nachádza tzv. drviaca klapka na ktorej budú v troch radoch namontované drviace hrebene. Za rotorom sa nachádza preosievacia klapka s vymeniteľnými vložkami. Optimalizácia výstupnej frakcie sa vie dosiahnuť správnou voľbou sitových vložiek, veľkosť otvorov preosievacej plochy je rôznorodá – 30, 50, 80, 100, 120, 150, 180 mm.

**Nakladanie s výluhovou vodou z výrobnej plochy biodegradácie nebezpečných odpadov**

Procesy nakladania s odpadom (biodegradácia, kompostovanie) prebiehajú na otvorenej výrobnej ploche o výmere 15 000 $m^2$ a sú zdrojom výluhovej vody, ktorej množstvo narastá v čase zrážok. Vzhľadom k realizovaným výrobným procesom má výluhová voda vysoký obsah organického znečistenia.

Výluhová voda z existujúcej výrobnej plochy na nakladanie s odpadmi sa v súčasnosti zhromažďuje v záchytnom žľabe so záchytkou o objeme 4,8 $m^3$ a v záchytnej nádrži o objeme 468 $m^3$ (na obrázku 8). V súčasnosti sa časť zachytenej vody využíva ako technologická voda v procese biodegradácie na postrek biodegradačných základok. Prebytočná voda (cca 30 %) je odčerpávaná a cisternami odvážaná do zariadenia na nakladanie s nebezpečným odpadom. Predmetom zmeny, je zabezpečiť fyzikálo-chemické predčistenie výluhovej vody z procesu biodegradácie a jej biologické dočistenie. Cieľom je vyčistiť výluhovú vodu na kvalitu, aby ju bolo možné vypúšťať do verejnej kanalizácie. Nakoľko v súčasnosti v území nie je vybudovaná verejná kanalizácia, prečistená voda bude na MB ČOV odvážaná autocisternami.

*Obrázok 8: Existujúca záchytná nádrž, v ktorej sa akumuluje výluhová voda z výrobnej plochy (foto: marec 2021)*



Projektovaný výkon navrhovanej ČOV: $Q_m$ = 500 $m^3$/mes., $Q_d$ = 16,66 $m^3$/deň (24 hod. 7 prac. dní), Qh = 1 $m^3$/h a $Q_{rok}$ = 6 081 $m^3$/rok, Zariadenie bude v prevádzke 24 hod. denne 7 dní v týždni.

Z poznania charakteru výluhovej vody je navrhnuté ju čistiť v 2 stupňoch, najskôr bude vykonané fyzikálno-chemické predčistenie (ďalej v texte „CHČOV“) a následne bude predčistená odpadová voda dočistená v biologickom stupni (ďalej v texte „BČOV“). Celý proces bude prebiehať automaticky v rámci programových sekvencií riadených prostredníctvom mikroprocesorovej jednotky.

Výluhová voda bude do technológie ČOV čerpaná automaticky nastaveným prietokom z existujúcej centrálnej akumulačnej nádrže.

V rámci fyzikálno-chemického predčistenia bude v prvom reaktore do surovej vody dávkované sorpčné činidlo (aktivovaný bentonit) na odstránenie voľných a emulgovaných olejov. V ďalšom kroku bude dávkovaný roztok sulfidu na vyzrážanie ťažkých kovov. Nasleduje dávkovanie koagulačného činidla (chlorid železitý) a neutralizácia vyzrážanej zmesi na požadovanú hodnotu pH (s vápenným hydrátom). V poslednom reaktore bude dávkovaný polymerný flokulant. Vyzrážaná zmes bude privedená do separačného lisu, kde prebehne filtrácia a zahustenie kalu v jednom kroku. Po zaplnení kapacity lisu bude kal vyprázdnený do kontajnera. Filtrát bude priebežne odvádzaný do akumulačnej nádrže predčistenej vody.

Odpadová voda predčistená v CHČOV môže byť použitá ako technologická voda v procese biodegradácie na postrek biodegradačných základok alebo bude dočistená biologickým stupňom ČOV.

Na splnenie koncentračných limitov najvyššej prípustnej miery znečistenia priemyselných OV vypúšťaných do verejnej kanalizácie bude predčistená odpadová voda dočistená biologickým stupňom ČOV. Predčistená odpadová voda bude z akumulačnej nádrže čerpaná do biologickej ČOV za dávkovania nutrientov ($H_3PO_4$). Tento proces je zaradený z dôvodu vysokého zostatku organického znečistenia v predčistenej odpadovej vode (ChSK, PAL-A..) pričom pôsobením biologických procesov dochádza aj k odstraňovaniu nutrientov potrebných pre správny chod biologického procesu (N, P).

Navrhnutá technológia čistenia odpadovej vody zabezpečí neutralizáciu, zníženie koncentrácií ropných a iných organických látok, zníženie koncentrácií nerozpustených látok, koloidných látok, ťažkých kovov na takú úroveň, aby boli splnené limitné hodnoty najvyššej prípustnej miery znečistenia priemyselných OV a osobitných vôd požadované správcom verejnej kanalizácie.

Technológia CHČOV bude umiestnená v uzavretom objekte alebo v 2 ks ISO kontajneroch, zastavaná plocha technológie cca 30 $m^2$. Technológia CHČOV vyžaduje prívod el.prúdu 3 x 380 V, 50 Hz, Pi = 5,7 kW, TNS, Pp = 3 kW, pripojenie na rozvod vody Q = 1 $m^3$/hod., p = 0,3 – 0,6 MPa, DN20 (na údržbu a čistenie zariadení). Kontajner Elektro Pi =2,5 kW, 2300 V, TNS, Pp = 0,6 kW.

Technológia BČOV bude umiestnená v kontajneroch, ktoré budú uložené na železobetónovej doske na ploche cca 300 $m^2$. Technológia BČOV vyžaduje prívod el.prúdu 3 x 380 V, 50 Hz, Pi =25,2 kW, TNS, Pp = 16 kW.

Technologická zostava čistiarne odpadových vôd bude pozostávať z nasledovných hlavných častí:

- akumulačná nádrž výluhovej vody – existujúca,
- reaktorový blok = sorpčný reaktor, sulfidizačný reaktor, koagulačný reaktor, neutralizačný reaktor, flokulačný reaktor (plastové telesá reaktora 4 x 0,5 $m^3$),
- komorový tlakový filter,
- dávkovacie jednotky: sorpčného činidla, sulfidu, koagulačného činidla, neutralizačného činidla, polymérneho flokulantu,
- riadiaci systém, meranie a regulácia,
- akumulačná nádrž predčistenej vody,
- biologická ČOV (kapacita 2000 EO): 2 x denitrifikačná nádrž bloková oceľová montovaná 42 $m^3$, 2 x nitrifikačná nádrž bloková oceľová montovaná 184 $m^3$, 2x dosadzovacia nádrž bloková nerezová 20 $m^3$, denitrifikačná nádrž bloková oceľová montovaná 42 $m^3$, technologický kontajner 20 ft,
- dávkovacia jednotka nutrientov ($H_3PO_4$).

Kaoagulačné činidlá budú skladované v rámci technológie ČOV. Odpady z procesu čistenia budú zneškodnené v zariadení oprávnenom pre nakladanie s ním.

**Biodegradácia nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB**

V súčasnosti sa biodegradácia nebezpečných odpadov vykonáva v dolnej časti spevnenej biodegradačnej plochy o rozlohe 10 000 $m^2$ s jednorázovou spracovateľskou kapacitou 20 000 t odpadu a celkovou maximálnou spracovateľskou kapacitou 40 000 t/rok. *Po dobudovaní navrhovanej novej výrobnej plochy pre proces kompostovania, bude celá pôvodná výrobná plocha slúžiť na biodegradáciu nebezpečných odpadov. Výluhová voda bude prečisťovaná v ČOV, ktorá je predmetom predkladanej zmeny.*

Zoznam činností podľa prílohy č.1 k zákonu o odpadoch vykonávaných v časti prevádzky „Biodegradácia nebezpečných odpadov“:

- D2 - Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.),
- D15 - Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností D1 až D14,
- R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11,
- R13 - Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12,
- zhromažďovanie ostatných odpadov vyprodukovaných pri činnosti zariadenia,
- zhromažďovanie nebezpečných odpadov vyprodukovaných pri činnosti zariadenia.

Biodegradácia nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB pozostáva z:

- Preberanie odpadov a ostatných komponentov, vizuálna kontrola podľa identifikačného listu nebezpečných odpadov a sprievodného listu nebezpečných odpadov, váženie na mostovej váhe do 40 t váženého subjektu s digitálnym záznamom, kontrola dokladov, či bola urobená analytická kontrola odpadu v akreditovanom laboratóriu a porovnanie výsledkov analytickej kontroly s povolenými maximálnymi koncentráciami jednotlivých ukazovateľom, evidencia v evidenčných listoch odpadov.
- Skladovanie a uloženie nebezpečných odpadov, ako aj prídavných komponentov do vopred určenej základky na biodegradačnej ploche, v dolnej časti plochy je vykonávané v závislosti od druhu odpadov, vlastností odpadov a predpokladaného spôsobu ďalšieho nakladania s odpadmi po ukončení procesu biodegradácie. Samostatne sa ukladá kamenistý a štrkovitý materiál a zvlášť zemitý a kalový materiál, prípadne materiál vodného charakteru. Pre odpad určený na zhodnotenie, ktorý si pôvodca (držiteľ) odoberie po procese biodegradácie späť, sa vytvorí individuálna základka. Tekuté, polotekuté alebo kalové odpady sa zahusťujú pridávaním vhodného organického nasiakavého materiálu, napr. staré piliny, nadrobno nasekaná stromová kôra, posekaná slama, kukuričné kôrovie, čerstvé piliny, íl, zemina atď., alebo anorganického nasiakavého materiálu, ako piesok, štrkopiesok. Skladovanie všetkých materiálov sa vykonáva na biodegradačnej ploche. Skladovanie tekutých odpadov sa vykonáva v sudoch, resp. obaloch, v ktorých bol odpad privezený, prípadne v benkaloroch, ktoré sú taktiež umiestnené na biodegradačnej ploche.
- Na karte základky prevádzkovateľ vyznačí kód nakladania (D2 zneškodňovanie nebezpečných odpadov, alebo R12 – zhodnocovanie nebezpečných odpadov), ktorým sa rozlíši činnosť na jednotlivých základkach.
- Úpravy základky a jej uzatvorenie. Mechanizmami (bager, nakladač...) sa základka upraví do požadovaného tvaru ihlanového prierezu, ktorej výška je závislá od koncentrácie ropných látok.
- Vstupné analýzy materiálu vstupujúceho do procesu biodegradácie. Po uzavretí základky sa odoberie kontrolná vzorka odpadu. Na základe výsledkov zo vstupných analýz a fyzikálnych meraní materiálu sa stanoví potreba dodania jednotlivých komponentov (Vitahum, živiny - N, P, K, atď.), prípadne vykonanie prekopávania, dodanie $O_2$, kropenie a podobne.
- Použitie technológie ROPSTOP SB. Na základe výsledkov analýz sa základka zaočkuje prípravkom ROPSTOP SB. V závislosti od výsledku procesu biodegradácie a následného využitia alebo zneškodnenia výstupného odpadu dochádza v procese biodegradácie k zneškodňovaniu nebezpečných odpadov metódou D2 - Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.), alebo k zhodnocovaniu nebezpečných odpadov metódou R12 – úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.
- Ukončenie procesu biodegradácie pri poklese koncentrácie ropných látok $NEL_{IR}$ pod 100 mg/l. Vzorky odoberie a rozbor vykoná akreditované laboratórium, ktoré ma oprávnenie na vykonávanie tejto činnosti. Po vykonaní analýzy v rozsahu parametrov podľa článku 2.1.2. a 2.2.2. Rozhodnutia rady EÚ z 19. 12. 2002 v ukazovateľoch As, Ba, Cd, Cr $_{celkový}$, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, SB, Se, Zn, Cl-, F-, $SO_4^{2-}$, fenol index, DOC, TDS, TOC, BTEX, PCB, minerálny olej ($C_{10}$ až $C_{40}$), PAU a $NEL_{IR}$ a určení jeho fyzikálnych a chemických vlastnosti posúdi a určí akreditované laboratórium kategóriu odpadu (O - ostatný odpad, alebo N – nebezpečný odpad). Za zaradenie odpadu podľa Katalógu odpadov a ďalšie nakladanie so vzniknutým odpadom, ako produktom biodegradácie, zodpovedá prevádzkovateľ.

Posúdenie vzniknutých odpadov podľa požiadaviek:

- prílohy č. 1 k vyhláške č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti (ďalej len „vyhláška č. 382/2018 Z.z.), prílohy č. 5 k zákonu o odpadoch, prílohy č. 2 k vyhláške č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

*Obrázok 9: Základky s biodegradovaným odpadom na výrobnej ploche (foto: marec 2021)*



Nakladanie s produktom biodegradácie v závislosti od výsledkov výstupných analýz odpadov dosiahnutých procesom biodegradácie, t.j.:

- odovzdanie zhodnotených ostatných odpadov pôvodnému držiteľovi na pôvodný účel,
- odovzdanie zhodnotených ostatných odpadov na ďalšie zhodnotenie niektorou z metód R1 – R11,
- odovzdanie zneškodnených ostatných odpadov, alebo nebezpečných odpadov na zneškodnenie vo vhodnom zariadení na zneškodňovanie odpadov.

*V súvislosti s predkladanou zmenou nedochádza k zmene výrobného postupu biodegradácie nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB ani k zmene množstva spracovávaných odpadov.*

**Zhodnocovanie odpadov - „Kompostovanie“**

Kompostovanie je prirodzený biochemický proces, pri ktorom za aeróbnych podmienok dochádza k rozkladu organických látok a ich premene na látky humusové. Výsledkom kompostovania je predovšetkým premena nestabilných organických surovín na stabilný produkt - kompost, čo je sprevádzané znížením objemu a hmotnosti, obsahu vody vo vstupnom a likvidáciou nežiaducich mikroorganizmov.

V súčasnosti sa zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním vykonáva v hornej časti spevnenej výrobnej plochy o rozlohe 5 000 m$^2$ s celkovou maximálnou spracovateľskou kapacitou 30 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita plochy je 5 000 ton. Na vykládku a nakládku materiálu potrebného pre výrobný proces kompostovania a skladovanie hotového výrobku slúži prístavba manipulačnej plochy s výmerou 1 831,60 m$^2$.

*Predmetom predkladanej zmeny je výstavba novej výrobnej plochy o výmere cca 11 250 m$^2$ pre zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním, ktorá bude zabezpečená proti únikom znečisťujúcich látok do horninového prostredia. Po jej dobudovaní bude celá pôvodná výrobná plocha slúžiť na biodegradáciu nebezpečných odpadov. Okrem už v súčasnosti spracovávaných odpadov, sa kompostovaním budú zhodnocovať aj kuchynské BRKO, ktoré budú podrvené a prebehnú procesom hygienizácie v navrhovaných zariadeniach. Množstvo odpadov spracovávaných kompostovaním sa nezmení, maximálna spracovateľská kapacita zostane 30 000 t/rok.*

*Na novej výrobnej ploche sa budú procesom kompostovania spracovávať ostatné odpady ako doteraz. Na časti plochy sa budú procesom kompostovania spracovávať kuchynské BRKO upravené podrvením a hygienizáciou v množstve 960 t/rok. Nakoľko hygienizácia v CSC kontajneroch si vyžaduje kuchynské BRKO zmiešať so zelenými BRKO (tráva, slama, štiepka a od.) v pomere 1:1, celkový objem odpadov upravených hygienizáciou bude 1 920 t/rok.*

Kompostovanie sa vykonáva v klasických prekopávaných zakládkach. Proces kompostovania pozostáva: z kontroly vstupných komponentov, prekopávania základky spočívajúceho z formovania do požadovaného tvaru, premiešavania vrstiev, kyprenia, homogenizácie a zretia, medzioperačnej kontroly, v prípade potreby doplňania chýbajúcich komponentov, z triedenia, preosievania, drvenia, výstupnej kontroly predpísaných limitných hodnôt rizikových prvkov a kvalitatívnych ukazovateľov výrobku externým akreditovaným laboratóriom, nakladanie s produktom kompostovania a vzniknutým odpadom.

Upravovaný materiál je navrstvený do tvaru hroble. Základka sa zakladá vertikálnym vrstvením vstupného materiálu. Teplotný a vlhkostný režim materiálu na základkach sa udržiava vrstvením materiálu a zavlažovaním. Základky sú pravidelne prekopávané. Podmienkou pre rýchly a správny priebeh kompostovania je: dodržanie pomeru živín C:N = 30:1 vstupných komponentov, dodržanie optimálnej vlhkosti základky, obsah spáliteľných látok min. 25%, dodržanie aeróbnych podmienok, dodržanie teploty v kompostovanom materiály do 70ºC. Prírodné podmienky v našich zemepisných šírkach umožňujú kompostovanie v základkach po dobu 8 mesiacov.

Obdobným spôsobom budú kompostovaním spracované aj kuchynské BRKO. Hygienizácia týchto odpadov odpadu zabezpečí, že nebude podliehať hnilobným a kvasným procesom. Hygienizované kuchynské BRKO budú použité v rámci procesu výroby hnojiva Vitahum.

*Obrázok 10: Vibračné sito na preosievanie kompostu (foto: marec 2021)*



Zoznam činností podľa prílohy č.1 k zákonu o odpadoch vykonávaných v časti prevádzky „Kompostovanie“:

- R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov),
- R13 – Skladovanie odpadov pred použitím činností R3 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

Postup kompostovania je založený na premene látok organického pôvodu v odpadoch kategórie „O“ ostatný s využitím pôdnych baktérií za vzniku organicko-humusového hnojiva. Výsledkom činnosti sú nasledovné komposty s obchodným názvom: Vitahum – priemyselný kompost, Humivit – univerzálne organické hnojivo, Agerit – špeciálna zemina.

**Výroba výrobku - Kompost „Vitahum“**

Kompostovanie spočíva v spracovávaní odpadov s vysokým podielom organických látok, ktoré sú biologicky rozložiteľné. Výsledkom činnosti je produkt – priemyselný kompost Vitahum, ktorý spĺňa podmienky stanovené v právnych predpisoch týkajúcich sa hnojív ako aj v príslušnej technickej norme STN 46 5735 Priemyselné komposty a vydaného certifikátu ÚKSÚP-u. Patrí medzi organické humusové hnojivá, ktoré vylepšujú fyzikálne a chemické vlastnosti pôdy, ako sú napríklad obsah živín, humusu, pH, vododržnosť, kyprosť a pod., čím prispieva k zvýšenej úrodnosti pôd. Aplikačná dávka kompostu na poľnohospodársku pôdu je od 10 do 50 t na hektár, podľa pôdneho typu a jeho vlastností.

Proces kompostovania má aeróbno - degradačný charakter, založený na premene látok organického pôvodu v odpadoch s využitím pôdnych baktérií za vzniku organicko-humusového hnojiva. Odpady sú spracovávané podľa jednotlivých druhov a najmä ich vlastností. Pri preberaní sa posudzuje zloženie odpadu z hľadiska jeho úpravy, sledujú sa parametre, ktoré sú limitované pre suroviny určené na kompostovanie a výrobu priemyselných substrátov stanovené v STN 46 5735. Odpady sa spracovávajú do základok podľa ich zloženia a charakteru tak, aby vzniknutý produkt – Vitahum zodpovedal požiadavkám podľa podnikovej normy a vydanému certifikátu ÚKSÚP-u.

**Výroba výrobku - Špeciálna zemina „Agerit“**

Agerit je pestovateľský substrát vhodný pre výsadbu zelene a tráv, ktorý je možné využiť pri rekultivácii skládok odpadu, lomov a podobne, prípadne ako kryciu vrstvu pri terénnych úpravách cestných telies a úprav nerovností mimo poľnohospodársku pôdu.

Vstupné komponenty:

- zemitá zložka – odpad katal. č.: 17 05 04, 17 05 06 a 19 03 05 vzniknutý po zhodnotení nebezpečných odpadov biodegradáciou, spĺňajúci limitné hodnoty pre odpady prijateľné na skládky inertného alebo nie nebezpečného odpadu vyhovujúce podľa legislatívy platnej v odpadovom hospodárstve,
- kompost spĺňajúci limitné hodnoty obsahu rizikových prvkov a látok v komposte podľa vyhlášky MP SR č. 577/2005 Z.z.

**Výroba výrobku - Organické hnojivo „HUMIVIT“**

Humivit je univerzálne organické hnojivo vhodné pre záhradníctvo, ovocinárstvo, vinohradníctvo, poľné plodiny aj izbové kvetiny a trávniky. Dôležitou zložkou hnojiva je však odpad - kaly z ČOV. Obsah rizikových prvkov musí pri výstupe spĺňať limitné hodnoty rizikových prvkov podľa prílohy č. 3, bod 2. (organické hnojivá obsahujúce odpad) k vyhláške MP SR č. 577/2005 Z.z. Odpady, ktoré sa prijímajú na prevádzku za účelom výroby Humivitu, musia spĺňať kategóriu „ostatný“ podľa Katalógu odpadov.

## III.2.1 Požiadavky na vstupy

### *III.2.1.1 Záber pôdy*

Prevádzka „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ je umiestnená na pozemkoch s parcelnými číslami KN-C 2940/13, 2940/79, 2940/203, 2940/226, 2940/227, 2940/228, 2940/229 a 2940/230 v katastrálnom území obce Sučany (kód k.ú. 859371), ktoré sú vo vlastníctve prevádzkovateľa. Tieto pozemky sú v katastri vedené ako ostatné plochy a zastavané plochy a nádvoria. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ“– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

*Nová výrobná plocha pre kompostovanie odpadov, technológie štiepkovača, hygienizátora, mobilného štiepkovacieho zariadenia, technológie ČOV, a ich obslužné skladovacie plochy, ktoré sú predmetom predkladanej zmeny, budú umiestnené v areáli „Zariadenia na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany". Zmena činnosti nemá nároky na záber iných území. Navrhovaná zmena činnosti si nevyžaduje záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy. Výstavbou navrhovanej zmeny činnosti sa zväčší plocha zastavaných území v priemyselnom areáli.*

Pre potreby posúdenia mobilného štiepkovacieho zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov podľa zákona č. 24/2006 Z.z. bola zvolená prvá lokalita jeho umiestnenia areál „Zariadenia na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany". Navrhované mobilné štiepkovacie zariadenie môže vykonávať úpravu odpadov aj v rôznych miestach vzniku odpadov, t.z. na území celej SR (prevažne ZA kraj), v závislosti od požiadaviek trhu. Toto umiestnenie bude dočasné v dĺžke trvania, ktorá závisí od množstva ostatných odpadov určených na úpravu. Vždy bude dodržaná podmienka, že ani na jednom mieste výkonu svojej činnosti nebude prevádzkované dlhšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov.

### *III.2.1.2 Spotreba vody*

Areál prevádzky je napojený na verejný vodovod. Pitnou vodou je zásobovaná administratívna budova, kde sa používa najmä pre pitné účely a pre osobnú hygienu zamestnancov. V procese výroby sa pitná voda nepoužíva. Odber pitnej vody z verejného vodovodu sa pohybuje na úrovni cca 100 $m^3$/rok.

Navrhovaná zmena činnosti si nevyžiada zvýšenie spotreby pitnej vody z verejného vodovodu.

Zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou pre technologické účely (najmä umývanie mechanizmov, dopravnej techniky na umývacích rampách, umývanie areálových plôch, na postrek biodegradačných a kompostovacích základok a pod.) je zabezpečené odberom podzemných vôd z vŕtanej studne priemeru 200 mm a hĺbky 12 m ponorným čerpadlom s výkonom 6 $m^3$/hod. Studňa je umiestnená na pozemku parc. č. 2940/13 k.ú. Sučany. Odobraté množstvo podzemnej vody je merané pomocou vodomeru. Stavba pozostáva z častí vŕtaná studňa, vodovodná šachta a vodovodná prípojka. Z vodomernej šachty je vedený vonkajší domový vodovod DN 32 rPE do existujúcej vodomernej šachty, kde sa vonkajší domový vodovod pripája na vnútorný domový vodovod DN 32. Povolené maximálne množstvo odberu: $Q_{max}$ 1,52 l/s, $Q_{r\ max}$ 2 500 $m^3$/rok. Z vŕtanej studne sa odoberá okolo 600 $m^3$/rok úžitkovej vody.

Výstavba stavebných objektov navrhovanej zmeny činnosti (výrobnej plochy pre kompostovanie, základových dosiek a pod.) nebude mať vysoké nároky na spotrebu vody. V prípade potreby vody pre stavebné účely, pre skrápanie prašných povrchov, bude odoberaná úžitková voda z existujúcej studne.

Navrhovaná zmena činnosti počas prevádzky bude mať nároky na spotrebu úžitkovej vody najmä v súvislosti:

- s prevádzkou hygienizátora, kde sa bude voda používať pri úprave odpadov drvením, na čistenie zariadení. Predpokladaná spotreba vody Qrok = 750 $m^3$/rok.
- s prevádzkou ČOV a to na jej údržbu a čistenie zariadení. Predpokladaná spotreba vody Qrok = 500 $m^3$/rok, p = 0,3 – 0,6 MPa, DN20.

Zdrojom vody pre prevádzku zariadení, ktoré sú predmetom navrhovanej zmeny, bude existujúca studňa, nedostatok vody bude pokrytý z verejného vodovodu.

Prevádzka štiepkovača nie je viazaná na spotrebu vody.

*Navrhovanou zmenou činnosti sa zvýši spotreba vody. Využívané zdroje vôd majú dostatočnú kapacitu pre jej pokrytie.*

### *III.2.1.3 Ostatné surovinové a energetické zdroje*

V prevádzkovanom „Zariadení na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ sú preberané odpady od iných držiteľov a sú spracovávané biodegradáciou a kompostovaním.

***Biodegradácia nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB***

V nasledujúcich tabuľkách je uvedený zoznam nebezpečných odpadov, ktoré je v súčasnosti povolené preberať od iných držiteľov odpadov a zneškodňovať ich činnosťou D2 a zhodnocovať činnosťou R12.

*Tabuľka 1: Zoznam nebezpečných odpadov, ktoré je povolené v zariadení na biodegradáciu odpadov preberať od iných držiteľov odpadov a ich zneškodňovať činnosťou D2, Organické materiály*

| **Číslo druhu odpadu** | **Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu** | **Kategória odpadu** |
|---|---|---|
| 01 05 05 | vrtné kaly a vrtné odpady obsahujúce olej | N |
| 05 01 02 | kaly z odsoľovania | N |
| 05 01 03 | kaly z dna nádrží | N |
| 05 01 04 | kaly z kyslej alkylácie | N |
| 05 01 05 | rozliate ropné látky | N |
| 05 01 06 | kaly obsahujúce olej z údržby prevádzok alebo zariadení | N |
| 05 01 07 | kyslé dechty | N |
| 05 01 08 | iné dechty | N |
| 05 01 09 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 05 01 11 | odpady z čistenia palív zásadami | N |
| 12 01 09 | rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény | N |
| 12 01 14 | kaly z obrábania obsahujúce NL | N |
| 12 01 18 | kovový kal z brúsenia, honovania a lapovania obsahujúci olej | N |
| 13 05 02 | kaly z odlučovačov oleja z vody | N |
| 13 05 03 | kaly z lapačov nečistôt | N |
| 13 05 06 | olej z odlučovačov oleja z vody | N |
| 17 03 01 | bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht | N |
| 19 02 07 | olej a koncentráty zo separácie | N |
| 19 08 10 | zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody iné ako uvedené v 19 08 09 | N |
| 19 08 11 | kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd | N |
| 19 08 13 | kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd | N |
| 19 11 05 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 19 13 03 | kaly zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 19 13 05 | kaly zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky | N |

*Tabuľka 2: Zoznam nebezpečných odpadov, ktoré je povolené v zariadení na biodegradáciu odpadov preberať od iných držiteľov odpadov a ich zneškodňovať činnosťou D2, Odpady vodného charakteru*

| **Číslo druhu odpadu** | **Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu** | **Kategória odpadu** |
|---|---|---|
| 10 03 27 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 04 09 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 05 08 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 06 09 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 07 07 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 08 19 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 13 05 07 | voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody | N |
| 16 07 08 | odpady obsahujúce olej | N |
| 16 10 01 | vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 16 10 03 | vodné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 19 11 03 | vodné kvapalné odpady | N |

| Číslo druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Kategória odpadu |
|---|---|---|
| 19 13 07 | vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky | N |

*Tabuľka 3: Zoznam nebezpečných odpadov, ktoré je povolené v zariadení na biodegradáciu odpadov preberať od iných držiteľov odpadov a ich zneškodňovať činnosťou D2, Tuhé odpady*

| Číslo druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Kategória odpadu |
|---|---|---|
| 03 01 04 | piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové /drevovláknité dosky, dyhy obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 05 01 15 | použité filtračné hlinky | N |
| 15 02 02 | absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami | N |
| 17 02 04 | sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky, alebo kontaminované nebezpečnými látkami | N |
| 17 09 03 | iné odpady zo stavieb a demolácii vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 19 11 01 | použité filtračné hlinky | N |
| 19 12 06 | drevo obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 20 01 37 | drevo obsahujúce nebezpečné látky | N |

*Tabuľka 4: Zoznam nebezpečných odpadov, ktoré je povolené v zariadení na biodegradáciu odpadov preberať od iných držiteľov odpadov a ich zhodnocovať činnosťou R12*

| Číslo druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Kategória odpadu |
|---|---|---|
| 13 05 01 | tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody | N |
| 13 05 08 | zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody | N |
| 17 05 03 | zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 17 05 05 | výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky | N |
| 19 13 01 | tuhé odpady zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 17 01 06 | zmesi alebo samostatné úlomky betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 17 05 07 | štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky | N |

Do procesu biodegradácie technológiou ROPSTOP SB vstupujú aj prídavné zložky pre zlepšenie vlastností spracovávaných nebezpečných odpadov, ich zoznam je v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka 5: Zoznam odpadov, s ktorými je dovolené v zariadení na biodegradáciu odpadov nakladať ako s prídavnými zložkami technológie ROPSTOP SB vstupujúcimi do procesu biodegradácie*

| Číslo druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Kategória odpadu |
|---|---|---|
| 02 01 06 | zvierací trus, moč a hnoj vrátane znečistenej slamy, kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku | O |
| 03 01 01 | odpadová kôra a korok | |
| 03 01 05 | piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04 | O |
| 03 03 01 | odpadová kôra a drevo | O |

*Po dobudovaní novej výrobnej plochy pre proces kompostovania, bude celá pôvodná výrobná plocha slúžiť na biodegradáciu nebezpečných odpadov.* Povolená spracovateľská kapacita biodegradácie nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB je 40 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita je 20 000 t odpadu. Zoznam činností podľa prílohy č.1 k zákonu o odpadoch vykonávaných v časti prevádzky „Biodegradácia nebezpečných odpadov":

- D2 - Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.),
- D15 - Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností D1 až D14,
- R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11,
- R13 - Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12,
- zhromažďovanie ostatných odpadov vyprodukovaných pri činnosti zariadenia,
- zhromažďovanie nebezpečných odpadov vyprodukovaných pri činnosti zariadenia.

V procese biodegradácie nebezpečných odpadov sa používa zmes bakteriálnych kultúr ROPSTOP SB v množstve približne 400 l za rok.

*Navrhovanou zmenou činnosti sa nezmenia druhy odpadov spracovávaných biodegradáciou technológiou ROPSTOP SB a nedôjde ani k zmenám vo vykonávaných činnostiach a množstvách spracovávaných odpadov.*

**Zhodnocovanie ostatných odpadov - „Kompostovanie"**

V nižšie uvedenej tabuľke je uvedený zoznam ostatných odpadov, ktoré je povolené preberať od iných držiteľov odpadov a zhodnocovať ich činnosťou R3.

*Tabuľka 6: Zoznam ostatných odpadov, ktoré je povolené v zariadení na biodegradáciu odpadov časti „Kompostovanie" preberať od iných držiteľov odpadov a ich zhodnocovať činnosťou R3*

| Číslo druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Kategória odpadu |
|---|---|---|
| 02 01 01 | kaly z prania a čistenia | O |
| 02 01 03 | odpadové rastlinné pletivá | O |
| 02 01 06 | zvierací trus, moč a hnoj vrátane znečistenej slamy, kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku | O |
| 02 01 07 | odpady z lesného hospodárstva | O |
| 02 02 03 | materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie | O |
| 02 02 04 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku | O |
| 02 03 01 | kaly z prania, čistenia, lúpania, odstreďovania a separovania | O |
| 02 03 04 | látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie | O |
| 02 03 05 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku | O |
| 02 04 01 | zemina z čistenia a prania repy | O |
| 02 04 02 | uhličitan vápenatý nevyhovujúcej kvality | O |
| 02 04 03 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku | O |
| 02 05 02 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku O | O |
| 02 06 01 | materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie | O |
| 02 06 02 | odpady z konzervačných činidiel | O |
| 02 06 03 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku | O |
| 02 07 01 | odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín | O |
| 02 07 02 | odpad z destilácie liehovín | O |
| 02 07 04 | materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie | O |
| 02 07 05 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku | O |
| 03 01 01 | odpadová kôra a korok | O |
| 03 01 05 | piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04 | O |
| 03 03 01 | odpadová kôra a drevo | O |
| 03 03 09 | odpad z vápennej usadeniny | O |

| Číslo druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Kategória odpadu |
|---|---|---|
| 03 03 11 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10 | O |
| 07 05 14 | tuhé odpady iné ako uvedené v 07 05 13 | O |
| 10 01 03 | popolček z rašeliny a neošetreného dreva | O |
| 10 01 21 | kaly z kvapalného odpadu spracovaného v mieste svojho vzniku iné ako uvedené v 10 01 20 | O |
| 10 01 23 | vodné kaly z čistenia kotlov iné ako uvedené v 10 01 22 | O |
| 01 04 08 | odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 010407* | O |
| 01 04 09 | odpadový piesok a íly | O |
| 01 05 04 | vrtné kaly a odpady z vodných vrtov | O |
| 16 10 02 | vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 16 10 01 | O |
| 17 02 01 | drevo | O |
| 17 05 04 | zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | O |
| 17 05 06 | výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 | O |
| 19 03 05 | stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04 | O |
| 19 05 03 | kompost nevyhovujúcej kvality | O |
| 19 06 03 | kvapaliny z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov | O |
| 19 06 04 | zvyšky kvasenia z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov | O |
| 19 06 05 | kvapaliny z anaeróbnej úpravy živočíšneho a rastlinného odpadu | O |
| 19 06 06 | zvyšky kvasenia a kal z anaeróbnej úpravy živočíšneho a rastlinného odpadu | O |
| 19 08 01 | zhrabky z hrablíc | O |
| 19 08 02 | odpad z lapačov piesku | O |
| 19 08 05 | kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd | O |
| 19 08 09 | zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky | O |
| 19 09 01 | tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablíc | O |
| 19 11 06 | kaly z kvapalného odpadu spracovaného v mieste svojho vzniku iné ako uvedené v 19 11 05 | O |
| 19 12 07 | drevo iné ako uvedené v 19 12 06 | O |
| 19 12 09 | minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo | O |
| 19 13 02 | tuhé odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 01 | O |
| 19 13 04 | kaly zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 03 | O |
| 19 13 06 | kaly zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 05 | O |
| 19 13 08 | vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 07 | O |
| 20 01 25 | jedlé oleje a tuky | O |
| 20 01 38 | drevo iné ako uvedené v 20 01 37 | O |
| 20 02 01 | biologicky rozložiteľný odpad | O |
| 20 02 02 | zemina a kamenivo | O |
| 20 02 03 | iné biologicky nerozložiteľné odpady | O |
| 20 03 04 | kal zo septikov | O |

*Výrobný proces kompostovania sa bude vykonávať na novej výrobnej ploche o výmere cca 11 250 m$^2$ zabezpečenej proti únikom znečisťujúcich látok do horninového prostredia, ktorá je predmetom predkladanej zmeny.* Povolená kapacita spracovania ostatných odpadov kompostovaním je 30 000 t/rok, z toho jednorazová kapacita je 5 000 ton. Zoznam činností podľa prílohy č.1 k zákonu o odpadoch vykonávaných v časti prevádzky „Kompostovanie“:

- R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov),
- R13 – Skladovanie odpadov pred použitím činností R3 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

Podrvením a hygienizáciou v zariadeniach, ktoré je predmetom predkladanej zmeny, bude možné procesom kompostovania zhodnocovať aj upravené kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady, korých kategorizácia je uvedená v tabuľke 7.

*Navrhovanou zmenou činnosti sa rozšíri sortiment druhov odpadov spracovávaných kompostovaním, nedôjde k zmenám v množstvách spracovávaných odpadov.*

**Zariadenia na podrvenie a hygienizáciu kuchynských biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov**

V zariadeniach, ktorým je navrhované doplniť zhodnocovanie odpadov v existujúcej prevádzke, budú upravované kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady (BRKO).

*Tabuľka 7: Kategorizácia kuchynských biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov, ktoré bude možné upravovať v drviči a hygienizátore, ktoré sú predmetom predkladanej zmeny*

| Číslo druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Kategória odpadu |
|---|---|---|
| 20 01 08 | biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad | O |

Množstvo odpadov, ktoré bude upravované v hygienizátore je do 1 920 t/rok. Z tohto množstva bude samotných kuchynských BRKO 960 t, hygienizácia v CSC kontajnery si vyžaduje tento odpad zmiešať so zeleným BRKO (tráva, slama, štiepka a pod.) v pomere 1:1. Kompostovanie upravených BRKO si vyžiada úpravu procesu kompostovania. Podľa prílohy č.1 k zákonu o odpadoch bude navrhovaným zariadením vykonávaná činnosť: R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.

*Navrhovanou zmenou činnosti sa rozšíri sortiment druhov odpadov spracovávaných kompostovaním. Zabezpečením kompostovania biologicky kompostovateľných kuchynských odpadov sa zabezpečí implementácia cieľov cieľov odpadového hospodárstva v oblasti kompostovania biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu. Od januára 2021 je povinný triedený zber kuchynského odpadu pre časť obcí, od roku 2023 budú zrušené výnimky v triedení a bude povinné kompostovanie biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu.*

**Mobilné zariadenie - drvič organického a biologicky rozložiteľného materiálu na kompostovateľnú hmotu**

Procesy spracovania odpadov biodegradáciou technológiou ROPSTOP SB aj kompostovaním si vyžadujú úpravu hustoty spracovávaných odpadov, čo sa docieľuje ich zmiešaním aj so štiepkami drevnej hmoty. Zámerom navrhovateľa je existujúce zariadenie na nakladanie s odpadom dovybaviť mobilným zariadením – drvičom organického a biologicky rozložiteľného materiálu, ktorého predpokladaná ročná kapacita bude do 187 200 t/rok (pri prac. fonde 2080 hod. a priemernej hustote 0,5 t/m$^3$) ostatného odpadu. V nasledujúcej tabuľke je uvedený zoznam odpadov, ktoré bude možné upravovať drvičom organického a biologicky rozložiteľného materiálu na kompostovateľnú hmotu.

*Tabuľka 8: Zoznam biologicky rozložiteľných odpadov, ktoré bude možné upravovať mobilným štiepkovacím zariadením*

| Číslo druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Kategória odpadu |
|---|---|---|
| 02 01 03 | odpadové rastlinné pletivá | O |
| 02 01 07 | odpady z lesného hospodárstva | O |
| 03 01 01 | odpadová kôra a korok | O |
| 03 01 05 | piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04 | O |
| 03 03 01 | odpadová kôra a drevo | O |
| 15 01 03 | obaly z dreva | O |
| 17 02 01 | drevo | O |
| 19 12 07 | drevo iné ako uvedené v 19 12 06 | O |
| 20 01 38 | drevo iné ako uvedené v 20 01 37 | O |
| 20 02 01 | biologicky rozložiteľný odpad | O |

Množstvo odpadov, ktoré budú upravované štiepkovaním je okolo 187 200 t/rok. Podľa prílohy č.1 k zákonu o odpadoch bude navrhovaným zariadením vykonávaná činnosť: R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.

Upravené odpady z dreva môžu byť následne spracovávané kompostovaním alebo alebo môžu byť použité ako prídavné zložky vstupujúce do procesov hygienizácie kuchynských BRKO alebo biodegradácie technológiou ROPSTOP SB.

*Dovybavením prevádzky o drvič organického a biologicky rozložiteľného materiálu na kompostovateľnú hmotu si navrhovateľ zabezpečí úpravu odpadov, ktoré sa používajú ako prídavné zložky na úpravu hustoty odpadov spracovávaných biodegradáciou a kompostovaním.*

**Čistiareň odpadových vôd, v ktorej bude čistená výluhová voda z výrobnej plochy, na ktorej je vykonávaná bioidegradácia nebezpečných odpadov**

Proces čistenia odpadových vôd v ČOV, ktorá je predmetom predkladanej zmeny, si vyžaduje použitie rôznych činidiel: aktivovaný bentonit (sorpčné činidlo na odstránenie voľných a emulgovaných olejov), roztok sulfidu (na vyzrážanie ťažkých kovov), chlorid železitý (koagulačné činidlo), vápenný hydrát (úprava pH), polymerný flokulant (zlepšenie kvality procesu zrážania), $H_3PO_4$ (používa sa ako nutrient v procese biologického dočistenia čistených odpadových vôd). Činidlá budú skladované v rámci technológie ČOV. Niektoré činidlá sú v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. znečisťujúcimi látkami[2]. Technológie ČOV budú umiestnené v uzavretom objekte alebo v ISO kontajneroch, ktoré sú stabilné, nepriepustné, zabezpečené proti havarijným únikom znečisťujúcich látok.

*Navrhovanou zmenou činnosti sa zväčší množstvo znečisťujúcich látok, ktoré budú v areáli skladované a s ktorými sa bude manipulovať. Návrh skladovania a manipulácie so znečisťujúcimi látkami bude spĺňať požiadavky zákona č. 364/2004 Z.z. a vyhlášky MŽP SR 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.*

**Doplňujúca infarštruktúra prevádzky**

Prevádzka dopravných prostriedkov, strojno-technických zariadení používaných na manipuláciu s odpadom v rámci výrobného areálu, vyžaduje dopĺňanie pohonných hmôt a rôznych druhov olejov (prevodový, hydraulický, motorový). Dopravné prostriedky dopĺňajú pohonné látky na komerčných čerpacích staniciach. U strojov, ktoré by bolo neefektívne dopravovať na ČS PHM (napr. kolesový nakladač, navrhovaný drvič odpadov z dreva), sa vykonáva tankovanie v rámci areálu prevádzky. Servisné práce a výmena olejov je zabezpečovaná autorizovanými spoločnosťami. Infraštruktúru prevádzky zariadenia na biodegradáciu odpadov dopĺňa sklad pohonných hmôt a mazadiel. Nebezpečné látky sú v sklade skladované v 200 l sudoch.

Skladovacie kapacity nebezpečných látok, s ktorými sa nakladá v areáli zariadenia na biodegradáciu odpadov

| Nebezpečná látka | Ročný obrat | Max. skladovacia kapacita | Predpokladaný havarijný únik |
|---|---|---|---|
| Motorová nafta | 9 000 l* | 400 l | 200 l |
| Motorové oleje | 2 000 l | 200 l | 200 l |
| Hydraulický olej | 2 000 l | 200 l | 200 l |

Časť nebezpečných odpadov, ktoré vzniknú pri prevádzke zariadenia na nakladanie s odpadmi ako pôvodcovi odpadov, je skladovaná v sklade opotrebovaných olejov. Odpadový olej je uložený v 500 l kontajneroch, olovené batérie sú uložené v záchytnej vani naplnenej pieskom, ortuťové žiarivky a znečistené handry sú uložené v oceľových 200 l sudoch.

Skladovacie kapacity pre časť nebezpečných odpadov, ktoré vzniknú pri prevádzke zariadenia na nakladanie s odpadmi ako pôvodcovi odpadov

| Nebezpečná látka | Ročný obrat | Max. skladovacia kapacita | Predpokladaný havarijný únik |
|---|---|---|---|
| Odpadový motorový a prevodový olej (13 02 05) | 2000 l | 200 l | 200 l |
| Odpadové ortuťové žiarivky a výbojky (20 01 21) | 50 kg | 50 kg | - |
| Odpadové olovené batérie (16 06 01) | 100 kg | 100 kg | - |

[2] Podľa 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), znečisťujúcou látkou je akákoľvek látka, ktorá je schopná spôsobiť znečistenie; znečisťujúce látky sú najmä látky uvedené v ZOZNAME I prílohy č. 1 tohto zákona.

*V súvislosti s prevádzkou zariadení, ktoré sú predmetom zmeny činnosti, narastie ročný obrat použitých pohonných hmôt a iných prevádzkových náplní strojov a zariadení (najmä v súvislosti s prevádzkou drviča odpadov z dreva, so zväčšením výrobnej plochy, častejšou manipuláciou s odpadom pri kompostovaní o cca 30%.*

### *III.2.1.4 Energetické zdroje*

Elektrická energia je do areálu „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany" privádzaná zo vzdušného VN 22 kV vedenia vzdušnou prípojkou do stožiarovej trafostanice. Elektrická energia sa využíva na vykurovanie, osvetlenie administratívnych, skladových priestorov, na prípravu teplej vody, vonkajšie osvetlenie. Spotreba elektrickej energie sa v súčasnosti pohybuje na úrovni cca 20 MW/rok.

Navrhovaná zmena činnosti bude mať nároky na spotrebu elektrickej energie najmä v súvislosti:

- s prevádzkou drviča a hygienizátora pre úpravu kuchynských BRKO, predpokladaná spotreba elektrickej energie bude cca 10 MW/rok,
- s prevádzkou ČOV, predpokladaná spotreba elektrickej energie bude cca 30 MW/rok.

*Navrhovanou zmenou činnosti sa zvýši spotreba elektrickej energie. Detailné riešenie zásobovania technológií, ktorými je navrhované doplniť existujúcu prevádzku, energiou bude súčasťou projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie Ak existujúce pripojenie a trafostanica nebudú mať dostatočnú kapacitu pre pokrytie potrieb elektrickej energie, bude zabezpečené ich posilnenie.*

### *III.2.1.5 Dopravná a iná infraštruktúra*

Prevádzka „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany" je dopravne napojená na obslužnú komunikáciu, ktorá prechádza cez priemyselnú zónu. Obslužná komunikácia vedie dopravu na cestu I/18, ktorou je dostupné napojenie na trasu D1. Posudzovaná zmena činnosti nemá nároky na zmenu existujúceho dopravného napojenia.

Frekvencia dopravy v súčasnosti je priemerne cca 20 prejazdov nákladných automobilov /deň a cca 6 prejazdov osobných automobilov/deň. Terajšia frekvencia dopravy sa zvýši pri prevádzkovaní zariadenia na zber odpadov a zber odpadov z elektrozariadení a to o cca 8 prejazdov nákladných automobilov /deň. Odpad je privážaný do zariadenia na biodegradáciu odpadov vlastnými vozidlami ako aj cudzími vozidlami. Parkovanie dopravnej techniky v areáli zariadenia je možné v časti prístrešku na skladovanie voľne uložených výrobkov a v uzatvorenej garáži.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať nároky na dovybavenie strojnými a dopravnými mechanizmami. mechanizmom.

*Predkladaná zmena týkajúca sa dobudovania zariadenia na biodegradáciu odpadov môže spôsobiť mierne zvýšenie intenzity dopravy a manipulácie s odpadmi strojnou technikou v súvislosti s rozšírením druhovej skladby spracovávaných odpadov a v súvislosti s prevádzkou zberu odpadov (ktorá už bola predmetom posudzovania). Nakoľko sa neplánuje zvýšenie spracovateľských kapacít, dôjde iba k miernej zmene intenzity dopravy, manipulačných výkonov strojnou technikou.*

### *III.2.1.6 Nároky na pracovné sily*

*Zmenou navrhovanej činnosti dôjde k zmene nárokov na pracovné sily.*

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti dočasne vzrastú nároky na pracovné sily.

Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladá vytvorenie cca 1 pracovného miesta.

## III.2.2 Požiadavky na výstupy

### *III.2.2.1 Zdroje znečistenia ovzdušia*

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti možno očakávať ovplyvnenie kvality ovzdušia na lokálnej úrovni. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov) a stavebné mechanizmy (realizácia výkopov, terénnych úprav). Nakoľko sa však nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce, nepredpokladá sa dlhodobé negatívne pôsobenie na životné prostredie a obyvateľstvo. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác. Dobudovanie zariadenia bude prebiehať etapovite. Intenzita staveniskovej dopravy počas výstavby nebude predstavovať významnú zmenu z hľadiska existujúceho zaťaženia emisiami z dopravy. Pri dodržaní technických a organizačných opatrení na ochranu ovzdušia prašnosť zo stavebných prác bude na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu.

V prevádzkovanom zariadení na nakladanie s odpadmi sú a budú zdrojmi znečisťovania ovzdušia najmä:

- Zdroj tepla

Zdrojom tepla v administratívnej budove je plynový kotol spaľujúci skvapalnený zemný plyn, ktorý je malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Pri spaľovaní zemného plynu nevznikajú oxidy síry a zanedbateľné sú aj emisie oxidu uhoľnatého (CO) a uhľovodíkov v spalinách. Konštrukčnými úpravami horákov a spaľovacích komôr sa podarilo výrobcom plynových spotrebičov znížiť emisie oxidov dusíka (NOx) až na 10% pôvodných hodnôt. Pri spaľovaní zemného plynu vzniká aj najnižší podiel oxidu uhličitého (skleníkový plyn – $CO_2$) zo všetkých fosílnych palív.

- Prevádzkované výroby kompostovania a biodegradácie odpadov technológiou ROPSTOP SB.

Emisie znečisťujúcich látok z kompostovania a biodegradácie odpadov na voľnej ploche majú charakter fugitívnych emisií.

*Biodegradácia nebezpečných odpadov* (otvorená plocha) je v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších (ďalej len „zákon o ovzduší“) a vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška č. 410/2012 Z.z.“) malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Biodegradáciou technológiou ROPSTOP SB sa zneškodňujú resp. zhodnocujú odpady znečistené látkami ropného pôvodu a im podobnými látkami. Biodegradácia znamená rozklad pomocou mikroorganizmov na základné zložky – oxid uhličitý, minerálne látky a vodu a mikroorganizmus tak pre seba získa energiu pre život. Môže prebiehať aeróbne (s kyslíkom) alebo anaeróbne (bez kyslíka). Medzi znečisťujúce látky uvoľňované do ovzdušia patria najmä prchavé uhľovodíky, ale aj metán, oxid uhličitý, oxid dusný, amoniak...

*Po dobudovaní novej výrobnej plochy pre proces kompostovania, ktorá je predmetom predkladanej zmeny, bude celá pôvodná výrobná plocha slúžiť na biodegradáciu nebezpečných odpadov. Navrhovanou zmenou činnosti sa nezmenia druhy odpadov spracovávaných biodegradáciou technológiou ROPSTOP SB a nedôjde ani k zmenám vo vykonávaných činnostiach a množstvách spracovávaných odpadov. Biodegradácia odpadov technológiou ROPSTOP SB je vykonávaná dlhodobo podľa predpísanej – overenej receptúry, priebeh procesu je priebežne kontrolovaný (meraním teploty, overovaním obsahu parametrov). Neočakávame zmenu v emisiách znečisťujúcich látok uvoľňovaných do ovzdušia procesom biodegradácie oproti terajšiemu stavu.*

*Kompostáreň* (otvorená plocha) je v zmysle zákona ovzduší a vyhlášky č. 410/2012 Z.z. stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, kategorizovaný ako „5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá, 5.4 Zariadenia na výrobu kompostu s projektovaným výkonom spracovaného odpadu v t/hod ≥0,75“. Hodinový výkon spracovávaného odpadu v kompostárni „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ je cca 5,2 t/hod. Prírodné podmienky v našich zemepisných šírkach umožňujú kompostovanie v základkach do dobu cca 8 mesiacov.

Premena organických látok pri kompostovaní prebieha aeróbnym a anaeróbnym procesom. Pri dozrievaní kompostu je kvôli tvorbe kvalitného humusu vhodné striedanie aeróbnych a anaeróbnych fáz. Kompostovaný materiál je ukladaný do základok predpísaných parametrov.

Dôležitý je aeróbny proces, pri ktorom prebehne intenzívna humifikácia, oxidácia odbúrateľných organických látok za vzniku tepla, ktoré zlikviduje nežiadúce mikroorganizmy, škodcov.. Aeróbne prostredie je zaisťované

intervalovým prekopávaním kompostovaného materiálu, optimálnym pomerom C : N (30 - 35 : 1) vytváraným vhodnou skladbou kompostovaných materiálov a optimálnou vlhkosťou. Pri aeróbnom priebehu procesov sú živiny (proteíny a ich aminokyseliny, lipidy a sacharidy) relatívne ľahko prístupné mikroorganizmom a kompostovaný materiál sa môže rýchlo odbúrať. To sa deje počas uvoľňovania energie (vo forme tepla) a vedie cez rôzne medzistupne ku konečným produktom – $CO_2$ a vode.

Okrem aeróbneho rozkladu organických látok v základkach prebiehajú aj procesy anaeróbneho rozkladu a to kvasenie a hnitie, pri ktorých sa tvoria zapáchajúce plyny. Do ovzdušia sa pri anaeróbnom rozklade môžu uvoľňovať zapáchajúce plyny - najmä amoniak, sulfán, metán, sírouhlík, merkaptány, aldehydy, estery... Zvýšené emisie zapáchajúcich plynov poukazujú na nesprávny priebeh procesu kompostovania, kedy prevláda anaeróbny rozklad. Vyššou emisiou pachových látok sa vyznačujú kompostované materiály s nízkym obsahom uhlíka, nedostatočnou výmenou plynov, s nízkou pórovitosťou a prevlhčené komposty.

*Emisie znečisťujúcich látok z kompostovania sú relatívne malé, zápach je postrehnuteľný v najbližšom okolí kompostárne. Emisie $NH_3$ v roku 2020 boli na úrovni 0,24 t/rok. Skúsenosti s prevádzkovaním kompostární na základkach je, že nespôsobujú obťažujúce zápachy na vzdialenosti väčšie ako cca 100 m. Najväčšie emisie pachových látok bývajú pri prvom prekopávaní základok, s každým ďalším prekopávaním emisie týchto látok znateľne klesajú (https://biom.cz/cz/odborne-clanky/pachove-latky-v-ovzdusi-z-pohledu-provozovani-kompostarny).*

*Realizáciou zmeny činnosti dôjde k presunu povoleného procesu zhodnocovania odpadov kompostovaním na novú plochu, tým dôjde k zmene polohy zdroja emisií znečisťujúcich látok. Okrem už v súčasnosti spracovávaných odpadov sa kompostovaním budú zhodnocovať aj kuchynské BRKO, ktoré budú podrvené a prebehnú procesom hygienizácie v navrhovaných zariadeniach. Množstvo odpadov spracovávaných kompostovaním sa nezmení, maximálna spracovateľská kapacita zostane 30 000 t/rok. Kompostovanie je v prevádzke vykonávané dlhodobo podľa predpísanej – overenej receptúry, priebeh procesu je priebežne kontrolovaný (meraním teploty, overovaním obsahu parametrov). Neočakávame významnejšiu zmenu v emisiách znečisťujúcich látok uvoľňovaných do ovzdušia procesom kompostovania oproti terajšiemu stavu.*

- Neupravené biologicky rozložiteľné odpady, ktoré nie sú hneď zapracované do kompostovacích základok, sú do doby ich zapracovania prekrývané, aby sa eliminovalo šírenie zápachu do okolia.
- Zámerom navrhovateľa je dobudovať existujúce zariadenie zhodnocovania odpadov kompostovaním, aby v ňom mohli byť spracovávané aj kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady. BRKO je navrhované upravovať v drviči a 2 ks CSC kontajnerov na ich hygienizáciu. Nakoľko kuchynské BRKO podliehajú hnilobným a kvasným procesom, pre dočasné zhromažďovanie a manipuláciu s nimi bude slúžiť príjmový a zmiešavací box, ktorý eliminuje šírenie sa zápachu do širšieho okolia. Dôležitou funkciou hygienizačných jednotiek je nielen zabezpečiť legislatívne požiadavky na zhodnocovanie kuchynského BRKO, ale aj eliminovať zápachové emisie. Jednotky budú vybavené automatizovaným ventilačným systémom a membránou zabraňujúcou úniku zápachových emisií do okolitého prostredia. *Emisie znečisťujúcich látok z úpravy kuchynských BRKO budú nízke, zápach bude postrehnuteľný v najbližšom okolí technológie.*
- Strojno-technické vybavenie a manipulačná technika (čelný nakladač, vibračné sito na preosievanie kompostu) vykonávajúce manipuláciu s odpadom. Nákladné automobily, ktorými sú do zariadenia privážané odpady na spracovanie, nákladné automobily, ktorými sú odvážané produkty procesu biodegradácie, vzniknuté odpady, odpadové vody.

Spaľovacie motory strojnej (manipulačnej) techniky, nákladných automobilov sú zdrojom emisií predovšetkým NOx, TZL, CO, TOC a $SO_2$.

Zväčšením plôch pre nakladanie s odpadmi biodegradáciou a kompostovaním sa zväčší plocha, na ktorej sa bude vykonávať manipulácia s odpadom strojnou technikou (tvorba základok, ich otáčanie, prevzdušňovanie). *V dôsledku tejto zmeny očakávame mierny nárast emisií znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia zo spaľovacích motorov strojno-technických zariadení, ktorými sa zabezpečuje manipulácia s odpadmi, oproti terajšiemu stavu. Predkladanou zmenou činnosti však nedôjde k navýšeniu spracovateľských kapacít, dôjde k rozšíreniu druhovej skladby spracovávaných odpadov (kuchynské BRKO). Navrhovateľ v prevádzke*

*priebežne inovuje strojno-technické zariadenia za modernejšie, ktoré majú nižšie hodnoty znečisťujúcich látok vo výfukových exhalátoch.*

Predkladaná zmena týkajúca sa dobudovania zariadenia na biodegradáciu odpadov môže spôsobiť mierne zvýšenie intenzity dopravy v súvislosti s rozšírením druhovej skladby spracovávaných odpadov a v súvislosti s prevádzkou zberu odpadov (ktorá už bola predmetom posudzovania). *Nakoľko sa neplánuje zvýšenie spracovateľských kapacít, dôjde iba k miernemu nárastu intenzity dopravy a teda príspevku emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia.*

*Postupne dochádza k znižovaniu škodlivín vo výfukových plynoch spaľovacích motorov v dôsledku platnosti medzinárodných emisných noriem EURO, ktoré sú výrobcovia dopravných prostriedkov povinní dodržiavať.*

- Zdrojom emisií znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia bude spaľovací motor mobilného zariadenia – štiepkovača, ktorým je navrhované dovybaviť existujúcu prevádzku nakladania s odpadom. *Pôjde o novú technológiu, jej spaľovací motor nebude významným zdrojom emisií znečisťujúcich látok. Výrobcovia sú povinní dodržiavať medzinárodné emisné normy EURO, ktoré regulujú emisie znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov. V prípade štiepkovania suchých drevných odpadov sa eliminácií prašnosti zabezpečí ich kropením.*

### *III.2.2.2 Odpadové vody*

V existujúcej prevádzke zariadenia na nakladanie s odpadmi vznikajú: splašková odpadová voda, dažďová voda z povrchového odtoku zo striech objektov a obslužných komunikácií, výluhová voda z výrobnej biodegradačnej plochy, odpadová voda z umývacích rámp.

Splašková odpadová voda zo sociálnych zariadení administratívnej budovy je v súčasnej prevádzke akumulovaná v existujúcej žumpe o objeme cca 5 $m^3$ a odvážaná je na zneškodnenie na základe zmluvného vzťahu s oprávnenou osobou podľa osobitných predpisov. Ročná produkcia splaškovej vody sa pohybuje na úrovni cca 100 $m^3$. *Dobudovaním zariadenia na biodegradáciu odpadov sa nepredpokladá zvýšenie počtu pracovníkov zabezpečujúcich obsluhu navrhovaných zariadení, čo by viedlo k vyššej produkcii splaškovej odpadovej vody,*

Dažďová voda z povrchového odtoku zo striech objektov a obslužných komunikácií je toho času odvádzaná do povrchového vsaku. Rovnakým spôsobom bude odvádzaná dažďová voda zo striech novovybudovaných objektov resp. kontajnerov.

Odpadová voda z umývania dopravnej techniky, mechanizmov na umývacích rampách je zhromažďovaná v zberných nádržiach, pričom je prečisťovaná v ORL. S prečistenou OV je nakladané v zariadeniach oprávnených pre nakladanie s ňou. Produkcia tejto odpadovej vody sa pohybuje na úrovni cca 1 000 $m^3$/ rok. *Dobudovaním zariadenia na biodegradáciu odpadov sa nepredpokladá, že dôjde k vyššej produkcii tejto odpadovej vody, navrhovanou zmenou činnosti nedôjde k zvvýšeniu spracovateľských kapacít odpadov.*

Zámerom navrhovateľa je vybudovať ČOV, v ktorej bude čistená výluhová voda z existujúcej výrobnej plochy, na ktorej prebieha biodegradácia nebezpečných odpadov. Prečistenie výluhovej vody eliminuje jej nebezpečné vlastnosti, čím sa zníži riziko ovplyvnenia kvality podzemných vôd.

Výluhová voda z existujúcej výrobnej plochy na nakladanie s odpadmi sa v súčasnosti zhromažďuje v záchytnom žľabe so záchytkou o objeme 4,8 $m^3$ a v záchytnej nádrži o objeme 468 $m^3$. Vzhľadom k realizovaným výrobným procesom má odpadová voda vysoký obsah organického znečistenia. Časť zachytenej vody sa využíva ako technologická voda v procese biodegradácie na postrek biodegradačných základok. Prebytočná voda (cca 30 %) je odčerpávaná a cisternami odvážaná do zariadenia na nakladanie s nebezpečným odpadom.

Predmetom zmeny, je zabezpečiť fyzikálo-chemické predčistenie výluhovej vody z procesov biodegradácie a ich biologické dočistenie. Cieľom je predčistiť výluhovú vodu na kvalitu, aby ju bolo možné vypúšťať do verejnej kanalizácie. Nakoľko v súčasnosti v území nie je vybudovaná verejná kanalizácia, predčistená voda bude na MB ČOV odvážaná autocisternami.

Projektovaný výkon navrhovanej ČOV: $Q_m$ = 500 $m^3$/mes., $Q_d$ = 16,66 $m^3$/deň (24 hod. 7 prac. dní), Qh = 1 $m^3$/h a $Q_{rok}$ = 6 081 $m^3$/rok, Zariadenie bude v prevádzke 24 hod. denne 7 dní v týždni.

Z poznania charakteru výluhovej vody je navrhnuté ju čistiť v 2 stupňoch, najskôr bude vykonané fyzikálno-chemické predčistenie (ďalej v texte „CHČOV“) a následne bude predčistená odpadová voda dočistená v biologickom stupni (ďalej v texte „BČOV“). Celý proces bude prebiehať automaticky v rámci programových sekvencií riadených prostredníctvom mikroprocesorovej jednotky.

V rámci fyzikálno-chemického predčistenia bude v prvom reaktore do surovej vody dávkované sorpčné činidlo (aktivovaný bentonit) na odstránenie voľných a emulgovaných olejov. V ďalšom kroku bude dávkovaný roztok sulfidu na vyzrážanie ťažkých kovov. Nasleduje dávkovanie koagulačného činidla (chlorid železitý) a neutralizácia vyzrážanej zmesi na požadovanú hodnotu pH (s vápenným hydrátom). V poslednom reaktore bude dávkovaný polymerný flokulant. Vyzrážaná zmes bude privedená do separačného lisu, kde prebehne filtrácia a zahustenie kalu v jednom kroku. Po zaplnení kapacity lisu bude kal vyprázdnený do kontajnera. Filtrát bude priebežne odvádzaný do akumulačnej nádrže predčistenej vody.

Odpadová voda predčistená v CHČOV môže byť použitá ako technologická voda v procese biodegradácie na postrek biodegradačných základok alebo bude dočistená biologickým stupňom ČOV.

Na splnenie koncentračných limitov najvyššej prípustnej miery znečistenia priemyselných OV vypúšťaných do verejnej kanalizácie bude predčistená odpadová voda dočistená biologickým stupňom ČOV. Predčistená odpadová voda bude z akumulačnej nádrže čerpaná do biologickej ČOV za dávkovania nutrientov ($H_3PO_4$). Tento proces je zaradený z dôvodu vysokého zostatku organického znečistenia v predčistenej odpadovej vode (ChSK, PAL-A..) pričom pôsobením biologických procesov dochádza aj k odstraňovaniu nutrientov potrebných pre správny chod biologického procesu (N, P).

Navrhnutá technológia čistenia výluhovej vody zabezpečí zníženie koncentrácií ropných a iných organických látok, neutralizáciu, zníženie koncentrácií nerozpustených látok, koloidných látok, ťažkých kovov na takú úroveň, aby boli splnené limitné hodnoty najvyššej prípustnej miery znečistenia priemyselných OV a osobitných vôd požadované správcom verejnej kanalizácie. Nakoľko v súčasnosti v území nie je vybudovaná verejná kanalizácia, prečistená voda bude na MB ČOV odvážaná autocisternami. V tabuľke 9 je uvedená kvalita výluhovej vody z biodegradačnej výrobnej plochy na vstupe do ČOV a garantované hodnoty znečisťujúcich látok na výstupe z navrhovanej ČOV.

*Tabuľka 9: Garantované hodnoty kvalitatívnych parametrov na vstupe a výstupe z ČOV*

| **Parameter** | **Merná jednotka** | **Surová OV vstup max.** | **Garantovaná hodnota po CHČOV** | **Garantovaná hodnota po BČOV** | **Koncentračné limity prípustnej miery znečistenia priemyselných OV vypúšťaných do verejnej kanalizácie** |
|---|---|---|---|---|---|
| ChSKCr | mg/l | 19 000 | ≤11 000 | ≤800 | 800 |
| NL | mg/l | 1 000 | ≤100 | ≤50 | 500 |
| $N\text{-}NH_4$ | mg/l | 60 | ≤60 | ≤10 | 45 |
| $N_{celk.}$ | mg/l | 250 | ≤250 | ≤70 | 70 |
| $Pc_{elk.}$ | mg/l | 30 | ≤30 | ≤15 | 15 |
| $RL_{105}$ | mg/l | - | - | - | 2 500 |
| $CN_{celk.}$ | mg/l | - | - | - | 0,1 |
| NEL | mg/l | 100 | ≤3 | ≤3 | 10 |
| EL | mg/l | 200 | ≤5 | ≤5 | 80 |
| AOX | mg/l | 3 | ≤0,5 | ≤0,5 | 0,5 |
| PAL-A | mg/l | 20 | ≤15 | ≤10 | 10 |
| Hg | mg/l | 1 | ≤0,05 | ≤0,05 | 0,05 |
| Cu | mg/l | 10 | ≤0,5 | ≤0,5 | 1,0 |
| $Cr_{celk.}$ | mg/l | 10 | ≤0,5 | ≤0,5 | 0,8 |
| $Cr^{6+}$ | mg/l | - | - | - | 0,1 |
| Pb | mg/l | 3 | ≤0,3 | ≤0,3 | 0,3 |
| As | mg/l | 0,5 | ≤0,2 | ≤0,2 | 0,2 |
| Zn | mg/l | 20 | ≤1 | ≤1 | 2,0 |
| Cd | mg/l | 3 | ≤0,1 | ≤0,1 | 0,1 |
| PAU | mg/l | 1 | ≤0,1 | ≤0,05 | 0,05 |

| **Parameter** | **Merná jednotka** | **Surová OV vstup max.** | **Garantovaná hodnota po CHČOV** | **Garantovaná hodnota po BČOV** | **Koncentračné limity prípustnej miery znečistenia priemyselných OV vypúšťaných do verejnej kanalizácie** |
|---|---|---|---|---|---|
| $Cl_2$ | mg/l | 1 | ≤2 | ≤2 | 2,0 |
| Fenoly | mg/l | 10 | ≤4 | ≤4 | 4,0 |
| $N\text{-}NO_2$ | mg/l | 15 | ≤15 | ≤5 | 5,0 |
| $N\text{-}NO_3$ | mg/l | 100 | ≤100 | ≤50 | 50 |
| $S^{2-}$ | mg/l | 20 | ≤2 | ≤2 | 2,0 |
| $F^-$ | mg/l | 25 | ≤20 | ≤20 | 20,0 |
| Ba | mg/l | 10 | ≤5 | ≤5 | 5,0 |
| Fe | mg/l | 30 | ≤4 | ≤4 | 4,0 |
| Mn | mg/l | - | - | - | 1,0 |
| Al | mg/l | 10 | ≤3 | ≤3 | 3,0 |
| Sn | mg/l | 10 | ≤2 | ≤2 | 2,0 |
| V | mg/l | 5 | ≤1,6 | ≤1,6 | 1,6 |
| Mo | mg/l | 3 | ≤1 | ≤1 | 1,0 |
| Dioxíny a furány | mg/l | 1 | ≤0,3 | ≤0,3 | 0,3 |
| pH | mg/l | 5 - 9 | 6 - 9 | 6 - 9 | 6 - 9 |

*Prečistenie výluhovej vody z existujúcej výrobnej plochy, na ktorej prebieha biodegradácia nebezpečných odpadov, v navrhovanej ČOV, eliminuje jej nebezpečné vlastnosti, čím sa zníži riziko ovplyvnenia kvality podzemných vôd, zníži sa množstvo produkovaných nebezpečných odpadov a znížia sa vplyvy súvisiace s ich dopravou do oprávneného zariadenia, ktoré je vzdialené desiatky kilometrov. Výluhovú vodu prečistenú v navrhovanej ČOV je možné zneškodniť v najbližšej MB ČOV.*

Zrážková a výluhová voda z novej výrobnej plochy na zhodnocovanie odpadov kompostovaním bude odvádzaná do záchytnej nádrže o objeme cca 350 $m^3$. Časť zachytenej vody sa využije ako technologická voda v procese kompostovania na udržiavanie vlhkosti základok. Prebytočná voda bude zneškodnená v zariadení oprávnenom pre nakladanie s ňou.

Zhromažďovanie a manipulácia s neupravenými kuchynskými BRKO môže byť zdrojom výluhovej vody. Príjmový a zmiešavací box budú napojené na retenčnú nádrž. Takáto výluhová voda bude upravená rovnako ako samotné kuchynské BRKO a to v hygienizačnom zariadení (navrhované CSC kontajnery).

Odpadová voda môže vzniknúť pri čistení drviča a CSC kontajnerov pre hygienizáciu BRKO a ČOV, zneškodnená bude v zariadeniach oprávnených pre nakladanie s ňou.

Samotná prevádzka mobilného zariadenia – štiepkovača nebude mať vplyv na množstvo a kvalitu odpadových vôd.

### *III.2.2.3 Odpady*

Odpad po biodegradácii nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB zostáva aj naďalej odpadom a držiteľ (navrhovateľ) zabezpečuje ďalšie nakladanie s ním len u oprávnenej osoby podľa zákona č. 79/2015 Z.z. v z.n.p. Okrem odpadov, ktoré si na základe zmluvy preberie pôvodca späť na využitie na pôvodný účel.

*Tabuľka 10: Produkty procesu biodegradácie technológiou ROPSTOP SB*

| **Číslo druhu odpadu** | **Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu** | **Kategória odpadu** |
|---|---|---|
| 17 05 04 | zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | O |
| 17 05 06 | výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 | O |
| 17 05 08 | štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07 | O |
| 19 03 04 | čiastočne stabilizované odpady označené ako nebezpečné | N |
| 19 03 05 | stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04 | O |

Spracovateľská kapacita biodegradácie nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB je 40 000 t/rok. Množstvo „produktov" procesu biodegradácie technológiou ROPSTOP SB sa pohybuje na úrovni 100% množstva odpadov na vstupe.

Pri procesoch biodegradácie ako aj v samotnej prevádzke zariadenia na nakladanie s odpadom vznikajú odpady, ktorých zoznam je uvedený v tabuľke 11.

*Tabuľka 11: Odpady, ktoré vznikajú prevádzkovateľovi pri nakladaní s odpadmi ako pôvodcovi odpadov*

| **Číslo druhu odpadu** | **Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu** | **Kategória odpadu** |
|---|---|---|
| 13 05 02 | kaly z odlučovačov oleja z vody | N |
| 13 05 07 | voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody | N |
| 13 05 08 | zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody | N |
| 13 08 02 | iné emulzie | N |
| 15 02 02 | absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami | N |
| 19 03 04 | čiastočne stabilizované odpady označené ako nebezpečné | N |
| 06 04 04 | odpady obsahujúce ortuť | N |
| 07 02 13 | odpadový plast | O |
| 08 03 17 | odpadový toner obsahujúci nebezpečné látky | |
| 13 02 05 | nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje | N |
| 13 02 06 | syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje | N |
| 13 02 07 | biologicky ľahko rozložiteľné syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje | N |
| 13 02 08 | iné motorové, prevodové a mazacie oleje | N |
| 15 01 10 | obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami | N |
| 15 02 02 | absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami | N |
| 16 01 07 | olejové filtre | N |
| 16 02 13 | vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 | N |
| 16 06 01 | olovené batérie | N |
| 16 06 06 | oddelene zhromažďovaný elektrolyt z batérií a akumulátorov | N |
| 17 05 03 | zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 17 05 05 | výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky | N |
| 17 05 07 | štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky | N |
| 19 03 04 | čiastočne stabilizované odpady označené ako nebezpečné | N |
| 19 05 99 | odpady inak nešpecifikované | (N) |
| 17 04 05 | železo a oceľ | O |
| 20 03 01 | zmesový komunálny odpad | O |

Množstvo odpadov, ktoré vznikajú prevádzkovateľovi pri biodegradácii ako pôvodcovi odpadov sa pohybuje na úrovni 50 t/rok.

Predmetom predkladanej zmeny, je zabezpečiť prečistenie výluhovej vody z procesu biodegradácie nebezpečných odpadov, s ktorou sa tohto času nakladá ako s nebezpečným odpadom. Cieľom je prečistiť túto vodu na kvalitu, aby ju bolo možné vypúšťať do verejnej kanalizácie. Nakoľko v súčasnosti v území nie je vybudovaná verejná kanalizácia, prečistená voda bude na MB ČOV odvážaná autocisternami. Navrhnutou technológiou budú z vody odstraňované znečisťujúce látky, s ktorými bude nakladané ako s odpadmi, ich predpokladaná kategorizácia je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka 12: Odpady, ktoré môžu vzniknúť pri čistení výluhovej vody z existujúcej výrobnej plochy*

| **Číslo druhu odpadu** | **Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu** | **Kategória odpadu** |
|---|---|---|
| 19 08 10 | zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody iné ako uvedené v 19 08 09 | N |
| 19 08 11 | kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd | N |
| 19 08 12 | kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedenév19 08 11 | O |

| | | |
|---|---|---|
| 19 08 13 | kaly obsahujúce nebezpečné látkyzinej úpravy priemyselných odpadových vôd | N |
| 19 08 14 | kaly zi nej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedenév19 08 13 | O |

*Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladá vznik nových druhov odpadov. Oproti súčasnému stavu sa predpokladá zníženie množstva produkovaných nebezpečných odpadov o cca 50%. So vzniknutými odpadmi sa bude tak, ako doteraz, nakladať v súlade s platnou legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva. Vzniknuté odpady sa budú odovzdávať tak, ako doteraz len organizáciám, s ktorými bude mať prevádzkovateľ zariadenia (navrhovateľ), uzavretý zmluvný vzťah, pričom sa aj naďalej bude zabezpečovať spracovanie vzniknutého odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva.*

### *III.2.2.4 Zdroje hluku a vibrácií*

Prevádzkované zariadenie na nakladanie s odpadmi, ktoré je navrhované dobudovať, sa nachádza mimo zastavaného územia obce v území priemyselnej zóny bez obytnej funkcie. Podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. môžeme širšie dotknuté územie kategorizovať ako „Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov, pre ktoré je stanovená prípustná hodnota hluku vo vonkajšom prostredí z dopravy pre denný, večerný a nočný čas na 70 dB a pre hluk z iných zdrojov na 70 dB.

Zdrojom hluk a vibrácií v prevádzkovanom zariadení na nakladanie s odpadmi sú:

- nákladné automobily, ktorými sú do zariadenia privážané odpady na spracovanie, nákladné automobily, ktorými sú odvážané produkty procesu biodegradácie, vzniknuté odpady, odpadové vody.
- strojno-technické vybavenie a manipulačná technika (čelný nakladač, vibračné sito na preosievanie kompostu).

Zdrojom hluk a vibrácií počas výstavby bude doprava, stavebná činnosť (výrobná plocha pre kompostovanie, základové dosky a pod.), montážnna činnosť. Dobudovanie zariadenia bude prebiehať etapovite. Pôsobenie hluku bude dočasné a lokálne, priestorovo obmedzené miestom vykonávania stavebných prác. Emitovaný hluk bude na bežnej úrovni hluku zo stavieb podobného rozsahu. Stavebná a montážna činnosť nebude emitovať hluk v úrovni prekračujúcej prípustné hodnoty pre hluk vo vonkajšom prostredí stanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z.p.

Počas prevádzky

Vybudovaním novej výrobnej plochy na kompostovanie sa zväčší plocha, na ktorej sa bude vykonávať manipulácia s odpadom strojnou technikou. Nakoľko základky odpadov budú prevzdušňované postupne a nezvýšia sa množstvá spracovávaných odpadov, dôjde iba k miernemu nárastu emisií hluku z tejto činnosti.

Strojno-technické zariadenia drviča, hygienizátora kuchynských BRKO, strojno-technické zariadenia ČOV, ktorými je navrhované doplniť existujúcu prevádzku, budú umiestnené v uzavretých objektoch alebo v kontajneroch, ktoré eliminujú šírenie sa hluku vo vonkajšom prostredí. Strojná technika, s ktorou bude vykonávaná manipulácia s odpadom, nebude zdrojom nadmerného hluku, ktorý by zvyšoval terajšiu úroveň hluku v dotknutom území.

Najvyšší akustický tlak z navrhovaných zariadení má drvič organického a biologicky rozložiteľného materiálu na kompostovateľnú hmotu, ktorého akustický výkon dosahuje okolo 90 dB. Akustický výkon nie je veličina, ktorú je schopný sluchový orgán vnímať, je to výpočtová hodnota, ktorá slúži k modelovaniu a predikcii hlukových pomerov v regulovanom priestore. Príkladom môže byť stacionárny zdroj, ktorý má akustický výkon okolo 90 dB a v strednom frekvenčnom pásme generuje akustickú energiu takým spôsobom, že vo vzdialenosti 50 m vo voľnom zvukovom poli nameriame hladinu akustického tlaku cca 60 dB. Samotná práca štiepkovača a strojných činností pri manipulácii s upravovaným odpadom a upraveným odpadom nebude emitovať hluk v úrovni prekračujúcej prípustné hodnoty pre hluk vo vonkajšom prostredí, v lokalite prvého umiestnenia, stanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z. Nakoľko mobilné štiepkovacie zariadenie môže vykonávať úpravu odpadov aj v rôznych miestach vzniku odpadov, t.z. na území celej SR (prevažne ZA kraj), zdrojom hluku bude aj jeho premiestňovanie na jednotlivé pracovné miesta. V prípade umiestnenia mobilného štiepkovacieho zariadenia v rôznych miestach vzniku odpadov bude zabezpečený dostatočný odstup od obytných území a iných chránených objektov (cca 200 m).

Najvýznamnejším zdrojom vibrácií bude prevádzka mobilného zariadenia - drviča organického a biologicky rozložiteľného materiálu na kompostovateľnú hmotu. Vibrácie však budú mať dosah len niekoľko metrov (do 5 m) od zdroja.

*Realizácia navrhovanej zmeny nespôsobí podstatné zvýšenie úrovne hluku a vibrácií oproti terajšej úrovni. Okolité územie je územím výroby, funkcia bývania nie je v tejto oblasti zastúpená. Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom. Prevádzka činností, ktoré je navrhované dobudovať, nebude emitovať hluk v úrovni prekračujúcej prípustné hodnoty pre hluk vo vonkajšom prostredí stanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z. V nočných hodinách sa nevykonáva dovoz a manipulácia s odpadom. Nie je pravdepodobné, aby príspevok emisií hluku zo zdrojov z činností, ktoré sú predmetom predkladanej zmeny, mal potenciál výrazne zvýšiť existujúcu úroveň hlukovej záťaže v širšom dotknutom území, v najbližšom obytnom území.*

### *III.2.2.5 Zdroje žiarenia, tepla a zápachu*

Samotná prevádzka zariadenia na nakladanie s odpadmi ani navrhovaná zmena činnosti nie sú zdrojom žiarenia a ani iných fyzikálnych polí.

Aktivitou mikroorganizmov pri rozklade organických látok pri kompostovaní dochádza v spracovávanom odpade k nárastu teploty až na cca 70ºC. Teplota cca 70ºC sa dosahuje v termofilnej fáze kompostovania, v závislosti od kompostovaného materiálu môže táto fáza trvať 2 - 3 mesiace. V ďalšej fáze mikrobiologická činnosť ustupuje, teplota klesne na cca 30-45ºC. Teplota je indikátorom priebehu kompostovacieho procesu. Keď teplota spracovávaného odpadu poklesne na úroveň teploty okolitého prostredia, vypovedá to o vyzretosti kompostu (https://biom.cz/cz/odborne-clanky/mereni-teploty-kompostu-primarniho-indikatoru-prubehu-kompostovaciho-procesu). Teplo zo spracovávaného odpadu je citeľné krátkodobo, iba v bezprostrednej blízkosti základok, najmä pri ich prekopávaní. *Kompostovací proces nepredstavuje zdroj tepla neprimeranej úrovne. Vybudovaním novej výrobnej plochy neočakávame významnejšiu zmenu v emisiách tepla oproti terajšiemu stavu.*

Prevádzkované zariadenie nakladania s odpadom je navrhované doplniť aj hygienizátory kuchynského BRKO, v ktorých sa odpad zohrieva na teplotu min. 70ºC. Hygienizátor tvorí izolovaný CSC kontajner, nepredpokladá sa šírenie tepla z neho do okolia.

Zdrojom emisií „pachových látok“ môže byť proces kompostovania. Okrem aeróbneho rozkladu organických látok v základkach môžu prebiehať aj procesy anaeróbneho rozkladu a to kvasenie a hnitie, pri ktorých sa tvoria zapáchajúce plyny. Rozkladom bielkovín okrem anorganických plynov ako sírovodík a amoniak vznikajú tiež organické plyny napr. metán, amíny a merkaptány. Rozkladom sacharidov vznikajú predovšetkým mastné kyseliny, aldehydy, estery a alkoholy, z ktorých niektoré sa vyznačujú špecifickým zápachom. Zvýšené emisie pachových látok poukazujú na nesprávny priebeh procesu kompostovania, kedy prevláda anaeróbny rozklad (hnilobné a kvasné procesy). Vyššou emisiou pachových látok sa vyznačujú kompostované materiály s nedostatočnou výmenou plynov, s nízkou pórovitosťou a prevlhčené komposty. Najväčšie emisie pachových látok bývajú pri prvom prekopávaní základok, s každým ďalším prekopávaním emisie týchto látok znateľne klesajú (https://biom.cz/cz/odborne-clanky/pachove-latky-v-ovzdusi-z-pohledu-provozovani-kompostarny). Výraznejšie emisie pachových látok v okolí zariadenia na biodegradáciu odpadov sú najmä v prvej fáze kompostovacieho procesu.

*Realizáciou zmeny činnosti dôjde k presunu povoleného procesu zhodnocovania odpadov na novú plochu, tým dôjde k zmene polohy fugitívneho zdroja emisií pachových látok, nezvýšia sa však množstvá spracovávaných odpadov. Okrem už v súčasnosti spracovávaných odpadov, sa kompostovaním budú zhodnocovať aj kuchynské BRKO. Ide o odpady, ktoré podliehajú hnilobným procesom a rýchlo prechádzajú do anaeróbnej fázy fermentácie. Pred samotným procesom kompostovania budú tieto odpady upravené hygienizáciou, ktorou sa stabilizujú. V súvislosti s navrhovanými zmenami neočakávame významnejšiu zmenu v emisiách „pachových látok“ oproti terajšiemu stavu.*

V prevádzkovanom zariadení sú zdrojom emisií „pachových látok“ aj neupravené biologicky rozložiteľné odpady, ktoré nie sú hneď zapracované do kompostovacích základok. Tieto odpady sú do doby ich zapracovania prekrývané, aby sa eliminovalo šírenie zápachu do okolia.

*Skúsenosti s prevádzkovaním zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov potvrdzujú, že pachové látky sú senzoricky postihnuteľné do vzdialenosti nie väčšej než 100 m. Okolité územie je územím výroby, funkcia bývania nie je v tejto oblasti zastúpená. Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom.*

### *III.2.2.6 Iné*

Spracovaním odpadov kompostovaním, metódou zhodnocovania „R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)“, sú produkované tieto výrobky:

- Kompost Vitahum - patrí medzi organické humusové hnojivá, ktoré vylepšujú fyzikálne a chemické vlastnosti pôdy, ako sú napríklad obsah živín, humusu, pH, vododržnosť, kyprosť a pod., čím prispieva k zvýšenej úrodnosti pôd. Aplikačná dávka kompostu na poľnohospodársku pôdu je od 10 do 50 t na hektár, podľa pôdneho typu a jeho vlastností.
- Hnojivo Humivit - je univerzálne organické hnojivo vhodné pre záhradníctvo, ovocinárstvo, vinohradníctvo, poľné plodiny aj izbové kvetiny a trávniky. Dôležitou zložkou hnojiva je však odpad - kaly z ČOV. Obsah rizikových prvkov musí pri výstupe spĺňať limitné hodnoty rizikových prvkov podľa prílohy č. 3, bod 2. (organické hnojivá obsahujúce odpad) k vyhláške MP SR č. 577/2005 Z.z.,
- Špeciálna zemina Agerit – ide o pestovateľský substrát vhodný pre výsadbu zelene a tráv, ktorý je možné využiť pri rekultivácii skládok odpadu, lomov a podobne, prípadne ako kryciu vrstvu pri terénnych úpravách cestných telies a úprav nerovností mimo poľnohospodársku pôdu.

Kapacita spracovania ostatných odpadov kompostovaním je 30 000 t/rok.

Predmetom navrhovanej zmeny je výstavba novej výrobnej plochy pre biodegradáciu ostatných odpadov kompostovaním. *Realizáciou zmeny činnosti dôjde k presunu povoleného procesu zhodnocovania odpadov na novú plochu.*

*Podrvením a hygienizáciou v zariadení, ktoré je predmetom predkladanej zmeny, bude možné procesom kompostovania zhodnocovať aj upravené biologicky rozložiteľné kuchynské odpady. Hygienizované kuchynské BRKO budú použité v rámci procesu výroby hnojiva Vitahum.*

*Navrhovanou zmenou činnosti sa rozšíri sortiment druhov odpadov spracovávaných kompostovaním, nedôjde k zmenám objemu spracovávaných odpadov.*

## III.3 PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE

V „Zariadení na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“, v trvalom užívaní od r. 2002, sa vykonáva zneškodňovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB a zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním. Činnosti sú toho času vykonávané na základe súhlasov integrovaného povolenia platných do 31.1.2025. V rámci existujúcej prevádzky je investičný zámer vybudovať zariadenie na zber odpadov a zber odpadov z elektrozariadení s kapacitou 8 500 t/rok. Okresný úrad Martin, odbor starostlivosti o životné prostredie, rozhodnutím číslo: OU-MT-OSZP-2020/009538-028 zo dňa 07.09.2020 rozhodol, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať podľa zákona EIA. Okresný úrad Žilina, odbor opravných prostriedkov, rozhodnutím o odvolaní číslo: OU-ZA-OOP3-2021/006641-002 zo dňa 2.2.2021 rozhodnutie číslo: OU-MT-OSZP-2020/009538-028 zo dňa 07.09.2020 potvrdil.

Predmetom predkladanej zmeny je zámer presunúť výrobný proces zhodnocovania ostatných odpadov kompostovaním na novú výrobnú plochu, rozšíriť sortiment odpadov zhodnocovaných kompostovaním aj o kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady a vybudovať ČOV na prečistenie výluhových vôd z biodegradácie nebezpečných odpadov. Prevádzku zariadenia na nakladanie s odpadom je navrhované doplniť o zariadenia na podrvenie a hygienizáciu kuchynských BRKO a o mobilné zariadenie - drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu. Drvič, hygienizátor a drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu budú slúžiť na úpravu odpadov, ktoré budú následne spracovávané už

povoleným procesmi v tomto zariadení. Dobudovaním zariadenia na spracovanie odpadov sa nezmenia povolené kapacity spracovania odpadov.

Prevádzkované činnosti spĺňajú, a navrhované činnosti budú spĺňať, technické, technologické, požiarne a bezpečnostné predpisy, ktoré eliminujú potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia a zdravia ľudí. Mimoriadne udalosti môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, prevádzke...),
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie,...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody,
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť.

Priame následky mimoriadnych udalostí budú znášať len pracovníci pracujúci v areáli zariadenia na nakladanie s odpadmi. Ovplyvnenie faktorov kvality života obyvateľov dotknutej obce je nepravdepodobné. Samotný areál zariadenia na biodegradáciu odpadov sa nachádza mimo zastavaného územia. Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ“– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Rozvojové plány (ÚPN) neuvažujú so zmenou využívania územia ani v budúcnosti.

Pôsobenie rizikových vplyvov na pracovníkov bude eliminované zabezpečením súladu zmeny navrhovanej činnosti s platnými predpismi z oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pre obmedzenie rizikových vplyvov bude aj naďalej nutné, aby pracovníci boli pravidelne zaškoľovaný a používali pridelené ochranné prostriedky. Obsluhovať strojné zariadenie bude môcť aj naďalej len osoba odborne spôsobilá a preukázateľne oboznámená s požiadavkami predpisov na obsluhu technického, resp. strojného zariadenia a zaškolená, pričom pred začatím prác bude aj naďalej potrebné v zmysle technologických predpisov prekontrolovať stav strojných zariadení, ako aj ich ovládacie a ochranné prvky. Počas výstavby ako aj prevádzky sa bude uplatňovať zásada predchádzať pôsobeniu rizikových vplyvov na pracovné prostredie pred spôsobom následnej ochrany pred ich účinkami. Jednotlivé pracovné postupy budú vykonávané podľa detailne vypracovaných pracovných a technologických predpisov. Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti bude potrebné klásť dôraz predovšetkým na prácu s mechanizmami, na prácu vo výkopoch (hlavne v daždivom období), a podobne ako aj s požiadavkami na osobnú hygienu.

Potenciálne riziko kontaminácie pôdy, horninového prostredia, podzemných vôd je v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti spojené predovšetkým s havarijnými situáciami. V prípade, ak takáto situácia nastane, tak sa bude postupovať podľa vypracovaného a schváleného havarijného plánu. Tieto negatívne vplyvy však majú iba povahu možných rizík a väčšina rizík je podmienená úrovňou dodržiavania pracovnej disciplíny a bezpečnostných zásad, ktorých rešpektovanie je možné dosiahnuť predovšetkým prevenciou a zvyšovaním osobnej úrovne vzdelania a zodpovednosti a z toho vyplývajúcej miery spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

## III.4 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Navrhovaná zmena činnosti prevádzky, na ktorú sa vzťahuje zákon č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o IPKZ“), vyžaduje zmenu integrovaného povolenia, ktorej súčasťou bude stavebné povolenie v zmysle § 3 ods. 4 zákona o IPKZ a povolenie na uskutočnenie vodnej stavby v zmysle § 3 ods. 3 písm. b) bod 3 zákona o IPKZ.

Závery z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. pre navrhovanú činnosť sú podkladom pre vydanie súhlasu

- podľa § 97 ods. 1 písm. h) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením a súhlasu podľa § 97 ods. 1 písm. e) zákona o odpadoch na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.
- podľa § 97 ods. 1 písm. c) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov a súhlasu podľa § 97 ods. 1 písm. e) zákona o odpadoch na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov.
- podľa § 97 ods. 1 písm. a) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov a súhlasu podľa § 97 ods. 1 písm. e) zákona o odpadoch na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zneškodňovanie odpadov.

## III.5 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Predkladateľovi zmeny navrhovanej činnosti nie je známy žiadny predpokladaný vplyv zmeny navrhovanej činnosti presahujúci štátne hranice.

## III.6 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

Prevádzka „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ sa nachádza v JZ časti katastrálneho územia obce Sučany, mimo zastavaného územia. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ“– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Samotný areál, kde je navrhovaná zmena činnosti, predstavuje výrazne zmenenú a dlhodobo antropogénne využívanú krajinu, rovnako ako aj jeho bezprostredné okolie, terén je prevažne rovinatý.

### III.6.1 Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia (Mazúr, E. – Lukniš, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [február 2021]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/) leží územie výstavby zmeny činnosti vo Fatransko-tatranskej oblasť, celku Turčianska kotlina, na rozhraní podcelkov Turčianske nivy (nachádza sa severne) a Sklabinské podhorie (nachádza sa južne).

Základným morfologicko-morfometrickým typom reliéfu (Tremboš, P., Minár, J. in Atlas krajiny SR, 2002) širšieho územia zmeny činnosti sú nerozčlenené roviny, ktoré JV prechádzajú do pahorkatín. Základným typom erózno-denudačného reliéfu v bezprostrednom alúviu rieky je reliéf rovín a nív, ktorý JV smerom prechádza do reliéfu kotlinových pahorkatín. Základnou morfoštruktúrou sú negatívne morfoštruktúry: priekopové prepadliny a morfoštruktúrne depresie kotlín (Atlas krajiny SR, 2002). Oblasť územia výstavby zmeny činnosti sa nachádza v nadmorskej výške okolo 390 m n. m.

### III.6.2 Geologické pomery

**Geologická charakteristika dotknutého územia a jeho širšieho okolia**

Na geologickej stavbe širšieho hodnoteného územia sa podieľajú sedimenty paleogénu, neogénu a kvartéru. Horniny mezozoika zasahujú do Turčianskej kotliny len okrajovo.

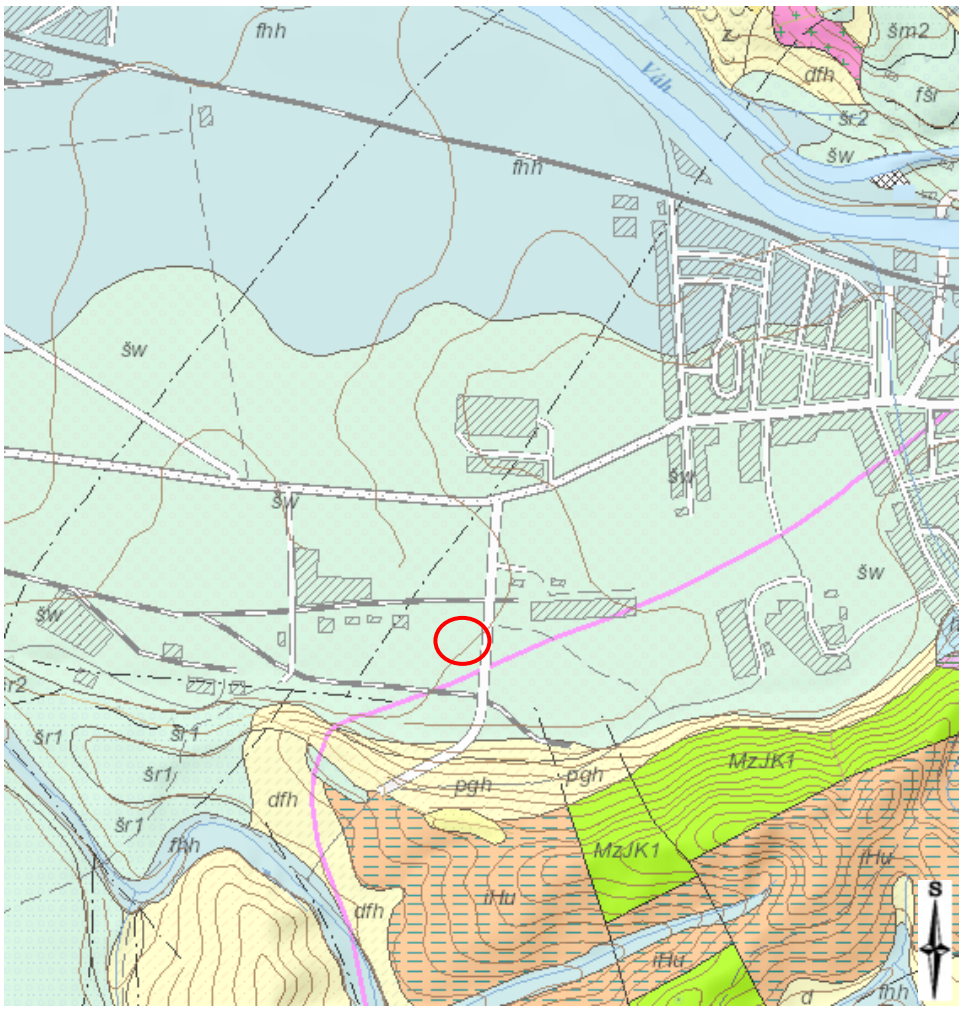
Horniny paleogénu (podtatranská skupina) a horniny neogénu (turčianska skupina) tvoria terciérnu výplň Turčianskej kotliny. Sedimenty paleogénu sú prítomné hlavne vo východnej resp. severovýchodnej časti kotliny. Medzi horninami paleogénu a neogénu existuje stratigrafický hiát ako aj výrazná tektonická diskordancia.

V rámci podtatranskej skupiny paleogénu boli opísané horniny borovského súvrstvia, hutianskeho a zubereckého súvrstvia. Borovské súvrstvie je litologicky tvorené hrubými klastikami karbonatických zlepencov až brekcií, ktoré spravidla odrážajú litologickú skladbu bezprostredného podložia. Tmel zlepencov tvoria vápnité pieskovce. Hutnianske súvrstvie predstavuje pomerne monotónne zastúpenie vrstevnatých slienitých ílovcov až slieňovcov tmavej farby. Zuberecké súvrstvie predstavuje typickú flyšovú litofáciuso striedaním sa pieskovcov a bridlíc resp. ílovcov (Gašparik, J. a kol., 1995).

Neogénne sedimenty tvoria výplň kotliny a sú tvorené staršími „martinskými vrstvami“, ktorých najvyššou fáciou sú íly s rôznym zastúpením piesčitej frakcie a prechodom až do štrkov. Hrúbka martinských vrstiev presahuje 500 metrov a južnejšie na nich diskordantne ležia „diviacke vrstvy“, vyznačujúce sa podstatným zastúpením pelitickej zložky.

Neogénne podložie je prekryté kvartérnymi sedimentmi. Kvartér je zastúpený aluviálnymi litofáciami dolnej časti povodia tokov Váh a Turiec, ktoré vytvárajú širokú poriečnu nivu. Štrkopiesčité sedimenty majú malú prímes hlín a ich hrúbka v širšom hodnotenom území dosahuje 3 – 5 m. Nadložie uvedených štrkopiesčitých uložením tvoria prevažne pokryvné hliny a piesčité hliny. Štrkovité fluviálne sedimenty boli v niektorých lokalitách v minulosti sčasti vyťažené a pri následných terénnych úpravách nahradené antropogénnymi sedimentmi (navážkami). Podľa geologickej mapy sa v území výstavby navrhovanej zmeny činnosti vyskytujú fluviálne sedimenty: štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách (Kvartér, Mladší pleistocén).

*Obrázok 11: Výrez z geologickej mapy v oblasti územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti*




*oblasť územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti*

*Zdroj: Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [február 2021]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gm50js/*

*Vysvetlivky:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| fhh; | fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov (Kvartér, Holocén vcelku) | šw; | fluviálne sedimenty: štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách (Kvartér, Mladší pleistocén) |
| šr1; | fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky vyšších stredných terás (Kvartér, Stredný pleistocén (mladšia časť)) | dfh; | deluviálno-fluviálne sedimenty: prevažne ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší (Kvartér, Mladší pleistocén - holocén) |
| iHu; | ílovce v absolútnej prevahe nad pieskovcami a zlepencami (Paleogén, Hutianske súvrstvie) | MzJK1; | mráznické súvrstvie: sivé a tmavosivé slienité vápence (niekedy s hľuzami rohovcov), sliene, slieňovce, slienité bridlice (Mezozoikum, Mladšia jura? - staršia krieda) |

V okolí územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti bolo realizovaných niekoľko inžinierskogeologických prieskumov (cca 500 m severne nad územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti IG prieskum Gabčan, M., 2018, cca 500 m západne Fabian, M., 2017). Prieskumnými dielami realizovanými do hĺbky cca 5 (Fabian, M., 2017) a 10 m (Gabčan, M., 2018) boli overené navážky, štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy, vápnitý íl charakteru íl strednoplastický. Navážky tvoria povrchovú vrstvu, ich overená hrúbka bola 1,5 m (v území 500 m Z od hodnoteného územia) až 3,20 až 6,50 m (v území 500 m S nad hodnoteným územím). Navážky predstavujú zeminy heterogénneho zloženia, mladého veku a nedostatočnej uľahnutosti (nakyprené), tvoria ich siltovito-piesčité zeminy s obsahom štrku rôznej veľkosti, silt štrkovitý. Pod ňou sa nachádza komplex fluviálnych (náplavových, riečnych) štrkov. V území 500 m S nad hodnoteným územím štrková vrstva siahala od hĺbky 3,3 m - 5,5 m po bázu kvartérnych sedimentov v hĺbke 6,6 - 7,9 m. Štrk je hodnotený zväčša ako slabo zahlinený, t.j. s prímesou jemnozrnnej zeminy, symbol G-F, tr. G3. Materiál štrkových, polozaoblených

až zaoblených valúnov je pestrý – tvoria ho vápence, pieskovce, kremence, žuly i kryštalické bridlice veľkosti prevažne ϕ do 5cm, menej do ϕ 10- 20 cm, môžu sa však vyskytovať aj balvany ϕ > 20 cm. (Gabčan, M., 2018, Fabian, M., 2017) Vápnitý íl charakteru íl strednoplastický predstavuje najvrchnejšiu vrstvu sedimentárnej neogénnej výplne Turčianskej kotliny, na ich styku s kvartérnymi sedimentmi. Jej prítomnosť bola overená prieskumnými prácami v území 500 m S nad hodnoteným územím v hĺbke okolo 6,6 - 8 m p.t. Íly sú na povrchu hnedej, hlbšie sivej farby a pevnej, hlbšie až tvrdej konzistencie. V zmysle STN 72 1001 boli zatriedené do triedy F6. (Gabčan, M., 2018)

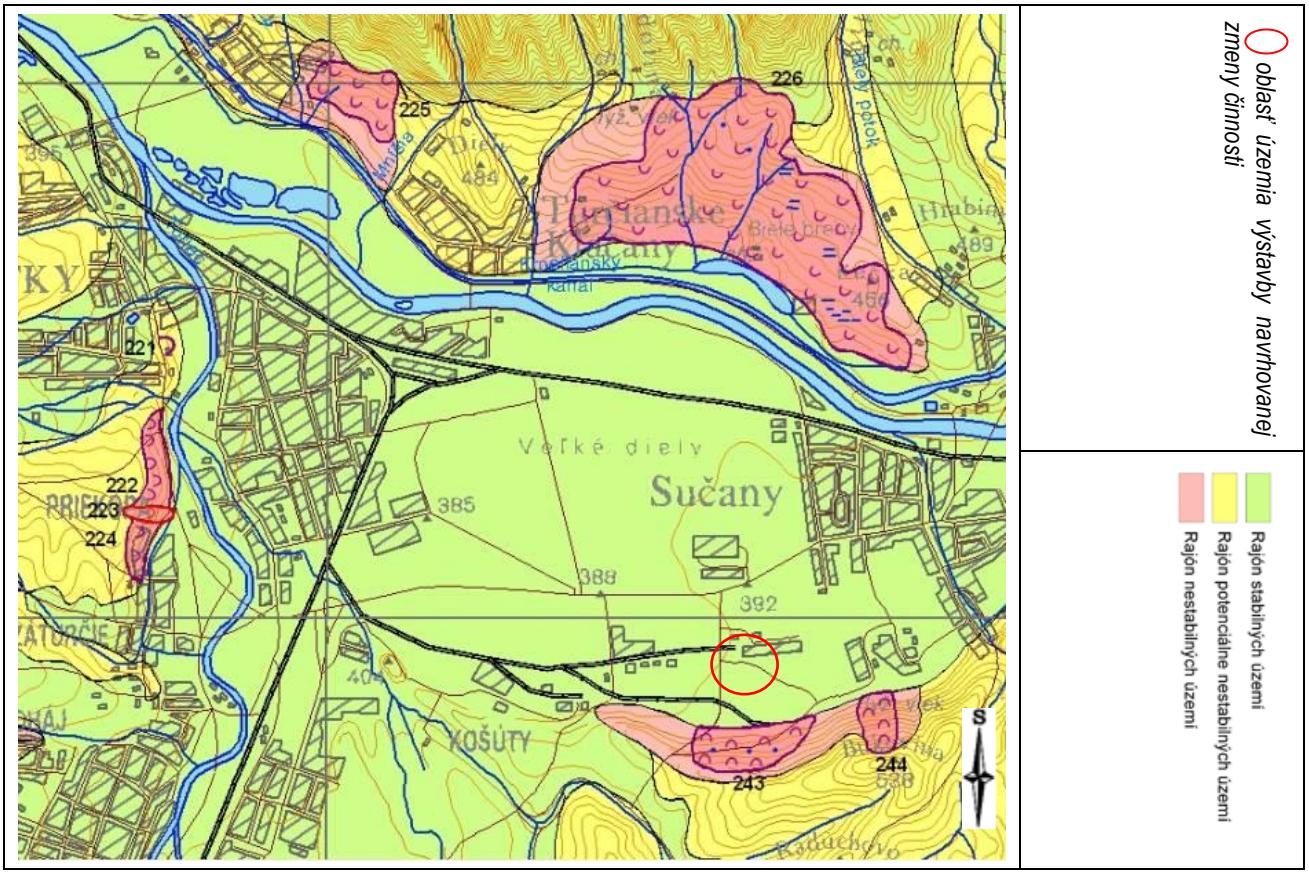
**Inžinierskogeologické pomery**

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Hrašna, M, Klukanová, A.: Inžinierskogeologická rajonizácia [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2014. [február 2021]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/) v území výstavby navrhovanej zmeny činnosti je zastúpený rajón kvartérnych sedimentov, rajón pleistocénnych riečnych terás (Ft).

**Geodynamické javy**

Podľa Mapy stability svahov (Kotrčová, E, Šimeková, J.,: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, Dostupné na internete: http://www.geology.sk/new/sk/sub/Geoisnomenu/geof/atlas_st_sv/) územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti a jeho bezprostredné okolie predstavuje rajón stabilných území.

*Obrázok 12: Výrez z mapy stability svahov*




*Zdroj: Kotrčová, E. in , Šimeková, J., Martinčeková, T. a kol., 2003: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000*

Južne pod územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti je rajón nestabilných území. Typ svahovej deformácie zosuv s potenciálnou aktivitou.

**Prieskumové a chránené ložiskové územia a dobývacie priestory**

V území výstavby navrhovanej zmeny činnosti ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú prieskumné územia, ložiská nerastných surovín. Nie je tu evidované vyhlásené ani navrhované chránené ložiskové územie, ani dobývací priestor.

V širšom okolí je niekoľko lokalít s ťažbou nerastných surovín (http://apl.geology.sk/geofond/loziska2/, 2021):

- Ložisko nevyhradeného nerastu Sučany, nerast štrkopiesky a piesky, ťažené ložisko (cca 1 km S).
- Ložisko nevyhradeného nerastu Sučany II, nerast štrkopiesky a piesky, ložisko so zastavenou ťažbou (cca 1,8 km SZ).
- Chránené ložiskové územie, dobývací priestor Turčianska Štiavnička, tehliarske suroviny, ložisko so zastavenou ťažbou (cca 4,5 km V).

**Geotermická charakteristika**

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti leží vo vymedzenej geotermálnej oblasti Turčianksa kotlina (http://apl.geology.sk/atlasge/).

**Seizmicita územia**

V zmysle seizmotektonickej mapy Slovenska sa jedná o územie patriace do 7$^{o}$ MSK-64.

## III.6.3 Hydrogeologické pomery

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti do hydrogeologického rajónu QP 033 Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny. Podľa hydrogeologickej rajonizácie (NV 282/2010 Z.z.; Kullman, E., Malík, P., Patschová, A., Bodiš, D., 2005) územie navrhovanej zmeny činnosti leží v predkvartérnom útvare SK200210OP Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny a SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov.

V predkvartérnom útvare podzemnej vody SK200210OP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, menej íly, s tufmi a tufitickými ílmi, pieskovcovo-ílovcové súvrstvie stratigrafického zaradenia neogén - paleogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová a medzizrnovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií.

V útvare podzemnej vody SK1000500P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, glacifluviálne sedimenty, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000500P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku.

*Tabuľka 13: Charakteristika útvarov podzemných vôd*

| Útvar | Útvar podzemných vôd | Oblasť povodia | Plocha (km$^2$) | Dominantné zastúpenie kolektora | Stratigr. vek kolektora | Priepustnosť kolektora | Vodoochranný potenciál pôd |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SK200210OP | Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny oblasti povodia Váh | Váh | 438,588 | jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, menej íly, s tufmi a tufitickými ílmi, pieskovcovo-ílovcové súvrstvie | Neogén-Paleogén | Medzizrnová a medzizrnovo - puklinová | zvýšený |
| SK1000500P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov S. časti oblasti povodia Váh | Váh | 1069,302 | aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, glacifluviálne sedimenty, proluviálne sedimen | Holocén -Pleistocén | medzizrnová | vysoký |

*Zdroj: https://www.minzp.sk/files/oblasti/voda/ochrana-vod/3/4-ns_kap_3_az_4_6.pdf*

Hodnotené územie patrí do hydrogeologického komplexu kvartérnych sedimentov - hydrogeologického celku fluviálnvch sedimentov dolinných nív. Podzemná voda sa tu nachádza v kvartérnych štrkopiesčitých sedimentoch v pozícii nízkych akumulačných terás rieky Váh. Prirodzený smer prúdenia podzemnej vody je

k eróznej báze t.z. k povrchovému toku Váh. Fluviálne sedimenty nivy Váhu a ostatných tokov sú charakterizované koeficientom prietočnosti T = 7,14 E-04 $m^2$/s, (Bujalka a kol.,1973). Najlepšie hydraulické parametre majú spodné úrovne kvartérnych kolektorov v aluviálnej nive rieky Váh, kde koeficienty filtrácie rádovo dosahujú hodnoty E-04 m/s, kým vyššie, kde je väčší podiel pieskov a hlín sa to pohybuje iba okolo E-05-E-06 m/s. Hydrogeologický celok fluviálnych sedimentov dolinných nív a nízkych terás je charakterizovaný medzizrnovou priepustnosťou a plní funkciu kolektora. Na lokalite siaha do hĺbky okolo 9 m p.t.

V území situovanom cca 500 m západne od územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti bola overená hladina podzemných vôd v hĺbke okolo 6,5 m p.t. (Varjú, Z., 2018). V území situovanom cca 500 m severne nad územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti bola overená hladina podzemných vôd v hĺbke okolo 4,00 m od povrchu terénu, čo bolo v nadmorskej výške 382,5 m n.m. Bpv, pričom hladina podzemnej vody mala voľný charakter (Gabčan, M., 2018). Režim kolísania hladín ovplyvňuje rieka Váh a prítoky podzemných vôd zo severných svahov Bukoviny v rámci pohoria Veľká Fatra. S max. hladinou podzemnej vody je odporúčané kalkulovať na kóte 385,57 m n.m. (Bpv.) podľa štatistického údaja z najbližšej pozorovacej sondy SHMÚ č. 449 - Sučany z roku 2010. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v hodnotenom území je od JV na SZ. (Varjú, Z., 2018)

V JV časti k.ú. obce Sučany bol v zosuvnom území opusteného hliniska v roku 1976 vybudovaný vrt do hĺbky 170 m, z ktorého vytekala voda prelivom. Vrt v súčasnosti neexistuje. (http://old.sazp.sk/slovak/struktura/ceev/DPZ/pramene/pramene.html**)**

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti nezasahuje do vodohospodársky chránených území ani do ochranných pásiem vodárenských zdrojov určených na hromadné zásobovanie obyvateľstva. Neprechádza tu žiadne ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov vôd. Ochranné pásma II. stupňa prírodného zdroja minerálnych stolových vôd v Martine vyhlásené Vyhláškou MZ SR č. 341/2010 Z.z. prechádza cca 1 km západným smerom. Výstavba navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na kvalitu a kvantitu vodárenských zdrojov ani prírodných liečivých zdrojov vôd.

## III.6.4 Klimatické pomery

V súlade s Končekovou klasifikáciou (Šťastný a kol., 2015) územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti leží v oblasti mierne teplej, veľmi vlhkej, vrchovinovej (M7).

Klimatické pomery hodnoteného územia charakterizujeme z údajov nameraných v klimatologickej stanici Martin a Sučany.

*Tabuľka 14: Charakteristika klimatických pomerov - klimatická stanica Martin, ktorá leží v nadmorskej výške 383 m n.m.*

| | **2019** | **2018** | **2017** | **2016** | **2015** | **2014** | **2013** | **Priemer 2013 - 2019** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T vzduchu priemerná [°C] | 9,6 | 10,1 | 8,8 | 9,4 | 10,0 | 10,4 | 9,1 | 9,63 |
| T vzduchu max. [°C] | 34,0 | 33,7 | 35,2 | 33,6 | 35,4 | 32,8 | 37,0 | 34,53 |
| T vzduchu minim. [°C] | -20,0 | -16,4 | -26,0 | -19,5 | -17,7 | -14,4 | -14,5 | -18,36 |
| Počet dní v roku jasných | 22 | 31 | 29 | 26 | 35 | 12 | 35 | 27,14 |
| Počet dní v roku tropických | 26 | 26 | 19 | 6 | 30 | 9 | 23 | 19,86 |
| Počet dní v roku letných | 73 | 94 | 66 | 65 | 63 | 47 | 65 | 67,57 |
| Počet dní v roku mrazivých | 88 | 103 | 114 | 107 | 109 | 75 | 111 | 101,0 |
| Počet dní v roku ľadových | 18 | 22 | 27 | 24 | 11 | 10 | 23 | 19,29 |
| Počet dní v roku so sneh.pokrývkou | 57 | 32 | 71 | 39 | 38 | 8 | 69 | 44,86 |
| Počet dní v roku zamračených | 130 | 128 | 141 | 139 | 146 | 145 | 160 | 141,29 |

*Zdroj: www.shmu.sk, in http://datacube.statistics.sk, 2021*

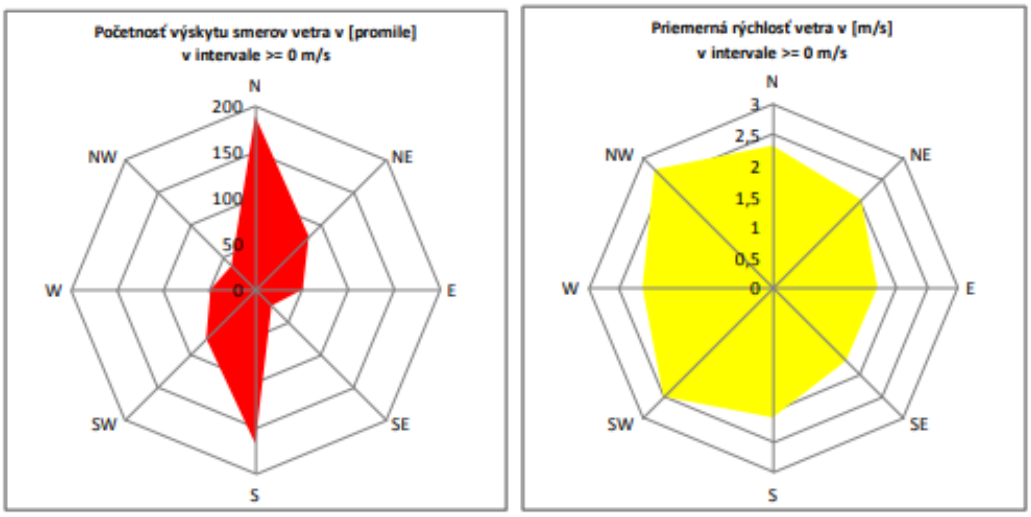
*Tabuľka 15: Charakteristika zrážkových pomerov - klimatická stanica Sučany*

| | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | Priemer 2013 - 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Úhrn zrážok [mm] | 746 | 551 | 801 | 882 | 705 | 869 | 705 | 751,29 |
| Max.zrážky za 24.hod. [mm] | 47 | 23 | 38 | 33 | 33 | 53 | 57 | 40,57 |

*Zdroj: www.shmu.sk, in http://datacube.statistics.sk, 2021*

Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Martin je 1,6 m/s, pričom sa vyskytujú aj roky s nižšou priem. rýchlosťou. Bezvetrie sa vyskytuje štvrtinu roka, rýchlosti do 2 m/s vyše polovice roka. Rýchlosti nad 8 m/s sa vyskytujú veľmi zriedkavo, len v 0,4% roka.

*Obrázok 13: Početnosť výskytu jednotlivých smerov vetra a ich priemerná rýchlosť na stanici Martin*




*Zdroj: Kolektív MŽP SR, OÚ Žilina, SHMÚ, 2013: Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia - územie mesta Martin a Vrútky*

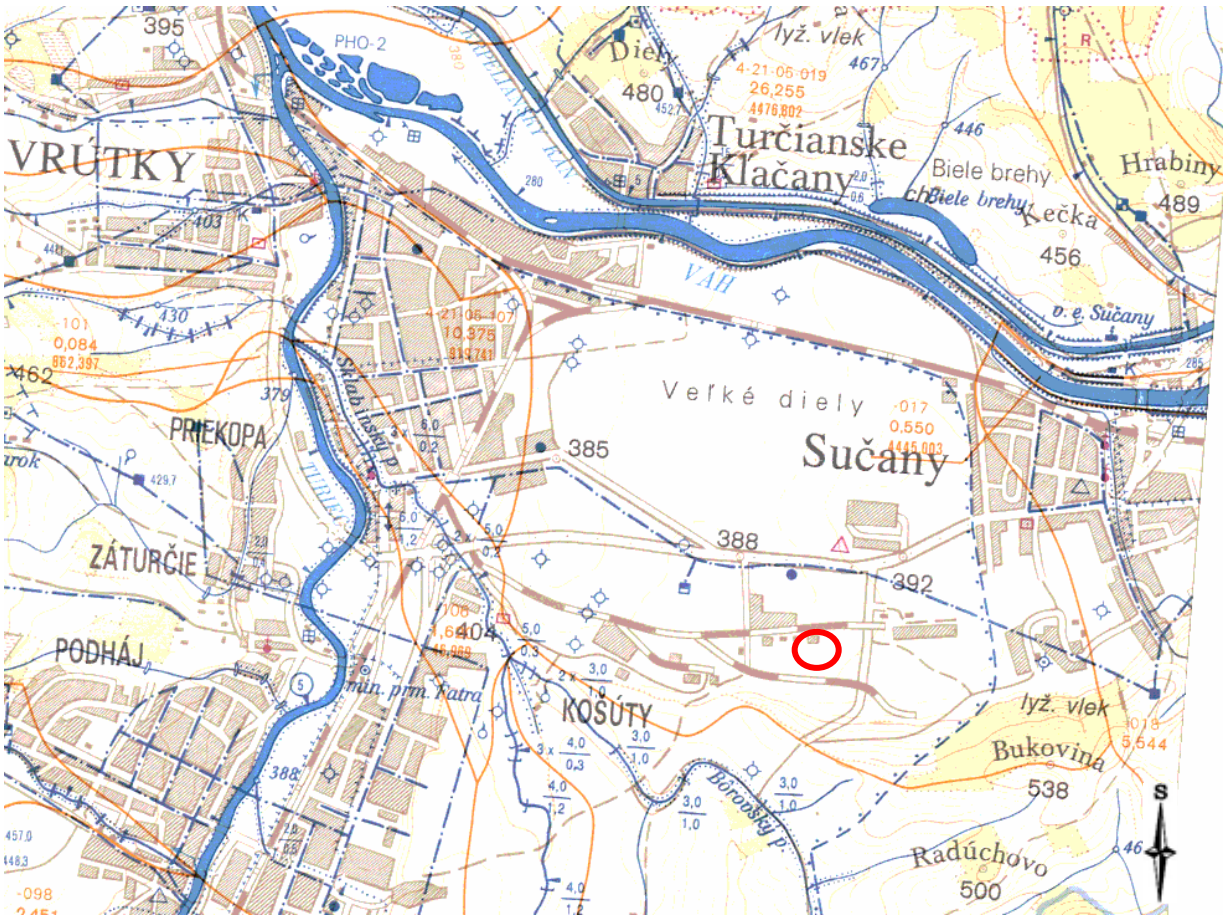
Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami Sučany ležia v území, ktoré predstavuje kotlinu stredného stupňa (priemerný ročný počet dní s hmlou 80 – 100) (Minďáš, J., Škvarenina, J. in Atlas krajiny SR, 2002).

## III.6.5 Hydrologické pomery

Širšie okolie územia výstavby nvrhovanej zmeny činnosti je odvodňované tokom Váh, ktorý v oblasti Sučian preteká v smere z JV na SZ. Po opustení vodnej nádrže Krpeľany sa koryto Váhu rozdeľuje na dva toky. Staré koryto, ktoré tečie južnejšou trasou cez Sučany a Vrútky a Krpeliansky kanál, ktorý severným okrajom Turian privádza vodu k vodným dielam Sučany a Lipovec. Pred sútokom oboch ramien pri Dubnej Skale sa vo Vrútkach do starého koryta vlieva zľava rieka Turiec (https://sk.wikipedia.org).

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza cca 2,5 km južne pod korytom Váhu. Približne 900 m južne pod územím výstavby zmeny činnosti preteká v smere z JV na SZ Bôrovský potok, ktorý je prítokom Sklabinského potoka (prítok rieky Turiec).

*Obrázok 14: Výrez vodohospodárskej mapy v širšom okolí územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti*




*oblasť územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti*

*Poznámka: Vo vodohospodárskej mape nie sú zakreslené aktualizované Ochranné pásma II. stupňa prírodného zdroja minerálnych stolových vôd v Martine vyhlásené Vyhláškou MZ SR č. 341/2010 Z.z., v súčasnosti hranica OP II. stupňa prechádza cca 1 km západným smerom od oblasti územia výstavby navrhovanej činnosti.*

Povrchové vody v širšom okolí územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti patria do povodia Váhu (4–21–05), čiastkové povodie Váh od Oravy pod Varínku (výnos MP, ŽP a RR SR č. 2/2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení správneho územia povodia, environmentálnych cieľoch, ekonomickej analýze a o vodnom plánovaní), podrobné číslo 4–21–05-019. Toto povodie v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. nepredstavuje vodohospodársky významný tok, neide o vodárenský vodný tok. Váh v tejto oblasti predstavuje vodný útvar VÚ SKV0006 (r.km od 333,1 do 264,5) podľa prílohy č. 2 k vyhláške 418/2010 Z.z., typ vodného útvaru V1(K3V) (Veľké toky hornej časti povodia Váhu v nadm. výške 500 -800 m v Karpatoch), druh VÚ NAT (prirodzený útvar povrchovej vody).

Poľnohospodársky využívané pozemky v Sučanoch nie sú podľa NV SR č. 174/2017 Z.z. zraniteľnými oblasťami.

Prietoky Váhu v r. km 294,2 v hydrologickom poradí 4-21-05-005, kód VÚ SKV0006 (v mieste V097000D) sú: $Q_{355}$ =23,35 $m^3/s$, $Q_{270}$ = 35,93 $m^3/s$, $Q_{(A - dlhodobý priemerný prietok za referenčné obdobie 1961-2000)}$ = 72,3 $m^3/s$, $Q_{(1 maximálny prietok dosiahnutý alebo prekročený priemerne raz za rok (jednoročný prietok))}$ = 500 $m^3/s$.

Z hľadiska povrchového odtoku patrí hodnotené územie do vrchovinno-nížinnej oblasti s snehovo-dažďovým režimom odtoku. Rieky tejto oblasti majú akumuláciu vôd v období XI až II, vysokú vodnosť v mesiacoch III - V. Najvyššie priemerné mesačné prietoky povrchových tokov sú v IV, najnižšie prietoky sú v I-II a IX-X. Podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je mierne výrazné. (Šimo, E., Zaťko, M. in Atlas krajiny SR, 2002).

Priemerný špecifický odtok v širšom hodnotenom území za obdobie pozorovania 1931 – 1980 je 10 - 15 $l.s^{-1}.km^{-2}$, maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov bol v tomto období 0,7 - 1 $m^3.s^{-1}.km^{-2}$. Minimálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov sa za obdobie pozorovania 1931 – 1980 pohyboval 3 – 5 $l.s^{-1}.km^{-2}$ (Lešková, D., Majerčáková, O. in Atlas krajiny SR., 2002).

Na vodných tokoch pretekajúcich hodnoteným územím nie sú úseky s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom (Kolektív, 2014: Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Váhu).

**Vodné plochy**

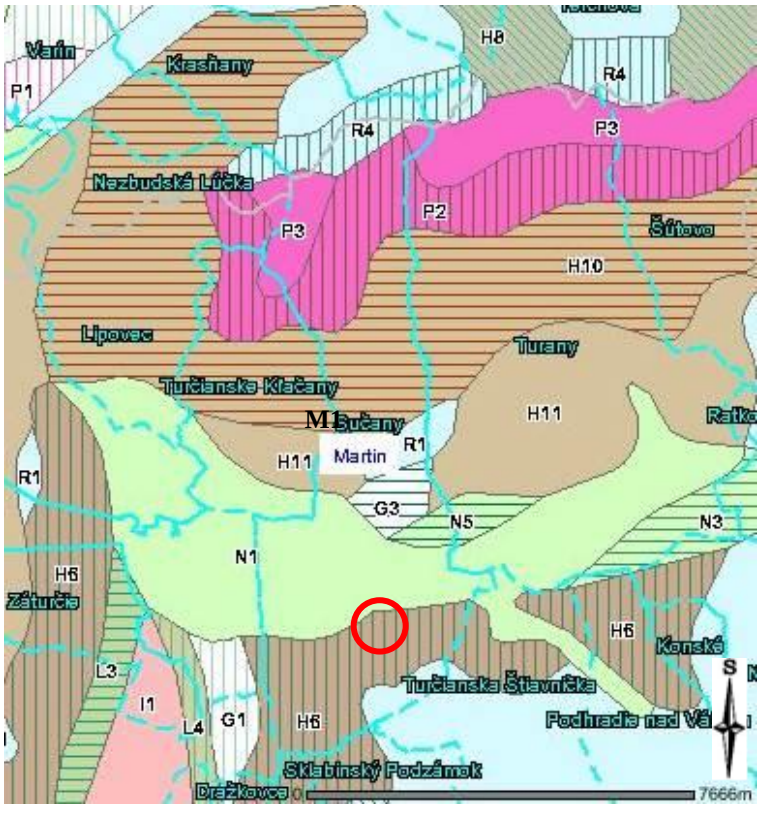
V okolitom území sa vykytuje viacero vodných plôch po ťažbe štrkopieskov (Štrkovisko Sučany, Štrkovisko Schádzaná, Štrkovisko Explózia, OR Biele Brehy). Jedna vodná plocha sa nachádza aj severne nad územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti.

## III.6.6 Pôda

Z celkovej výmery obce Sučany (podľa výmery v r. 2019) zaberá poľnohospodárska pôda celkom cca 33%. Z poľnohospodárskej pôdy väčšinu tvoria trvalé trávne porasty 62,05%, orná pôda dosahuje výmeru 32,72%, záhrady tvoria cca 4,8%, ovocný sad cca 0,45% (http://datacube.statistics.sk/).

V k.ú. obce Sučany sú zastúpené rendziny (R1, R4), podzoly (P2, P3), kambizeme (H10, H11), pseudogleje modálne (G3), fluvizeme modálne (N1), kambizeme (H6). Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti je situované mimo zastavaného územia obce v priemyselnom areáli, ktorý je súčasťou priemyselnej zóny obce Sučany. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Areál, ktorý je po obvode oplotený, tvoria spevnené a nespevnené plochy, nebytové budovy, obslužné komunikácie. Pozemky priemyselného areálu, v ktorom je navrhovaná zmena činnosti, sú v katastri vedené ako ostatné plochy a zastavané plochy a nádvoria. V širšom okolí územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti, v alúviu Váhu, sú zastúpené N1 - Fluvizeme modálne (kultizemné) a H6 - Kambizeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové) nasýtené. Keďže okolie aj samotné územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti je situované v zastavanom území, možno tu očakávať prítomnosť antropozeme.

*Obrázok 15: Výrez z pôdnej mapy v širšom okolí územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti*




*oblasť územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti*

R1 - Rendziny a Kambizeme rendzinové (kultizemné rendzinové)

R4 - Rendziny modálne výluhované a Rendziny organogénne

P2 - Podzoly kambizemné (kultizemné kambizemné)

P3 - Podzoly modálne (kultizemné)

H10 - Kambizeme podzolové (kultizemné podzolové)

H11 - Kambizeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové) kyslé

G3 - Pseudogleje modálne (kultizemné) kyslé a Pseudogleje stagnoglejové (kultizemné stagnoglejové)

N1 - Fluvizeme modálne (kultizemné)

H6 - Kambizeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové) nasýtené

*Zdroj: http://www.podnemapy.sk/poda400/viewer.htm, 2016 - Hraško, J., Linkeš, V., Šály, R., Šurina, B.*

Podľa mapy BPEJ dostupnej na portal.vupop.sk sa v okolí územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti nachádzajú pôdy 7. skupiny kvality (0714065), ide o najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v katastrálnom území podľa NV SR č. 58/2013 Z.z. v z.n.p.

*Obrázok 16: Výrez z mapy BPEJ v oblasti územia výstavby zmeny činnosti*




*Zdroj: https://portal.vupop.sk/, 2021*

## III.6.7 Flóra, fauna, biotopy

### Flóra

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, P. in Atlas krajiny SR, 2002) katastrálne územie obce Sučany leží v Bukovej zóne, Kryštalicko-druhohornej oblasti, okrese Turčianska kotlina.

*Potenciálna prirodzená vegetácia*

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje prírodnú vegetáciu, t. j. takú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval. V daných podmienkach, až na stanovištia na holých skalách a otvorených vodných hladinách, by sa vyvinuli lesné rastlinné spoločenstvá ako stabilný autoregulačný systém. V oblasti hodnoteného územia a jeho okolí predstavujú potenciálnu prirodzenú vegetáciu (Maglocký, Š. in Atlas krajiny SR, 2002):

- V aluviálnej nive Váhu - jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (U) (tvrdé lužné lesy) so zastúpením druhov: brest hrabolistý *(Ulmus minor)*, brest väzový *(Ulmus laevis)*, dub letný *(Quercus robur)*, baza čierna *(Sambucus nigra)*, cesnak medvedí *(Allium ursinum)*, veternica iskerníkovitá *(Anemone Ranunculoides)*.

- Po ich obvode sa nachádzajú - karpatské dubovo-hrabové lesy (C) so zastúpením: dub zimný (*Quercus petraea),* hrab obyčajný *(Carpinus betulus),* lipa malolistá *(Tilia cordata),* javor poľný *(Acer campestre),* ostrica chlpatá *(Carex pilosa),* zubačka cibuľkonosná *(Dentaria bulbifera),* mliečnik mandľolistý *(Tithymalus amygdaloides).*
- Tie smerom k pahorkatinám prechádzajú do - bukové a jedľovo-bukové lesy (F) so zastúpením: buk lesný *(Fagus sylvatica)*, javor horský *(Acer pseudoplatanus)*, lipa malolistá *(Tilia cordata)*, jedľa biela *(Abies alba)*, zubačka žliazkatá *(Dentaria glandulosa)*, zubačka deväťlistá *(Dentaria enneaphyllos)*.

Navrhovaná zmena činnosti leží v útvare SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov S. časti oblasti povodia Váh, ktorý predstavuje útvar podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch s väzbou terestrických ekosystémov na útvar podzemnej vody.

*Reálna vegetácia*

Súčasný stav vegetačného krytu územia obce Sučany je značne odlišný od prirodzeného, rekonštruovaného stavu. Pôvodná (prirodzená) vegetácia sa zachovala torzovite na poľnohospodársky nevhodných alebo neprístupných územiach. Podstatná časť odlesneného územia bola premenená na polia, lúky a pasienky a značná časť odlesnenej plochy sa využila na výstavbu a rozširovanie urbanizácie.

Z celkovej výmery obce Sučany (podľa výmery v r. 2019) pripadá na poľnohospodársku pôdu cca 33%. Z poľnohospodárskej pôdy väčšinu tvoria trvalé trávne porasty 62,05%, orná pôda dosahuje výmeru 32,72%, záhrady tvoria cca 4,8%, ovocný sad cca 0,45% (http://datacube.statistics.sk/).

Lesné porasty sú situované predovšetkým v S a JV časti k.ú.

Charakteristika lesných porastov v rámci k.ú. obce Sučany (LHC Kantor)

| **Kategória lesa** | **Subkategória lesa** | **Výmera (ha)** |
|---|---|---|
| Ochranné lesy | b) vysokohorské lesy | 221,65 |
| | c) lesy v pásme kosodreviny | 16,98 |
| | d) ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy | 143,14 |
| | ochranné lesy spolu | 381,77 |
| Hospodárske lesy | - | 933,55 |
| Lesy osobitného určenia | vojenské lesy | 24,31 |
| Lesy spolu | | 1 339,63 |
| Veková skladba porastov | Najväčší podiel tvorí veková trieda 141+ (18,2%), potom 61 - 80 (17,2%), 81 – 100 (16,6%), 21 – 40 (10,6%), 41 – 60 (9,9%), 0 – 20 (9,3%), 101 – 120 (9%). | |
| Druhová skladba les. porastov | Prevláda buk (46,59%), ďalej smrek (36,96%), v malej miere kosodrevina (3,31%),jedňa (2,77%), borovica (2,2%), javor (1,61%), breza (1,64%), dub (1,42%), javor (1,99%). | |

*Zdroj: Mapový server Národného lesníckeho centra, NLC 2011. Dostupné online na http://gis.nlcsk.org/lgis/*

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti je situované mimo zastavaného územia obce v priemyselnom areáli, ktorý je súčasťou priemyselnej zóny obce Sučany. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Areál, ktorý je po obvode oplotený, tvoria spevnené a nespevnené plochy, nebytové budovy, obslužné komunikácie. Pozemky priemyselného areálu, v ktorom je navrhovaná zmena činnosti, sú v katastri vedené ako ostatné plochy a zastavané plochy a nádvoria. Nespevnené plochy sú zhutnené a aj vzhľadom k vykonávanej činnosti, majú vysokú koncentráciu živín. Tieto plochy sú porastené ruderálnou vegetáciou, v ktorej možno nájsť zástupcov rodu príhľava *(Atriplex)*, lopúch *(Arctium)*, zlatobyľ *(Solidago)*, vesnovka *(Cardaria)*, palina *(Artemisia)*, šedivka *(Berteroa)*, stavikrv *(Polygonum)*, portulaka *(Portulaca)*, skorocel *(Plantago)*, sedmokráska *(Bellis)*, harmanček *(Matricaria),* lipnica *(Poa)*, pýr plazivý *(Elytrigia repens)*, komonica biela *(Melilotus albus)*, mätonoh *(Lolium)* a pod. Drevinná vegetácia je tvorená solitérnymi drevinami: topoľmi, ovocnými drevinami, krovitými druhmi, ktoré sa vyskytujú najmä po obvode areálu a sporadicky aj v rámci areálu. Z východnej strany, na vstupe do prevádzky, sa nachádza parková úprava tvorená borovicami, smrekmi, cypruštekmi.

V území výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa chránené resp. ohrozené druhy rastlín nenachádzajú. Nenachádzajú sa tu ani prioritné biotopy, biotopy európskeho významu ani národného významu.

V širšej priemyselnej zóne bolo zaznamenané šírenie inváznych druhov rastlín (zlatobyľ kanadská *(Solidago canadensis)* (Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina).

Severne nad územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti (cca 100 m) sa nachádza štrkovisko „Dúbravy", okolo ktorého sa vyskytuje sprievodná vegetácia. Lokalita je v RÚSES Martin vyčlenená ako genofondová lokalita (ozn. 73). Ide o sukcesne pokročilejšie opustené štrkovisko s progresívnou vodnou a litorálnou vegetáciou (pálka širokolistá (*Typha latifolia)*, ježohlav vzpriamený *(Sparganium erectum)*, škripinec jazerný *(Schoenoplectus lacustris)*, horčiak obojživelný *(Polygonum amphibium).* Biotopy: Vo6 Mezo - až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou alebo ponorenou vegetáciou, Kr9 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek – lem, Ls1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy - lem, Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí *(Phragmition)* – fragmenty. (Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina)

Južne pod územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti (cca 500 m) sa nachádzajú komplexy biotopov mezofilných lúk, pasienkov a krovín (Severná stráň kóty 437 m). Lokalita je v RÚSES vyčlenená ako genofondová lokalita (ozn. 72). Ide o stráň s nesúvislými porastami krovín a malými zvyškami hrabín s výskytom scila dvojlistá *(Scilla bifolia)*. Biotopy: Kr7 Trnkové a lieskové kroviny, Ls2 Dubovo-hrabové lesy – fragment. (Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina)

**Fauna**

V zmysle zoogeografického členenia - terestrický biocyklus širšia oblasť obce Sučany leží v provincii listnatých lesov, podkarpatský úsek (Jedlička, L., Kalivodová, E. in Atlas krajiny SR, 2002).

Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do pontokaspickej provincie, hornovážsky okres (Hensel, K., Krno, I. in Atlas krajiny SR, 2002).

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti je situované mimo zastavaného územia obce v priemyselnom areáli, ktorý je súčasťou priemyselnej zóny obce Sučany. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Areál, ktorý je po obvode oplotený, tvoria spevnené a nespevnené plochy, nebytové budovy, obslužné komunikácie. Zo západu, východu areál, v ktorom je navrhovaná zmena činnosti, susedí s prevádzkami priemyselnej výroby. Zo severu, nad železničnou traťou, sa vo vzdialenosti cca 100 m nachádza štrkovisko „Dúbravy", okolo ktorého sa vyskytuje sprievodná vegetácia. Lokalita je v RÚSES Martin vyčlenená ako genofondová lokalita (ozn. 73). Za zónou priemyselnej výroby sa južne a východne rozprestierajú plochy poľnohospodárskej krajiny – veľkobloková oráčinová, ktoré sú popretkávané sieťou nadzemných elektrických vedení, nakoľko v tejto časti k.ú. obce sa nachádza transformovňa 400/220/110 kV. Južne, vo vzdialenosti cca 500 m, sa nachádza plocha zelene. V rámci nej bola vyčlenená genofondová lokalita Severná stráň kóty 437 m (ozn. 72). Ide o komplex biotopov mezofilných lúk, pasienkov a krovín.

Charakter vegetácie v areáli, v ktorom je navrhovaná zmena činnosti, prítomnosť významných bariér (oplotenie areálu, koridory dopravných stavieb, zastavanosť územia, nadzemné elektrické vedenia), neposkytuje priaznivé podmienky pre pobyt vyšších stavovcov. Ako biotop je územie vhodné najmä pre živočíšne druhy adaptované na urbanizované prostredie, napr. drobné cicavce (napr. piskory *(Sorex)*, bielozúbky *(Crocidura)*, dulovnice *(Neomys)*, ryšavky *(Apodemus)*, myšky *(Micromys)*, myši *(Mus)*, hrdziaky *(Clethrionomys)*, hrabošíky *(Pitymys)*, hraboše *(Microtus)*, pĺšiky *(Muscardinus)*, plchy *(Glis)*, potkany *(Rattus)*, ježe *(Erinaceus)*, zajace *(Lepus)*, kuny *(Martes)*), plazy (napr. slepúchy *(Anguis)*, jašterice *(Lacerta)*, užovky *(Zamenis)*, žaby), vtáky (napr. žltochvost domový *(Phoenicurus ochruros)*, raniak hrdzavý *(Nyctalus noctula)*, dážďovník obyčajný *(Apus apus)*, sýkorka veľká *(Parus major)*, zelienka obyčajná *(Carduelis chloris)*, drozd plavý *(Turdus philomelos)*, drozd čierny *(Turdus merula)*.

V okolitých areáloch nezavlažovanej ornej pôdy, nesúvislej sídelnej zástavby, areáloch ťažby nerastných surovín bol zaznamenaný výskyt nasledovných druhov avifauny: cíbik chochlatý *(Vanellus vanellus)*, kaňa popolavá *(Circus pygargus)*, jarabica poľná *(Perdix perdix)*, ľabtuška vrchovská *(Anthus spinoletta)*, červienka obyčajná *(Erithacus rubecula)*, žltochvost domový *(Phoenicurus ochruros)*, drozd čierny *(Turdus merula)*, drozd čvíkota *(Turdus pilaris)*, sýkorka belasá *(Parus caeruleus)*, sýkorka veľká *(Parus major)*, straka obyčajná *(Pica pica)*, vrana popolavá *(Corvus cornix)*, vrabec poľný *(Passer montanus)*, zelienka obyčajná *(Carduelis*

*chloris)*, stehlík obyčajný *(Carduelis carduelis)*, hýľ obyčajný *(Pyrrhula pyrrhula)*, strnádka obyčajná *(Emberiza citrinella)*, myšiak hôrny *(Buteo buteo)*, myšiak severský *(Buteo lagopus)*, sokol myšiar (pustovka) *(Falco tinnunculus)*, jastrab krahulec *(Accipiter nisus)*, bocian biely *(Ciconia ciconia)*, kačica divá *(Anas platyrhynchos)*, chochlačka vrkočatá *(Aythya fuligula)*, škovránok poľný *(Alauda arvensis)*, trasochvost žltý *(Motacilla flava)*, trasochvost biely *(Motacilla alba)*, pŕhľaviar čiernohlavý *(Saxicola torquata)*, penica obyčajná *(Sylvia communis)*, svrčiak zelenkavý *(Locustella naevia)*, stehlík konôpka *(Carduelis cannabina)*, strnádka trstinová *(Emberiza schoeniclus)*, čajka žltonohá *(Larus michahellis)*, lyska čierna *(Fulica atra)*, skaliarik sivý *(Oenanthe oenanthe)*, potápka chochlatá *(Podiceps cristatus)*, potápka malá *(Tachybaptus ruficollis)*, kormorán veľký *(Phalacrocorax carbo)*, volavka popolavá *(Ardea cinerea)*, ckrkahochlačka sivá *(Aythya ferina)*, kalužiak močiarny *(Tringa glareola)*, ľabtuška lúčna *(Anthus pratensis)*, lastovička obyčajná *(Hirundo rustica)*, vrabec domový *(Passer domesticus)*, škorec obyčajný *(Sturnus vulgaris)*, krkavec čierny *(Corvus corax)*, kolibiarik spevavý *(Phylloscopus trochilus)*, pŕhľaviar červenkastý *(Saxicola rubetra)*, belorítka obyčajná *(Delichon urbica)*, dážďovník obyčajný *(Apus apus)*, sokol lastovičiar *(Falco subbuteo)*, kanárik poľný *(Serinus serinus)*, orol krikľavý *(Aquila pomarina)*, čajka smejivá *(Larus ridibundus)* (Baláž, M., IV/ 2020, Čech, V., V/ 2013, Flajs, T., VII/ 2010, Topercer J., V/ 2012, IX/ 2014, II/ 2015 in http://aves.vtaky.sk/index/).

V GL štrkovisko „Dúbravy“ (ozn. 73), situovanej severne nad územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti (cca 100 m), sa vyskytuje sprievodná vegetácia. Ide o sukcesne pokročilejšie opustené štrkovisko s progresívnou vodnou a litorálnou vegetáciou. V území bolo zaznamenané hniezdenie druhov - potápka malá (*Tachybaptus ruficollis)*, potápka čiernokrká *(Podiceps nigricollis* (v*ýnimočne*), cochlačka vrkočatá *(Aythya fuligula)*, kačica chrapačka *(Anas querquedula)*, lyska čierna *(Fulica atra)*, sliepočka vodná *(Gallinula chloropus)*, brehuľa hnedá (*Riparia riparia)* a migračným výskytom čorík čierny *(Chlidonias niger)*, ľabtuška červenohrdlá *(Anthus cervinus)*. (Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina)

V GL Severná stráň kóty 437 m (ozn. 72), situovanej južne pod územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti (cca 500 m) sa nachádzajú komplexy biotopov mezofilných lúk, pasienkov a krovín. V území bolo zaznamenané hniezdenie druhov – strakoš obyčajný *(Lanius collurio)*, sokol myšiar *(Falco tinnunculus)*, myšiarka ušatá *(Asio otus)*. (Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina)

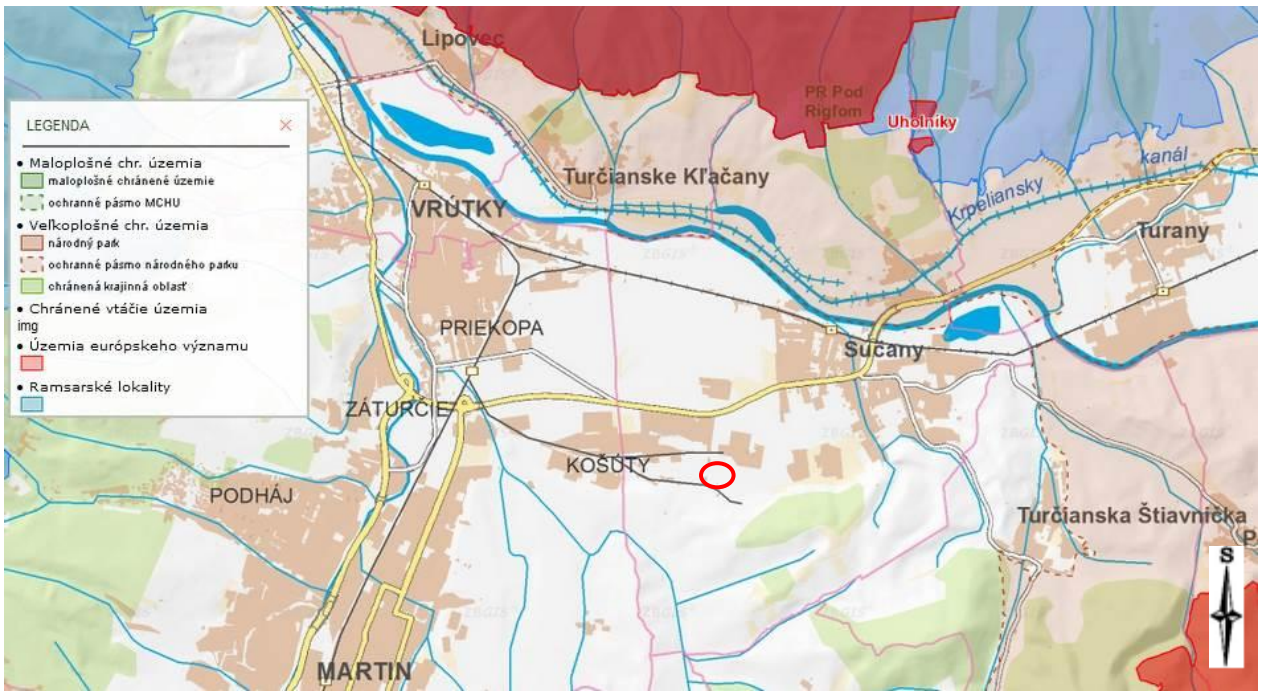
## III.6.8 Ochrana prírody

Ochranu prírody a krajiny na Slovensku upravuje zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Pre územnú ochranu sa ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zvyšuje. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane (predpoklad na vyhlásenie za chránené).

Územie, v ktorom je navrhovaná zmena činnosti, nezasahuje do veľkoplošných ani maloplošných chránených území, ani do území európskeho významu. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny patrí hodnotené územie do 1. stupňa ochrany (všeobecná ochrana).

Chránené územia sa nachádzajú v širšom okolí územia navrhovanej zmeny činnosti. Severne, cca 1,2 km prechádza ochranné pásmo NP Malá Fatra, cca 4 km sa nachádza hranica SKUEV0252 Malá Fatra a cca 3,7 km sa nachádza hranica SKCHVU013 Malá Fatra. Východne cca 4 km sa nachádza OP NP Veľká Fatra. Charakter navrhovanej zmeny činnosti nemá dosah ovplyvniť predmety ochrany týchto chránených území.

*Obrázok 17: Výrez z mapy so zobrazením chránených území v okolí územia navrhovanej zmeny činnosti*




*oblasť územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti*

*Zdroj: http://maps.sopsr.sk/, 2021*

**Osobitne chránené druhy živočíchov a rastlín**

Priamo v území výstavby zmeny činnosti nie sú indície o výskyte taxónov vzácnych, zriedkavých, alebo ohrozených druhov rastlín.

Samotné územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívanej krajine. V území sa môžu vyskytovať niektoré synantropné druhy vtákov, spevavce a drobné cicavce, plazy, obojživelníky. Voľne žijúce vtáky prirodzene sa vyskytujúce na európskom území členských štátov Európskej únie sú podľa zákona č. 543/2002 Z.z. chránenými živočíchmi podľa § 33 ods. 3. Samotné územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti nepredstavuje domovský ani hniezdny biotop chránených druhov fauny.

**Chránené stromy**

Priamo v území výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa chránené stromy nenachádzajú.

**Vodohospodársky chránené územia**

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti nezasahuje do vodohospodársky chránených území ani do ochranných pásiem vodárenských zdrojov určených na hromadné zásobovanie obyvateľstva. Neprechádza tu žiadne ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov vôd. Ochranné pásma II. stupňa prírodného zdroja minerálnych stolových vôd v Martine vyhlásené Vyhláškou MZ SR č. 341/2010 Z.z. prechádza cca 1 km západným smerom.

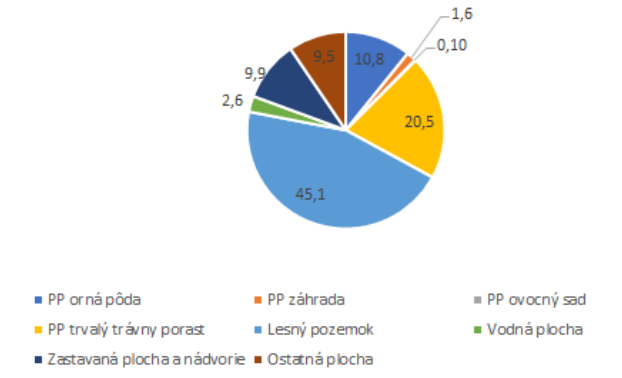
**Biotopy európskeho a národného významu**

V území výstavby navrhovanej zmeny činnosti nie sú indície o výskyte biotopov európskeho ani národného významu.

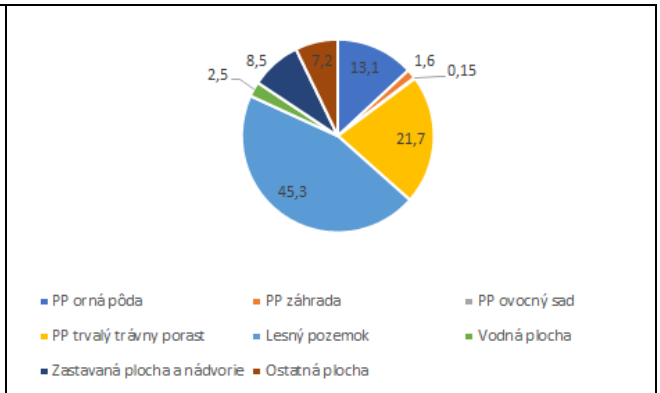
## III.6.9 Krajinnoekologická charakteristika a využívanie zeme

Základným morfologicko-morfometrickým typom reliéfu (Tremboš, P., Minár, J. in Atlas krajiny SR, 2002) širšieho územia navrhovanej zmeny činnosti sú nerozčlenené roviny, ktoré JV prechádzajú do pahorkatín. Základným typom erózno-denudačného reliéfu v bezprostrednom alúviu rieky je reliéf rovín a nív, ktorý JV smerom prechádza do reliéfu kotlinových pahorkatín. Základnou morfoštruktúrou sú negatívne morfoštruktúry: priekopové prepadliny a morfoštruktúrne depresie kotlín (Atlas krajiny SR, 2002). Oblasť územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza v nadmorskej výške okolo 390 m n. m.

*Obrázok 18: Druhy pozemkov a ich percentuálne zastúpenie na území obce Sučany*




V roku 2019




V roku 2000

Z celkovej výmery obce Sučany (podľa výmery v r. 2019) pripadá na poľnohospodársku pôdu cca 33%. Z poľnohospodárskej pôdy väčšinu tvoria trvalé trávne porasty 62,05%, orná pôda dosahuje výmeru 32,72%, záhrady tvoria cca 4,8%, ovocný sad cca 0,45% (http://datacube.statistics.sk/). Lesná pôda tvorí cca 45,1% z výmery Sučian, 9,9% tvorí zastavaná plocha a nádvorie, cca 9,5% tvorí ostatná plocha a cca 2,6% tvoria vodné plochy (http://datacube.statistics.sk/). Oproti r. 2000 došlo k poklesu výmery ornej pôdy (o cca 2,3%), TTP (o cca 1,2%), ovocných sadov (o cca 0,1%) a k nárastu výmery výmery ostatných plôch (o cca 2,3%), zastavaných plôch (o cca 1,4%), vodných plôch (o cca 0,1%).

Koeficient ekologickej stability (KES) obce Sučany bol vyčíslený na 2,5 (Hajniková, M. a kol., 2012: RÚSES okresu Martin), ide o krajinu so strednou ekologickou stabilitou. KES je pomerové číslo, ktoré stanovuje pomer plôch tzv. stabilných a nestabilných krajinotvorných prvkov v skúmanom území.

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti je situované mimo zastavaného územia obce v priemyselnom areáli, ktorý je súčasťou priemyselnej zóny obce Sučany. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Areál, ktorý je po obvode oplotený, tvoria spevnené a nespevnené plochy, nebytové budovy, obslužné komunikácie. Pozemky priemyselného areálu, v ktorom je navrhovaná zmena činnosti, sú v katastri vedené ako ostatné plochy a zastavané plochy a nádvoria.

## III.6.10 Krajinná scenéria

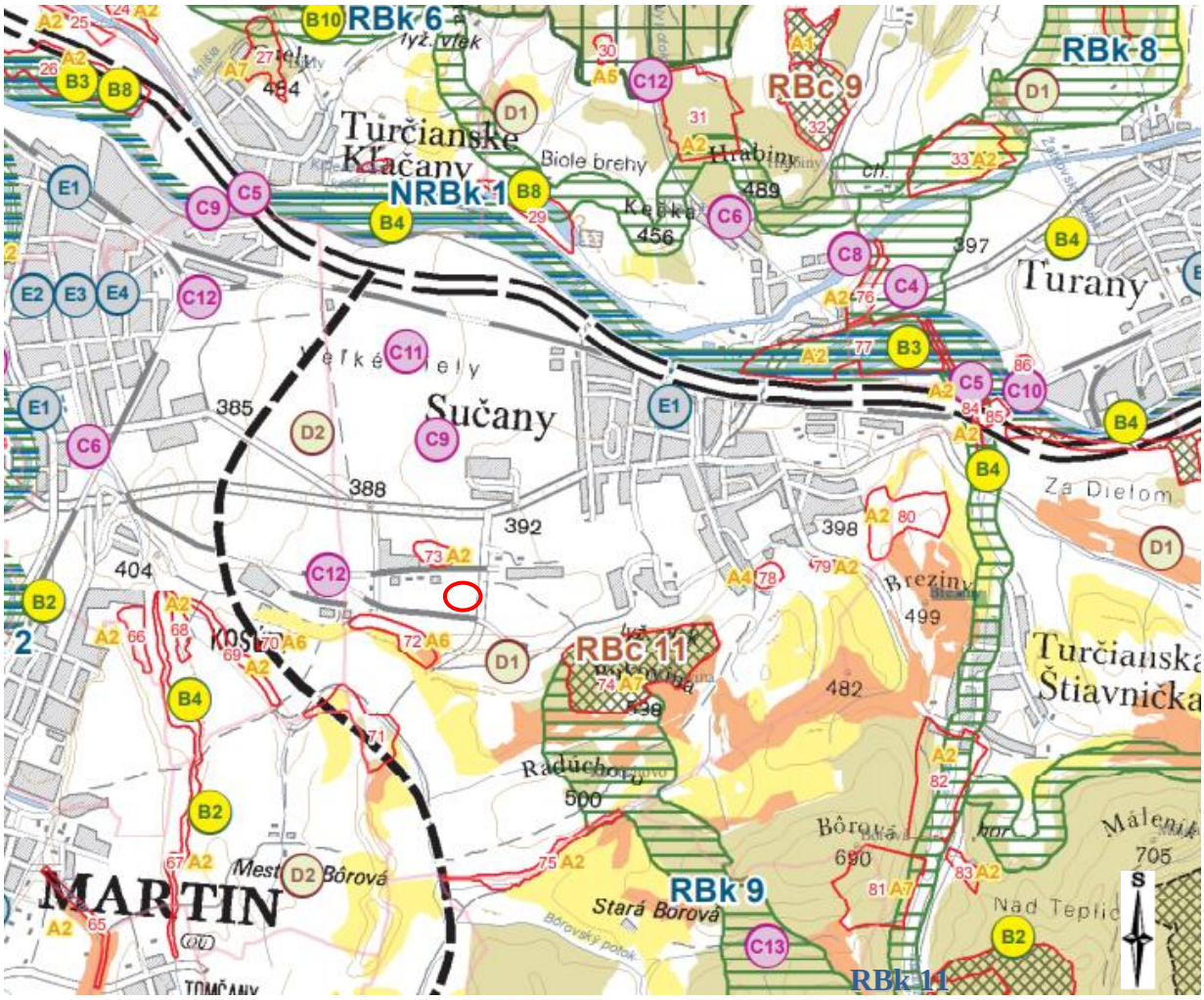
Areál „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany" leží na južnom okraji Turčianskej kotliny, južne sa dvíha pahorkatinový reliéf. Územie bolo vytvorené erózno-akumulačnou činnosťou Váhu, ide o človekom pozmenenú krajinu.

Areál je súčasťou priemyselnej zóny medzi Martinom a Sučanmi, kde sa nachádzajú priemyselné objekty, plochy, prvky cestnej, železničnej infraštruktúry, v okolí sú poľnohospodársky využívané plochy. V dotknutom území sa nachádza transformovňa 400/220/110 kV, z ktorej vychádza spleť nadzemných elektro vedení.

## III.6.11 Územný systém ekologickej stability

V r. 2012 bola vykonaná aktualizácia prvkov regionálneho ÚSES okresu Martin: „Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina. V nasledovnom obrázku je výrez z mapy so zobrazením prvkov RÚSES okresu Martin v okolí územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti.

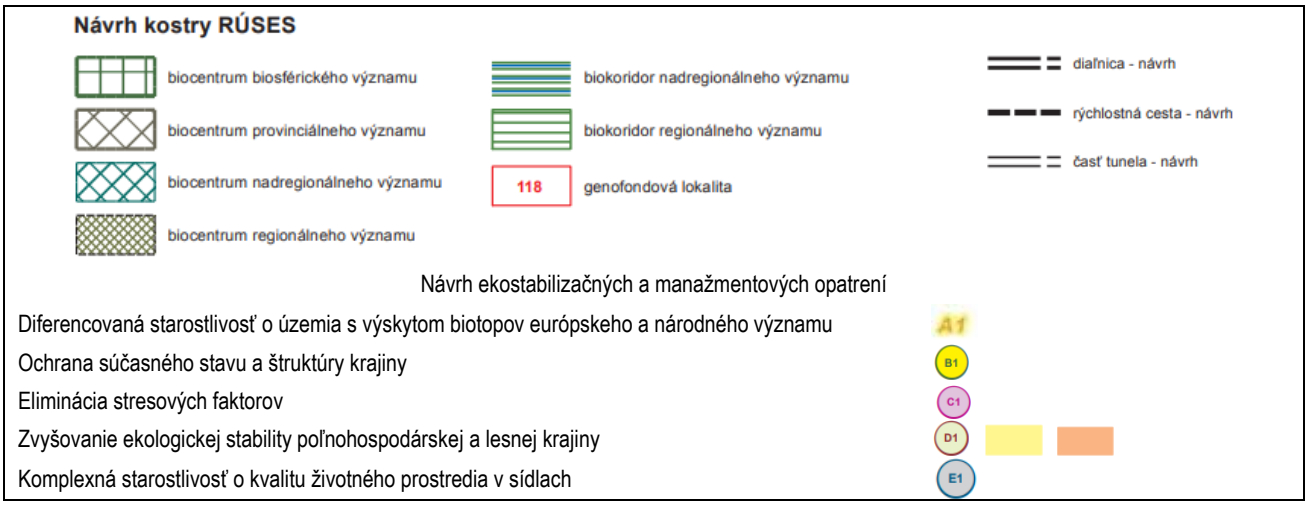
*Obrázok 19: Výrez z mapy so zobrazením prvkov RÚSES okresu Martin v okolí územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti*




*oblasť územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti*

*Zdroj: Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina*

*Vysvetlivky:*




V rámci katastrálneho územia obce Sučany sa nachádzajú tieto významné prvky územného systému ekologickej stability:

- nadregionálny biokoridor: Rieka Váh (NRBk 1),
- regionálny biokoridor: terestrický biokoridor - ekotón Krivánskej Fatry (RBk 6), terestrický biokoridor - Černík - Kubiancovo – Rieka Váh (RBk 8), terestrický biokoridor - Sklabinský Podzámok – Bukovina (RBk 9),
- biosférické biocentrum Krivánska Fatra (BBc 1),
- regionálne biocentrum Bukovina (RBc 11).

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti nezasahuje do žiadneho prvku územného systému ekologickej stability, neleží v trase migračného koridoru. V jeho okolí sa nachádzajú genofondové lokality (ďalej aj GL): GL štrkovisko „Dúbravy“ (ozn. 73), GL Severná stráň kóty 437 m (ozn. 72).

GL štrkovisko „Dúbravy“ (ozn. 73) sa nachádza severne nad územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti (cca 100 m). Vyskytuje sa okolo neho sprievodná vegetácia. Ide o sukcesne pokročilejšie opustené štrkovisko s progresívnou vodnou a litorálnou vegetáciou (pálka širokolistá (Typha latifolia), ježohlav vzpriamený *(Sparganium erectum)*, škripinec jazerný *(Schoenoplectus lacustris)*, horčiak obojživelný *(Polygonum amphibium)*. V území bolo zaznamenané hniezdenie druhov - potápka malá (*Tachybaptus ruficollis)*, potápka čiernokrká *(Podiceps nigricollis* (*výnimočne*), cochlačka vrkočatá *(Aythya fuligula)*, kačica chrapačka *(Anas querquedula)*, lyska čierna *(Fulica atra)*, sliepočka vodná *(Gallinula chloropus)*, brehuľa hnedá (*Riparia riparia)* a migračným výskytom čorík čierny *(Chlidonias niger)*, ľabtuška červenohrdlá *(Anthus cervinus)*. Biotopy: Vo6 Mezo - až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou alebo ponorenou vegetáciou, Kr9 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek – lem, Ls1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy - lem, Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí (Phragmition) – fragmenty. Ohrozenie: narušenie vodného režimu, znečistenie, inváz̆ne druhy rastlín (zlatobyľ kanadská *(Solidago canadensis*), regulácie a úpravy brehov, výsadba nepôvodných druhov (napr. leko biele *(Nymphaea alba)*, výstavba. (Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina)

GL Severná stráň kóty 437 m (ozn. 72) sa nachádza južne pod územím výstavby navrhoavenj zmeny činnosti (cca 500 m). Túto GL tvoria komplexy biotopov mezofilných lúk, pasienkov a krovín. Ide o stráň s nesúvislými porastami krovín a malými zvyškami hrabín s výskytom scila dvojlistá *(Scilla bifolia)*. V území bolo zaznamenané hniezdenie druhov – strakoš obyčajný *(Lanius collurio)*, sokol myšiar *(Falco tinnunculus)*, myšiarka ušatá *(Asio otus)*. Biotopy: Kr7 Trnkové a lieskové kroviny, Ls2 Dubovo-hrabové lesy – fragment. Ohrozenie: sukcesia, ruderalizácia, šírenie inváznych druhov rastlín (zlatobyľ kanadská *(Solidago canadensis*), výsadba nevhodných druhov drevín (smrek obyčajný *(Picea abies)*. (Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina)

## III.6.12 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

### Stručná charakteristika obce

Najväčšia obec Turca, nachádza sa v dolnej časti Turčianskej kotliny, cca 4 km od Martina, na oboch brehoch Váhu, na južnom úpätí krivánskej časti Malej Fatry.

Sučany sú rozvojovým sídlom v rámci suburbárneho pásma tvoreného sídlami Martin - Vrútky - Sučany - Turany, tvoriaceho hospodársko-sídelnú aglomeráciu dolného Turca s možnou charakteristikou ako obytného satelitu mesta Martin s predpokladmi rozvoja obytnej a priemyselno-výrobnej funkcie. V súčasnosti je obec Sučany sídlom lokálneho, v niektorých smeroch i regionálneho významu (priemysel). Zabezpečuje základné vybavenie v oblasti sociálnych, zdravotníckych a školských potrieb svojich obyvateľov. V komerčnej vybavenosti ponúka obec aj vyššie služby. Obec susedí s okresným mestom Martin, ktoré pôsobí polarizačne na okolité obce, resp. celý región.

### História obce

Na území dnešnej obce sa ľud lužickej kultúry usadil v mladšej dobe bronzovej (1300-700 pred Kr.). V lokalite Hradiská a Skala sa našli najstaršie dôkazy osídlenia, dokazujúce obdobie i vyspelosť ľudí. Podľa nálezov bola na Skalke pravdepodobne významná obchodná osada. Len o niekoľko storočí mladšie sú nálezy ľudu púchovskej kultúry, ktorý obýval staršie hradiská. Strategickú polohu na dôležitej ceste popri Váhu a čulý obchodný styk dokladajú i nálezy mincí z rímskeho obdobia. Postupnému obsadzovaniu územia Slovanmi neodolali ani tunajšie hradiská, ktoré obsadili priami predkovia dnešných obyvateľov Turca.

V období formovania Uhorska (11. stor.) opustili obyvatelia opevnené hradiská a začali si stavať obydlia pozdĺž potoka, neďaleko dôležitého brodu cez Váh. Najstaršia písomná zmienka o osade pochádza z roku 1264, kedy patrila do kráľovského majetku, hoci cirkevná kronika spomína miestnu farnosť pri kaplnke svätej Žofie už v roku 1115. Koncom 13. storočia bol v Sučanoch postavený nový kostol, ktorý až do 18. storočia obklopoval cintorín. V tom čase vzniklo aj sučianske panstvo, ktoré malo sídlo na Sučianskom hrade a ktorý vlastnil Miko, syn Detricha, predok rodu Balašovcov. Mestské výsady získali Sučany od kráľa Ľudovíta I. okolo roku 1350, čím ešte viac vzrástol ich význam ako obchodného, remeselníckeho aj kultúrneho centra dolného Turca. Tu sa konali súdy, týždenné trhy, jarmoky, vyberalo mýto a neskôr tu vznikli soľné sklady (v 15. stor. získavajú právo na dovoz, skladovanie a voľný obchod so soľou dovážanou z Poľska). Mestečko malo tiež právo meča, no smelo tiež variť pivo a páliť pálenku.

V roku 1442 panstvo získal Juraj Turzo, no onedlho sa Sučian zmocnil Pongrác zo Sv. Mikuláša, ktorý tu dal vybudovať opevnenie a hrádok v obci. Hrad bol spustnutý a sídlom panstva sa stalo nový, pohodlnejší hrádok. Rýchle striedanie majiteľov ukončila až darovacia listina kráľa Ferdinand I. z roku 1541, ktorou panstvo získal Vavrinec Nyáry, ktorého potomkovia vlastnili Sučany až do konca feudalizmu v roku 1848. V 16. storočí sa Nyáryovci stali protestantmi a v roku 1570 sa spomína aj miestna škola. Začiatkom 17. storočia začali vznikať prvé remeselnícke cechy, ktoré podporovali obchod a zásobovali široké okolie. V roku 1770 malo mestečko 154 zdanených domácností a v tomto období do Sučian prišli prví Židia, ktorí čoskoro ovládli všetok miestny obchod. V roku 1820 bola v obci vybudovaná synagóga, krátko nato pribudla židovská škola a náboženská obec.

Na konci stredoveku tvoril centrum mestečka rínok (dnešné námestie SNP) s kostolom, radnicou, mýtnou stanicou, soľným skladom a pranierom. V prvej polovici 18. storočia si grófi vybudovali nový kaštieľ, ktorý nahradil staršiu kúriu z 15. storočia. V roku 1783 si evanjelici postavili na rínku kostol a v tomto období začali v mestečku vyrastať aj prvé murované domy.

17. januára 1849 sa v meste konalo ľudové zhromaždenie, na ktorom vystúpili Jozef Miloslav Hurban, Ľudovít Štúr a sučiansky rodák Ďurko Langsfeld. Po revolučných rokoch a následných zmenách sa postavenie Sučian v regióne začalo zhoršovať a postupne nadobudli dedinský ráz, hoci so strediskovým charakterom. Prvú lekáreň tu otvorili už v roku 1863, o tri roky neskôr bol zriadený lekársky obvod a v roku 1868 pribudol poštový úrad. Obrovským impulzom pre rozvoj priemyslu a obchodu znamenalo otvorenie Košicko-bohumínskej železnice v decembri 1871 a už v roku 1887 tu založili tehelňu, o rok neskôr likérku s octárňou a v roku 1894 parnú pílu. V prvej svetovej vojne narastala chudoba a v bojoch zahynulo 50 miestnych rodákov. V bojoch za vznik ČSR zahynuli v légiách ďalší traja obyvatelia.

Vznikom republiky sa začal obnovovať miestny priemysel; bola zmodernizovaná tehelňa, v roku 1925 bola pri Váhu vybudovaná malá elektráreň a v roku 1937 sa začal budovať závod Explózia. Obyvatelia pracovali okrem domácich aj v martinských a vrútockých podnikoch. Rovnako nastal rozvoj kultúry a spolkov, vznikli ochotnícky divadelný krúžok, Živena, Červený kríž, športový a turistický klub a kino. Fungovala tu základná aj dvojročná ľudová hospodárska škola aj meštianska škola, pri ktorej postupne vznikli nadstavbové kurzy, učňovská škola a ľudová knižnica. Reštrikcie a násilie gardistov na miestnom obyvateľstve v predvojnovom období vyvrcholili 25. apríla 1939 do masívnej demonštrácie. Zo Sučian bolo v roku 1942 odvlečených 24 židovských rodín a ich majetok bol odpredaný. Miestni obyvatelia sa už od roku 1943 angažovalo v partizánskom hnutí, na čo doplatilo 80 mužov, ktorých odvliekli do Nemecka a ďalších 113, ktorí v povstaní zahynulo.

Po oslobodení vzniklo na okraji obce niekoľko veľkých podnikov - tehelňa, výrobňa prefabrikátov Prefa, rašelinové závody, rozvodňa a veľká elektráreň a prevádzka drevárskych remeselníkov. Boli vybudované nové sídliská, hlavná cesta, telefónna ústredňa, vodovod a nové športoviská so športovým domom, čím sa opäť posilnil charakter spádovej obce s možnosťou práce pre široké okolie. (https://sk.wikipedia.org/wiki/Su%C4%8Dany, 2021)

**Kultúrnohistorické hodnoty**

V obci Sučany sú v „Registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok“ evidované (stav k 2020) (http://www.pamiatky.sk/sk, 2021): Hradisko Skala– č. ÚZPF 2205, Mohyla – č. ÚZPF 2206, Stará fara – č. ÚZPF 12099, Spoločný hrob 55 partizánov – č. ÚZPF 686, Ľudový dom – č. ÚZPF 687, Pamätná tabuľa – č. ÚZPF 687, Kostol sv.Žofie – č. ÚZPF 627, Stĺp hanby – č. ÚZPF 628.

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nenachádza v blízkosti žiadnej nehnuteľnej národnej kultúrnej pamiatky, ani objektu pamiatkového záujmu.

**Archeologické náleziská**

V katastri obce Sučany sa nachádzajú viaceré archeologické lokality. Medzi nimi sú najmenej tri hradiská, jedna mohyla a niekoľko pravekých sídlisk. (Horňák, M., https://www.turieconline.sk/blogy/skryte-v-case-skryte-v-lese-hradiska-v-sucanoch)

**Demografické údaje**

Navrhovaná zmena činnosti je situovaná v k.ú. obce Sučany. V r. 2019 pri výmere územia obce Sučany 33,26 km$^2$ hustota obyvateľstva dosahovala 141,68 osôb na km$^2$ (http://datacube.statistics.sk/).

*Tabuľka 16: Prehľad o počte, pohybe a vekovom zložení obyvateľstva obce Sučany*

| | Stredný (priem. Stav) | Živo narodení | Zomretí | Prirodz. prírastok (-úbytok) | Migračné saldo | Vysťahovalí | Prisťahovalí | Celkový prírastok, (-úbytok) | Priemerný vek | Podiel osôb v predproduktív-nom veku | Podiel osôb v produktívnom veku | Podiel osôb v poproduktív-nom veku |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2019 | 4712 | 40 | 40 | 0 | 2 | 81 | 83 | 2 | 42,14 | 15,02 | 66,23 | 18,78 |
| 2015 | 4675 | 45 | 53 | -8 | 43 | 58 | 101 | 35 | 40,76 | 15,01 | 69,06 | 15,93 |
| 2010 | 4712 | 51 | 56 | -5 | 37 | 60 | 97 | 32 | 39,51 | 15,7 | 70,55 | 13,75 |
| 2005 | 4646 | 49 | 53 | -4 | 19 | 65 | 84 | 15 | 38,48 | 16,53 | 70,21 | 13,26 |
| 2000 | 4553 | 52 | 42 | 10 | 86 | 34 | 120 | 96 | 37,1 | 18,64 | 68,7 | 12,66 |
| 1996 | 4427 | 48 | 44 | 6 | 16 | 67 | 83 | 20 | 36,58 | 19,78 | 67,61 | 12,62 |

*Zdroj: http://datacube.statistics.sk/, 2021*

Populačný vývoj v obci poukazuje na pozitívny stúpajúci trend a to v najmň v dôsledku migrácie.

V štruktúre trvale bývajúceho obyvateľstva prevládajú ženy nad mužmi. Priemerný vek obyvateľstva v Sučanoch v súčasnosti presahuje 40 rokov, populácia obce Sučany starne.

Väčšina 91,5% obyvateľstva obce Sučany sa hlási k slovenskej národnosti, cca 1,1% k rómskej národnosti, u 6,44% národnosť nebola zistená.

V Sučanoch sa k rímskokatolíckemu vyznaniu hlási cca 48,51% obyvateľstva, k evanielickej cirkvi absburského vyznania sa hlási 23,6% obyvateľstva, 15,9% obyvateľstva je bez vyznania a u 9,6% obyvateľstva nebolo vyznanie zistené. (https://census2011.statistics.sk/tabulky.html)

Vzdelanostná štruktúra predstavuje nielen úroveň vzdelania obyvateľov, ale i ich uplatnenia na trhu práce. V Sučanoch cca 22,9% obyvateľstva má úplné stredné odborné vzdelanie (s maturitou), cca 14,5% obyvateľstva má základné vzdelanie, 14,7% obyvateľstva má učňovské vzdelanie (bez maturity), cca 16,5% obyvateľstva je bez vzdelania, cca 10,5% obyvateľstva má stredné odborné vzdelanie (bez maturity) a cca 7,7% obyvateľstva má vysokoškolské vzdelanie. https://census2011.statistics.sk/tabulky.html)

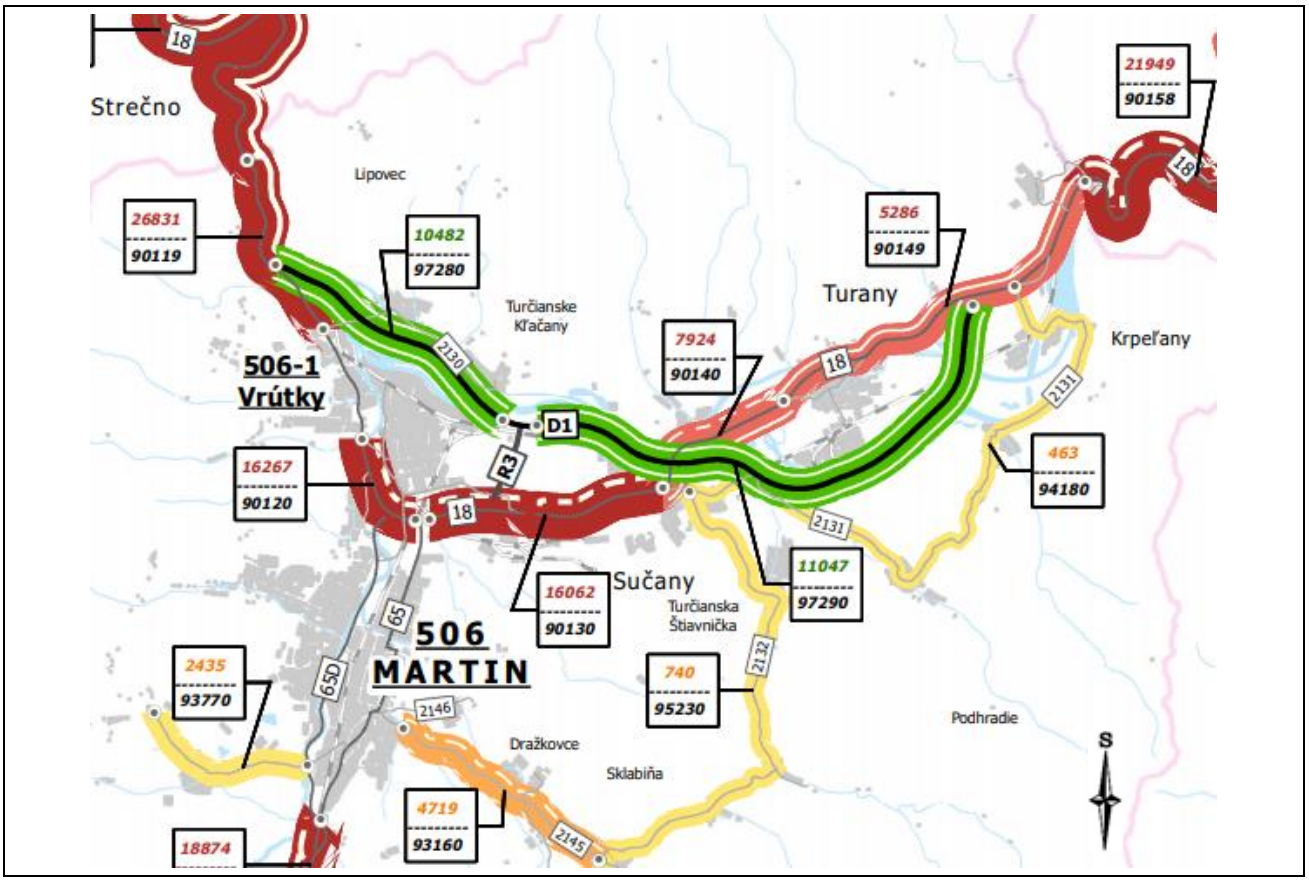
**Infraštruktúra**

*Doprava*

Z hľadiska cestnej infraštruktúry budú po svojom dobudovaní plniť funkciu nadradených cestných koridorov diaľnica D1 a rýchlostná komunikácia R3. V r. 2015 bola daná do užívania prvá časť tejto nadradenej cestnej infraštruktúry v okrese Martin – úsek D1 Dubná skala – Turany v dĺžke 16 410 m, ktorá znížila aj dopravné intenzity najmä tranzitnej dopravy vedúcej obcou Sučany po štátnej ceste I/18.

Pre dopravnú napojenosť obyvateľov a podnikateľov v obci Sučany na okolité obce má nezastupiteľnú úlohu aj cesta III. triedy 2132, do prečíslovania ciest v máji 2015 vedená ako cesta č. 01894 a cesta 2131 (predtým 018093). Dopravnú kostru dotvára sieť miestnych komunikácií s funkciou obslužnou prístupovou vo funkčných triedach C2, C3. (Zacharides, B.: PHSR obce Sučany 2016 - 2026)

*Obrázok 20: Cestná sieť v oblasti obce Sučany s výsledkami sčítania dopravy v r. 2015*



*Vysvetlivky k obrázku č. 20:*




*Zdroj: https://www.ssc.sk/sk/cinnosti/rozvoj-cestnej-siete/dopravne-inzinierstvo/celostatne-scitanie-dopravy-v-roku-2015/zilinsky-kraj.ssc*

*Tabuľka 17: Intenzity dopravy zistené v r. 2015 na sčítacích úsekoch situovaných v oblasti obce Sučany*

| Číslo sčítacieho úseku/číslo cesty | Ročné priemerné intenzity profilové (sk.voz./24 h) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | nákladné vozidlá celkom | osobné automobily | motocykle | súčet všetkých vozidiel |
| 90130 cesta I/18 | 2149 | 13820 | 93 | 16062 |
| 90140 cesta I/18 | 1254 | 6642 | 28 | 7924 |
| 97290 cesta D1 | 2858 | 8144 | 45 | 11047 |

*Zdroj: https://www.ssc.sk/files/documents/dopravne-inzinierstvo/csd_2015/nr/scitanie_tabulka_nr_2015.pdf*

Od 70. rokov 19. storočia vedie Sučanmi trať. č. 180 Žilina – Košice. Najbližšia zastávka rýchlikov sa nachádza vo Vrútkach. Modernizácia tejto železničnej trate s cieľom dosiahnuť traťovú rýchlosť 160 km/h sa už začala, úsek prechádzajúci Sučanmi však ešte nebol zaradený do harmonogramu stavebných prác

*Zásobovanie vodou*

Obec je pripojená na skupinový vodovod Martin a kanalizáciu. Sučany sú zásobované dvomi vodnými zdrojmi – Dolinou (Podhradie) a Rybníkmi (Turčianska Štiavnička). Potrubia z oboch vodných zdrojov privádzajú do sútokovej šachty Schádzaná, odkiaľ pokračuje do vodojemu Čapík s objemom 1 000 $m^3$. Časť obce za derivačným kanálom je zásobovaná cez čerpaciu stanicu Hrabiny a vodojem Hrabiny. Časť obce vrátane priemyselného parku je zásobovaná pitnou vodou priamo zo skupinového vodovodu Martin. (Zacharides, B.: PHSR obce Sučany 2016 - 2026)

*Odkanalizovanie*

Odkanalizovanie Sučian, Turian a Krpelian, realizované v rámci projektu podporeného z predvstupového fondu ISPA s názvom „Kanalizácia a čistenie odpadových vôd v meste Martin a v regióne Dolný Turiec“ je v smere do Martina - Priekopy realizované pomocou výtlačného potrubia o profile DN 200 mm. Toto potrubie je cez tlmiacu šachtu vyústené v Priekope do gravitačného potrubia DN 400 mm a ďalej do čistiarne odpadových vôd vo Vrútkach. V obci Sučany sa nachádza viacero čerpacích staníc, ktoré prečerpávajú odpadové vody do výtlačného potrubia. Postupne sa buduje aj vodovodná a kanalizačná sieť v Priemyselnej zóne Sučany. (Zacharides, B.: PHSR obce Sučany 2016 - 2026)

*Energetická infraštruktúra*

V rámci rozvodnej siete v SR vedie Sučanmi viacero elektrických vedení prepojených na rozvodňu Sučany: 2x400 kV vedenie V405/406 Varín - Sučany/Varín - Liptovská Mara, 400 kV vedenie V493 Horná Ždaňa – Sučany, 400 kV vedenie V494 Sučany – Medzibrod, 220 kV vedenie V271 Bystričany – Sučany, 220 kV vedenie V273 Sučany – Lemešany, 2x220 kV vedenie V281/282 Sučany – Široká, 2x110 kV vedenie V7001 Sučany - VE Sučany, Významným elektrickým zariadením v obci je elektrická stanica R 400/220/110 kV Sučany.

Na vážskom derivačnom kanáli sa nachádza Elektráreň Sučany vybudovaná v r. 1958 s inštalovaným výkonom 38,4 MW a priemernou ročnou výrobou energie 95,3 GWh.

Existujúce NN rozvody sú vzdušné a káblové. Po stožiaroch NN vedenia sú vedené aj rozvody verejného osvetlenia. Obec etapovite pristupuje k výmene dosluhujúcich svietidiel verejného osvetlenia za nové cestné svietidlá LED v záujme energetických úspor. (Zacharides, B.: PHSR obce Sučany 2016 - 2026)

*Plynovod*

Zásobovanie plynom je realizované cez vysokotlakový Turčiansky plynovod DN 300 PN 1,0/2,5 MPa – Strečno – Martin – Prievidza, vysokotlaké prípojky, regulačné stanice plynu a rozvod stredotlakých uličných plynovodov. Hlavným distribučným plynovodom pre obec sučany je VTL plynovod DN 200, PN 40, prostredníctvom VTL prípojky. Pre zásobovanie obce je vybudovaná VTL/STL regulačná stanica plynu. Celá obec Sučany je plynofikovaná, plynové prípojky majú všetky významné obecné objekty. Miestna sieť je v strednotlakovom prevedení. (Zacharides, B.: PHSR obce Sučany 2016 - 2026)

**Občianska vybavenosť, kultúra, šport**

Obec Sučany je zriaďovateľom základnej školy a materskej školy.

V zrekonštruovanom objekte pôvodnej meštianskej školy postavenej v rokoch 1927 – 1928 dnes pôsobí Bilingválne gymnázium Milana Hodžu.

Obec nevlastní vlastné zariadenie sociálnej starostlivosti. Obec zabezpečuje stravovanie seniorov formou príspevku na stravovanie občanom s trvalým pobytom na území obce, ktorí sú poberateľmi starobného alebo invalidného dôchodku. Obec zabezpečuje opatrovateľskú službu.

V obci Sučany sa tiež nachádza Ústav na výkon trestu odňatia slobody pre mladistvých.

V obci Sučany sa nachádzajú viaceré zariadenia ambulantnej zdravotnej starostlivosti.

V obci Sučany sa nachádza jedno zariadenie ústavnej zdravotnej starostlivosti, a to psychiatrická liečebňa v časti Hradiská.

Kultúrnu infraštruktúru v obci reprezentuje najmä obecná knižnica a Robotnícky kultúrny dom postavený v r. 1928 s vlastnou kultúrnou sálou.

Obcou vedie červeno značená Turčianska cyklomagistrála, ev.č. 032, začínajúca sa vo Vrútkach a vedúca úpätím Malej Fatry a Veľkej Fatry až do Turčianskych Teplíc. Trasa má dĺžku 55 km a prevýšenie 245 m. V lokalite Sučany – Hrabiny sa k nej pripája modro značená cyklotrasa, ev.č. 2412, vedúca popri Krpelianskom kanáli do Turian a Krpelian a odtiaľ sa vracajúca do Sučian (pri Schádzanej) cez Nolčovo, Konské a Podhradie. Trasa má 18 km a prevýšenie 140 m. Cyklotrasy vedú po cestách III. triedy. Správcom cykloturistických trás je Turčianska Bicyklová skupina JUS.

Mimo športovej infraštruktúry pri školách sú v obci podmienky športového vyžitia pre futbal, tenis, jazdu na koni, volejbal, kolky (kolkáreň významne modernizovaná v r. 2011), stolný tenis a turistiku.

Z hľadiska rekreácie a športu má nezastupiteľné miesto rekreačný priestor Biele brehy pri starom koryte Váhu. (Zacharides, B.: PHSR obce Sučany 2016 - 2026)

**Hospodárstvo**

Existujúce hospodárske prevádzky v Sučanoch úzko naväzujú na rozvinutú hospodársku základňu mesta Martin, hlavne v kontaktnom území dotyku katastrov (Martin-Sučany). Toto územie spadá do plochy označenej ako Martin - východný priemyselný park I. etapa a II. etapa (k.ú. Sučany). Druhú, nemenej významnú polohu, z hľadiska hospodárskej základne tvoria výrobné zariadenia, plochy a areály existujúce priamo v obci Sučany. Hospodárske prevádzky priemyslu, výroby, skladového hospodárstva sú situované jednak v území priemyselného parku Martin východ, jednak v bývalých hospodárskych dvoroch zaniknutých podnikov a časť ich vyvíja činnosť i v zastavanom území obce.

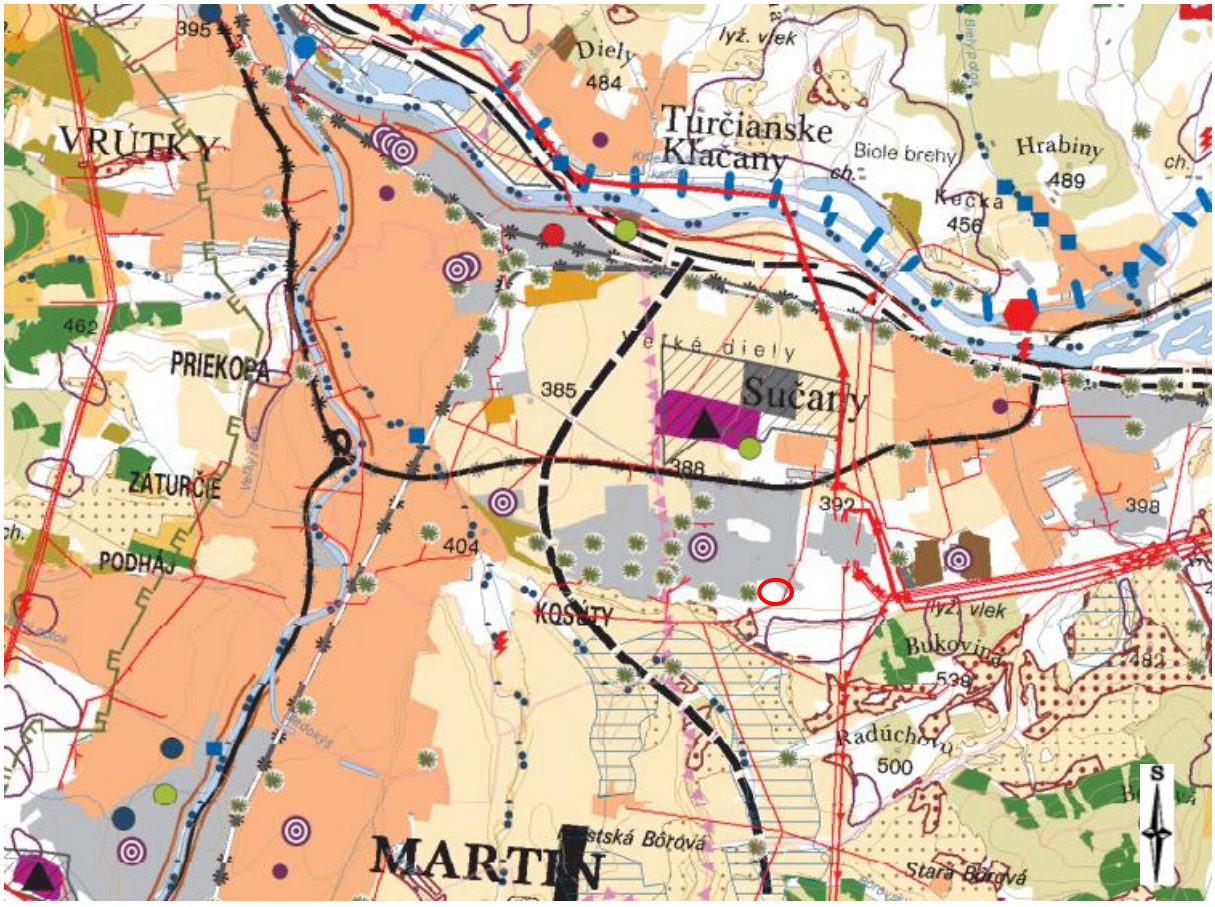
Vývoj zamestnanosti v okrese Martin bol nepriaznivo zasiahnutý svetovou hospodárskou recesiou, ktorej doznievanie sa prejavovalo ešte v r. 2009. Od jej ukončenia zamestnanosť v okrese Martin postupne, hoci opatrne, narastá. Mení sa však odvetvová štruktúra pracovných miest. Dlhodobý trend poklesu zamestnanosti v poľnohospodárstve stále pokračuje. Ťahúňom zamestnanosti je priemyselná výroba, ktorá ale aj vďaka zvyšujúcej sa produktivite práce nevytvára nové pracovné miesta v takom tempe, ako pred krízou, napriek nástupu novej konjunktúry v európskej ekonomike. Významný rast pracovných miest v odvetví zdravotníctva a sociálnej pomoci možno pripísať aj demografickému vývoju. Stabilný rast vykazuje aj veľkoobchod, maloobchod a oprava motorových vozidiel a motocyklov. (Zacharides, B.: PHSR obce Sučany 2016 - 2026)

## III.6.13 Súčasný stav kvality životného prostredia

Z pohľadu environmentálnej regionalizácie územie dotknutej obce leží v Hornopovažskom regióne 2. environmentálnej kvality s mierne narušeným prostredím (Bohuš, P. - Klinda, J. a kol, 2016: Environmentálna regionalizácia SR, IV. aktualizované a rozšírené vydanie, SAŽP).

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti je situované v priemyselnej zóne, v ktorej je zdokumentovaný výskyt inváznych druhov rastlín. Územie je popretkávané sieťou dopravných zariadení (diaľnica, cesta I.triedy, železnica) a povrchových elektrických vedení. V r. 2015 bola daná do užívania časť diaľnice D1 Dubná skala – Turany a R3, ktorá znížila aj dopravné intenzity najmä tranzitnej dopravy vedúcej obcou Sučany po štátnej ceste I/18. Presmerovaním časti premávky z pôvodnej cesty I/18 na D1 a R3 s viacerými opatreniami a zariadeniami na ochranu zložiek životného prostredia, s vysokým technickým a prevádzkovým komfortom pre zabezpečenie súčasných i výhľadových dopravných nárokov, sa dosiahlo zlepšenie životného prostredia. Z hľadiska vplyvov na rezidentov bývajúcich v okolí cesty I/18 možno konštatovať zlepšenie faktorov pohody a života súvisiacich najmä s hlukovou záťažou obyvateľstva a kvalitou ovzdušia. Severne cca 1 km nad územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza ťažobný areál (ložisko nevyhradeného nerastu - nerast štrkopiesky a piesky), skládka odpadu a rekultivovaná skládka. V okolí je prevádzkovaných viacero veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia. (Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina, Negatívne prvky a javy).

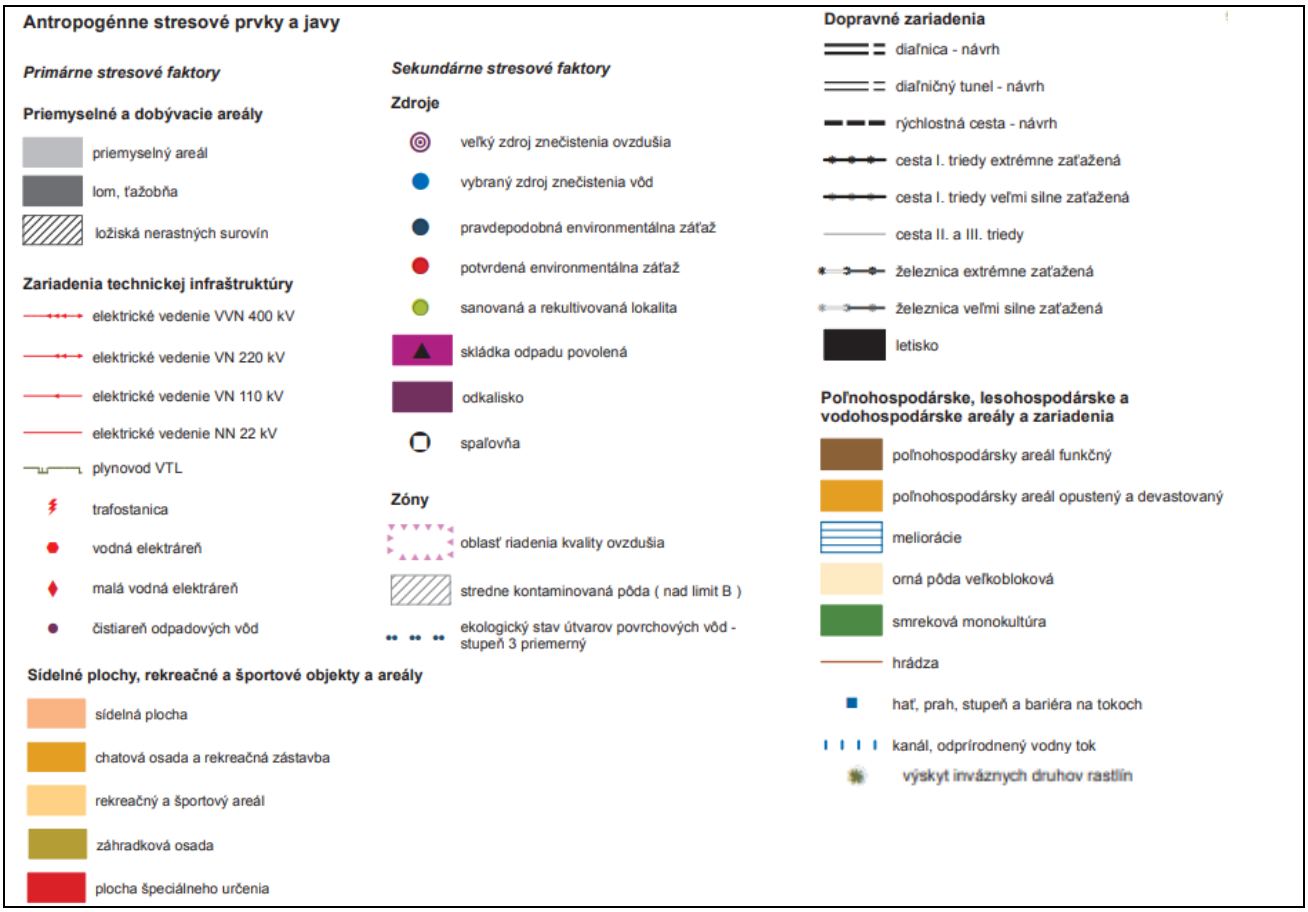
*Obrázok 21: Výrez z mapy „Negatívne prvky a javy“, RÚSES okresu Martin v okolí územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti*




oblasť územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti

*Zdroj: Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina, Negatívne prvky a javy*

*Vysvetlivky k obrázku č. 21:*




## Kontaminácia pôd

Podľa mapy „Kontaminácia pôd“ uvedenej v Atlase krajiny (Čurlík, J., Šefčík, P.: Kontaminácia pôd [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ [február 2021]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/) sú pôdy v oblasti územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti nekontaminované, geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov dosahuje limitné hodnoty A. Na území obce Sučany je 64,48% pôd nekontaminovaných, resp. mierne kontaminovaných, 31,21% relatívne čistých pôd, 4,3% pôd s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty (Zdroj: http://www.podnemapy.sk/portal/prave_menu/atlas_pod_sr/Atlas_pod_SR.pdf in www.beiss.sk, 2021). Kontaminácia pôd sa hodnotila z hľadiska obsahu rizikových prvkov (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, V, Zn), podľa v čase spracovania platného rozhodnutia MP SR č. 531/1994-540.

## Stupeň náchylnosti na mechanickú degradáciu pôd

Pôdna erózia je prirodzený proces často sa prejavujúci ireverzibilnými zmenami fyzikálnych, chemických a biologických vlastností pôdy. Na území obce Sučany sa prejavuje vodná erózia poľnohospodárskych pôd, 42,33% PP je bez erozie, na 33,26% je slabá erózia, 10,79% je stredná erózia, na 9,1% je silná erózia, na 4,51% je veľmi silná až extrémna erózia 95,32% (Zdroj: http://www.podnemapy.sk/portal/prave_menu/atlas_pod_sr/Atlas_pod_SR.pdf in www.beiss.sk, 2021).

## Podzemné vody – chemický stav

Podľa hydrogeologickej rajonizácie (NV 282/2010 Z.z.; Kullman, E., Malík, P., Patschová, A., Bodiš, D., 2005) územie navrhovanej zmeny činnosti leží v útvare SK200210OP Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny. Vodoochranný potenciál pôd tohto útvaru je zvýšený, počet bodových zdrojov a označenie ich rizika v súlade s hodnotením Geo Environ: 61 (nízke), 36 (stredné), 3 (vysoké), možné riziko v dôsledku bodových zdrojov znečistenia v ukazovateľoch: $NO_3$, Mn, Fe, Al, (As), možné riziko v dôsledku plošných zdrojov znečistenia: $NO_3$, $PO_4$, pesticídy, As. V útvare je evidované využiteľné množstvo podzemných vôd 599184,00

$m^3$/rok, % využívania je 10,26% (https://www.minzp.sk/files/oblasti/voda/ochrana-vod/3/4-ns_kap_3_az_4_6.pdf). Pre obdobie 2010 – 2011 je tento predkvartérny útvar podzemných vôd v dobrom chemickom stave, v dobrom kvantitatívnom stave (Kolektív, 2015: Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu, MŽP SR).

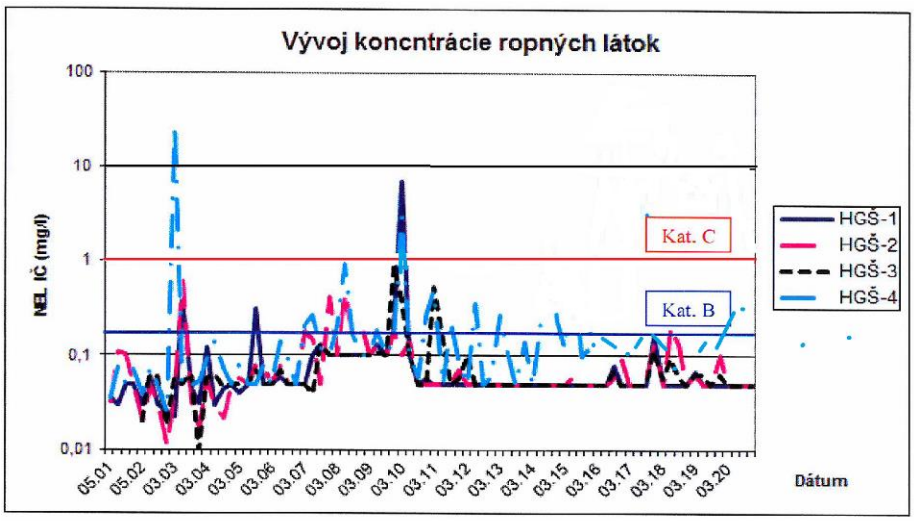
Podľa hydrogeologickej rajonizácie (NV 282/2010 Z.z.; Kullman, E., Malík, P., Patschová, A., Bodiš, D., 2005) územie navrhovanej zmeny činnosti leží v útvare SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov S. časti oblasti povodia Váh. Vodoochranný potenciál pôd tohto útvaru je vysoký, počet bodových zdrojov a označenie ich rizika v súlade s hodnotením Geo Environ: 159 (nízke), 254 (stredné), 10 (vysoké), možné riziko v dôsledku bodových zdrojov znečistenia v ukazovateľoch: $NO_3$, Mn, $NH_4$, (Fe), možné riziko v dôsledku plošných zdrojov znečistenia: $NO_3$, $NH_4$, $PO_4$, pesticídy. V útvare je evidované využiteľné množstvo podzemných vôd 153526078,08 $m^3$/rok, % využívania je 8,35% (https://www.minzp.sk/files/oblasti/voda/ochrana-vod/3/4-ns_kap_3_az_4_6.pdf). Pre obdobie 2010 – 2011 je tento kvartérny útvar podzemných vôd v dobrom chemickom stave, v dobrom kvantitatívnom stave (Kolektív, 2015: Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu, MŽP SR).

V areáli „Zariadenia na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ je po obvode biodegradačnej plochy vybudovaný monitorovací systém podzemnej vody, ktorý slúži pre overovanie vplyvu prevádzkovaného zariadenia pre nakladanie s odpadmi na kvalitu podzemných vôd. Monitorovací systém je tvorený 4 monitorovacími vrtmi HGS1- HGS4. Smer prúdenia podzemných vôd je od JV na SZ až V - Z. Z tohto aspektu je v pozícii referenčného vrtu pre celý areál vrt HGS-1. Ostatné vrty sú monitorovacie. Na základe povolení k prevádzke zariadenia sa vykonávajú analýzy na nasledovných parametroch pH, $ChSK_{Cr}$,RL, N-$NH_4$ a $BSK_5$. Od roku 2005 sa 1x ročne sledujú aj parametre Cd, As, Cr, Hg, Ni a Pb.

Zo stanovených ukazovateľov v priebehu roka 2020 vzhľadom na normatívy Pokynu MŽP SR č. 1617/97-min. možno konštatovať nasledovné:

- ukazovatele – Cd ≥ 1,5 µg/l, As ≥ 5 µg/l, Cr ≥ 3 µg/l, Hg ≥ 0,1 µg/l, Ni ≥ 20 µg/l a Pb ≥ 20 µg/l, $NH_4$ ≥ 200 µg/l vykazujú fónové hodnoty limitu „A“, ktoré charakterizujú približne ich prírodné obsahy, prípadne dohodnuté hodnoty požadovanej medze citlivosti analytického stanovenia.
- hodnoty pH sa počas roka pohybovali od 6,75– 7,12.
- najvyššia hodnota $ChSK_{Cr}$ bola v poslednom období nameraná vo vrte HGS-4 v 3-Q.
- rozpustné látky ako ukazovateľ celkovej mineralizácie vykazujú vo všetkých odberoch rovnomerné a porovnateľné hodnoty.

V nasledovnom grafe je znázornený priebeh koncentrácií $NEL_{IR}$ v monitorovacom systéme areálu zariadenia na biodegradáciu odpadov, ktoré predstavujú neselektívny skupinový ukazovateľ znečistenia látkami ropného pôvodu. Koncentrácie $NEL_{IR}$ sa dlhodobo pohybujú pod limitom B (> 0,2 µg/l), ktorý predstavuje medznú koncentráciu ukazovateľov, ktorých dosiahnutie vyžaduje prieskumné práce s cieľom vysvetliť pôvod, či zdroj znečistenia.




*Obrázok 22: Priebeh koncentrácií $NEL_{IR}$ v monitorovacom systéme areálu zariadenia na biodegradáciu odpadov, ktoré predstavujú neselektívny skupinový ukazovateľ znečistenia látkami ropného pôvodu*

**Environmentálne záťaže, „čierne skládky“ odpadov**

Kvalitu horninového prostredia a podzemných vôd, pôd môže ovplyvňovať prítomnosť „environmentálnych záťaží“. Informačný systém environmentálnych záťaží, aj s údajmi z Registra environmentálnych záťaží a mapovými službami je dostupný na enviroportáli na adrese http://enviroportal.sk/environmentalne-zataze/.

V území výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nenachádzajú lokality evidované v Registri environmentálnych záťaží, ktoré by ovplyvňovali kvalitu horninového prostredia a podzemných vôd. Cca 1 km severne sa nachádza sanovaná/rekultivovaná lokalita MT (006) / Sučany - Diely - skládka odpadov (SK/EZ/MT/1355).

V území výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nenachádzajú lokality skládok evidované v Registri skládok odpadov, ktorý spravuje Štátny geologický ústav Dionýza Štúra Bratislava - odbor Geofondu (mapa je dostupná na adrese (http://apl.geology.sk/skladky/). Cca 1 km severne je v RSO evidovaná jedna odvezená skládka a jedna prevádzkovaná skládka.

**Kvalita povrchových vôd**

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza cca 2,5 km južne pod korytom Váhu. Približne 900 m južne pod územím výstavby zmeny činnosti preteká v smere z JV na SZ Bôrovský potok, ktorý je prítokom Sklabinského potoka (prítok rieky Turiec).

V rámci ČMS Voda, ktorý vykonáva SHMÚ, je sledovaná kvalita povrchových vôd toku Váh v stanici Váh – Pod Krpeľanmi v r. km 294,2 v hydrologickom poradí 4-21-05-005, kód VÚ SKV0006 (v mieste V097000D). Kvalita povrchových vôd v tomto odbernom mieste spĺňala požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z.z. v ukazovateľoch: $O_2$, BSK5, ChSKCr, pH, t, vodivosť, N-$NH_4$, N-$NO_2$, N-$NO_3$, $P_{celk.}$, $N_{celk.}$, Cl-, $SO_4^{2-}$. (http://www.shmu.sk/sk/?page=2432)

**Ovzdušie**

Sučany, obec kde je navrhovaná zmena činnosti, sa nachádzajú v Turčianskej kotline, obkolesenej pohoriami Veľkej a Malej Fatry. Oblasť kotliny, nachádzajúcej sa medzi vysokými pohoriami, má nepriaznivé klimatické pomery z hľadiska rozptylu emisií znečisťujúcich látok. Časté inverzie, nízka hodnota priemernej rýchlosti vetra okolo 2,8 m/s a vysoká relatívna vlhkosť sa podieľajú na zvýšenej úrovni znečistenia.

Na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2017–2019 pre rok 2020, územie obce Sučany a tiež územia Martina a Vrútok, ktoré sa nachádzajú v blízkosti, neboli zaradené medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia v SR (http://www.shmu.sk/sk/?page=2186, 2021). Územie Martina a Vrútok bolo v minulosti oblasťou riadenia kvality ovzdušia v SR pre znečisťujúcu látku $PM_{10}$.

Kvalitu ovzdušia v hodnotenom území charakterizujeme na základe meraní základných znečisťujúcich látok na automatickej monitorovacej stanici (ďalej v texte AMS) v Martine. Meracia stanica Martin, Jesenského sa nachádza v južnej časti mesta. V blízkosti je obytný dvojposchodový dom a rodinné domy. Stanica je vzdialená 5 m od obrubníka pomerne frekventovanej príjazdovej cesty do Martina z juhu. Vyhodnotenie kvality ovzdušia overenej touto AMS za rok 2019 podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov je v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka 18: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov za rok 2019*

| | Ochrana zdravia | | | | | | | | | VP[2)] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Znečisťujúca látka | $SO_2$ | | $NO_2$ | | $PM_{10}$ | | $PM_{2,5}$ | CO | $C_6H_6$ | $SO_2$ | $NO_2$ |
| Doba sprieme-rovania | 1 hod | 24 hod | 1 hod | 1 rok | 1 hod | 1 rok | | 8 hod[1)] | 1 rok | 3 hod po sebe | 3 hod po sebe |
| Parameter | Počet prekročení | Počet prekročení | Počet prekročení | Priemer | Počet prekročení | Priemer | Priemer | Priemer | Priemer | Počet prekročení | Počet prekročení |
| Limitná hodnota [µg-m$^{-3}$] | 350 | 125 | 200 | 40 | 50 | 40 | 25 | 10000 | 5 | 500 | 400 |
| Max. počet prekročení | 24 | 3 | 18 | | 35 | | | | | | |
| Martin, Jesenského | - | - | 0 | 24 | 13 | 19 | 15 | 2319 | 0,8 | - | - |

*Zdroj: Kolektív SHMÚ: Hodnotenie kvality ovzdušia v SR 2019*

*Vysvetlivky:*

*[1)] maximálna osemhodinová koncentrácia [2)] limitné hodnoty pre výstražné prahy*

*Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty*

Na AMS Martin, Jesenského nebolo v r. 2019 zaznamenané prekročenie limitných hodnôt sledovaných ukazovateľov. V porovnaním s r. 2018 bol v r. 2019 zaznamenaný pokles počtu prekročení limitnej hodnoty na ochranu zdravia ľudí v ukazovateli PM10 (o 20) (požadované ciele pre $PM_{10}$ – 24 hodinová limitná hodnota 50 µg.m$^{-3}$ nesmie byť prekročená viac ako 35- krát za rok v zmysle vyhlášky č. 360/2010 Z.z.).

K významným zdrojom znečisťovania ovzdušia v tejto oblasti patrí tepláreň v Martine a strojárska výroba vo Vrútkach. Významným zdrojom je aj vykurovanie domácností tuhým palivom. Celá obec Sučany je plynofikovaná. V r. 2015 bola daná do užívania časť diaľnice D1 Dubná skala – Turany a R3, ktorá znížila aj dopravné intenzity najmä tranzitnej dopravy vedúcej obcou Sučany po štátnej ceste I/18. Presmerovaním časti premávky z pôvodnej cesty I/18 na D1 a R3, možno v okolí pôvodnej dopravnej tepny konštatovať zlepšenie faktorov pohody a života súvisiacich najmä s hlukovou záťažou obyvateľstva a kvalitou ovzdušia.

Významné stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia v okolí hodnoteného územia podľa druhu znečisťujúcich látok v r. 2019 (http://www.air.sk/emissions.php):

- TZL: Tepláreň (Martinská teplárenská, a.s., Martin), Výroba vápna (DOLVAP, s.r.o., Varín), Regeneračný kotol RK3 (Mondi scp, a.s. Ružomberok).
- SOx: Tepláreň (Martinská teplárenská, a.s., Martin), Kotolňa (ŽOS Vrútky a.s., Martin), Kotolňa (ZDROJ MT, spol.sr.o., Martin), Výroba vápna (DOLVAP, s.r.o., Varín), Regeneračný kotol RK3 (Mondi scp, a.s. Ružomberok).
- NOx: Tepláreň (Martinská teplárenská, a.s., Martin), SO 300 - Lakovňa (Kia Motors Slovakia s.r.o., Teplička nad Váhom), Regeneračný kotol RK3 (Mondi scp, a.s. Ružomberok), Výroba CaCO3 (SPECIALITY MINERALS SLOVAKIA, Ružomberok), Výroba ferozliatin - pr.ŠIROKÁ (OFZ, akciová spoločnosť, Oravský Podzámok)
- CO: Kotolňa (ŽOS Vrútky a.s., Martin), Žilinská teplárenská, a.s. Žilina), Výroba ferozliatin - pr.ŠIROKÁ (OFZ, akciová spoločnosť, Oravský Podzámok), Regeneračný kotol RK3 (Mondi scp, a.s. Ružomberok), Výroba $CaCO_3$ (SPECIALITY MINERALS SLOVAKIA, Ružomberok).
- TOC: Lakovňa (ŽOS Vrútky a.s., Vrútky), SO 300 - Lakovňa (Kia Motors Slovakia s.r.o.), Lakovňa (Mobis Slovakia s.r.o., Gbeľany), Regeneračný kotol RK3 (Mondi scp, a.s. Ružomberok), Lakovňa plastových výrobkov (BOURBON Automotive Plastics Dolný Kubín, s.r.o., Dolný Kubín).

Prehľad emisií základných znečisťujúcich látok z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Martin je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka 19: Množstvo emisií základných znečisťujúcich látok z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Martin*

| Rok | TZL [t] za rok | NOx [t] za rok | CO [t] za rok | SO2 [t] za rok | TOC [t] za rok | CO2 [t] za rok |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 233,22 | 441,1 | 346,2 | 1414,92 | 87,51 | - |
| 2005 | 84,24 | 458,1 | 238,6 | 1257,38 | 127,73 | - |
| 2010 | 34,09 | 322,48 | 150,92 | 798,23 | 83,31 | - |
| 2015 | 23,93 | 261,66 | 110,69 | 458,44 | 70,96 | 118101,00 |
| 2019 | 24,02 | 286 | 103,14 | 357,66 | 65,16 | 105541,89 |

*Zdroj: www.spirit.sk/neis_index.html, 2021*

Od roku 2000 dochádza zo stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia k poklesu emisií TZL, NOx, $SO_2$. Emisie $SO_2$, NOx, CO, TOC v jednotlivých rokoch oscilujú. Pri vývoji emisií znečisťujúcich látok z priemyslu a energetiky zohrali úlohu obmedzenia emisií (ustanovenie emisných limitov), zavádzanie nových environmentálnych technológií a technologických opatrení, ktoré súvisia so zavádzaním najlepších dostupných techník, ale aj s celkovým pokrokom v oblasti technológií a tiež z ekonomických dôvodov. V poslednej dekáde minulého storočia sa výrazne znížila spotreba tuhých palív. Dominantným palivom sa stal zemný plyn (vrátane lokálneho vykurovania). Vzhľadom na nárast cien zemného plynu však v posledných rokoch začal návrat k používaniu tuhých palív na vykurovanie domácností. Očakáva sa, že tento zdroj bude aj v najbližších rokoch významne narastať, rovnako ako jeho vplyv na lokálne znečistenie ovzdušia. Problematickou oblasťou ovplyvňujúcou kvalitu ovzdušia v oblasti Martina sú emisie z dopravy - emisie z výfukov a emisie z oteru pneumatík, brzdového obloženia a samotnej vozovky.

**Produkcia odpadov**

Odpad z obce je tvorený prevažne odpadom vyprodukovaným z domácností a ďalším odpadom podobným domovému odpadu z prevádzok v obciach.

Celkový systém nakladania s komunálnymi odpadmi vrátane triedeného zberu komunálneho odpadu v obci upravuje Všeobecne záväzné nariadenie č. 2/2016 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce v znení dodatku č. 1 z 13.12.2017 a dodatku č. 2 z 15.2.2018, ktoré je účinné od 01. 07. 2016.

V obci Sučany je zavedený triedený zber zložiek komunálneho odpadu papier, sklo, plasty, kovy a kompozity prostredníctvom zberovej spoločnosti Brantner Fatra s.r.o, Martin, s ktorou má obec Sučany zmluvu. Financovanie tohto zberu zabezpečuje Organizácia zodpovednosti výrobcov ENVI-PAK, a.s., Bratislava, s ktorou má aj zberová spoločnosť zmluvu. V obci je zavedený kontajnerový systém zberu a vrecový systém zberu papiera, skla, plastov, kovov a VKM.

Biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad pri individuálnej bytovej výstavbe a aj pri komplexnej bytovej výstavbe s pozemkom so zeleňou alebo záhradou ukladá do vlastných kompostovísk alebo do kompostovacích zásobníkov. Obec poskytuje pre občanov aj možnosť mobilného zberu zeleného biologicky rozložiteľného odpadu.

Obec má vybudovaný zberný dvor, v ktorom sa zbierajú vyseparované komunálne odpady. Zbierajú sa KO, ktoré neobsahujú nebezpečný odpad: plasty, kovové obaly (plechovky), kompozity, šatstvo, sklo, drobný stavebný odpad, objemný odpad, jedlé oleje a tuky, elektroodpad nevykazujúci nebezpečné vlastnosti. Z nebezpečných odpadov sa zbierajú: žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť, vyradené elektrické a elektronické zariadenia obsahujúce neb. časti, vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky (vyradené chladničky), batérie a akumulátory, odpadové a prevodové oleje, farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky, obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami, absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami.

Vobci sa nachádzajú zberne druhotných surovín: METALTEAM s.r.o., Sučany, ŽP EKO QELET a.s., Martin.

V obci vykonávajú zber a prepravu odpadov: MIŠUTKA ZDENO – 200110 – šatstvo, EKOCHARITA SLOVENSKO SLOVENSKU o.z. - 200110-šatstvo, 200111-textílie, METAL SERVIS Recycling s. r. o., Slovenský Ľupča – elektroodpadov, EBA, s.r.o. Bratislava - 200201 – biologicky rozložiteľný odpad, PREFA invest, a.s. Sučany - drobný stavebný odpad, Brantner Fatra s.r.o., Martin. (https://www.sucany.sk/, 2021)

**Hluk**

Existujúcim dominantným zdrojom hluku v širšom hodnotenom území je železničná doprava, cestná doprava po diaľnici D1 prechádzajúcej severne, rýchlostnej ceste R3 vedenej západne, po ceste I/18 vedúcej v smere zo SV na JZ, a tiež po miestnych komunikáciách. Diaľnica D1 Dubná skala – Turany a R3, ktoré boli dané do užívania v r. 2015, znížili aj dopravné intenzity najmä tranzitnej dopravy vedúcej obcou Sučany po štátnej ceste I/18. Presmerovaním časti premávky z pôvodnej cesty I/18 na D1, možno v okolí pôvodnej dopravnej tepny konštatovať zlepšenie faktorov pohody a života súvisiacich najmä s hlukovou záťažou obyvateľstva a kvalitou ovzdušia. Ochranu zastavaných území pred hlukovou záťažou z dopravy po novopostavených dopravných koridoroch zabezpečujú protihlukové steny.

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza v priemyselnej zóne, kde môžu byť zdrojmi hluku dopravná obsluha a niektoré technologické zariadenia.

**Radónové riziko**

Z celkového rádioaktívneho ožiarenia, ktoré voľne pôsobí na ľudskú populáciu, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón ($^{222}$Rn) a jeho dcérske produkty rozpadu (polónium, bizmut a olovo). Zdrojovými objektmi radónu sú horniny s obsahom rádia ($^{226}$Ra), ktorého rozpadom radón vzniká. Prísunovými cestami radónovej emanácie z väčších hĺbok na povrch sú dobre priepustné horniny a mladé zlomové systémy, najmä miesta ich križovania. Z výsledkov meraní objemovej aktivity radónu (OAR) v pôdnom vzduchu na 9 219 referenčných plochách (RP) radónového prieskumu v rámci SR boli zostavené mapy „Prognózy radónového rizika územia SR“. Mapy sú zostavené zo súboru relevantných podkladov a údajov financovaných z prostriedkov štátneho rozpočtu SR do roku 2008, archivovaných v geofyzikálnej databanke.

Pre oblasť územia výstavby navrhovanej zmeny činnosti boli podľa nameraných hodnôt v okolí interpolované hodnoty nízkeho radónového rizika.

## III.6.14 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Odrazom geologickej stavby je rôzne geochemické pozadie, ktoré môže mať rôzny vplyv (pozitívny alebo negatívny) na ľudské zdravie. Dôležitú úlohu zohráva tiež antropogénna kontaminácia geologického prostredia. Súčasné výskumy naznačujú, že ľudský organizmus reaguje na rozličné geologické podložie/geochemické pozadie rôzne. Najmä sedimentárne a karbonatické horniny sú zdrojom esenciálnych chemických prvkov, ktoré priaznivo vplývajú na zdravie ľudí. Na druhej strane, silikátové horniny (vulkanity, granitoidy a kryštalické bridlice) sa vyznačujú deficitnými obsahmi týchto pre ľudské zdravie potrebných chemických prvkov. Tieto skutočnosti môžu mať vplyv na to, že na území SR sa vyskytujú oblasti (okresy, obce, skupiny obcí), kde v porovnaní s priemerom Slovenska dokumentujeme výrazne nižšiu priemernú dĺžku života miestne žijúcich ľudí a kde pozorujeme zvýšenú úmrtnosť na rôzne ochorenia (30 – 60%), najmä kardiovaskulárne a onkologické. Vplyv prírodne podmieneného geologického prostredia a antropogénnej kontaminácie geologického prostredia na zdravotný stav obyvateľstva SR je predmetom výskumu a hodnotenia v rámci projektu „Vplyv geologickej zložky životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva Slovenskej republiky“ (Fajčíková, K., Cvečková, V., Rapant, S., Dietzová, Z., Sedláková, D., Stehlíková, B., 2016, ŠGÚDŠ).

Prostredníctvom výpočtov umelých neurónových sietí za účelom charakterizovania vzájomného vzťahu medzi environmentálnymi indikátormi v podzemných vodách/pôdach a zdravotnými indikátormi bolo definované: poradie vplyvu environmentálnych indikátorov na jednotlivé zdravotné indikátory, limitné a optimálne obsahy 10-tich najvplyvnejších environmentálnych indikátorov vo vzťahu k hodnoteným zdravotným indikátorom. Na základe výsledkov výpočtov umelých neurónových sietí boli ako najvplyvnejšie vo vzťahu k hodnoteným zdravotným indikátorom identifikované Ca a Mg v podzemných vodách a „tvrdosť" vody (Ca+Mg). Ostatné hodnotené environmentálne indikátory nadobúdajú oveľa menší vplyv na ľudské zdravie. Z hodnotených environmentálnych indikátorov pre Sučany:

- Pre podzemnú vodu bolo stanovené stredné znečistenie – v ukazovateľoch Mn, Al.
- Pre pôdu bolo stanovené veľmi vysoké znečistenie – v ukazovateli Co, Cr.

Zdravotná regionalizácia bola spracovaná na základe 39-tich negatívnych zdravotných indikátoroch. Z toho bola určená úroveň zdravotného stavu ako veľmi dobrá, dobrá, priemerná, zhoršená, nepriaznivá.

Zdravotný stav obyvateľstva obce Sučany je hodnotený ako priemerný.

*Tabuľka 20: Hodnotené zdravotné indikátory v dotknutej obci*

| **Obec** | **Zdravotné indikátory prekračujúce priemerné hodnoty SR 10 – 50%** | **Zdravotné indikátory prekračujúce priemerné hodnoty SR > 50%** | **Zdravotný stav** |
|---|---|---|---|
| **Sučany** | PYLL100, ReC, ReC15-26, ReC18-20, ReC30-39, ReC00-D48, ReJ, SMRJ, PYLLC15-26, PYLCC30-39, PYLLJ | ReC50, ReE, SMRE | priemerný |

*Vysvetlivky:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Relatívna úmrtnosť na vybranú príčinu úmrtia* | *ReC – zhubné nádory*<br>*ReC15-26 – zhubné nádory tráviaceho systému*<br>*ReC18-20 – zhubné nádory hrubého čreva a konečníka*<br>*ReC30-39 – zhubné nádory dýchacieho systému*<br>*ReC00-D48 – nádory (zhubné a nezhubné) spolu*<br>*ReC50 – zhubné nádory prsníka*<br>*ReE – žľazy s vnútorným vylučovaním, metabolické poruchy*<br>*ReJ – dýchacia sústava* | *Štandar-dizovaná úmrtnosť na vybranú príčinu úmrtia* | *SMRJ – charoby dýchacej sústavy*<br>*SMRE - choroby žliaz s vnútorným vylučovaním*<br>*PYLLJ – choroby dýchacej sústavy*<br>*PYLLC15-26 - zhubné nádory tráviacej sústavy*<br>*YLCC30-39 –zhubné nádory dýchacej sústavy* |
| | | *Potenciál-ne roky strateného života* | *PYLL100 – potenciálne roky strateného života* |

# IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

## IV.1 VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

### IV.1.1 Vplyvy horninové prostredie

Počas výstavby zmeny činnosti budú vplyvy na horninové prostredie súvisieť najmä so zemnými prácami a zakladaním objektov.

Územie výstavby je stabilné, nie je postihnuté žiadnymi svahovými deformáciami. Zastúpený je tu rajón kvartérnych sedimentov, rajón pleistocénnych riečnych terás (Ft), hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke cca 4 m p.t.

Zmena činnosti zahŕňa výstavbu spevnenej výrobnej plochy pre zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním so záchytnou nádržou, spevnených plôch pre umiestnenie hygienizačných CSC kontajnerov, drviča, technológie ČOV, pokládku podzemných vedení inžinierskych sietí. Výstavba spevnených plôch si vyžiada odstránenie povrchovej vrstvy zemín. Základová škára musí byť dostatočne hlboká a to z hľadiska únosnosti zeminy a nezamŕzajúcej hĺbky. Nasleduje navezenie a zhutnenie podkladových vrstiev a vybudovanie betónových konštrukcií. Detailné riešenie spevnených plôch a ich odvodnenia bude súčasťou projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie.

Potenciálne nepriaznivé vplyvy na horninové prostredie pri zemných prácach sú stabilita stien zárezov, násypov, stien a dna výkopov rôznych hlbších výkopov. V normálnych klimatických podmienkach a pri zachovaní prirodzenej vlhkosti sa steny výkopov v jemnozrnných zeminách krátkodobo udržia vo zvislej polohe, ale po náhlom a výdatnom prevlhčení zrážkovými vodami a po odstránení vegetačného krytu sa steny zosúvajú. Pre elimináciu predpokladaných nepriaznivých vplyvov je nevyhnutné dodržať navrhnutý technologický postup s dôrazom na hĺbky, sklony svahov výkopov, závislosti na čase za ktorý zostane výkop otvorený, s dôrazom na úpravu podložia a pod. Prebytočné zeminy z výkopov sa môžu použiť na terénne úpravy v rámci areálu výstavby, resp. sa s nimi bude nakladať v zmysle zákona o odpadoch.

K odkrytiu hladiny podzemnej vody môže dôjsť v prípade budovania záchytnej nádrže. Prípadná podzemná, resp. dažďová voda z výkopov bude odčerpaná na okolitý terén.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe, možno odstrániť v súlade s predpismi odpadového hospodárstva.

*Vplyvy výstavby navrhovanej zmeny na horninové prostredie hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, krátkodobé, ktoré zaniknú ukončením stavebných prác.*

Vplyvy na horninové prostredie počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti súvisia s potenciálnym ovplyvnením jeho kvality. Plochy, na ktorých sa bude počas prevádzky zaobchádzať so znečisťujúcimi látkami, budú vybudované tak, aby sa v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia budú minimalizovať možnosť kontaminácie horninového prostredia. Výrobná plocha na zhodnocovanie odpadov kompostovaním bude spevnená s požadovaným zložením izolačných vrstiev. Zrážková a výluhová voda bude z nej odvádzaná do záchytnej nádrže. Časť zachytenej vody sa využije ako technologická voda v procese kompostovania na udržiavanie vlhkosti základok. Prebytočná výluhová voda bude zneškodnená v zariadeniach oprávnených pre nakladanie s ňou. Rovnako zabezpečený bude aj príjmový a zmiešavací box, kde sa budú dočasne zhromažďovať a drviť kuchynské BRKO. Prípadný výluh z kuchynských BRKO bude zneškodnený v hygienizačnom CSC kontajnery. Skladovanie a manipulácia so znečisťujúcimi látkami používaných pri čistení výluhovej vody bude v uzavretom objekte alebo v ISO kontajneroch, ktoré sú stabilné, nepriepustné, zabezpečené proti havarijným únikom znečisťujúcich látok. Prečistenie výluhovej vody z existujúcej výrobnej plochy, na ktorej prebieha biodegradácia nebezpečných odpadov, eliminuje jej nebezpečné vlastnosti, čím sa zníži riziko ovplyvnenia kvality podzemných vôd.

Mobilné štiepkovacie zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov, v prípade jeho umiestnenia v rôznych miestach vzniku odpadov, bude vybavené pomôckami pre odstraňovanie havarijných únikov jeho prevádzkových náplní (ktoré sú v zmysle vodného zákona znečisťujúcimi látkami). V manuály obsluhy bude popísaný spôsob dopĺňania pohonných látok, spôsob odstraňovania prípadných havarijných únikov znečisťujúcich látok.

*Výstavbou navrhovanej zmeny činnosti sa nezmení miera existujúcich potenciálnych vplyvov na kvalitu horninového prostredia. Návrh zmeny činnosti zahŕňa všetky dostupné opatrenia pre elimináciu havarijného úniku znečisťujúcich látok. V dôsledku navrhnutých technických a technologických opatrení je nepravdepodobný mimoriadny únik znečisťujúcich látok, ktorý by kontaminoval pôdy, horninové prostredie a podzemné vody. Vplyvy zmeny a existujúcej prevádzky na horninové prostredie hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, dlhodobé.*

## IV.1.2 Vplyvy na pôdu

Nová výrobná plocha pre kompostovanie odpadov, technológie štiepkovača, hygienizátora, mobilného štiepkovacieho zariadenia a technológie ČOV, a ich obslužné skladovacie plochy, ktoré sú predmetom predkladanej zmeny, budú umiestnené v areáli „Zariadenia na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany". Pozemky tohto areálu sú v katastri vedené ako ostatné plochy a zastavané plochy a nádvoria. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Zmena činnosti nemá nároky na záber iných území. Navrhovaná zmena činnosti si nevyžaduje záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy. Výstavbou navrhovanej zmeny činnosti sa zväčší podiel zastavaných území v priemyselnom areáli.

Pre potreby posúdenia mobilného štiepkovacieho zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov podľa zákona č. 24/2006 Z.z. bola zvolená prvá lokalita jeho umiestnenia areál „Zariadenia na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany". Navrhované mobilné štiepkovacie zariadenie môže vykonávať úpravu odpadov aj v rôznych miestach vzniku odpadov, t.z. na území celej SR (prevažne ZA kraj), v závislosti od požiadaviek trhu. Toto umiestnenie bude dočasné v dĺžke trvania, ktorá závisí od množstva ostatných odpadov určených na úpravu. Vždy bude dodržaná podmienka, že ani na jednom mieste výkonu svojej činnosti nebude prevádzkované dlhšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov.

*Výstavbou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k záberu nových plôch, v rámci územia narastie zastavanosť.*

Vplyvy na pôdy počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti súvisia s potenciálnym ovplyvnením ich kvality. Toto riziko je eliminované opatreniami popísanými v kapitole IV.1.1 Vplyvy horninové prostredie. Rýchle a účinné odstránenie havarijného úniku znečisťujúcich látok zabráni rozširovaniu sa znečistenia a prípadnej kontaminácii pôd a horninového prostredia. Prevenciou havarijného úniku znečisťujúcich látok je dodržiavanie pracovných postupov, pravidelná kontrola technického stavu zariadení, technológií.

Biodegradácia a kompostovanie odpadov významným spôsobom prispievajú k predchádzaniu ukladania odpadov na skládky. Stabilizovaný finálny produkt kompostovania má široké uplatnenie pri zlepšovaní pôdnej štruktúry, poskytuje rastlinám živiny a uľahčuje obnovu rastlinného krytu narušenej alebo erodovanej pôdy. *Vplyvy prevádzky navrhovanej zmeny na pôdy hodnotíme ako pozitívne, regionálne, dlhodobé.*

## IV.1.3 Vplyvy na vodné pomery

Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza cca 2,5 km južne pod korytom Váhu. Približne 900 m južne pod územím výstavby zmeny činnosti preteká v smere z JV na SZ Bôrovský potok, ktorý je prítokom Sklabinského potoka (prítok rieky Turiec). Severne nad územím výstavby navrhovanej zmeny činnosti (cca 100 m) sa nachádza vodná plocha po ťažbe štrkopieskov - štrkovisko „Dúbravy".

*Existujúca prevádzka ani zmena činnosti nie je spojená s ovplyvnením hydromorfologických pomerov, s ovplyvnením režimu povrchových tokov, s ovplyvnením kvality povrchových tokov.*

Výstavba objektov navrhovanej zmeny bude mať minimálny vplyv na podzemné vody (kvartérne fluviálne štrkové náplavy rieky Váh). K odkrytiu hladiny podzemnej vody môže dôjsť v prípade budovania záchytnej

nádrže. Prípadná podzemná, resp. dažďová voda z výkopov bude odčerpaná na okolitý terén. Vzhľadom na charakter objektov sa nepredpokladá, že ich realizáciou dôjde k ovplyvneniu prúdenia podzemných vôd. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia a podzemných vôd počas výstavby eliminované. Ku kontaminácii podzemných vôd uniknutými znečisťujúcimi látkami by mohlo dôjsť v tom prípade, ak by havarijný únik nebol dostatočne rýchlo odstránený z povrchu. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe možno odstrániť v súlade s predpismi odpadového hospodárstva.

*Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť horninové prostredie a následne podzemné vody počas výstavby možno hodnotiť ako lokálne, dočasné a nevýznamné.*

Počas prevádzky

Výstavbou spevnených plôch s ich odvodnením dôjde k zníženiu infiltrácie dažďovej vody do podzemných vôd. Tento vplyv však hodnotíme ako nevýznamný bez dosahu ovplyvniť kvalitatívny stav dotknutého útvaru podzemných vôd.

Navrhovanou zmenou činnosti sa zvýši spotreba úžitkovej vody. Potreba vody bude pokrytá predovšetkým odberom podzemnej vody z existujúcej studne. V súčasnosti sa zo studne odoberá cca 25% z povoleného množstva. Z útvaru podzemnej vody bude odoberané také množstvo podzemnej vody, ktoré možno odoberať z daného zvodneného systému po celý využívaný čas exploatácie za prijateľných ekologických, technických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odoberanej vody.

Vplyvy na podzemné vody počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti súvisia s potenciálnym ovplyvnením ich kvality. Toto riziko je eliminované opatreniami popísanými v kapitole IV.1.1 Vplyvy na horninové prostredie. Rýchle a účinné odstránenie havarijného úniku znečisťujúcich látok zabráni rozširovaniu sa znečistenia a prípadnej kontaminácii pôd a horninového prostredia. Ku kontaminácii podzemných vôd uniknutými znečisťujúcimi látkami by mohlo dôjsť v tom prípade, ak by havarijný únik nebol dostatočne rýchlo odstránený z povrchu. Prevenciou havarijného úniku znečisťujúcich látok je dodržiavanie pracovných postupov, pravidelná kontrola technického stavu zariadení, technológií. Prečistenie výluhovej vody z existujúcej výrobnej plochy, na ktorej prebieha biodegradácia nebezpečných odpadov, v navrhovanej ČOV, eliminuje jej nebezpečné vlastnosti, čím sa zníži riziko ovplyvnenia kvality podzemných vôd.

Vrámci existujúceho areálu je vybudovaný monitorovací systém podzemnej vody tvorený 4 monitorovacími vrtmi, ktorý slúži pre overovanie vplyvu prevádzkovaného zariadenia pre nakladanie s odpadmi, na kvalitu podzemných vôd. Týmto monitorovacím systémom bude možné sledovať aj potenciálne vplyvy navrhovaných zariadení na kvalitu podzemných vôd.

Prevádzka mobilného zariadenia - drviča na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu nebude produkovať odpadové vody, ktoré by mohli kvantitatívne a kvalitatívne ovplyvniť povrchové a podzemné vody. Jeho prevádzka si môže vyžiadať zabezpečenie úžitkovej vody, v prípade štiepkovania suchého odpadu, na jeho zvlhčenie pre elimináciu prašnosti v objeme desiatok $m^3$. Táto spotreba nebude mať potenciál ovplyvniť množstvo prírodných vôd.

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na kvalitu a kvantitu vodárenských zdrojov ani prírodných liečivých zdrojov vôd.

*Výstavbou navrhovanej zmeny činnosti sa nezmení miera existujúcich potenciálnych vplyvov na kvalitu podzemných vôd. Návrh zmeny činnosti zahŕňa všetky dostupné opatrenia pre elimináciu havarijného úniku znečisťujúcich látok. V dôsledku navrhnutých technických a technologických opatrení je nepravdepodobný mimoriadny únik znečisťujúcich látok, ktorý by kontaminoval pôdy, horninové prostredie a podzemné vody. Vplyvy zmeny a existujúcej prevádzky na podzemné prostredie hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, dlhodobé..*

## IV.1.4 Vplyvy na klimatické pomery

Zmena činnosti zahŕňa výstavbu spevnenej výrobnej plochy pre zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním so záchytnou nádržou, spevnených plôch pre umiestnenie hygienizačných CSC kontajnerov, drviča, technológie ČOV. Ich výstavbou sa pomer zastavaných plôch areálu zvýši o cca 50%. Charakter navrhovaných technológií (nakladanie s odpadmi, znečisťujúcimi látkami), si však vyžaduje umiestniť ich na spevnených plochách s regulovaným odvodom dažďových vôd, aby sa predišlo kontaminácii horninového prostredia, podzemných vôd. Výstavbou spevnených plôch s ich odvodnením dôjde k zníženiu množstva infiltrovaných dažďových vôd do podzemných vôd, vznikne podklad absorbujúci viac tepla. Nakoľko procesy nakladania s odpadom si vyžadujú pravidelne zavlažovať kompostovacie a biodegradačné základky neočakávame výraznejší pokles vodných pár v ovzduší v rámci areálu.

*V dôsledku realizácie zmeny neočakávame významnejšiu zmenu vo vplyvoch na klimatické pomery oproti terajšiemu stavu. Realizáciou zmeny činnosti nebude ovplyvnená makroklíma, predpokladajú sa zanedbateľné vplyvy na miestnu klímu v okolí areálu navrhovanej zmeny. Vplyvy zmeny a existujúcej prevádzky na klimatické pomery hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, dlhodobé.*

## IV.1.5 Vplyv na ovzdušie

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti možno očakávať ovplyvnenie kvality ovzdušia na lokálnej úrovni. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov) a stavebné mechanizmy (realizácia výkopov, terénnych úprav). Nakoľko sa však nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce, nepredpokladá sa dlhodobé negatívne pôsobenie na životné prostredie a obyvateľstvo. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác. Dobudovanie zariadenia bude prebiehať etapovite. Intenzita staveniskovej dopravy počas výstavby nebude predstavovať významnú zmenu z hľadiska existujúceho zaťaženia emisiami z dopravy. Pri dodržaní technických a organizačných opatrení na ochranu ovzdušia prašnosť zo stavebných prác bude na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu.

V prevádzkovanom zariadení na nakladanie s odpadmi sú a budú zdrojmi znečisťovania ovzdušia najmä:

- Prevádzkované výroby kompostovania a biodegradácie odpadov technológiou ROPSTOP SB.

Emisie znečisťujúcich látok z kompostovania a biodegradácie odpadov na voľnej ploche majú charakter fugitívnych emisií.

*Biodegradácia nebezpečných odpadov* (otvorená plocha) je v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších (ďalej len „zákon o ovzduší“) a vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška č. 410/2012 Z.z.“) malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Biodegradáciou technológiou ROPSTOP SB sa zneškodňujú resp. zhodnocujú odpady znečistené látkami ropného pôvodu a im podobnými látkami. Biodegradácia znamená rozklad pomocou mikroorganizmov na základné zložky – oxid uhličitý, minerálne látky a vodu a mikroorganizmus tak pre seba získa energiu pre život. Môže prebiehať aeróbne (s kyslíkom) alebo anaeróbne (bez kyslíka). Medzi znečisťujúce látky uvoľňované do ovzdušia patria najmä prchavé uhľovodíky, ale aj metán, oxid uhličitý, oxid dusný, amoniak...

*Po dobudovaní novej výrobnej plochy pre proces kompostovania, ktorá je predmetom predkladanej zmeny, bude celá pôvodná výrobná plocha slúžiť na biodegradáciu nebezpečných odpadov. Navrhovanou zmenou činnosti sa nezmenia druhy odpadov spracovávaných biodegradáciou technológiou ROPSTOP SB a nedôjde ani k zmenám vo vykonávaných činnostiach a množstvách spracovávaných odpadov. Biodegradácia odpadov technológiou ROPSTOP SB je vykonávaná dlhodobo podľa predpísanej – overenej receptúry, priebeh procesu je priebežne kontrolovaný (meraním teploty, overovaním obsahu parametrov). Neočakávame zmenu v emisiách znečisťujúcich látok uvoľňovaných do ovzdušia procesom biodegradácie oproti terajšiemu stavu.*

*Kompostáreň* (otvorená plocha) je v zmysle zákona ovzduší a vyhlášky č. 410/2012 Z.z. stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, kategorizovaný ako „5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá, 5.4 Zariadenia na výrobu kompostu s projektovaným výkonom spracovaného odpadu v t/hod ≥0,75“. Hodinový výkon spracovávaného odpadu v kompostárni „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ je cca 5,2 t/hod. Prírodné podmienky v našich zemepisných šírkach umožňujú kompostovanie v základkach do dobu cca 8 mesiacov.

Premena organických látok pri kompostovaní prebieha aeróbnym a anaeróbnym procesom. Pri dozrievaní kompostu je kvôli tvorbe kvalitného humusu vhodné striedanie aeróbnych a anaeróbnych fáz. Kompostovaný materiál je ukladaný do základok predpísaných parametrov.

Dôležitý je aeróbny proces, pri ktorom prebehne intenzívna humifikácia, oxidácia odbúrateľných organických látok za vzniku tepla, ktoré zlikviduje nežiadúce mikroorganizmy, škodcov.. Aeróbne prostredie je zaisťované intervalovým prekopávaním kompostovaného materiálu, optimálnym pomerom C : N (30 - 35 : 1) vytváraným vhodnou skladbou kompostovaných materiálov a optimálnou vlhkosťou. Pri aeróbnom priebehu procesov sú živiny (proteíny a ich aminokyseliny, lipidy a sacharidy) relatívne ľahko prístupné mikroorganizmom a kompostovaný materiál sa môže rýchlo odbúrať. To sa deje počas uvoľňovania energie (vo forme tepla) a vedie cez rôzne medzistupne ku konečným produktom – $CO_2$ a vode.

Okrem aeróbneho rozkladu organických látok v základkach prebiehajú aj procesy anaeróbneho rozkladu a to kvasenie a hnitie, pri ktorých sa tvoria zapáchajúce plyny. Do ovzdušia sa pri anaeróbnom rozklade môžu uvoľňovať zapáchajúce plyny - najmä amoniak, sulfán, metán, sírouhlík, merkaptány, aldehydy, estery... Zvýšené emisie zapáchajúcich plynov poukazujú na nesprávny priebeh procesu kompostovania, kedy prevláda anaeróbny rozklad. Vyššou emisiou pachových látok sa vyznačujú kompostované materiály s nízkym obsahom uhlíka, nedostatočnou výmenou plynov, s nízkou pórovitosťou a prevlhčené komposty.

*Emisie znečisťujúcich látok z kompostovania sú relatívne malé, zápach je postrehnuteľný v najbližšom okolí kompostárne. Emisie $NH_3$ v roku 2020 boli na úrovni 0,24 t/rok. Skúsenosti s prevádzkovaním kompostární na základkach je, že nespôsobujú obťažujúce zápachy na vzdialenosti väčšie ako cca 100 m. Najväčšie emisie pachových látok bývajú pri prvom prekopávaní základok, s každým ďalším prekopávaním emisie týchto látok znateľne klesajú (https://biom.cz/cz/odborne-clanky/pachove-latky-v-ovzdusi-z-pohledu-provozovani-kompostarny).*

*Realizáciou zmeny činnosti dôjde k presunu povoleného procesu zhodnocovania odpadov kompostovaním na novú plochu, tým dôjde k zmene polohy zdroja emisií znečisťujúcich látok. Okrem už v súčasnosti spracovávaných odpadov sa kompostovaním budú zhodnocovať aj kuchynské BRKO, ktoré budú podrvené a prebehnú procesom hygienizácie v navrhovaných zariadeniach. Množstvo odpadov spracovávaných kompostovaním sa nezmení, maximálna spracovateľská kapacita zostane 30 000 t/rok. Kompostovanie je v prevádzke vykonávané dlhodobo podľa predpísanej – overenej receptúry, priebeh procesu je priebežne kontrolovaný (meraním teploty, overovaním obsahu parametrov). Neočakávame významnejšiu zmenu v emisiách znečisťujúcich látok uvoľňovaných do ovzdušia procesom kompostovania oproti terajšiemu stavu.*

- Neupravené biologicky rozložiteľné odpady, ktoré nie sú hneď zapracované do kompostovacích základok, sú do doby ich zapracovania prekrývané, aby sa eliminovalo šírenie zápachu do okolia.
- Zámerom navrhovateľa je dobudovať existujúce zariadenie zhodnocovania odpadov kompostovaním, aby v ňom mohli byť spracovávané aj kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady. BRKO je navrhované upravovať v drviči a 2 ks CSC kontajnerov na ich hygienizáciu. Nakoľko kuchynské BRKO podliehajú hnilobným a kvasným procesom, pre dočasné zhromažďovanie a manipuláciu s nimi bude slúžiť príjmový a zmiešavací box, ktorý eliminuje šírenie sa zápachu do širšieho okolia. Dôležitou funkciou hygienizačných jednotiek je nielen zabezpečiť legislatívne požiadavky na zhodnocovanie kuchynského BRKO, ale aj eliminovať zápachové emisie. Jednotky budú vybavené automatizovaným ventilačným systémom a membránou zabraňujúcou úniku zápachových emisií do okolitého prostredia. *Emisie znečisťujúcich látok z úpravy kuchynských BRKO budú nízke, zápach bude postrehnuteľný v najbližšom okolí technológie.*

- Strojno-technické vybavenie a manipulačná technika (čelný nakladač, vibračné sito na preosievanie kompostu) vykonávajúce manipuláciu s odpadom. Nákladné automobily, ktorými sú do zariadenia privážané odpady na spracovanie, nákladné automobily, ktorými sú odvážané produkty procesu biodegradácie, vzniknuté odpady, odpadové vody.

Spaľovacie motory strojnej (manipulačnej) techniky, nákladných automobilov sú zdrojom emisií predovšetkým NOx, TZL, CO, TOC a $SO_2$.

Zväčšením plôch pre nakladanie s odpadmi biodegradáciou a kompostovaním sa zväčší plocha, na ktorej sa bude vykonávať manipulácia s odpadom strojnou technikou (tvorba základok, ich otáčanie, prevzdušňovanie). *V dôsledku tejto zmeny očakávame mierny nárast emisií znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia zo spaľovacích motorov strojno-technických zariadení, ktorými sa zabezpečuje manipulácia s odpadmi, oproti terajšiemu stavu. Predkladanou zmenou činnosti však nedôjde k navýšeniu spracovateľských kapacít, dôjde k rozšíreniu druhovej skladby spracovávaných odpadov (kuchynské BRKO). Navrhovateľ v prevádzke priebežne inovuje strojno-technické zariadenia za modernejšie, ktoré majú nižšie hodnoty znečisťujúcich látok vo výfukových exhalátoch.*

Predkladaná zmena týkajúca sa dobudovania zariadenia na biodegradáciu odpadov môže spôsobiť mierne zvýšenie intenzity dopravy v súvislosti s rozšírením druhovej skladby spracovávaných odpadov a v súvislosti s prevádzkou zberu odpadov (ktorá už bola predmetom posudzovania). *Nakoľko sa neplánuje zvýšenie spracovateľských kapacít, dôjde iba k miernemu nárastu intenzity dopravy a teda príspevku emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia.*

*Postupne dochádza k znižovaniu škodlivín vo výfukových plynoch spaľovacích motorov v dôsledku platnosti medzinárodných emisných noriem EURO, ktoré sú výrobcovia dopravných prostriedkov povinní dodržiavať.*

- Zdrojom emisií znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia bude spaľovací motor mobilného zariadenia – štiepkovača, ktorým je navrhované dovybaviť existujúcu prevádzku nakladania s odpadom. *Pôjde o novú technológiu, jej spaľovací motor nebude významným zdrojom emisií znečisťujúcich látok. Výrobcovia sú povinní dodržiavať medzinárodné emisné normy EURO, ktoré regulujú emisie znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov. V prípade štiepkovania suchých drevných odpadov sa eliminácií prašnosti zabezpečí ich kropením.*

Zdrojom tepla v administratívnej budove je plynový kotol spaľujúci skvapalnený zemný plyn, ktorý je malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Pri spaľovaní zemného plynu nevznikajú oxidy síry a zanedbateľné sú aj emisie oxidu uhoľnatého (CO) a uhľovodíkov v spalinách. Konštrukčnými úpravami horákov a spaľovacích komôr sa podarilo výrobcom plynových spotrebičov znížiť emisie oxidov dusíka (NOx) až na 10% pôvodných hodnôt. Pri spaľovaní zemného plynu vzniká aj najnižší podiel oxidu uhličitého (skleníkový plyn – $CO_2$) zo všetkých fosílnych palív.

*Realizácia navrhovanej zmeny nespôsobí výraznejšie zvýšenie emisií znečisťujúcich látok oproti terajšej úrovni. V súvislosti s navrhovanou zmenou činnosti môžeme konštatovať, že aktivity, ktoré ovplyvnili emisnú situáciu dotknutého územia sú už v území realizované. Okolité územie je územím výroby, funkcia bývania nie je v tejto oblasti zastúpená. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019), areál v ktorom sú navrhované zmeny, predstavuje plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom. Vplyvy navrhovanej zmeny na ovzdušie hodnotíme ako mierne negatívne, dlhodobé.*

## IV.1.6 Vplyv na vegetáciu a živočíchov

Samotné územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti a jeho bezprostredné okolie sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívanej krajine. Areál EBA, s.r.o. Sučany predstavuje plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie (Konfálová, K. a kol., 2019). Nová výrobná plocha pre kompostovanie odpadov, technológie štiepkovača, hygienizátora, mobilného štiepkovacieho zariadenia a technológie ČOV, a ich obslužné skladovacie plochy, ktoré sú predmetom predkladanej zmeny, budú umiestnené v existujúcom areáli na toho času nespevnených plochách. Nespevnené plochy sú zhutnené, vzhľadom k vykonávanej činnosti majú vysokú koncentráciu živín a sú porastené ruderálnou vegetáciou. V území výstavby navrhovanej zmeny

činnosti sa chránené resp. ohrozené druhy rastlín nenachádzajú. Nenachádzajú sa tu ani prioritné biotopy, biotopy európskeho významu ani národného významu. Charakter vegetácie tohto areálu, prítomnosť významných bariér (oplotenie areálu, koridory dopravných stavieb, zastavanosť územia, nadzemné elektrické vedenia), neposkytuje priaznivé podmienky pre pobyt vyšších stavovcov. V susedstve areálu EBA, s.r.o. Sučany sa nachádza transformovňa, z ktorej do okolitej krajiny vystupuje spleť nadzemných elektrických vedení. Ako biotop je toto územie vhodné najmä pre živočíšne druhy adaptované na urbanizované prostredie, napr. drobné cicavce, plazy, vtáky.

*Obrázok 23: Z východnej strany areál EBA, s.r.o., SUČANY susedí s transformovňou, z ktorej do okolitej krajiny vystupuje spleť nadzemných elektrických vedení (foto: marec 2021)*



Priamym negatívnym vplyvom výstavby navrhovanej zmeny činnosti bude odstránenie ruderálnych nitrofilných spoločenstiev a aj odstránenie vrstvy pôdneho a povrchovej vrstvy horninového prostredia, čo bude mať za následok, že niektoré živočíchy viazané na toto prostredie (niektoré bezstavovce, plazy a drobné zemné cicavce) budú dočasne, na obdobie výstavby, z územia výstavby vytlačené. Po ukončení výstavby však dôjde k obnove trávnych spoločenstiev a do územia sa vrátia na ne viazané živočíšne druhy adaptované na urbanizované prostredie. Výstavba navrhovanej zmeny činnosti si nevyžaduje odstránenie drevín. Stavebné práce, vzhľadom na svoj rozsah, nebudú zdrojom negatívnych vplyvov (najmä hlučnosti), ktoré by mali potenciál ovplyvniť zoocenózy v okolí. *Vplyvy navrhovanej zmeny na vegetáciu a živočíchov hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, dočasné, vratné.*

*Počas prevádzky*

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti bude bez významnejších vplyvov na vegetáciu. Nakoľko v oblasti priemyselnej zóny, kde sa nachádza areál EBA, s.r.o. Sučany, bolo zaznamenané šírenie inváznej zlatobyle kanadskej *(Solidago canadensis)* (Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina), navrhovateľ zabezpečí v rámci jeho pozemkov opatrenia pre jej pravidelné odstraňovanie.

Predkladaná zmena týkajúca sa dobudovania zariadenia na biodegradáciu odpadov môže spôsobiť mierne zvýšenie intenzity dopravy a manipulácie s odpadmi strojnou technikou v súvislosti s rozšírením druhovej skladby spracovávaných odpadov a v súvislosti s prevádzkou zberu odpadov (ktorá už bola predmetom posudzovania). Nakoľko sa neplánuje zvýšenie spracovateľských kapacít, dôjde iba k miernej zmene intenzity dopravy, manipulačných výkonov strojnou technikou a tým iba k miernemu zvýšeniu intenzity negatívnych vplyvov, ktorými sú hlučnosť, emisie znečisťujúcich látok, vibrácie.... , ktoré môžu mať rušivý vplyv na zoocenózy nachádzajúce sa v okolí. Miera narušenia prostredníctvom týchto vplyvov zatiaľ nepresiahla únosnú mieru, čoho dôkazom je aj výskyt rôznych druhov avifauny v okolí, čo dokumentujú zápisy napr. aj v databáze http://aves.vtaky.sk.

Areál zariadenia na nakladanie s odpadmi je oplotený, aby sa eliminovalo roznášanie odpadov zverou.

Navrhované mobilné štiepkovacie zariadenie, ak bude vykonávať úpravu odpadov v rôznych miestach vzniku odpadov, t.z. na území celej SR (prevažne ZA kraj), bude prednostne umiestňované v rámci zabratých pozemkov. Rušivý vplyv na faunu v mieste jeho umiestnenia, ktorý sa môže prejaviť do vzdialenosti max. 100 m bude dočasný. Mobilné zariadenie nebude na jednom mieste prevádzkované dlhšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov.

*V súvislosti s navrhovanou zmenou činnosti môžeme konštatovať, že aktivity, ktoré najvýraznejšie ovplyvnili faunu a flóru už boli alebo sú v území realizované. Dobudovaním zariadenia na nakladanie s odpadmi miera identifikovaných vplyvov na faunu a flóru, prvky ÚSES situovaných v okolí (GL Severná stráň cca 500 m južne, GL štrkovisko „Dúbravy" cca 100 m severne) zostane oproti súčasnosti takmer nezmenená.*

## IV.1.7 Iné vplyvy

*Dobudovanie existujúceho zariadenia pre spracovanie odpadov kompostovaním, aby v ňom mohli byť spracovávané aj kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady, napĺňa štandardy vyplývajúce z legislatívy.* Podľa zákona o odpadoch č. 79/2015 Z.z. od januára 2021 je povinný triedený zber kuchynského odpadu pre časť obcí, od roku 2023 budú zrušené výnimky v triedení a bude povinné kompostovanie biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu. Nariadením Európskeho parlamentu a Rady č. 1069/2009 je stanovené, že biologicky rozložiteľný kuchynský odpad, ktorý bude surovinou na výrobu kompostu, sa musí podrviť na max. veľkosť 12 mm a hygienizovať pôsobením teploty min. 70ºC dostatočne dlhý čas (min. 60 min.) pre odstránenie alebo výraznú redukciu patogénnych mikroorganizmov.

*Navrhovaná zmena činnosti prispeje k plneniu cieľov Programu odpadového hospodárstva SR.*

*Drvič, hygienizátor kuchynských BRKO a drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu budú slúžiť na úpravu odpadov, ktoré budú následne spracovávané už povoleným procesmi v existujúcom a povolenom zariadení na nakladanie s odpadmi.*

*Prečistenie výluhovej vody z existujúcej výrobnej plochy, na ktorej prebieha biodegradácia nebezpečných odpadov, v navrhovanej ČOV, eliminuje jej nebezpečné vlastnosti, čím sa zníži riziko ovplyvnenia kvality podzemných vôd, zníži sa množstvo produkovaných nebezpečných odpadov a znížia sa vplyvy súvisiace s ich dopravou do oprávneného zariadenia, ktoré je vzdialené desiatky kilometrov. Výluhovú vodu prečistenú v navrhovanej ČOV je možné zneškodniť v najbližšej MB ČOV*

*Za významné pozitívne vplyvy považujeme: plnenie cieľov odpadového hospodárstva, zníženie kapacitného zaťaženia existujúcich skládok odpadov, zvýšenie miery zhodnocovania odpadov. Navrhovanou zmenou dôjde k skvalitneniu procesov nakladania s odpadmi v existujúcom zariadení pre nakladanie s ním.*

## IV.2 VPLYVY NA ŠTRUKTÚRU A SCENÉRIU KRAJINY

Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019), areál v ktorom je navrhovaná zmena činnosti, predstavuje plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Rozvojové plány (ÚPN) neuvažujú so zmenou využívania územia ani v budúcnosti. Predmetom zmeny je doplnenie technológií a infraštruktúry existujúceho zariadenia na nakladanie s odpadom. *Navrhovaná zmena činnosti rešpektuje funkčné využitie územia.*

Scenéria dotknutej krajiny bola zmenená už výstavbou areálu na nakladanie s odpadom. Areál EBA, s.r.o., Sučany, je súčasťou priemyselnej zóny medzi Martinom a Sučanmi, kde sa nachádzajú priemyselné objekty, plochy, prvky cestnej, železničnej infraštruktúry, v okolí sú poľnohospodársky využívané plochy. V dotknutom území sa nachádza transformovňa 400/220/110 kV, z ktorej vychádza spleť nadzemných elektro vedení. Z hľadiska vnímania scenérie krajiny, realizáciou navrhovanej zmeny pribudnú nové spevnené plochy, objekty. Tieto zmeny však nebudú výrazné, nakoľko sa bude jednať o jednoduché prízemné objekty.

*V súvislosti s navrhovanou zmenou činnosti môžeme konštatovať, že aktivity, ktoré najvýraznejšie ovplyvnili štruktúru a scenériu krajiny dotknutého územia, už boli alebo sú v území realizované. Dobudovaním areálu na nakladanie s odpadom sa síce zvýši zastavanosť, ale miera identifikovaných vplyvov zostane oproti súčasnosti takmer nezmenená.*

## IV.3 VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Prevádzka „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“, v ktorom je navrhovaná predkladaná zmena, sa nachádza v JZ časti katastrálneho územia obce Sučany, mimo zastavaného územia. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ“– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Okolité územie je územím výroby, funkcia bývania nie je v tejto oblasti zastúpená. Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom.

*Obrázok 24: Výrobná hala v susedstve areálu EBA, s.r.o., SUČANY (foto: marec 2021)*




Stavebné práce na výstavbe zmeny činnosti môžu mať na obyvateľstvo vplyvy v dôsledku:

- *narušenia pohody a kvality života*

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti bude stavebná činnosť a doprava zdrojom emisií hluku, vibrácií a emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia (najmä prašnosti). Dočasné výkopy, navážky stavebného materiálu budú fugitívnymi zdrojmi prašnosti. Množstvo emisií bude závislé od frekvencie dopravy, počtu, druhu a technického stavu automobilov a mechanizmov používaných na stavbe, od etapy stavebných prác (zemné práce, budovanie spevnených plôch*). Emisie hluku, vibrácií, znečisťujúcich látok budú dočasné a priestorovo obmedzené miestom vykonávania stavebných prác a v bezprostrednej blízkosti komunikácií využívaných pre staveniskovú dopravu. Hluk a vibrácie zo stavebných prác budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Tieto zdroje nepriaznivých vplyvov budú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.* Dobudovanie zariadenia bude prebiehať etapovite. Stroje používané pri výstavbe budú príslušným spôsobom certifikované a kontrolované aj z hľadiska dosiahnutia primeranej hladiny hluku a vibrácií pri ich prevádzke. Narušené povrchy budú po ukončení výstavby spevnené alebo zatrávnené. *Intenzita staveniskovej dopravy počas výstavby nebude predstavovať významnú zmenu z hľadiska existujúceho zaťaženia emisiami z dopravy. Výstavba navrhovanej zmeny činnosti sa na pohode a kvalite života obyvateľstva prejaví minimálne vzhľadom na vzdialenosť staveniska od zastavaných území. Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom.*

- *oživenia regionálnej ekonomiky, služieb*

Prítomnosť pracovníkov pracujúcich na stavbe ovplyvní kúpyschopnosť v danom regióne, najmä v terciárnom sektore (ubytovacie, stravovacie služby). *Jedná sa o vplyvy dočasné, časovo viazané na obdobie výstavby.*

Sprevádzkovanie zmeny činnosti sa prejaví v:

- *ovplyvnení kvality ovzdušia*

Po dobudovaní novej výrobnej plochy pre proces kompostovania, ktorá je predmetom predkladanej zmeny, bude celá pôvodná výrobná plocha slúžiť na biodegradáciu nebezpečných odpadov. Navrhovanou zmenou činnosti sa nezmenia druhy odpadov spracovávaných biodegradáciou technológiou ROPSTOP SB a nedôjde ani k zmenám vo vykonávaných činnostiach a množstvách spracovávaných odpadov. Biodegradácia odpadov technológiou ROPSTOP SB je vykonávaná dlhodobo podľa predpísanej – overenej receptúry, priebeh procesu je priebežne kontrolovaný (meraním teploty, overovaním obsahu parametrov). *Neočakávame zmenu v emisiách znečisťujúcich látok uvoľňovaných do ovzdušia procesom biodegradácie oproti terajšiemu stavu.*

Emisie znečisťujúcich látok z kompostovania sú relatívne malé, zápach je postrehnuteľný v najbližšom okolí kompostárne. Emisie $NH_3$ v roku 2020 boli na úrovni 0,24 t/rok. Skúsenosti s prevádzkovaním kompostární na základkach je, že nespôsobujú obťažujúce zápachy na vzdialenosti väčšie ako cca 100 m. Najväčšie emisie pachových látok bývajú pri prvom prekopávaní základok, s každým ďalším prekopávaním emisie týchto látok znateľne klesajú (https://biom.cz/cz/odborne-clanky/pachove-latky-v-ovzdusi-z-pohledu-provozovani-kompostarny).

Realizáciou zmeny činnosti dôjde k presunu povoleného procesu zhodnocovania odpadov kompostovaním na novú plochu, tým dôjde k zmene polohy zdroja emisií znečisťujúcich látok. Okrem už v súčasnosti spracovávaných odpadov sa kompostovaním budú zhodnocovať aj kuchynské BRKO, ktoré budú podrvené a prebehnú procesom hygienizácie v navrhovaných zariadeniach. Množstvo odpadov spracovávaných kompostovaním sa nezmení, maximálna spracovateľská kapacita zostane 30 000 t/rok. Kompostovanie je v prevádzke vykonávané dlhodobo podľa predpísanej – overenej receptúry, priebeh procesu je priebežne kontrolovaný (meraním teploty, overovaním obsahu parametrov). *Neočakávame významnejšiu zmenu v emisiách znečisťujúcich látok uvoľňovaných do ovzdušia procesom kompostovania oproti terajšiemu stavu.*

Zväčšením plôch pre nakladanie s odpadmi biodegradáciou a kompostovaním sa zväčší plocha, na ktorej sa bude vykonávať manipulácia s odpadom strojnou technikou (tvorba základok, ich otáčanie, prevzdušňovanie). V dôsledku tejto zmeny očakávame mierny nárast emisií znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia zo spaľovacích motorov strojno-technických zariadení, ktorými sa zabezpečuje manipulácia s odpadmi, oproti terajšiemu stavu. Predkladanou zmenou činnosti však nedôjde k navýšeniu spracovateľských kapacít, dôjde k rozšíreniu druhovej skladby spracovávaných odpadov (kuchynské BRKO). Navrhovateľ v prevádzke priebežne inovuje strojno-technické zariadenia za modernejšie, ktoré majú nižšie hodnoty znečisťujúcich látok vo výfukových exhalátoch.

Predkladaná zmena týkajúca sa dobudovania zariadenia na biodegradáciu odpadov môže spôsobiť mierne zvýšenie intenzity dopravy v súvislosti s rozšírením druhovej skladby spracovávaných odpadov a v súvislosti s prevádzkou zberu odpadov (ktorá už bola predmetom posudzovania). *Nakoľko sa neplánuje zvýšenie spracovateľských kapacít, dôjde iba k miernemu nárastu intenzity dopravy a teda príspevku emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia. Postupne dochádza k znižovaniu škodlivín vo výfukových plynoch spaľovacích motorov v dôsledku platnosti medzinárodných emisných noriem EURO, ktoré sú výrobcovia dopravných prostriedkov povinní dodržiavať.*

Zdrojom emisií znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia bude spaľovací motor mobilného zariadenia – štiepkovača, ktorým je navrhované dovybaviť existujúcu prevádzku nakladania s odpadom. *Pôjde o novú technológiu, jej spaľovací motor nebude významným zdrojom emisií znečisťujúcich látok. Výrobcovia sú povinní dodržiavať medzinárodné emisné normy EURO, ktoré regulujú emisie znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov. V prípade štiepkovania suchých drevných odpadov sa eliminácií prašnosti zabezpečí ich kropením.*

*Realizácia navrhovanej zmeny nespôsobí výraznejšie zvýšenie emisií znečisťujúcich látok oproti terajšej úrovni. V súvislosti s navrhovanou zmenou činnosti môžeme konštatovať, že aktivity, ktoré ovplyvnili emisnú situáciu dotknutého územia sú už v území realizované. Okolité územie je územím výroby, funkcia bývania nie je v tejto oblasti zastúpená. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019), areál v ktorom je navrhovaná zmena, predstavuje plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi*

*vplyvmi na životné prostredie. Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom. Vplyvy navrhovanej zmeny na ovzdušie hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, dlhodobé.*

- *ovplyvnení hlukových pomerov*

Prevádzkované zariadenie na nakladanie s odpadmi, ktoré je navrhované dobudovať, sa nachádza mimo zastavaného územia obce v území priemyselnej zóny bez obytnej funkcie. Podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. môžeme širšie dotknuté územie kategorizovať ako „Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov, pre ktoré je stanovená prípustná hodnota hluku vo vonkajšom prostredí z dopravy pre denný, večerný a nočný čas na 70 dB a pre hluk z iných zdrojov na 70 dB.

Zdrojom hluk a vibrácií v prevádzkovanom zariadení na nakladanie s odpadmi sú:

- nákladné automobily, ktorými sú do zariadenia privážané odpady na spracovanie, nákladné automobily, ktorými sú odvážané produkty procesu biodegradácie, vzniknuté odpady, odpadové vody.
- strojno-technické vybavenie a manipulačná technika (čelný nakladač, vibračné sito na preosievanie kompostu).

Vybudovaním novej výrobnej plochy na kompostovanie sa zväčší plocha, na ktorej sa bude vykonávať manipulácia s odpadom strojnou technikou. Nakoľko základky odpadov budú prevzdušňované postupne a nezvýšia sa množstvá spracovávaných odpadov, dôjde iba k miernemu nárastu emisií hluku z tejto činnosti.

Strojno-technické zariadenia drviča, hygienizátora kuchynských BRKO, strojno-technické zariadenia ČOV, ktorými je navrhované doplniť existujúcu prevádzku, budú umiestnené v uzavretých objektoch alebo v kontajneroch, ktoré eliminujú šírenie sa hluku vo vonkajšom prostredí. Strojná technika, s ktorou bude vykonávaná manipulácia s odpadom, nebude zdrojom nadmerného hluku, ktorý by zvyšoval terajšiu úroveň hluku v dotknutom území.

Najvyšší akustický tlak z navrhovaných zariadení má drvič organického a biologicky rozložiteľného materiálu na kompostovateľnú hmotu, ktorého akustický výkon dosahuje okolo 90 dB. Akustický výkon nie je veličina, ktorú je schopný sluchový orgán vnímať, je to výpočtová hodnota, ktorá slúži k modelovaniu a predikcii hlukových pomerov v regulovanom priestore. Príkladom môže byť stacionárny zdroj, ktorý má akustický výkon okolo 90 dB a v strednom frekvenčnom pásme generuje akustickú energiu takým spôsobom, že vo vzdialenosti 50 m vo voľnom zvukovom poli nameriame hladinu akustického tlaku cca 60 dB. Samotná práca štiepkovača a strojných činností pri manipulácii s upravovaným odpadom a upraveným odpadom nebude emitovať hluk v úrovni prekračujúcej prípustné hodnoty pre hluk vo vonkajšom prostredí, v lokalite prvého umiestnenia, stanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z. Nakoľko mobilné štiepkovacie zariadenie môže vykonávať úpravu odpadov aj v rôznych miestach vzniku odpadov, t.z. na území celej SR (prevažne ZA kraj), zdrojom hluku bude aj jeho premiestňovanie na jednotlivé pracovné miesta. V prípade umiestnenia mobilného štiepkovacieho zariadenia v rôznych miestach vzniku odpadov bude zabezpečený dostatočný odstup od obytných území a iných chránených objektov (cca 200 m).

Najvýznamnejším zdrojom vibrácií bude prevádzka mobilného zariadenia - drviča organického a biologicky rozložiteľného materiálu na kompostovateľnú hmotu. Vibrácie však budú mať dosah len niekoľko metrov (do 5 m) od zdroja.

*Realizácia navrhovanej zmeny činnosti nespôsobí podstatné zvýšenie úrovne hluku a vibrácií oproti terajšej úrovni. Okolité územie je územím výroby, funkcia bývania nie je v tejto oblasti zastúpená. Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom. Prevádzka činností, ktoré je navrhované dobudovať, nebude emitovať hluk v úrovni prekračujúcej prípustné hodnoty pre hluk vo vonkajšom prostredí stanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z. V nočných hodinách sa nevykonáva dovoz a manipulácia s odpadom. Nie je pravdepodobné, aby príspevok emisií hluku zo zdrojov z činností, ktoré sú predmetom predkladanej zmeny, mal potenciál výrazne zvýšiť existujúcu úroveň hlukovej záťaže v širšom dotknutom území, v najbližšom obytnom území. Vplyvy navrhovanej zmeny na hlukové pomery hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, dlhodobé.*

- *Zdroje žiarenia, tepla a zápachu*

Samotná prevádzka zariadenia na nakladanie s odpadmi ani navrhovaná zmena činnosti nie sú zdrojom žiarenia a ani iných fyzikálnych polí.

Aktivitou mikroorganizmov pri rozklade organických látok pri kompostovaní dochádza v spracovávanom odpade k nárastu teploty až na cca 70ºC. Teplota cca 70ºC sa dosahuje v termofilnej fáze kompostovania, v závislosti od kompostovaného materiálu môže táto fáza trvať 2 - 3 mesiace. V ďalšej fáze mikrobiologická činnosť ustupuje, teplota klesne na cca 30-45ºC. Teplota je indikátorom priebehu kompostovacieho procesu. Keď teplota spracovávaného odpadu poklesne na úroveň teploty okolitého prostredia, vypovedá to o vyzretosti kompostu (https://biom.cz/cz/odborne-clanky/mereni-teploty-kompostu-primarniho-indikatoru-prubehu-kompostovaciho-procesu). Teplo zo spracovávaného odpadu je citeľné krátkodobo, iba v bezprostrednej blízkosti základok, najmä pri ich prekopávaní. *Kompostovací proces nepredstavuje zdroj tepla neprimeranej úrovne. Vybudovaním novej výrobnej plochy neočakávame významnejšiu zmenu v emisiách tepla oproti terajšiemu stavu.*

Prevádzkované zariadenie nakladania s odpadom je navrhované doplniť aj hygienizátory kuchynského BRKO, v ktorých sa odpad zohrieva na teplotu min. 70ºC. Hygienizátor tvorí izolovaný CSC kontajner, nepredpokladá sa šírenie tepla z neho do okolia.

Zdrojom emisií „pachových látok“ môže byť proces kompostovania. Okrem aeróbneho rozkladu organických látok v základkach môžu prebiehať aj procesy anaeróbneho rozkladu a to kvasenie a hnitie, pri ktorých sa tvoria zapáchajúce plyny. Rozkladom bielkovín okrem anorganických plynov ako sírovodík a amoniak vznikajú tiež organické plyny napr. metán, amíny a merkaptány. Rozkladom sacharidov vznikajú predovšetkým mastné kyseliny, aldehydy, estery a alkoholy, z ktorých niektoré sa vyznačujú špecifickým zápachom. Zvýšené emisie pachových látok poukazujú na nesprávny priebeh procesu kompostovania, kedy prevláda anaeróbny rozklad (hnilobné a kvasné procesy). Vyššou emisiou pachových látok sa vyznačujú kompostované materiály s nedostatočnou výmenou plynov, s nízkou pórovitosťou a prevlhčené komposty. Najväčšie emisie pachových látok bývajú pri prvom prekopávaní základok, s každým ďalším prekopávaním emisie týchto látok znateľne klesajú (https://biom.cz/cz/odborne-clanky/pachove-latky-v-ovzdusi-z-pohledu-provozovani-kompostarny). Výraznejšie emisie pachových látok v okolí zariadenia na biodegradáciu odpadov sú najmä v prvej fáze kompostovacieho procesu.

*Realizáciou zmeny činnosti dôjde k presunu povoleného procesu zhodnocovania odpadov na novú plochu, tým dôjde k zmene polohy fugitívneho zdroja emisií pachových látok, nezvýšia sa však množstvá spracovávaných odpadov. Okrem už v súčasnosti spracovávaných odpadov, sa kompostovaním budú zhodnocovať aj kuchynské BRKO. Ide o odpady, ktoré podliehajú hnilobným procesom a rýchlo prechádzajú do anaeróbnej fázy fermentácie. Pred samotným procesom kompostovania budú tieto odpady upravené hygienizáciou, ktorou sa stabilizujú. V súvislosti s navrhovanými zmenami neočakávame významnejšiu zmenu v emisiách „pachových látok“ oproti terajšiemu stavu.*

V prevádzkovanom zariadení sú zdrojom emisií „pachových látok“ aj neupravené biologicky rozložiteľné odpady, ktoré nie sú hneď zapracované do kompostovacích základok. Tieto odpady sú do doby ich zapracovania prekrývané, aby sa eliminovalo šírenie zápachu do okolia.

*Skúsenosti s prevádzkovaním zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov potvrdzujú, že pachové látky sú senzoricky postihnuteľné do vzdialenosti nie väčšej než 100 m. Okolité územie je územím výroby, funkcia bývania nie je v tejto oblasti zastúpená. Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom.*

*V súvislosti s navrhovanou zmenou činnosti môžeme konštatovať, že aktivity, ktoré ovplyvnili kvalitu ovzdušia, úroveň hluku dotknutého územia, už boli alebo sú v území realizované. Zmenou činnosti nedôjde k významnej zmene rozsahu činnosti, miera identifikovaných vplyvov zostane oproti súčasnosti takmer nezmenená. Vplyvy navrhovanej zmeny na obyvateľstvo hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, dlhodobé.*

## IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Existujúca prevádzka a jej navrhované zmeny, nie je a ani nebude zdrojom emisií znečisťujúcich látok, hluku ani iných nepriaznivých vplyvov, ktoré by mohli ovplyvniť verejné zdravie. Okolité územie je územím výroby, funkcia bývania nie je v tejto oblasti zastúpená. Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom.

Prevádzkované činnosti spĺňajú, a navrhované činnosti budú spĺňať, technické, technologické, požiarne a bezpečnostné predpisy, ktoré eliminujú potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia a zdravia ľudí.

Pôsobenie rizikových vplyvov na pracovníkov bude eliminované zabezpečením súladu zmeny navrhovanej činnosti s platnými predpismi z oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pre obmedzenie rizikových vplyvov bude aj naďalej nutné, aby pracovníci boli pravidelne zaškoľovaný a používali pridelené ochranné prostriedky. Obsluhovať strojné zariadenie bude môcť aj naďalej len osoba odborne spôsobilá a preukázateľne oboznámená s požiadavkami predpisov na obsluhu technického, resp. strojného zariadenia a zaškolená, pričom pred začatím prác bude aj naďalej potrebné v zmysle technologických predpisov prekontrolovať stav strojných zariadení, ako aj ich ovládacie a ochranné prvky. Počas výstavby ako aj prevádzky sa bude uplatňovať zásada predchádzať pôsobeniu rizikových vplyvov na pracovné prostredie pred spôsobom následnej ochrany pred ich účinkami. Jednotlivé pracovné postupy budú vykonávané podľa detailne vypracovaných pracovných a technologických predpisov. Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti bude potrebné klásť dôraz predovšetkým na prácu s mechanizmami, na prácu vo výkopoch (hlavne v daždivom období), a podobne ako aj s požiadavkami na osobnú hygienu.

## IV.5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Územie, v ktorom je navrhovaná zmena činnosti, nezasahuje do veľkoplošných ani maloplošných chránených území, ani do území európskeho významu. Chránené územia sa nachádzajú v širšom okolí územia navrhovanej zmeny činnosti. Severne, cca 1,2 km prechádza ochranné pásmo NP Malá Fatra, cca 4 km sa nachádza hranica SKUEV0252 Malá Fatra a cca 3,7 km sa nachádza hranica SKCHVU013 Malá Fatra. Východne cca 4 km sa nachádza OP NP Veľká Fatra.

Samotný areál, kde je navrhovaná zmena činnosti, predstavuje výrazne zmenenú a dlhodobo antropogénne využívanú krajinu, rovnako ako aj jeho bezprostredné okolie. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Rozvojové plány (ÚPN) neuvažujú so zmenou využívania územia ani v budúcnosti. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v území zmeny činnosti platí 1. stupeň ochrany (všeobecná ochrana). *Charakter navrhovanej zmeny činnosti nemá dosah ovplyvniť predmety ochrany chránených území situovaných v jeho okolí.*

Navrhované mobilné štiepkovacie zariadenie, ak bude vykonávať úpravu odpadov v rôznych miestach vzniku odpadov, t.z. na území celej SR (prevažne ZA kraj), bude prednostne umiestňované v rámci zabratých pozemkov. Rušivý vplyv na faunu v mieste jeho umiestnenia, ktorý sa môže prejaviť do vzdialenosti max. 100 m bude dočasný. Mobilné zariadenie nebude na jednom mieste prevádzkované dlhšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov. *Vplyvy jeho prevádzky hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, dočasné.*

*Územie výstavby navrhovanej zmeny činnosti nezasahuje do vodohospodársky chránených území ani do ochranných pásiem vodárenských zdrojov určených na hromadné zásobovanie obyvateľstva. Neprechádza tu žiadne ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov vôd. Ochranné pásma II. stupňa prírodného zdroja minerálnych stolových vôd v Martine vyhlásené Vyhláškou MZ SR č. 341/2010 Z.z. prechádza cca 1 km západným smerom. Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na kvalitu a kvantitu vodárenských zdrojov ani prírodných liečivých zdrojov vôd.*

## IV.6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Zámerom navrhovateľa je v prevádzkovanom „Zariadení na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ presunúť výrobný proces zhodnocovania ostatných odpadov kompostovaním na novú výrobnú plochu, rozšíriť sortiment odpadov zhodnocovaných kompostovaním aj o kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady (ďalej v texte „BRKO“) a vybudovať ČOV na prečistenie výluhových vôd z biodegradácie nebezpečných odpadov (s kapacitou cca 2000 EO). Prevádzku zariadenia na nakladanie s odpadom je navrhované doplniť o zariadenia na podrvenie a hygienizáciu kuchynských BRKO s kapacitou do 960 t/rok (nakoľko hygienizácia v CSC kontajneroch si vyžaduje kuchynské BRKO zmiešať so zelenými BRKO v pomere 1:1, celkový objem odpadov upravených hygienizáciou bude 1 920 t/rok) a o mobilné zariadenie - drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu s celkovou kapacitou okolo 187 200 t/rok. Drvič, hygienizátor a drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu budú slúžiť na úpravu odpadov, ktoré budú následne spracovávané už povoleným procesmi v prevádzkovanom zariadení na biodegradáciu odpadov. Dobudovaním existujúceho zariadenia na spracovanie odpadov o navrhovanú zmenu, sa rozšíri sortiment spracovávaných odpadov, ale nezmenia sa povolené kapacity spracovania odpadov kompostovaním a biodegradáciou.

V „Zariadení na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“, v trvalom užívaní od r. 2002, sa vykonáva zneškodňovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB a zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním. Činnosti sú toho času vykonávané na základe súhlasov integrovaného povolenia platných do 31.1.2025.

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej zmeny činnosti. Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere. V nasledujúcej tabuľke je uvedený stručný prehľad najzávažnejších vplyvov navrhovanej zmeny činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

*Tabuľka 21: Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej zmeny činnosti*

| Vplyvy na životné prostredie | Pozitívny + Negatívny - | Priamy | Nepriamy | Lokálny | Regionálny | Krátkodobý | Dlhodobý | Vratný | Nevratný | Kumulatívny | Synergický |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Vplyvy počas výstavby* | | | | | | | | | | | |
| Vplyv na horninové prostredie | - | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | |
| Vplyv na pôdu | - | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | |
| Vplyv na vodné pomery | - | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | |
| Hluk, prach a emisie znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia | - | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | |
| Oživenie regionálnej ekonomiky, služieb | + | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | | |
| Vplyv na vegetáciu a živočíchov | - | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | |
| Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny | - | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | |
| *Vplyvy počas prevádzky* | | | | | | | | | | | |
| Vplyv na horninové prostredie | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Vplyv na pôdu | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Vplyv na vodné pomery | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Hluk, prach a emisie znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Vplyv na klimatické pomery | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |

| Vplyvy na životné prostredie | Pozitívny + Negatívny - | Priamy | Nepriamy | Lokálny | Regionálny | Krátkodobý | Dlhodobý | Vratný | Nevratný | Kumulatívny | Synergický |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vplyv na vegetáciu a živočíchov | - | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | |
| Plnenie cieľov odpadového hospodárstva SR | + | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Zníženie zaťaženia skládok odpadov | + | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Zvýšenie miery zhodnotenia odpadov | + | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Rozvoj a využitie lokalít v zmysle platných územnoplánovacích dokumentácií | + | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | |

Navrhovaná zmena činnosti:

- Dobudovanie existujúceho zariadenia pre spracovanie odpadov kompostovaním, aby v ňom mohli byť spracovávané aj kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady, napĺňa štandardy vyplývajúce z legislatívy. Podľa zákona o odpadoch č. 79/2015 Z.z. od januára 2021 je povinný triedený zber kuchynského odpadu pre časť obcí, od roku 2023 budú zrušené výnimky v triedení a bude povinné kompostovanie biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu. Nariadením Európskeho parlamentu a Rady č. 1069/2009 je stanovené, že biologicky rozložiteľný kuchynský odpad, ktorý bude surovinou na výrobu kompostu, sa musí podrviť na max. veľkosť 12 mm a hygienizovať pôsobením teploty min. 70ºC dostatočne dlhý čas (min. 60 min.) pre odstránenie alebo výraznú redukciu patogénnych mikroorganizmov.
- Navrhovaná zmena činnosti prispeje k plneniu cieľov Programu odpadového hospodárstva SR.
- Drvič, hygienizátor kuchynských BRKO a drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu budú slúžiť na úpravu odpadov, ktoré budú následne spracovávané už povoleným procesmi v existujúcom a povolenom zariadení na nakladanie s odpadmi.
- Prečistenie výluhovej vody z existujúcej výrobnej plochy, na ktorej prebieha biodegradácia nebezpečných odpadov, v navrhovanej ČOV, eliminuje jej nebezpečné vlastnosti, čím sa zníži riziko ovplyvnenia kvality podzemných vôd, zníži sa množstvo produkovaných nebezpečných odpadov a znížia sa vplyvy súvisiace s ich dopravou do oprávneného zariadenia, ktoré je vzdialené desiatky kilometrov. Výluhovú vodu prečistenú v navrhovanej ČOV je možné zneškodniť v najbližšej MB ČOV.

V súvislosti s navrhovanou zmenou činnosti môžeme konštatovať, že aktivity, ktoré ovplyvnili zložky životného prostredia a obyvateľstva, už boli alebo sú v území realizované. Zmenou činnosti nedôjde k zmene rozsahu činnosti, miera identifikovaných vplyvov zostane oproti súčasnosti takmer nezmenená. Areál, v ktorom je navrhovaná zmena činnosti, predstavuje plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie (podľa ÚPN Konfálová, K. a kol., 2019). Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom. Vplyvy navrhovanej zmeny hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, dlhodobé. Charakter navrhovanej zmeny činnosti nemá dosah ovplyvniť predmety ochrany chránených území situovaných v jeho okolí. Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na kvalitu a kvantitu vodárenských zdrojov ani prírodných liečivých zdrojov vôd. Za významnejšie mierne negatívne vplyvy považujeme: vplyvy na kvalitu ovzdušia, zvýšenie indexu zastavania, vplyv na vodné pomery.

Za najvýznamnejšie pozitívne vplyvy považujeme:

- skvalitnenie procesov nakladania s odpadmi v existujúcom zariadení pre nakladanie s ním,
- plnenie cieľov odpadového hospodárstva,
- zníženie kapacitného zaťaženia existujúcich skládok odpadov,
- zvýšenie miery zhodnocovania odpadov,
- rozvoj a využitie lokalít v zmysle platných územnoplánovacích dokumentácií.

Na globálnej úrovni ide jednoznačne o pozitívnu aktivitu. Nakladanie s odpadmi v hodnotenom areáli s navrhovanými zmenami prispieva v konečnom dôsledku k zlepšeniu životného prostredia nasledovnými krokmi:

- bezpečným nakladaním s odpadmi,
- zvýšenou mierou zhodnocovania odpadov.

Zvýšenou mierou zhodnocovania odpadov sa znižuje celkové množstvo odpadov, ktoré je potrebné zneškodniť a znižujú sa aj nároky na prírodné zdroje surovín. To je cesta k trvalo udržateľnému rozvoju spoločnosti.

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti svojím prevedením predstavuje pre životné prostredie dotknutého územia zdroj len málo významných nepriaznivých vplyvov. Väčšina vyvolaných nepriaznivých vplyvov počas prevádzky vykazuje charakteristiky vplyvov zmierniteľných vhodne nastavenými ochrannými opatreniami. Navrhovaná zmena činnosti teda nebude predstavovať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie, ale rovnaké alebo porovnateľné zaťaženia prostredia ako je v súčasnosti.

Z predbežného hodnotenia jednotlivých predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti vyplýva, že sa nepredpokladajú také negatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu, ktoré by bolo potrebné ďalej posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

# V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Navrhovateľ: EBA, s.r.o. IČO: 31 376 134, Rusovská cesta 1, 851 01 Bratislava, Tel.č.: +421 2 45 99 48 26

Názov zmeny navrhovanej činnosti - „EBA, s.r.o., SUČANY - DOBUDOVANIE ZARIADENIA NA NAKLADANIE S ODPADMI“

Prevádzka „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“, kde je navrhovaná predkladaná zmena činnosti, sa nachádza v Žilinskom kraji (5), okres Martin (506) v obci Sučany (kód obce 512648), v JZ časti jej katastrálneho územia, mimo zastavaného územia. Podľa ÚPN (Konfálová, K. a kol., 2019) ide o plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ“– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

Nová výrobná plocha pre kompostovanie odpadov, technológie štiepkovača, hygienizátora, mobilného štiepkovacieho zariadenia a technológie ČOV, a ich obslužné skladovacie plochy, ktoré sú predmetom predkladanej zmeny, budú umiestnené v areáli „Zariadenia na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“. Zmena činnosti nemá nároky na záber iných území.

Prevádzka je umiestnená na pozemkoch parcelné čísla KN-C 2940/13, 2940/79, 2940/203, 2940/226, 2940/227, 2940/228, 2940/229 a 2940/230 v katastrálnom území obce Sučany (kód k.ú. 859371), ktoré sú vo vlastníctve prevádzkovateľa.

Realizácia stavebných prác (rekonštrukcia prípojok inžinierskych sietí) si môže vyžiadať dočasné zábery aj iných plôch na obdobie výstavby. Rozsah takto dotknutých parciel bude spresnený vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie. Dĺžka trvania dočasného záberu (niekoľko mesiacov) bude minimalizovaná na dobu technicky nevyhnutnú pre zrealizovanie stavebných prác.

V „Zariadení na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“, v trvalom užívaní od r. 2002, sa vykonáva zneškodňovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov technológiou ROPSTOP SB a zhodnocovanie ostatných odpadov kompostovaním. Činnosti sú toho času vykonávané na základe súhlasov integrovaného povolenia platných do 31.1.2025.

Zámerom navrhovateľa je v prevádzkovanom „Zariadení na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., Sučany“ presunúť výrobný proces zhodnocovania ostatných odpadov kompostovaním na novú výrobnú plochu, rozšíriť sortiment odpadov zhodnocovaných kompostovaním aj o kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady (ďalej v texte „BRKO“) a vybudovať ČOV na prečistenie výluhových vôd z biodegradácie nebezpečných odpadov (s kapacitou cca 2000 EO). Prevádzku zariadenia na nakladanie s odpadom je navrhované doplniť o zariadenia na podrvenie a hygienizáciu kuchynských BRKO s kapacitou do 960 t/rok (nakoľko hygienizácia v CSC kontajneroch si vyžaduje kuchynské BRKO zmiešať so zelenými BRKO v pomere 1:1, celkový objem odpadov upravených hygienizáciou bude 1 920 t/rok) a o mobilné zariadenie - drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu s celkovou kapacitou okolo 187 200 t/rok. Drvič, hygienizátor a drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu budú slúžiť na úpravu odpadov, ktoré budú následne spracovávané už povoleným procesmi v prevádzkovanom zariadení na biodegradáciu odpadov. Dobudovaním existujúceho zariadenia na spracovanie odpadov o navrhovanú zmenu, sa rozšíri sortiment spracovávaných odpadov, ale nezmenia sa povolené kapacity spracovania odpadov kompostovaním a biodegradáciou.

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej zmeny činnosti. Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere. V nasledujúcej tabuľke je uvedený stručný prehľad najzávažnejších vplyvov navrhovanej zmeny činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

*Tabuľka: Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej zmeny činnosti*

| Vplyvy na životné prostredie | Pozitívny + Negatívny - | Priamy | Nepriamy | Lokálny | Regionálny | Krátkodobý | Dlhodobý | Vratný | Nevratný | Kumulatívny | Synergický |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Vplyvy počas výstavby* | | | | | | | | | | | |
| Vplyv na horninové prostredie | - | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | |
| Vplyv na pôdu | - | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | |
| Vplyv na vodné pomery | - | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | |
| Hluk, prach a emisie znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia | - | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | |
| Oživenie regionálnej ekonomiky, služieb | + | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | | |
| Vplyv na vegetáciu a živočíchov | - | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | |
| Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny | - | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | |
| *Vplyvy počas prevádzky* | | | | | | | | | | | |
| Vplyv na horninové prostredie | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Vplyv na pôdu | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Vplyv na vodné pomery | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Hluk, prach a emisie znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Vplyv na klimatické pomery | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Vplyv na vegetáciu a živočíchov | - | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny | - | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | |
| Plnenie cieľov odpadového hospodárstva SR | + | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Zníženie zaťaženia skládok odpadov | + | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Zvýšenie miery zhodnotenia odpadov | + | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Rozvoj a využitie lokalít v zmysle platných územnoplánovacích dokumentácií | + | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | |

Navrhovaná zmena činnosti:

- Dobudovanie existujúceho zariadenia pre spracovanie odpadov kompostovaním, aby v ňom mohli byť spracovávané aj kuchynské biologicky rozložiteľné komunálne odpady, napĺňa štandardy vyplývajúce z legislatívy. Podľa zákona o odpadoch č. 79/2015 Z.z. od januára 2021 je povinný triedený zber kuchynského odpadu pre časť obcí, od roku 2023 budú zrušené výnimky v triedení a bude povinné kompostovanie biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu. Nariadením Európskeho parlamentu a Rady č. 1069/2009 je stanovené, že biologicky rozložiteľný kuchynský odpad, ktorý bude surovinou na výrobu kompostu, sa musí podrviť na max. veľkosť 12 mm a hygienizovať pôsobením teploty min. 70ºC dostatočne dlhý čas (min. 60 min.) pre odstránenie alebo výraznú redukciu patogénnych mikroorganizmov.
- Navrhovaná zmena činnosti prispeje k plneniu cieľov Programu odpadového hospodárstva SR.
- Drvič, hygienizátor kuchynských BRKO a drvič na drvenie organického a biologicky rozložiteľného materiálu budú slúžiť na úpravu odpadov, ktoré budú následne spracovávané už povoleným procesmi v existujúcom a povolenom zariadení na nakladanie s odpadmi.
- Prečistenie výluhovej vody z existujúcej výrobnej plochy, na ktorej prebieha biodegradácia nebezpečných odpadov, v navrhovanej ČOV, eliminuje jej nebezpečné vlastnosti, čím sa zníži riziko ovplyvnenia kvality podzemných vôd, zníži sa množstvo produkovaných nebezpečných odpadov a znížia sa vplyvy súvisiace s ich dopravou do oprávneného zariadenia, ktoré je vzdialené desiatky kilometrov. Výluhovú vodu prečistenú v navrhovanej ČOV je možné zneškodniť v najbližšej MB ČOV.

V súvislosti s navrhovanou zmenou činnosti môžeme konštatovať, že aktivity, ktoré ovplyvnili zložky životného prostredia a obyvateľstva, už boli alebo sú v území realizované. Zmenou činnosti nedôjde k zmene rozsahu činnosti, miera identifikovaných vplyvov zostane oproti súčasnosti takmer nezmenená. Areál, v ktorom je navrhovaná zmena činnosti, predstavuje plochu výroby situovanú v zóne „Priemysel – západ"– priemyselná výroba s možnými negatívnymi vplyvmi na životné prostredie (podľa ÚPN Konfálová, K. a kol., 2019). Najbližšie obytné územie sa nachádza cca 1 km východným smerom. Vplyvy navrhovanej zmeny hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne, dlhodobé. Charakter navrhovanej zmeny činnosti nemá dosah ovplyvniť predmety ochrany chránených území situovaných v jeho okolí. Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na kvalitu a kvantitu vodárenských zdrojov ani prírodných liečivých zdrojov vôd. Za významnejšie mierne negatívne vplyvy považujeme: vplyvy na kvalitu ovzdušia, zvýšenie indexu zastavania, vplyv na vodné pomery.

Za najvýznamnejšie pozitívne vplyvy považujeme:

- skvalitnenie procesov nakladania s odpadmi v existujúcom zariadení pre nakladanie s ním,
- plnenie cieľov odpadového hospodárstva,
- zníženie kapacitného zaťaženia existujúcich skládok odpadov,
- zvýšenie miery zhodnocovania odpadov,
- rozvoj a využitie lokalít v zmysle platných územnoplánovacích dokumentácií.

Na globálnej úrovni ide jednoznačne o pozitívnu aktivitu. Nakladanie s odpadmi v hodnotenom areáli s navrhovanými zmenami prispieva v konečnom dôsledku k zlepšeniu životného prostredia nasledovnými krokmi:

- bezpečným nakladaním s odpadmi,
- zvýšenou mierou zhodnocovania odpadov.

Zvýšenou mierou zhodnocovania odpadov sa znižuje celkové množstvo odpadov, ktoré je potrebné zneškodniť a znižujú sa aj nároky na prírodné zdroje surovín. To je cesta k trvalo udržateľnému rozvoju spoločnosti.

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti svojím prevedením predstavuje pre životné prostredie dotknutého územia zdroj len málo významných nepriaznivých vplyvov. Väčšina vyvolaných nepriaznivých vplyvov počas prevádzky vykazuje charakteristiky vplyvov zmierniteľných vhodne nastavenými ochrannými opatreniami. Navrhovaná zmena činnosti teda nebude predstavovať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie, ale rovnaké alebo porovnateľné zaťaženia prostredia ako je v súčasnosti.

Z predbežného hodnotenia jednotlivých predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti vyplýva, že sa nepredpokladajú také negatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu, ktoré by bolo potrebné ďalej posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

# VI. PRÍLOHY

**Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia**

„Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., 038 52 Sučany“, kde sú navrhované predkladané zmeny, nebolo predmetom posudzovania podľa zákona č. 24/2006 Z.z. ani podľa zákona č. 127/1994 Z.z.

Príloha 1: Rozhodnutie č. 8717/77/2019-6794/2020/770030103/Z16 zo dňa 27.02.2020 - podstatná zmena integrovaného povolenia.

**Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe**

Príloha 2: Situácia dotknutého územia v M 1 : 50 000

Príloha 3: Situácia v katastrálnej mape v M 1 . 1 500

Príloha 4: Výrez z komplexného návrhu priestorového usporiadania a funkčného využívania územia

**Výpis z katastra nehnuteľností**

Príloha 5: Výpis z listu vlastníctva č. 498, k.ú. Sučany

**Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti**

Príloha 6: Situácia areálu „Zariadenie na biodegradáciu odpadov EBA, s.r.o., 038 52 Sučany“ so situovaním navrhovaných zmien

Príloha 7: Odpoveď SIŽP, IŽP ZA č. 10344/77/2020-1379/2021 zo dňa 19.1.2021

# VII. DÁTUM SPRACOVANIA

apríl 2021

# VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

## VIII.1 MENO, PRIEZVISKO A ADRESA SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

| | |
|---|---|
| Spracovateľ: | HES - COMGEO spol. s r.o. |
| | Kostiviarska cesta 4 |
| | 974 01 Banská Bystrica |
| | Ing. Patrik Reisel – konateľ spoločnosti |
| | JUDr. Matúš Sura – konateľ spoločnosti |
| Riešitelia: | RNDr. Anna Čičmancová |
| | Mgr. Linda Fekete – grafické prílohy |

### VIII.2 PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Spracovateľ zodpovedá za údaje environmentálneho charakteru.

.....
JUDr. Matúš Sura – konateľ spoločnosti

## IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Navrhovateľ zodpovedá za údaje technicko-ekonomického charakteru.

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

.....
Ing. Beljajev Alexander – konateľ

# Zoznam informačných zdrojov

## PROJEKTY, ŠTÚDIE K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI, ÚZEMNOPLÁNOVACIA DOKUMENTÁCIA

Andris, M., Javoreková, Z., Katrenčík, B., 2021: EBA Sučany Kompostáreň. DEPONIA SYSTEM s.r.o.

Kolektív JRK Slovensko s.r.o., 2020: Analýza: Kompostáreň EBA a jej potenciál pre spracovanie kuchynského BRKO 20 01 08. JRK Slovensko s.r.o.

Konfálová, K. a kol., 2019: UPN obce Sučany – koncept. PROARCH.

## ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

Badík, M., 2019: Územný plán obce Sučany. Správa o hodnotení strategického fokumentu podľa zákona č. 24/2006 Z.z. ENVI-EKO, s.r.o. Žilina.

Biely, A., Bezák, V., Elečko, M., Kaličiak, M., Konečný, V., Lexa, J., a iní. (1996): Geologická mapa Slovenskej republiky 1:500 000. ŠGÚDŠ Bratislava.

Bujkala, P., Litva, J., Potyš, Z. 1973: Turčianska kotlina – vyhľadávací hydrogeologický prieskum. Manuskript – archív odboru Geofondu ŠGÚDŠ Bratislava, arch. č. 33690.

Bujkala, P. 1993: Hydrogeologické pomery Turčianskej kotliny. In: Zborník Slovenskej hydrogeologickej konferencie„Turčianska kotlina a okolité pohoria“. Výsledky regionálneho hydrogeologického výskumu a prieskumu Slovenska, Turčianske Teplice, 1993.

Čurlík, J., Šefčík, P.: Kontaminácia pôd [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ [február 2021]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/.

Fajčíková, K., Cvečková, V., Rapant, S., Dietzová, Z., Sedláková, D., Stehlíková, B., 2016: Vplyv geologickej zložky životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva Slovenskej republiky. ŠGÚDŠ.

Fabian, M., 2017: Sučany – nové stanovište a pole 33 kV v rozvodni. Záverečná správa z inžinierskogeologického prieskumu.

Gabčan, M., 2018: Sučany - Krauss Maffei Technologies - III. Etapa. Inžinierskogeologický prieskum. Orientačný prieskum. Štefan Hudec – GEOVRTY Belá.

Gašparik, J. a kol. 1989: Geologická mapa Turčianskej kotliny 1:50 000. Manuskript – archív odboru Geofondu ŠGÚDŠ Bratislava.

Gašparik, J., Miko, O., Gorek, J., Rakús, M., Lexa, J., Bujnovský, A., Panáček, A., Samuel, O., Gašparíková, V., Plandererová, E., Snopková, P., Fendek, M., Hanáček, J. a kolektív 1995: Vysvetlivky ku geologickej mape Turčianskej kotliny 1:50 000. Manuskript – archív odboru Geofondu ŠGÚDŠ Bratislava.

Gluch, A. a kol.: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. [cit. február 2021]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/radio/.

Hajníková, M. a kol., 2012: RÚSES Martina.

Hanzel, V. a kol.,1998: Geologický slovník Hydrogeológia. Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Bratislava.

Hraško, J., Linkeš, V., Šály, R., Šurina, B: Pôdna mapa dostupná na http://www.podnemapy.sk/poda400/viewer.htm.

Hrašna, M, Klukanová, A.: Inžinierskogeologická rajonizácia [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2014. [február 2021]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/.

Kočický, D. – Ivanič, B.: Klimatickogeografické typy [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/).

Kolektív: Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [cit. február 2021]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gm50js/.

Kolektív SHMÚ, 2020: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2019. Dostupné na internete: http://www.shmu.sk.

Kolektív, 2015: Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu, MŽP SR.

Kolektív MŽP SR, OÚ Žilina, SHMÚ, 2013: Integrovaný program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Martin a Vrútky.

Kolektív SHMÚ: Hodnotenie kvality ovzdušia v SR 2019.

Kotrčová, E, Šimeková, J.,: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, Dostupné na internete: http://www.geology.sk/new/sk/sub/Geoisnomenu/geof/atlas_st_sv/.

Kullman, E. – Malík, P. – Patschová, A. - Bodiš, D., 2005: Vymedzenie útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 200/60/EC. Časopis podzemná voda č. 1, ročník XI. SAH Bratislava.

Malík, P., Švasta, J., Atlas krajiny SR, 2002: Hlavné hydrogeologické región, Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/ - Hydrogeologické regióny, znázornené na tejto mape, odpovedajú hydrogeologickej rajonizácii územia Slovenskej republiky (Šuba a kol., 1995).

Mazúr, E. a kol., 1980: Atlas SSR.

Mazúr, E. – Lukniš, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [február 2021]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/.

Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.

Šuba, J., 1981: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Hydrometeorologický ústav Bratislava.

Varjú, Z., 2018: Sučany – zistenie stavu znečistenia horninového prostredia a podzemných vôd v areáli prevádzky „Pripojenie dieselgenerátorov do siete SEPS pre poskytovanie podporných služieb,TR Sučany“ k východiskovej správe. (GEO – Komárno s.r.o.).

Žakovič M., a kol., 1976 - Hydrogeologická mapa SR, list Žilina.

**Internetové stránky**

Informácie o súčasnom stave jednotlivých zložiek životného prostredia boli získané najmä z nasledovných zdrojov:

- Mapový server ŠGÚDŠ (https://apl.geology.sk/mapportal/),
- Informačného portálu rezortu MŽP SR (www.enviroportal.sk),
- Slovenský hydrometeorologický ústav (www.shmu.sk),
- Štatistický úrad SR (www.statistics.sk),
- Štátna ochrana prírody SR (www.biomonitoring.sk),
- Databáza aves symfony (http://aves.vtaky.sk/index/),
- Slovenská správa ciest (www.ssc.sk),
- Pamiatkového úradu SR (www.pamiatky.sk),
- Výskumného ústavu vodného hospodárstva (http://www.vuvh.sk/),
- Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy (http://www.podnemapy.sk/default.aspx),
- Meteorologické diagramy na meteoblue (https://www.meteoblue.com/),
- Dotknutá obec – jej dokumentácia PHSR (http://www.sucany.sk/),
- http://www.priateliazeme.sk/spz/ako-kompostovat/proces-kompostovania,
- https://biom.cz/cz/odborne-clanky/pachove-latky-v-ovzdusi-z-pohledu-provozovani-kompostarny,
- https://biom.cz/cz/odborne-clanky/mereni-teploty-kompostu-primarniho-indikatoru-prubehu-kompostovaciho-procesu

a ďalšie