T+T, a.s. Žilina



OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Spracované podľa prílohy č. 8a k zákonu NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení noviel

Názov zmeny navrhovanej činnosti:

Optimalizácia procesov a kapacít zhodnocovania odpadov v prevádzke „Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov“

Navrhovateľ:	T+T, a.s. Žilina
Lokalita:	Dolný Hričov, Horný Hričov
Dátum vyhotovenia :	15. 02. 2021

Spracoval:

EKOS PLUS
čisté riešenia

OBSAH

I. Údaje o navrhovateľovi 4
I.1. Názov 4
I.2. Identifikačné číslo 4
I.3. Sídlo 4
I.4. Oprávnený zástupca navrhovateľa 4
I.5. Kontaktná osoba a miesto na konzultáciu 4
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti 4
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti 5
III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti 5
III.2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch 6
III.2.1. Opis technického a technologického riešenia súčasného stavu 10
III.2.2. Opis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti 31
III.2.2.1. Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu 32
III.2.2.2. Optická separačná linka 33
III.2.2.3. Nakladanie s nebezpečnými odpadmi „N“ z domácností 34
III.2.2.4. Kompostáreň Dolný Hričov 35
III.2.3. Požiadavky na vstupy 37
III.2.4. Údaje o výstupoch 45
III.2.5. Vyvolané investície 60
III.3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie 60
III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 60
III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 62
III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí 62
III.6.1. Vymedzenie hraníc dotknutého územia 62
III.6.2. Geomorfologické pomery 62
III.6.3. Geologické pomery 63
III.6.4. Klimatické pomery 64
III.6.5. Znečistenie a znečisťovanie ovzdušia 66
III.6.6. Hydrologické pomery 70
III.6.7. Pedologické pomery 72
III.6.8. Biotické pomery 73
III.6.9. Chránené územia a ochranné pásma 74
III.6.10. Krajina, scenéria a ekologická stabilita 78
III.6.11. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyv kvality životného prostredia na človeka 79
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov 80
IV.1. Vplyvy na obyvateľstvo 80
IV.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 85

IV.3. Vplyvy na ovzdušie 85
IV.4. Vplyvy na klimatické pomery 88
IV.5. Vplyvy na vodné pomery 88
IV.6. Vplyvy na pôdu 89
IV.7. Vplyvy na faunu a flóru 90
IV.8. Vplyvy na genofond a biodiverzitu 90
IV.9. Vplyvy na územný systém ekologickej stability 90
IV.10. Vplyvy na krajinu 91
IV.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 91
IV.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, paleontologické a archeologické náleziská 92
IV.13. Vplyvy na chránené územia 92
IV.14. Iné vplyvy vrátane kumulatívnych a synergických ..... 93 **V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie** ..... 94 **VI. Prílohy** 102
VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosti bola posudzovaná podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. 102
VI.2. Mapa širších vzťahov 103
VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti 103
VII. Dátum spracovania 104
VIII. Spracovateľ oznámenia o zmene 105
IX. Oprávnený zástupca navrhovateľa 105

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

T+T, a.s.

I.2. Identifikačné číslo

36 400 491

I.3. Sídlo

Andreja Kmeťa 18
010 01 Žilina

I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Miloš Ďurajka – predseda predstavenstva
+421 905 596 077

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 konzultáciu

Ing. Miloš Ďurajka
+421 905 596 077

Miesto na konzultácie: Dolný Hričov, Horný Hričov, Centrum zhodnotenia odpadov – areál T+T, a.s. Žilina

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

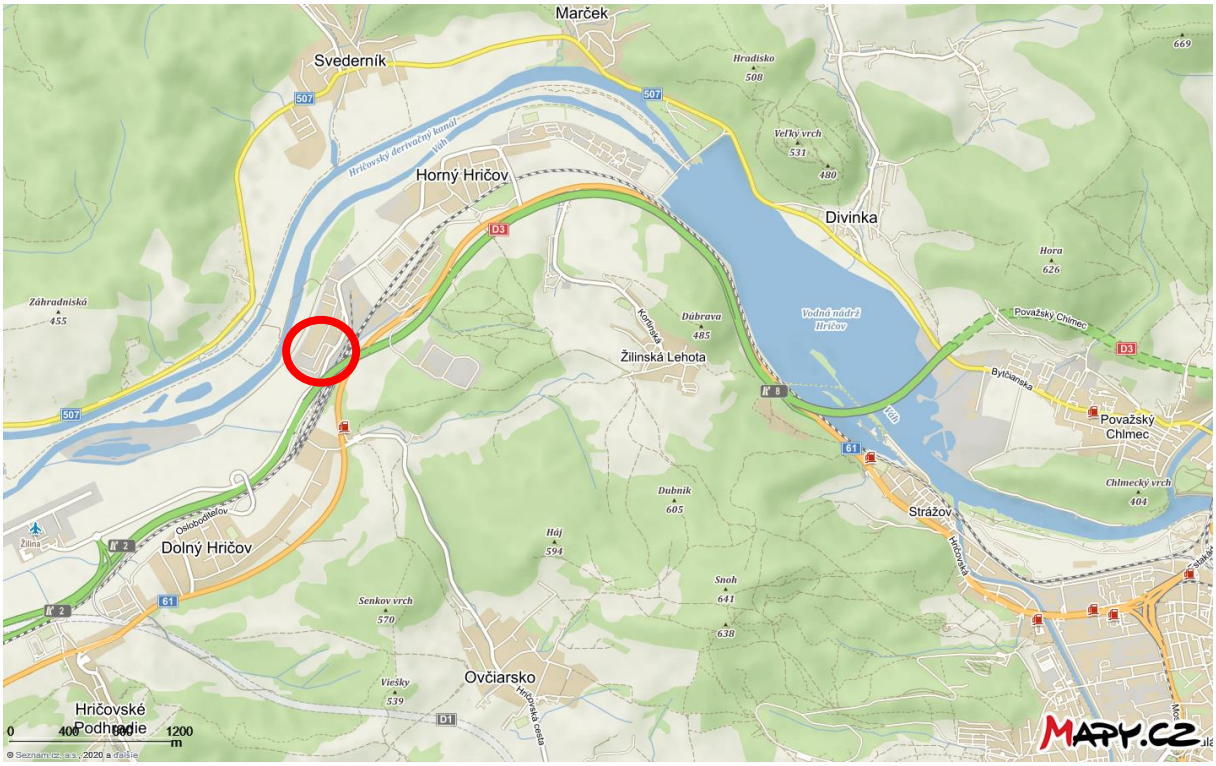
Optimalizácia procesov a kapacít zhodnocovania odpadov v prevádzke „Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov“

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Žilinský
Okres:	Žilina
Obec:	Dolný Hričov, Horný Hričov
Katastrálne územie:	Dolný Hričov, Horný Hričov
Parcelné čísla:	k.ú. Dolný Hričov: 1249/3, 1249/7, 1249/8, 1249/9, 1249/10, 1249/11, 1249/25, 1249/27, 1249/30, 1249/31, 1249/32, 1249/41, 1249/43, 1249/47, 1249/48 a v k.ú. Horný Hričov: 811/2, 811/3, 811/18, 811/51, 811/52, 811/53, 811/54, 811/55, ktoré sú vo vlastníctve T+T, a.s., Andreja Kmeťa 18, 010 01 Žilina (ďalej len T+T, a.s., Žilina) LV č. 860 a LV č. 1788.
Druh pozemku:	zastavané plochy a nádvoria

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná priamo v areáli spoločnosti T+T, a.s. Žilina – Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov.
Areál Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov (ďalej len „areál T+T“) sa nachádza v priemyselnej zóne obce Dolný Hričov, v severozápadnej časti katastra obce Dolný Hričov, na rozhraní k.ú. Dolný Hričov a k.ú. Horný Hričov, asi 450 m od najbližšieho zastavaného územia. Areál T+T je situovaný v tesnej blízkosti čistiarne odpadových vôd (SČOV) spoločnosti SEVAK, a.s. Žilina. Z východnej časti je v blízkosti areálu novovybudovaná diaľnica Hričovské Podhradie – Žilina – Strážov cestného ťahu medzinárodného významu E50 a železničná trať Bratislava – Žilina – Košice. Priamo k prevádzke vedie cesta III/18261, ktorá sa napája na cestu I/18 Bratislava – Žilina. V tesnej blízkosti je prevádzkovaný Zberný dvor železného šrotu spoločnosti Zberné suroviny, a.s. Žilina.
K predmetným pozemkom tvoriacim areál T+T má navrhovateľ vlastnícke právo. Prístup je zabezpečený existujúcimi vnútro-areálovými komunikáciami.



Obrázok č. 1: Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov

III.2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch

Navrhovateľ v rámci areálu Centra zhodnotenia odpadov prevádzkuje štyri zariadenia na nakladanie s odpadmi. Ide o prevádzky:

- Zberňa odpadov,
- Optická separačná linka,
- Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu a
- Kompostáreň.

V rámci prevádzky areálu sa vykonáva zhromažďovanie, zber, materiálové zhodnocovanie odpadov, triedenie odpadov, dočasné skladovanie odpadov a vytriedenie a zneškodňovanie nezhodnotiteľných odpadov.

Zmena navrhovanej činnosti spočíva v štyroch rôznych akciách, ktoré budú realizované samostatne v nižšie opísaných prevádzkach navrhovateľa.

Prevádzka zariadenia na zber odpadov **Zberňa odpadov Dolný Hričov** je prevádzkovaná na základu udeleného súhlasu – rozhodnutie č. OU-ZA-OSZP3-2016/022461-003/Deb zo dňa 14.06.2016, vrátane jeho zmeny rozhodnutia č. OU-ZA-OSZP3-2019/008661-003/Deb zo dňa 11.02.2019, ktorým sa dopĺňa zoznam odpadov a rozhodnutia č. OU-ZA-OSZP3-2020/017926-003/Deb zo dňa 26.03.2020, ktorým sa dopĺňa zoznam odpadov a predlžuje platnosť súhlasu do 31.01.2025, ktoré vydal Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti

o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia. Súhlas sa vzťahuje na prevádzkovanie zariadenia na zber tých druhov odpadov, ktoré sú zaradené do kategórie O – ostatný odpad podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovil Katalóg odpadov, v prevádzke Zberňa odpadov v Dolnom Hričove (viď. Tabuľka č. 3), číslo parcely KN-C č. 1249/31, 1249/32 k.ú. Dolný Hričov.

Od roku 2013 prevádzkuje navrhovateľ zariadenie na zhodnocovanie odpadov **Kompostáreň v Dolnom Hričove**. V prevádzke Kompostárne je zhodnocovaný biologicky rozložiteľný odpad z obcí žilinského regiónu. V zariadení sa zhodnocujú odpady kategórie „O“ podľa schváleného prevádzkového poriadku.
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov spoločnosti T+T, a.s. Žilina v prevádzke Kompostáreň Dolný Hričov je prevádzkované na základe udeleného súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov – rozhodnutie č. OU-ZA-OSZP3-2016/024083-003/Deb, zo dňa 01.07.2016. Následne bolo vydané rozhodnutie č. OU-ZA-OSZP3-2020/034771-003/Deb, zo dňa 01.10.2020, ktoré zmenilo pôvodné rozhodnutie a ktorým bola povolená nová technológia (zariadenie COMPOnent s biofiltrom), zvýšené ročné množstvo kompostovaných odpadov (na 16 000 t/rok) a predĺžená platnosť rozhodnutia na dobu určitú do 30. septembra 2025. V prevádzke ide o zhodnocovanie tých druhov odpadov, ktoré sú zaradené do kategórie O – ostatný odpad podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovil Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov (viď. Tabuľka č. 12) na parcele č. 1249/3 v k.ú. Dolný Hričov.
Rozhodnutím č. OU-ZA-OSZP3-2019/032231-003/Deb, zo dňa 22. 08. 2019, bol udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov pre **Kompostáreň Kysucké Nové Mesto** (ďalej „Kompostáreň KNM“), umiestnenú v areáli spoločnosti T+T, a.s. v Dolnom Hričove (parcela KN-C č. 1249/3 a 1249/32 v k.ú. Dolný Hričov). Prevádzka začala svoju činnosť v septembri 2019. Kompostáreň KNM prevádzkuje spoločnosť T+T stred, s.r.o. Žilina a to minimálne po dobu piatich rokov na základe výsledku verejného obstarávania, tzn. prevádzka Kompostáreň KNM nie je súčasťou Kompostárne Dolný Hričov a je prevádzkovaná na základe samostatného povolenia.

V zmysle prílohy č. 1 zákona o odpadoch sú v prevádzke Kompostárne vykonávané tieto činnosti:

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

Navrhovateľ, t.j. spoločnosť T+T, a.s., v roku 2011 realizoval projekt „Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu“, výstupom ktorého je zhodnocovanie komunálneho odpadu činnosťou R12 – Výmena odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11, s koncovým zhodnotením činnosťou R1 – Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom. Realizáciou projektu došlo k zásadnej zmene v spôsobe nakladania s komunálnym odpadom v regiónoch Žilinského kraja. Zneškodňovanie komunálnych odpadov na skládke je nahradené ich mechanickým spracovaním na automatizovanej linke v Hričove, ktorých výstupom je alternatívne palivo pre cementárne. Zhodnocovanie komunálnych odpadov v prevádzke

významnou mierou prispieva k odbúraniu odpadov zo skládok a ich efektívnemu zhodnocovaniu.
Zhodnocovanie komunálnych odpadov v tejto prevádzke je plne v súlade so smernicou Rady Európy 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov a Stratégiou obmedzovania ukladania biologicky rozložiteľných odpadov na skládky odpadov schválenou MŽP SR v roku 2010.
Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov v prevádzke **Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu** v k.ú. Dolný Hričov a k.ú. Horný Hričov a na nakladanie s ďalšími druhmi odpadov kategórie „ostatný odpad“ bol vydaný Obvodným úradom životného prostredia v Žiline č. A 2011/03382-003/DEB, zo dňa 09. 11. 2011. Vykonávanie činnosti v prevádzke Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu bolo povolené integrovaným povolením číslo 7845-6111/2015/Koz/770220314, zo dňa 03. 03. 2015, vydaným Slovenskou inšpekciou životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, v znení jeho neskorších zmien. Prevádzka je umiestnená na pozemkoch parcelné číslo 1249/3, 1249/7, 1249/8, 1249/9, 1249/10, 1249/11, 1249/25, 1249/27 v k.ú. Dolný Hričov a 811/2, 811/3, 811/18, 811/51, 811/52 v k.ú. Horný Hričov.
V prevádzke sú vykonávané činnosť posudzované podľa zákona o odpadoch:
- zber, triedenie, separácia frakcií, drvenie, hutnenie, zhodnocovanie netriedeného komunálneho odpadu, ďalších vyseparovaných zložiek komunálneho odpadu a uvedených druhov ostatných odpadov činnosťami:
  - R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11;
  - R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku);
- zhromažďovanie nebezpečných odpadov, ktoré vznikajú činnosťou zariadenia.

Od roku 2020 je v areáli T+T prevádzkované zariadenie na zhodnocovanie triedených zložiek odpadov **Optická separačná linka**. Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov udelil Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia rozhodnutím č. OU-ZA-OSZP3-2020/035218-003/Deb, zo dňa 17. 09. 2020. Zariadenie je situované na parcele KN-C č. 1249/30 v k.ú. Dolný Hričov. Podľa prílohy č. 1 zákona o odpadoch sa v prevádzke vykonávajú činnosti:
- R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11;
- R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

Podľa prílohy č. 8 zákona č. **24/2006 Z. z.** o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov patrí zmena navrhovanej činnosti do kategórie **9. Infraštruktúra:**
- položka č. **6. Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov**, od 5 000 t/rok, časť B – *zisťovacie konanie*.
- položka č. **9. Stavby, zariadenia, objekty a priestory na nakladanie s nebezpečnými odpadmi**, pod 10 t/rok, *bez povinnosti povinného hodnotenia alebo zisťovacieho konania*.

Prebiehajúca priemyselná činnosť v prevádzke, ako aj zmena navrhovanej činnosti, je podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 39/2013 Z. z. o **IPKZ** kategorizovaná ako:
5.3. b) zhodnocovanie alebo kombinácia zhodnocovania a zneškodňovania odpadu, ktorý nie je nebezpečný, s kapacitou väčšou ako 75 t za deň, ktoré zahŕňa jednu alebo viacero z nasledovných činností.

V prevádzke sa vykonávajú činnosti, ktoré sú podľa prílohy č. 1 k **zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch** (**zhodnocovanie odpadov**) zaradené:
- **R3** Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov);
- **R12** Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11;
- **R13** Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

Prehľad zmanipulovaných odpadov vo vyššie uvedených prevádzkach navrhovateľa prezentuje Tabuľka č. 1. Zvozový región Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov je tvorený okresmi: Žilina, Kysucké Nové Mesto, Považská Bystrica a Čadca a zvoz triedených zložiek okresu Bytča. Po uzavretí Skládky odpadov Bytča – Mikšová pribudne aj komunálny odpad okresu Bytča (od roku 2021). Zvozový región Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov prezentuje Tabuľka č. 2.

Tabuľka č. 1: Prehľad zmanipulovaných odpadov v tonách v predmetných prevádzkach v areáli Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov za roky 2017 – 2019

PREVÁDZKA	2017	2018	2019
Zberňa odpadov Dolný Hričov	46 151,18 t	55 586,19 t	70 194,14 t
Kompostáreň Dolný Hričov	5 063,90 t	6 226,10 t	5 605,82 t
Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu	35 633,40 t	27 039,80 t	14 481,58 t
Optická separačná linka (Triedený zber)	0,00 t	0,00 t	0,00 t
SPOLU – Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov	**86 848,48 t**	**88 852,08**	**90 281,54**
Skládka odpadov Bytča – Mikšová	23 183,62 t	23 880,91 t	12 808,31 t

Tabuľka č. 2: Zvozový región Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov

Zvozový región	Množstvo odpadu (tony)	Podiel v %
Okres **Žilina**	73 318	70,15
Okres **Kysucké Nové Mesto**	15 027	14,58
Okres **Bytča**	14 148	13,72
Okres **Považská Bystrica**	683	0,66
Okres **Čadca**	914	0,89
SPOLU	**103 090**	**100 %**

Predpokladaná dĺžka prípravy podmienok pre realizáciu navrhovanej zmeny je minimálne jeden rok. Predpokladaný začiatok prevádzky zmeny navrhovanej činnosti je začiatok roka 2022.

III.2.1. Opis technického a technologického riešenia súčasného stavu

Areál T+T je tvorený štyrmi prevádzkami (viď. Tabuľka č. 1) s nasledovnými plochami a objektmi:

· *Spevnené vonkajšie plochy* predstavuje:
- príjazdová komunikácia;
- spevnené asfaltové plochy;
- spevnená plocha na dosúšanie kompostu.

· *Objektovú skladba areálu* tvorí:
- prevádzková budova (administratíva, šatne, kancelárie, vrátnica, ...);
- hala Gondardov: technologická linka na výrobu TAP paliva, t.j. odpadu s katalógovým číslom 19 12 10 – horľavý odpad (palivo z odpadov) a Optická separačná linka;
- garáže, dielne;
- kompostovacie boxy s biofiltrom;
- vonkajšie spevnené plochy pre kompostové hospodárstvo;
- vonkajšie spevnené plochy pre triedené zložky odpadov;
- čerpacia stanica PHM;
- sklad olejov a mazív.

· *Pomocné technické zariadenia* predstavujú: odlučovač ropných látok (ORL), mostová váha do 50 t, umývacia rampa, kanalizácia, kiosková trafostanica VN/NN.

*** Zberňa odpadov Dolný Hričov**

Odvoz odpadu, ako jedna z nosných činností spoločnosti T+T, a.s. Žilina, je realizovaná z Centra zhodnotenia odpadov. V Žilinskom kraji ide o zvozovú oblasť s približne 135 000 obyvateľmi. Odvoz odpadu je zabezpečovaný modernými vozidlami MERCEDES-BENZ s nadstavbami FAUN s lineárnym stláčaním, resp. rotačným stláčaním. Spoločnosť T+T, a.s. Žilina postupne unifikovala vozidlový park, vrátane nadstavieb vozidiel a univerzálnymi výklopníkmi na zberné nádoby 110 – 1 100 litrov. Veľkokapacitné kontajnery do objemu 10 m^3 sú zvážané ramenovými nakladačmi MERCEDES-BENZ, od 10 m^3 do 35 m^3 naťahovacími kontajnermi na vozidlách MERCEDES-BENZ.

Od roku 2002 je zabezpečený odvoz odpadu kontajnermi ABROLL a lisovacími kontajnermi objemov 20–40 m^3 na vozidlách MERCEDES-BENZ s naťahovacími systémami KURTA a PALFINGER.

Navrhovateľ zabezpečuje komplexne odpadové hospodárstvo hypermarketov na území mesta Žilina ako aj v okolitých mestách. Spoločnosť postupne zavádza plastový program zberných nádob objemov 120 – 1 100 litrov.

V Centre zhodnotenia odpadov je moderne vybavená opravárenská kapacita a vozidlá sú garážované.

Spoločnosť T+T, a.s. zabezpečuje separovaný zber v celom zvozovom regióne v druhovej skladbe: sklo, plasty, papier, kovové obaly, kompozitné obaly a biologicky rozložiteľné odpady. Na separáciu má spoločnosť k dispozícii plastové kontajnery objemu 1 100 l v počte

cca 3 000 kusov, ktoré sú využívané obcami a mestami regiónu. Okrem nich spoločnosť obsluhuje 1 230 kontajnerov na separovaný zber v meste Žilina a 400 kontajnerov na separovaný zber v Kysuckom Novom Meste.

Prevádzka činnosti v zariadení na zber odpadov Zberňa odpadov v Dolnom Hričove začala svoju činnosť v máji 2014.
Zberňa odpadov má pri vstupe do areálu umiestnenú informačnú tabuľu s názvom a sídlom prevádzkovateľa zberne odpadov, zodpovednou osobou, prevádzkovou dobou a so zoznamom odpadov povolených nakladať v zberni odpadov. Zberňa odpadov je zabezpečená proti vstupu nepovolaných osôb a vjazdu motorových vozidiel jednak výstražnými tabuľami a oplotením ako aj uzamykateľnou bránou na prístupovej komunikácii do zberne odpadov. Do Zberne odpadov je vybudovaná prístupová spevnená komunikácia.

Objektovú skladbu prevádzky Zberne odpadov tvoria vonkajšie plochy pre zber odpadov, ktoré sú tvorené betónovými boxmi a ABROLL kontajnermi. *Strojné zariadenia* predstavujú:
- na prepravu odpadov v zariadení: kolesové nakladače;
- na váženie odpadov: váha s automatickou činnosťou triedy presnosti III 50T s počítačovou registráciou;
- protipožiarne zariadenia: hasiaci prístroj podľa požiarnej dokumentácie;
- zariadenia na nakladanie s odpadmi.

Postup nakladania s odpadmi
a) prebratie odpadov od externých organizácii a výkup odpadov od externých dodávateľov a občanov – príjem a vykládka odpadov z privezených transportných vozidiel;
b) zhromažďovanie odpadov, prípadne dočasné skladovanie do doby ich ďalšej úpravy (zhodnotenia) alebo odvozu na zhodnotenie alebo zneškodnenie do vhodného zariadenia.

Preberanie odpadov do Zberne sa realizuje podľa druhov odpadov. Odpady sa priamo dovezú do prevádzky a umiestnia sa buď na voľnú vybetónovanú plochu, resp. do samostatných betónových boxov alebo sa uložia do ABROLL kontajnerov. Každý priestor je označený a uspôsobený na preberanie určených druhov odpadov do zariadenia v súlade s požiadavkami v zmysle vyhlášky č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon o odpadoch. Odpad dovezený do Zberne odpadov sa váži na váhe osadenej v prístupovej ceste pred prevádzkou Zberne odpadov.

V priestoroch nádvoria sú vykonávané nasledovné činnosti:
- preberanie prípadne výkup odpadov od občanov a fyzických a právnických osôb;
- príjem a vykládka odpadov z privezených transportných vozidiel spoločnosti T+T, a.s. Žilina;
- dočasné krátkodobé zhromažďovanie odpadov v samostatných betónových boxoch alebo ABROLL kontajneroch;
- odvoz separovaných odpadov z Optickej separačnej linky odberateľom na materiálové alebo energetické zhodnotenie;
- odvoz odpadov (komunálny odpad, objemný odpad, stavebný odpad) kamiónmi na skládku odpadov v Žiari nad Hronom (*pozn.*: v Žiari nad Hronom sa aktuálne buduje nová skládka odpadov).

Zber odpadov je organizovaný prostredníctvom priameho zberu prípadne výkupu od držiteľov odpadov v rámci prevádzkových dní: pondelok až piatok a otváracích hodín 7:00 až 15:00 hod. Obsluhu zberne vykonávajú 4 pracovníci. Po prevzatí odpadov do prevádzky preberá spoločnosť T+T, a.s. povinnosti držiteľa odpadov a prevádzkovateľa zariadenia na zber a zhodnocovanie odpadov. Pre vedenie evidencie odpadov platí Evidenčná vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti.

Zoznam povolených druhov odpadov, s ktorými sa v Zberni odpadov nakladá, je uvedený v nasledujúcej tabuľke (Tabuľka č. 3).

Tabuľka č. 3: Zoznam povolených druhov odpadov – Zberňa odpadov Dolný Hričov

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória
03 01 01	Odpadová kôra a korok	O
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O
03 03 07	Mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového papiera a lepenky	O
03 03 10	Výmety z vlákien, kaly z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
04 01 01	Odpadová glejovka a štiepenka	O
04 01 08	Odpadová vyčinená koža (holina, stružliny, odrezky, brúsny prach) obsahujúca chróm	O
04 02 09	Odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O
04 02 10	Organické látky prírodného pôvodu (napr. tuky, vosky)	O
04 02 15	Odpad z apretácie iný ako uvedený v 04 02 14	O
04 02 21	Odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	Odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
07 02 13	Odpadový plast	O
08 01 12	Odpadové farby a laky iné ako uvedený v 08 01 11	O
08 01 18	Odpady z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedený v 08 01 17	O
08 02 01	Odpadové náterové prášky	O
08 04 10	Odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedený v 08 04 09	O
09 01 07	Fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 08	Fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 10	Jednorazové kamery bez batérií	O
09 01 12	Jednorazové kamery s batériami iné ako uvedené v 09 01 11	O
10 01 01	Popol, škvara a prach z kotlov (okrem prachu z kotlov uvedeného v 10 01 04)	O
10 01 02	Popolček z uhlia	O
10 01 03	Popolček z rašeliny a (neupraveného) dreva	O
10 01 05	Tuhé reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika	O
10 01 15	Popol, škvara a prach z kotlov zo spaľovania odpadov iné ako uvedené v 10 01 14	O
10 01 17	Popolček zo spaľovania odpadov iný ako uvedený v 10 01 16	O
10 01 25	Odpady zo skladovania a úpravy pre uhoľné elektrárne	O

10 13 14	Odpadový betón a betónový kal	O
12 01 01	Piliny a triesky zo železných kovov	O
12 01 03	Piliny a triesky z neželezných kovov	O
12 01 05	Piliny a triesky z plastov	O
12 01 17	Odpadový pieskovací materiál iný ako uvedený v 12 01 16	O
12 01 21	Použité brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 03	Obaly z dreva	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
15 01 05	Kompozitné obaly	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 01 07	Obaly zo skla	O
15 01 09	Obaly z textilu	O
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 03	Opotrebované pneumatiky	O
16 01 17	Železné kovy	O
16 01 18	Neželezné kovy	O
16 01 19	Plasty	O
16 01 20	Sklo	O
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O
16 06 04	Alkalické batérie iné ako uvedené v 16 06 03	O
16 06 05	Iné batérie a akumulátory	O
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 01	Meď	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 03	Olovo	O
17 04 04	Zinok	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 06	Cín	O
17 04 07	Zmiešané kovy	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

18 01 04	Odpady, z ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	O
18 01 07	Chemikálie iné ako uvedené v 18 01 06	O
18 02 06	Chemikálie iné ako uvedené v 18 02 05	O
19 02 03	Predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúcej jedlé oleje a tuky	O
19 10 01	Odpad zo železa a ocele	O
19 10 02	Odpad z neželezných kovov	O
19 12 01	Papier a lepenka	O
19 12 03	Neželezné kovy	O
19 12 04	Plasty a guma	O
19 12 05	Sklo	O
19 12 07	Drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	Textílie	O
19 12 09	Minerálne látky (napr. piesok, kamenivo)	O
19 12 10	Horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
19 12 12	Iné odpady vrátene zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 03	Viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky	O
20 01 04	Obaly z kovu	O
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 10	Šatstvo	O
20 01 11	Textílie	O
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O
20 01 28	Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ako uvedené v 20 01 27	O
20 01 30	Detergenty iné ako uvedené v 20 01 29	O
20 01 32	Liečivá iné ako uvedené v 20 01 31	O
20 01 34	Batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	O
20 01 38	Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
20 01 40 01	meď, bronz, mosadz	O
20 01 40 02	hliník	O
20 01 40 03	olovo	O
20 01 40 04	Zinok	O
20 01 40 05	železo a oceľ	O
20 01 40 06	Cín	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	Zemina a kamenivo	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

20 03 03	Odpady z čistenia ulíc	O
20 03 07	Objemný odpad	O
20 03 08	Drobný stavebný odpad	O

*** Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu**

Prevádzka predstavuje technologickú linku na úpravu zmesového komunálneho odpadu s výsledným produktom – odpadom s katalógovým číslom **19 12 10 horľavý odpad** (palivo z odpadov).

V prevádzke sú vykonávané činnosti posudzované podľa zákona o odpadoch:

- zber, triedenie, separácia frakcií, drvenie, hutnenie, zhodnocovanie netriedeného komunálneho odpadu, ďalších vyseparovaných zložiek komunálneho odpadu a uvedených druhov ostatných odpadov činnosťami:
  - **R12** Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11;
  - **R13** Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku);
- zhromažďovanie nebezpečných odpadov, ktoré vznikajú činnosťou zariadenia.

Kapacity výrobného programu

- prevádzkový režim: celoročný v dvojzmennej prevádzke, s priemerným výkonom linky 24 t/hod;
- prevádzková doba: pondelok až piatok v čase od 6:00 do 20:00 hod;
- dovoz a odvoz odpadov prebieha v pracovných dňoch od 6:00 do 18:00 hod;
- množstvo vstupného materiálu: 80 000 t/rok komunálneho odpadu;
- špecifická hmotnosť vstupného materiálu: od 0,1 – do 0,5 t/m^3;
- množstvo výstupného materiálu, max. 7 t/hod, t.j. 24 500 t/rok;
- ostatný výsledný produkt:

kovy + odpad:	cca 0,5 t/hod.
organická frakcia:	cca 6 t/hod.
primárna jemná frakcia:	cca 4,5 t/hod.
ťažká frakcia:	cca 5 t/hod.
sekundárna jemná frakcia:	cca 1 t/hod.

Pre obsluhu a údržbu linky a súvisiacich priestorov sú potrební 10 pracovníci:

- 6 operátori pri jednotlivých zariadeniach;
- 2 údržbári – mechanik, elektroúdržba silnoprúd, slaboprúd;
- 2 pracovníci dopravného zariadenia na manipuláciu s materiálom.

Technológia zariadenia

Technologická linka slúžiaca na získavanie odpadu s katalógovým číslom 19 12 10 – horľavý odpad (palivo z odpadov) z komunálneho odpadu o výstupnej kapacite 7 t/hod, resp. 24 500 t/rok pozostáva z nasledovných zariadení:

- pomalobežný drvič odpadu,
- magnetický separátor,
- stacionárny diskový separátor,
- hviezdicový separátor so vzduchovým odlučovačom,

- balistický separátor,
- rotačný separátor,
- jemný drvič odpadu,
- šupinový (sekciový) podávač,
- pásové dopravníky.

Technologická linka je založená na princípe mechanického spracovania odpadu. Jednohriadeľový drvič TERMINATOR 3400 SPEZIAL je primárnym drviacim zariadením. Zásobovaný je vstupným materiálom cez sklad prijatého materiálu s objemom cca 200 m^3. Materiál je v príjmovom sklade kontrolovaný pracovníkom a z materiálu sú ručne resp. mechanicky vyberané nevhodné zložky odpadu (pneumatiky, batérie, kovy ...). Skontrolovaný materiál je plynule mechanicky cez násypku podávaný do vstupnej násypky drviča TERMINATOR. Šikmý pásový dopravník (šírka 1 200 mm, dĺžka 14 200 mm) vynáša primárne podrvený odpad na diskový separátor FLOWERDISC. Na výsype šikmého dopravníka pred vstupom na diskový separátor je umiestnený magnetický separátor na vytrieďovanie kovov. Odseparovaný kovový materiál padá do veľkokapacitného kontajneru o objeme 7 m^3.
Rozdrvený a od kovov separovaný materiál sa dostáva na diskový separátor Flowerdisc, ktorý pracuje na princípe preosievania odpadu. Materiál je dopravovaný ku vretenám s členitými oceľovými diskami pracujúcimi na doskovom sitovom princípe. Pohyblivé plášťové rúrky umiestnené medzi diskami zamedzujú prichytávaniu a blokujú protipohyb odpadu. Prvé disky separátora, koncová časť bočného vedenia pásového dopravníka a vrchná časť výsypného sklzu z magnetického separátora sú z nerezového materiálu z dôvodu umiestnenia magnetického separátora nad vstupom do zariadenia. Po odlúčení kovu je organická časť odpadu pomocou pásového dopravníka premiestnená na hviezdicový separátor, ktorého súčasťou je vzduchový odlučovač. Ten na princípe odfúkavania odlúči ľahké kúsky odpadu, ktoré znehodnocujú organickú časť určenú na kompostovanie. Prepadnutá očistená časť separovaného odpadu z hviezdicového separátora je pomocou pásového dopravníka (šírky 1 000 mm, dĺžky 6 000 mm) sypaná do kóje (záchytného boxu). Materiál zbavený organických častí odpadu je pomocou pásového dopravníka (šírky 1000 mm a dĺžky 13 200 mm) premiestnený na balistický separátor BRINI PMK 61-3, ktorého funkciou je vytriedenie horľavých materiálov s dobrými spaľovacími a vykurovacím vlastnosťami ako aj vytriedenie materiálov určených na spätné získavanie materiálov. Balistický separátor slúži na separáciu jemnej a ťažkej frakcie odpadu. Pri jemnej frakcii ide o plochý materiál – papier, kartóny, textílie, fólie, krabice. Ťažkú frakciu tvorí sklo, neželezné materiály, syntetické materiály, kamene. Tretím výstupom je prepadnutý materiál uskladňovaný v kontajneri umiestnenom pod zariadením. Pri svojej činnosti využíva princíp zotrvačnosti. Odseparovaná a vytriedená jemná frakcia odpadu je z balistického separátora vytrieďovaná do kontajnera, ťažká frakcia je dopravená pomocou pásového dopravníka (šírky 1 000 mm a dĺžky 13 500 mm) na skládku resp. do pristaveného veľkokapacitného kontajnera. Tretia frakcia z balistického separátora, t.j. vysoko výhrevné palivo, je dopravená pomocou pásového dopravníka (šírky 1 000 mm, dĺžky 10 000 mm) do jemného drviča KOMPTECH RASOR 5400. Výstupom je podrvená druhotná surovina, ktorá je z technologického procesu prepravená pásovým dopravníkom (šírky 1 000 mm a dĺžky 10 000 mm) do skladovacieho boxu, resp. veľkokapacitného kontajnera s posuvnou dlahou.

Jedná sa o zhodnocovanie netriedeného komunálneho odpadu a zhodnocovanie jednotlivých druhov odpadov.

Vstupným odpadom na triedenie a zhodnocovanie vyseparovaných zložiek je odpad kategórie „O“ ostatný, uvedený v Tabuľke č. 4, t.j. zmesový komunálny odpad (20 03 01).

Tabuľka č. 4: Hlavné vstupné odpady určené pre prevádzku Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu

Kód odpadu	Názov podskupiny / druhu odpadu	Kategória odpadu
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Súčasťou vstupného materiálu sú aj nebezpečné druhy odpadu, ktoré sa môžu vyskytnúť v domovom a objemovom odpade – ide predovšetkým o žiarivky, akumulátory, vyradené elektro zariadenia a pod., ktoré neboli separované, ale vyhodené do komunálneho odpadu. Ďalšími vstupnými odpadmi sú druhy odpadov uvedené v Tabuľke č. 5.
Navrhovateľ má udelené povolenie na nakladanie s nebezpečnými odpadmi vznikajúcimi v prevádzke pri triedení odpadov prebratých od iných pôvodcov odpadov, vrátane ich prepravy v okrese Žilina, v súhrnnom množstve 20 ton za rok a to iba na základe platného súhlasu na nakladanie s nebezpečnými odpadmi.
Preprava nebezpečných odpadov je zabezpečovaná vozidlom, ktoré vyhovuje ustanoveniam všeobecne záväzných predpisov o preprave nebezpečných vecí a ktoré je vybavené certifikátom ADR.

Tabuľka č. 5: Ostatné vstupné odpady pre prevádzku Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu

Kód odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
12 01 05	Hobliny a triesky z plastov	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 01 09	Obaly z textilu	O
16 01 19	Plasty	O
17 02 03	Plasty	O
19 12 01	Papier a lepenka	O
19 12 08	Textílie	O
19 12 12	Iné odpady vrátene zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
20 01 10	Šatstvo	O
20 01 11	Textílie	O

Hlavný výstup z technologickej linky je odpad kategórie „O“ ostatný uvedený v Tabuľke č. 6. Množstvo vyprodukovaného výstupu z linky, t.j. odpad s katalógovým číslom 19 12 10 – horľavý odpad (palivo z odpadov), vrátane množstva vyseparovaného odpadu technologickou

linkou je priamo závislé na zložení vstupného materiálu. Zostávajúci nevyužiteľný odpad je uvedený v Tabuľke č. 7.

Tabuľka č. 6: Hlavný výstup z prevádzky Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu

Druh odpadu	Názov druhu odpadu
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)

Tabuľka č. 7: Zostávajúci nevyužitý odpad z prevádzky Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
19 12 02	železné kovy (znečistené ostatnými odpadmi)	O
19 12 09	minerálne látky (napr. piesok, kamenivo)	O
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov) *	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O

* odpad s nižšou výhrevnou schopnosťou ako je požadovaná na hlavný výstup uvedený v Tabuľke č. 6.

Sklad vstupného materiálu predstavuje násypka s objemom 100 m^3 v existujúcej hale Gondardov. V hale je zavedená svetelná a motorická elektroinštalácia. Na objekte je umiestený bleskozvod. V objekte nie je prevedená stropná konštrukcia ani zavedené kúrenie. Veľkosť vrát umožňuje vjazd nákladných automobilov priamo do priestoru haly.

Medziodpady a frakcie vytriedeného materiálu predstavujú:

1. kovy znečistené odpadmi (19 12 02): kontajner s plochou 4,5 m^2;
2. jemná frakcia spod BRINI (19 12 09): vytriedená na voľnú plochu (do boxu);
3. hrubá frakcia s organickou zložkou spod diskového separátora: padá voľne na zem, resp. do boxu;
4. ľahká frakcia spod hviezdicového separátora: kontajner s plochou 15 m^2;
5. jemná frakcia spod balistického separátora: kontajner s plochou 4,5 m^2;
6. výsledný produkt, t.j. odpad s katalógovým číslom 19 12 10 horľavý odpad (palivo z odpadov): vybetónovaná plocha 90 m^2, nakladaný do návesov kamiónov s posuvnou podlahou;
7. jemné prachové častice z protiprašného systému (ventilátorov): sústredené v big-bagu (1 m^3).

Odpad sa plní nakladačom zo zhromaždovacích miest (boxov) alebo priamo z dopravníkov do veľkokapacitných kontajnerov. Uzatvorené kontajnery sú následne vyvážané na miesto určenia a to konkrétne:

- nespracovateľné časti, t.j. ťažká frakcia: na skládku odpadov;
- vyseparované kovy: po doseparácii sú využívané na recykláciu;
- organická frakcia + jemné frakcie: odovzdávané na ďalšie spracovanie odberateľom (napr. do kompostárne);
- odpad s katalógovým číslom 19 12 10 – horľavý odpad (palivo z odpadov): odvoz zmluvným odberateľom (Cementáreň Rohožník; Považská cementáreň, a.s., Ladce;

Cementáreň Turňa nad Bodvou).

*** Optická separačná linka – triedený zber a skladovanie triedených zložiek**

Automatizovaná optická separačná linka (ďalej ako „OSL“) slúži na separáciu a lisovanie najmä plastového komunálneho odpadu, samostatnú separáciu a lisovanie kompozitných obalov ako aj kovových obalov. Separácia jednotlivých zložiek prebieha na báze farieb a na báze zloženia materiálu. Separačná linka je umiestnená v hale Gondardov o rozmeroch 24 x 15 m, v ktorej je situovaná celá technológia. Odpady určené na separáciu sa vyložia do zásobníka, odkiaľ sú automatizovane dopravené pásovým dopravníkom, nad ktorým je umiestnený skener s NIR senzorom, ktorý zaručuje vďaka presnej detekcii vysokú čistotu po vytriedení. Vedľa senzora NIR je umiestnený senzor VIS určený na rozlíšenie farby, ideálny na triedenie PET plastov.
Nasledujúca tabuľka prezentuje základné parametre OSL linky (Tabuľka č. 8). Tabuľka č. 9 uvádza jednotlivé strojné zariadenia OSL a ich opis.

Tabuľka č. 8: Základné parametre OSL linky (Prevádzka Zberňa odpadov Dolný Hričov)

Parameter	jednotka	Hodnota / Popis
Celková dĺžka linky	mm	24 000
Celková šírka linky	mm	16 000
Celková výška linky	mm	6 000
Celková dĺžka dopravníkových ciest (dopravníkových pásov)	mm	187 000
Celkový / súčasný inštalovaný výkon	kW	Spoločný príkon linky v súbehu všetkých zariadení je na úrovni 200 kWe, príkon drviča je na úrovni 140 kWe.
Stlačený vzduch	bar	max. 8, lokálny kompresor
Ovládanie	Druh	Automatizované, centralizované, s možnosťou prevádzkovania v ručnom móde, tzn. spúšťanie každého zariadenia samostatne.
Produkčná priechodnosť	kg/hod	1 800

Tabuľka č. 9: Jednotlivé strojné zariadenia OSL

Druh stroja	Počet (ks)	Rozmery šírka x dĺžka (mm)	Príkon (kW)
Reťazový dopravník	1	1 200 x 12 000	4,00
Separátor magnetických kovov	1	1 000 x 3 000	2,20
Priamy dopravník	10	od 800 do 20 000	od 0,55 do 1,50
Lomený dopravník	4	od 600 do 12 500	od 0,75 do 1,50
Vibračný dopravník	1	2 000 x 2 200	3,20
Separátor EddyCurent	1	2 000	2,25
Vibračný dopravník + sito 25x25 mm	1	1 200 x 2 200	2,20
Autosort 2000NIR/VIS, DT	1	2 000 x 6 000	5,50
Zásobníkový box 1	1	3 000 x 9 000	2,20
Zásobníkový box 2	1	3 000 x 12 000	2,20

Rozbalíkovač	1	-	35,00
Drvič WKS 220	1	-	112,00
Lis L30-2, lisovacia sila 30 ton	1	-	5,50

Vstupom do Optickej separačnej linky sú plasty z triedeného zberu ako aj plasty, ktoré sa zbierajú spolu s kovmi a VKM, t.j. viacvrstvové kombinované materiály (ďalej ako „VKM“). Zoznam odpadov s ktorými sa v zariadení OSL nakladá, zaradené podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa vydal Katalóg odpadov, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke (Tabuľka č. 10).

Tabuľka č. 10: Zoznam odpadov na vstupe OSL – zhodnocované odpady

Katalógové číslo	Názov	Kategória	Činnosť zhodnocovania
02 01 04	Odpadové plasty okrem obalov	O	R12, R13
02 01 10	Odpadové kovy	O	R12, R13
07 02 13	Odpadový plast	O	R12, R13
15 01 01	Papier a lepenka	O	R12, R13
15 01 02	Obaly z plastov	O	R12, R13
15 01 04	Obaly z kovov	O	R12, R13
15 01 05	Kompozitné obaly (tetrapak)	O	R12, R13
15 01 06	Zmiešané obaly	O	R12, R13
15 01 07	Obaly zo skla	O	R12, R13
15 01 09	Obaly z textilu	O	R12, R13
16 01 17	Železné kovy	O	R12, R13
16 01 18	Neželezné kovy	O	R12, R13
16 01 19	Plasty	O	R12, R13
17 02 03	Plasty	O	R12, R13
19 10 01	Odpad zo železa a z ocele	O	R12, R13
19 10 02	Odpad z neželezných kovov	O	R12, R13
19 12 01	Papier a lepenka	O	R12, R13
19 12 02	Železné kovy	O	R12, R13
19 12 03	Neželezné kovy	O	R12, R13
19 12 04	Plasty a guma	O	R12, R13
20 01 01	Papier a lepenka	O	R12, R13
20 01 39	Plasty	O	R12, R13
20 01 03	VKM (viacvrstvové kombinované materiály)	O	R12, R13
20 01 04	Obaly z kovu	O	R12, R13
20 01 39	Plasty	O	R12, R13
20 01 40	Kovy	O	R12, R13

Výstupom z OSL sú železné kovy, neželezné kovy, VKM, plasty podľa druhov (PET, PVC, HDPE, PP), ktoré sa lisujú a balíkujú. Ostatok predstavujú podrvené zvyškové plasty (katalógové č. 19 12 12), ktoré sú vstupom do linky na výrobu TAP, t.j. vstupom do existujúcej linky Intenzifikácie zhodnotenia komunálneho odpadu.
Tabuľka č. 11 udáva zoznam odpadov na výstupe z OSL, t.j. odpady po procese zhodnocovania.

Tabuľka č. 11: Zoznam odpadov na výstupe z OSL – odpady po procese zhodnocovania

Katalógové číslo	Názov	Kategória	Činnosť zhodnocovania (v koncovom zariadení)
19 12 01	Papier a lepenka	O	R3
19 12 02	Železné kovy	O	R4/R5
19 12 03	Neželezné kovy	O	R4/R5
19 12 04	Plasty podľa druhov (PET, PVC, HDPE, PP)	O	R3
19 12 12	Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O	R3
20 01 01	Papier a lepenka	O	R3
20 01 39	Plasty	O	R3
20 01 03	Viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	O	R3
20 01 04	Obaly z kovu	O	R4/R5
20 01 40	Kovy	O	R4/R5

Pracovná doba na Optickej separačnej linke prebieha v súčasnosti: Pondelok – Piatok: od 8:00 do 16:00 hod.

Povolená kapacita zariadenia **OSL** je **max. 4 000 ton/rok** v jednej zmene.
Činnosti vykonávané v zariadení podľa prílohy č. 1 zákona o odpadoch predstavuje nakladanie s odpadmi – zhodnocovanie odpadov:

R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11 (triedenie, lisovanie, drvenie)

R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12; okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku (§ 3 ods. 5 zákona o odpadoch)

*** Kompostáreň Dolný Hričov**

Navrhovateľ, t.j. spoločnosť T+T, a.s. Žilina, prevádzkuje od roku 2013 zariadenie na zhodnocovanie odpadov Kompostáreň v Dolnom Hričove. V prevádzke Kompostárne je zhodnocovaný biologicky rozložiteľný odpad z obcí žilinského a bytčianskeho regiónu.
Kompostáreň sa nachádza v k.ú. obce Dolný Hričov, na parcele KN-C č. 1249/3 a 1249/32, asi 450 m od zastavaného územia obce Dolný Hričov. Hygienické zariadenia, t.j. sprchy, šatne a WC, sa nachádzajú v prevádzkovej budove vzdialenej cca 50 m. K zariadeniu vedie

prístupová komunikácia a v okolí sú dostatočne veľké parkovacie a spevnené plochy pre príjazd motorových vozidiel a pre vykladanie a nakladanie odpadov určených na spracovanie.

Cieľom výroby kompostu je biologicko-minerálny komplex cestou termického kvasenia, ktoré je usmerňované prevzdušňovaním kompostovateľnej zmesi prehadzovaním. Komposty sú vyrábané priemyselným spôsobom a sú využívané ako minerálno-organické hnojivo. Celý proces výroby, skúšky kvality, dodávka a využitie kompostu je v súlade s normou STN 46 5735 „Priemyselné komposty“. Priemyselné komposty slúžia na rekultiváciu trávnych porastov v parkoch, na sídliskách ako aj okrasných záhonov v centrálnej mestskej zóne a v okrajových častiach mesta Žiliny.

V súlade s prílohou č. 1 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch sa v zariadení Kompostárne vykonávajú činnosti:
R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov) a
R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činnosti R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

Kapacita zariadenia Kompostárne je aktuálne **16 000 t spracovaných odpadov/rok**. Proces kompostovania prebieha **v hrobliach** na vonkajších plochách určených pre kompostové hospodárstvo. Od októbra 2020 bola prevádzka Kompostárne doplnená o novú technológiu výroby kompostu – **COMPO boxy s biofiltrom** a s riadeným prevzdušňovacím systémom COMPOnent, s max. kapacitou 4 500 t odpadov ročne (rozhodnutie č. OU-ZA-OSZP3-2020/034771-003/Deb, zo dňa 01.10.2020).
Od septembra 2019 sa v rámci areálu Centra zhodnotenia odpadov realizuje spracovanie odpadov v **kompostovacích BEWA boxoch**, s povolenou kapacitou 4 500 t spracovaných odpadov/rok (rozhodnutie č. OU-ZA-OSZP3-2019/032231-003/Deb, zo dňa 22. 08. 2019). Ide o zariadenie „**Kompostáreň Kysucké Nové Mesto**“, ktorého prevádzkovateľom je spoločnosť T+T stred, s.r.o. Žilina a ktoré je prevádzkované na základe samostatného povolenia.
Biologicky rozložiteľný komunálny odpad (ďalej len „BRKO“) vzniká ako odpad pri separácii z komunálneho odpadu. Vytriedený je dovážaný od pôvodcov (zelený odpad z ihrísk, voľných trávnatých plôch, lesných porastov, mestskej a obecnej zelene, odpad z trhovísk, od občanov a pod.) alebo je vytriedení priamo v areáli T+T v prevádzke Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu.

Obslužné technické zariadenia Kompostárne tvoria:
- drvič drevnej hmoty: mobilné zariadenie na spracovanie zeleného a organického odpadu za účelom kompostovania;
- štiepkovač drevnej hmoty (mobilné zariadenie): slúži na dokonalé poštiepkovanie drevnej hmoty do priemeru 150 – 175 mm;
- kolesový nakladač (malý, čelný, vybavený hydraulikou);
- teleskopický manipulátor: nakladač s prídavnými zariadeniami na premiešavanie kompostu pre jeho vyzrievanie;
- elektronická váha;
- vysokozdvižný vozík (VZV).

Pomocné technické zariadenia predstavujú:
- kontajnerový sklad, skladovacie boxy: obsah kontajnera 1 600 l, obsah skladovacieho boxu 5 000 t, rozmer kontajnerov 6x2,35x2,25 m, obsah kontajnera 1 600 l, obsah skladovacieho boxu 5 000 t;
- vážnica: slúži pre pracovníka obsluhy váhy a počítača;
- autováha: mostová váha do 50 t (pôdorysné rozmery 15x3 m zastavaná plocha 45 m^2, podľa normy STN EN 45 501).

Ostatné technologické zariadenia pri zhodnocovaní BRKO:
- asfaltová plocha s odkanalizovaním pre vyzrievanie kompostu v hrobliach;
- asfaltová plocha na odkladanie kontajnerov;
- asfaltová plocha na dosušovanie, dozrievanie kompostu.

Odpady určené na výrobu kompostu v zariadení **Kompostáreň Dolný Hričov** (**systém kompostovania v hrobliach**), zaradené podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa vydal Katalóg odpadov, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke (Tabuľka č. 12).

Tabuľka č. 12: Zoznam povolených odpadov určených na výrobu kompostu hroblovým systémom v prevádzke Kompostáreň Dolný Hričov

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória
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 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 07 01	odpady z prania čistenia a mechanického spracovania surovín	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 02	usadeniny a kaly zo zeleného výluhu z úpravy čierneho výluhu	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového papiera a lepenky	O

03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
10 01 03	popolček z rašeliny a neošetreného dreva	O
15 01 03	obaly z dreva	O
17 02 01	drevo	O
17 05 06	výkopová zemina ako uvedená v 17 05 05	O
19 08 01	zhrabky z hrablíc	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 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 09 01	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablíc	O
19 12 01	papier a lepenka	O
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02 01	biologický rozložiteľný odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O

Postup výroby kompostu hroblovým systémom

Technologický postup nakladania s BRKO predstavuje v prevádzke kompostovanie v hrobliach, t.j. výroba kompostov je realizovaná hroblovým systémom. Jedná sa o hroble, t.j. zakládky, drevnej hmoty a hroble samotného kompostu. Kompostovateľný materiál sa voľne navrstvuje na vopred upravenú plochu. Minimálna vzdialenosť od plota je 1 m, t.j. hroble sa plota nedotýkajú a okolo nich je urobená obslužná cesta (min. šírka 5 m) pre technické zariadenia na prehadzovanie kompostu. Tvar hroble je lichobežník, t.j. k vrcholu sa zužuje. Šírka hroble pri základe je 4 m a dĺžka je upravená podľa množstva kompostovateľnej hmoty. Výška jednej hromady nepresahuje výšku 3,0 m. Hmotnosť hroble nesmie prekročiť 3 500 t (STN 46 5735).

Pri kompostovaní je dôležité dodržať postup zakladania hroble, aby do jadra mohol prenikať vzduch, ktorý je potrebný na rozklad kompostovaných materiálov. Zretie kompostu závisí od jeho zloženia a spôsobu prípravy. Pri rôznorodom zložení kompostu je pravdepodobná doba zretia 1 až 1,5 roka. Zrelý kompost, v ktorom sa primerane humifikovali a mineralizovali organické látky, predstavuje rovnorodú, hnedú a kyprú hmotu s pachom lesnej prste. Má hrudkovitú štruktúru, pričom jednotlivé hrudky nemajú byť väčšie ako 2,0 cm a majú sa ľahko rozpadať. Tvrdé častice sa môžu vyskytovať len ojedinele. Mazľavosť, zápach po čpavku, kyslý alebo hnilobný zápach je dôkazom nevhodnej kvality alebo nedostatočnej zrelosti (ak sú ešte rozoznateľné rastlinné časti) kompostu.

Na základe výsledkov analýzy vyzretého kompostu sa kompost pripraví na expedíciu. Nakladačom sa kompost dopraví do zásobníka a odtiaľ sa preoseje cez sústavu sít. Preosiaty sa prevezie priamo na korbu špedičného nákladného auta a odvezie sa odberateľovi alebo po balíkovaní sa umiestni v obchodných prevádzkach.

Pracovné plochy kompostárne

1.) Medziskládka materiálu vrátane odpadov

Medziskládka slúži na dočasné umiestnenie kompostovateľného materiálu, v prípade momentálneho nadbytku materiálu alebo daný materiál nenasleduje v postupnosti podľa receptúry. Objekt medziskládky je rozdelený na štyri časti GREFA panelmi. Do jednotlivých polí sa ukladá kompostovateľný materiál. Zvyšná časť Kompostárne je určená na plochy samotných zakládok kompostu.

2.) Hrobla

Popis hroble je uvedený v texte vyššie.

Plocha určená na dosušovanie a dozrievanie kompostu je zabezpečená proti vniknutiu znečistenej odpadovej vody do podzemných vôd minerálnym tesnením. Pod spevnenou plochou bolo realizované odťaženie do hĺbky 2,1 m od úrovne zemnej pláne. Minerálne tesnenie – ílová zemina s koeficientom filtrácie $k_f = 10^{-8}$ m.s^{-1} bola položená na dno vyhĺbenej jamy v hrúbke 1 m. Minerálne tesnenie bolo zhutnené a na to bola položená drenáž a kanalizácia.

Dažďové vody z vonkajších výrobných plôch Kompostárne sú zachytené v dvoch prepojených retenčných nádržiach o objeme 175 m^3, s rozmermi 10x5x3,5 m. Na odtoku druhej z nich sú ručné hrablice, ktoré sú zaústené do čerpacej stanice ČOV. Následne sú vody prečerpané a vyčistené v procese SČOV Žilina.

3.) Príslušenstvo – expedičná plocha Kompostárne

Objekt pozostáva z dopravníkového pásu, zásobníka na kompost a sústavy sít. Pomocou tejto mechanizácie sa pripravujú na expedíciu vyzreté komposty.

Kompostovanie v kompostovacích COMPO boxoch

Proces kompostovania prebieha v súčasnosti v **troch kompostovacích COMPO boxov**, každý s rozmerom 6,15 x 13,87 m. Úžitková plocha boxov predstavuje 256 m^2. Kapacita COMPO boxov je **4 500 t BRO/rok**.

Všetky zakládky sú riadené prevzdušňovacím systémom COMPOnent. Pozitívne prevzdušňovanie zabráni anaeróbnym oblastiam a potenciál tvorby zapáchajúcich látok sa zníži na minimum.

Kompostovací box je vybavený úplne zatvorenými poklopovými dverami hydraulického prierezu (šírka = 5,8 m, výška = 4,5 m) a strecha je tvorená klenutou oceľovou konštrukciou z nerezovej ocele s PVC fóliou (pokrytie 6,15 x 13,87 m). Štítová a strešná fólia sú navzájom zvarené a utesnené k betónovým stenám.

Prevzdušňovanie zakládok: Pod zakládkami sú špeciálne betónové prevzdušňovacie potrubia. Každých 10 cm sú v potrubí inštalované trysky, tak aby bolo zaručené rovnomerné prevzdušňovanie po celej dĺžke základy (boxu). Celý prevzdušňovací systém je založený na 2-5 násobnej výmene vzduchu každú hodinu. Prevzdušňovanie je riadené pomocou PLC, takže doba chodu dúchadiel je závislá od teploty každej jednotlivej zakládky, čím je zabezpečené optimálne prevzdušnenie a tiež minimalizácia spotreby energie.

Do zakládok je vzduch fúkaný špeciálnymi prevzdušňovacím dúchadlami cez betónové prevzdušňovacie potrubia. Tie sú navrhnuté na zvládnutie intenzívnej prevádzky za použitia ťažkých mechanizmov a zabezpečené proti poškodeniu lyžicami nakladačov alebo iných zariadeniami. Každá tryska je zabezpečená proti upchatiu a zároveň systém umožňuje výmenu každej jednej trysky samostatne.
Monitorovanie teploty: Teploty všetkých zakládok sú merané pomocou teplotných sond (3 senzory vo vnútri každej sondy). Hodnoty sú prenášané prostredníctvom rádiového signálu do prijímača. Interval merania sa môže určiť individuálne a bude vizualizovaný na softvéri. Teplota sa využíva k riadeniu prevzdušňovacích ventilátorov, čím je možné zaistiť optimalizovaný proces kompostovania.
Riadiaci systém: Čas prevzdušňovania každej zakládky je riadený systémom COMPOcontrol, ktorý zaznamenáva namerané teploty a následne počíta optimalizované časy prevzdušňovania. Panel je nainštalovaný tak, aby bol chránený pred poveternostnými vplyvmi. Systém je možné monitorovať ľubovoľným zariadením s pripojením na internet.
Výmena vzduchu v boxe: Počas pracovných procesov, t.j. počas kompostovania, musí byť zaručená maximálna výmena vzduchu v boxoch, preto sú nainštalované odsávacie ventilátory (podľa veľkosti boxov), riadené systémom.
Biofilter je zložený z podlahy biofiltra (60 m^2), vrstvy distribúcie vzduchu a vrstvy na čistenie vzduchu. Filtračné média predstavujú 120 m^3. Teplota vstupného vzduchu biofiltra a teplota materiálu biofiltra sú priebežne sledované pomocou PLC.
Biofilter predstavuje zariadenie na ochranu ovzdušia pred emisiami zapáchajúcich látok, ktoré môžu vznikať za špecifických podmienok pri zhodnocovaní odpadnej a zbytkovej biomasy kompostovaním v aeróbnych boxoch COMPO. Do zakládok je vzduch fúkaný prevzdušňovacím dúchadlami cez betónové prevzdušňovacie potrubia. Prevzdušňovanie je plne automatické, riadené pomocou PLC. Pri správne vedenej nútenej aerácií zakládky teplota v zakládke postupne narastá bez vzniku anaeróbnych (bezkyslíkové) jadier. Tým je zabezpečená prirodzená ochrana pred vznikom procesného zápachu.
Zavlažovanie: Pre zavlažovanie je možné využiť zozbierané výluhy. Použitý je sprinklerový systém.

Pracovný postup výroby kompostu v kompostovacích COMPO boxoch
Proces kompostovania začína naplnením COMPO boxu zakládkou, ktorú tvorí zmes predupravených BRO, tzv. drevité zložky zakládky sa najprv podrvia a odstránia sa nekompostovateľné prímesi (PET fľaše, fólie, kamene, ...). Prípravy zakládky je dôležitá pre dodržanie základných štartovacích parametrov, ktoré sú nevyhnuté pre iniciáciu samozahrievacích procesov a to:
- vlhkosť: 50 – 60%,
- pomer C:N 30-35,
- pH 6-8,
- obsah spáliteľných látok: > 60%.

Takto pripravená a premiešaná zakládka sa pomocou kolesového nakladača naskladní do COMPO boxu. Podľa zloženia zakládky, okolitej teploty a požadovaných vlastností produktu sa nastaví spracovateľské podmienky a to minimálna hygienizačná teplota (min. 70°C) a obsah kyslíka v boxe.
Zakládka s optimálnym zložením a vlastnosťami sa po uzavretí poklopových dvier začne spontánne zahrievať. Riadiaci program v PC udržiava prednastavené hodnoty. Meria sa

teplota vo vnútri zakládky – pomocou teplotných sond, teplota vzduchu vo vnútri COMPO boxu, teplota vzduchu vonkajšieho prostredia a obsah kyslíka v zakládke. Nameraná teplota je využitá k riadeniu prevzdušňovacích ventilátorov, čo zaistí optimalizovaný proces kompostovania.
Doba spracovania odpadu v COMPO boxoch je rôzna, spravidla 10-21 dní. V priebehu spracovania sa nestabilné organické látky premieňajú na stabilné zlúčeniny. To sa prejaví pozvoľným poklesom teploty vo vnútri zakládky. Ako náhle samozahrievacie procesy dosiahnu nastaveného minima, nastane čas na vyskladnenie zakládky. Pritom sa spustí odťah vzdušniny z kompostovacieho boxu, aby nedochádzalo k jej úniku do vonkajšieho prostredia. Vyskladnenie je realizované kolesovým nakladačom. Po vyprázdnení boxu sa robí vnútorná kontrola a následne je možné začať plnenie ďalšej zakládky.
Vyskladnená zakládka sa presúva na existujúcu dozrievaciu plochu, ktorá je určená na dosušovanie a dozrievanie kompostu a je zabezpečená proti vniknutiu znečistenej odpadovej vody do podzemných vôd kanalizačným systémov s vyústením na SČOV spoločnosti SEVAK, a.s., Žilina.
Priemyselné komposty musia spĺňať požiadavky normy STN 46 5735 (viď. Tabuľka č. 13 a č. 14). Pred samotnou expedíciu sa kompost bude vzorkovať a analyzovať na ukazovatele uvedené vo vyššie uvedenej norme.

Organizačné zabezpečenie prevádzky COMPO boxov predstavuje realizáciu týchto činností:
- príjem, evidencia a zhromažďovanie povolených druhov BRO;
- úprava a spracovanie zhromaždeného odpadu (drvenie, miešanie a úprava pre dosiahnutie optimálnych vlastností vstupnej suroviny pre kompostovanie, t.j. optimálny pomer C : N vyšší ako 30:1 a počiatočná vlhkosť 40-50%);
- založenie zakládky: naplnenie COMPO boxu predupraveným BRO;
- samotné kompostovanie a súvisiaca manipulácia: sledovanie priebehu kompostovania;
- vyskladnenie kompostu z COMPO boxov, presun na dozrievaciu plochu: dosušovanie a dozrievanie kompostu;
- spracovanie kompostu po ukončení procesu, t.j. preosiatie, zistenie kvality a konečná úprava;
- dočasné uskladnenie a následné odovzdanie na odber.

Zoznam odpadov určených na kompostovanie v COMPO boxoch je totožný s povolenými odpadmi určenými na výrobu kompostu v existujúcej prevádzke Kompostárne (viď. Tabuľka č. 12).

Expedícia kompostu z prevádzky Kompostárne
Priemyselný kompost je možné expedovať najskôr 14 dní po skončení druhej prekopávky. V tejto dobe teplota 50 cm pod povrchom kompostu nesmie prekročiť 45^0C, na hrobli nesmie byť vrstva nevsiaknutej závlahy a nesmie byť zarastená burinou. V prípade, že teplota je vyššia, svedčí to o stále pretrvávajúcich procesoch zretia kompostu.
Priemyselné komposty musia spĺňať požiadavky normy STN 46 5735 (viď. Tabuľka č. 13). Pred samotnou expedíciu sa kompost vzorkuje a analyzuje na ukazovatele uvedené v citovanej norme.

Tabuľka č. 13: Znaky kvality zrelého priemyselného kompostu (STN 46 5735)

Znak kvality kompostu	Hodnota
Vlhkosť (v %)	od zistenej hodnoty spáliteľných látok do dvojnásobku tejto hodnoty, min. 40% a max. 65%
Spáliteľné látky vo vysušenej vzorke v (%)	min. 25,0%
Celkový dusík ako N prepočítaný na vysušenú vzorku (v %)	min. 0,6%
Pomer C/A	max. 30
Hodnota pH	6,0 – 8,5
Nerozložiteľné prímesi (v %)	max. 2,0%
Homogenita celku (v % relatívnych) **	+/- 30%

** Pri podozrení na nehomogenitu hroble alebo pri nedodržaní technológie je overovaná homogenita celku.

Kvalitne vyzretý kompost nesmie obsahovať cudzorodé látky uvedené v Tabuľke č. 14. Kompost, ktorého analýza kvality prekročila I. triedu a neprekročila limity II. triedy sa môže použiť len k hnojeniu pôd. Jeho použitie je možné len v tom prípade, ak v pôde neboli zistené vyššie hodnoty arzénu, molybdénu a niklu, t.j. neboli prekročené medzné hodnoty kvality pôdy v týchto ukazovateľov (podľa MP SR) a pH pôdy je vyššie ako 6. Tento druh kompostu však nemôže byť použitý k hnojenou pôd, na ktorých sa pestujú potraviny na priamu konzumáciu.
Najvyššia prípustná dávka kompostu je 20 ton na hektár. Komposty I. a II. triedy je možné používať maximálne raz za tri roky. Pri prekročení koncentrácií II. triedy u niektorých ukazovateľov (Tabuľka č. 14) sa priemyselný kompost nesmie expedovať, ale musí sa prepracovať.
Na základe výsledkov analýzy vyzretého kompostu sa kompost pripraví na expedíciu.

Tabuľka č. 14: Sledované ukazovatele v zrelých kompostoch (STN 46 5735)

Ukazovateľ	**Najvyššie prípustné množstvo sledovaných látok v mg.kg^{-1} vysušenej vzorky podľa triedy**	
	I. trieda	**II. trieda**
Arzén *	10	20
Chróm	100	300
Kadmium	2	4
Meď	100	400
Molybdén *	5	20
Nikel *	50	70
Ortuť	1,0	1,5
Olovo	100	300
Zinok	300	600

* Stanovuje sa v prípadoch, kedy je možné očakávať zvýšené množstvo vzhľadom k použitým surovinám.

Kompostáreň Kysucké Nové Mesto (prevádzkovateľ T+T stred, s.r.o. Žilina)

Zoznam odpadov s ktorými je povolené nakladať v zariadení „Kompostáreň KNM“ (kompostovacie BEWA boxy), zaradené podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa vydal Katalóg odpadov, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke (Tabuľka č. 15). V Kompostárni KNM sú umiestnené tri kompostovacie BEWA boxy, so šírkou 6 m.

Tabuľka č. 15: Zoznam odpadov určených na výrobu kompostu – Kompostáreň Kysucké Nové Mesto (kompostovacie BEWA boxy)

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad *)	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02 01	biologický rozložiteľný odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O

*) V súčasnosti sa s odpadom s katalógovým číslom 20 01 08 v zariadení nenakladá.

Vstupné odpadové materiály sú spracovávané v kompostovacích boxoch BEWA v dvoch fázach. Prvá fáza prebieha vháňaním vzduchu pomocou centrifugálneho dúchadla cez potrubný systém, ktorý je uložený v podlahe haly. Riadenie vetracieho procesu prebieha pomocou centrálnej riadiacej jednotky, ktorá zbiera informácie a proces ovláda zapínaním a vypínaním jednotlivých dúchadiel. Druhá pasívna fáza je dozrievanie s mechanickým obracaním, t.j. prevzdušňovaním produktu, na vonkajšej ploche určenej pre kompostové hospodárstvo. Doba trvania jedného kompostovacieho cyklu je približne 8 týždňov. Výsledkom zhodnocovania BRO je kompost definovaný ako materiál podľa STN 46 57 35 (Priemyselné komposty).

Popis prevádzky kompostovacích BEWA boxov

Pracovný postup kompostovania v BEWA boxoch je identický ako pri COMPO boxoch (viď. popis v texte vyššie). Súčasne aj organizačné zabezpečenie prevádzky BEWA boxov predstavuje realizáciu činností totožných s prevádzkou COMPO boxov.

Kapacita zariadenia je 4 500 t spracovaných odpadov ročne.

Technické informácie o zakládke:

- objem jednej zakládky v každom BEWA boxe je až 150 m^3;
- štartovacia vlhkosť zakládky: 50-60%, výstupná vlhkosť je cca 40%;
- teplota v strede zakládky sa meria kontinuálne vpichovaním teplomerom a hygienizačná teplota, v zmysle platnej legislatívy, je prevzdušňovaním udržiavaná min. 70°C;
- teplotný vrchol dosahuje zakládka v prvej ¼ doby spracovania, neskôr dochádza k samovoľnému poklesu – ustáva mikrobiálna aktivita vo vnútri zakládky;
- v boxe sa kontinuálne meria obsah kyslíka, pri poklese pod 10% riadiaci software spustí nútené prevzdušňovanie;
- pri riadenej aeróbnej termofilnej fermentácií nevzniká metán;
- samozahrievacie (hygienizačné) teploty vznikajú výlučne pôsobením mikroorganizmov, bez prívodu externého tepla.

Zariadenie Kompostáreň KNM tvoria nasledovné *objekty*:

- Sklad BRO: vymedzená asfaltovaná plocha,

- Objekt na zhodnocovania BRO: BEWA boxy (3 ks),
- Kontajner pre sociálne zariadenia a
- Sklad hotového kompostu.

Základné *strojno-technické vybavenie* predstavuje:
- kompostovací BEWA box s aeróbnou technológiou pre zhodnocovanie BRO: 3x;
- drvič bioodpadu: 1 ks;
- prekopávač samochodný: 1 ks;
- preosievač: 1 ks;
- teleskopický nakladač: 1 ks.

Popis zariadenia – kompostovacie BEWA boxy a biofilter

Súčasný stavebný objekt pozostáva z troch boxov, každý s vlastným vjazdom a uzatvárateľnými rolovacími oceľovými vrátami. Vnútorné rozmery boxu sú: š = 5 800 mm, d = 13 700 mm, v = 3 850 mm. Stavebný objekt je realizovaný ako jeden diletačný celok železobetónovej konštrukcie, s hrúbkou stien a strešnej dosky 250 mm. Objekt nemá okná. V každom boxe sú v stropnej doske umiestnené 2 ks neotvárateľných svetlíkov (600 x 600 mm). V podlahe každého boxu sú prevzdušňovacie kanály, kryté doskami z odolného plastu, s únosnosťou na prejazd kolového nakladača (14,5 t). Vonkajšie VZT potrubie je vedené po vonkajšej zadnej stene a je zaústené do biofiltra. Súčasťou zariadenia je aj velín, v ktorom je PC zostava s riadiacim SW a nachádza sa tu aj rozvádzač silových obvodov a obvodov MaR. Objekt predstavuje celooceľový kontajner so vstupnými dverami 800/1 970 mm, jedným oknom. Vonkajšie rozmery: š = 1 400 mm, d = 2 400 mm, v = 2 450 mm.

Vzdušnina z BEWA boxov je vedená do biofiltra, ktorý slúži ako poistné zariadenia proti úniku možného zápachu do okolitého prostredia. Biofilter je realizovaný ako železobetónová podlahová doska s prevzdušňovacími kanálikmi, ktorá je ohraničená drevenou výplňou v oceľových stĺpikoch. Vo vnútri ohraničeného priestoru je uložené filtračné lôžko tvorené štiepkou z drevnej hmoty o zrnitosti približne 100 mm. Celkový objem je cca 55 m^3 drvenej drevnej hmoty. Pôdorysné rozmery biofiltra sú 800 mm x 10 000 mm. Biofilter sa nachádza v tesnej blízkosti BEWA boxov (vpravo od BEWA boxov, pri čelnom pohľade). Vzdušnina privádzaná do biofiltra má teplotu 30 – 40°C, v závislosti na aktuálnej fáze spracovania zakládky a teplote vonkajšieho prostredia. Vzdušnina má 100% relatívnu vlhkosť a môže obsahovať stopy procesných plynov (NH_3, H_2S).

Biofilter predstavuje stavebný objekt (obdĺžnik s vonkajšími rozmermi: 10,00 m x 5,80 m) situovaný v tesnej blízkosti BEWA boxov, ktorý je tvorený:
- podlahou s prevzdušňovacími kanálikmi,
- vonkajším hradením,
- systémom na odvádzanie nadbytočnej vody,
- dopravným ventilátorom.

Vo vnútri ohraničeného priestoru je uložené filtračné lôžko tvorené štiepkou z drevnej hmoty o zrnitosti cca 100 mm. Na jednej z kratších strán sa nachádza oporná železobetónová stena (hr. 250 mm), ktorá slúži k uľahčeniu nakládky filtračného lôžka pri jeho výmene. Ostatné tri strany sú zahradené drevenými trámami (hr. 100 mm), vloženými medzi zápory z valcovaných profilov. Prevzdušňovacie kanáliky sú kryté podlahovými doskami s kaliborovanými medzerami, aby bol vháňaný vzduch usmernený a vyfukovaný hore do zakládky. Tlakové prevzdušňovanie pôsobí v spodnej časti filtračného lôžka. Tlak vháňaného

vzduchu sa pri prechode celým objemom filtračného lôžka mení na prirodzenú difúziu. Vzduch prirodzene prestupuje medzierkami medzi čiastočkami dreva a doba prechodu filtračnou vrstvou sa predlžuje. Čím je doba zdržania dlhšia, tým viac zapáchajúcich substancií je zachytené užitočnými mikroorganizmami. Vzdušnina sa tak postupne zbavuje zápachu. Dno každého prevzdušňovacieho kanálika je vyspádované nakoľko slúži súčasne aj k odvádzaniu prebytočnej vody do zbernej jímky. Prebytočná voda a kondenzát zo všetkých častí systému, t.j. z biofiltra, vzduchotechnických kanálikov a VZT potrubia, je zvedená do spoločného kanalizačného pierka, ktoré je zakončené do zbernej jímky s osadeným čerpadlom. Odtiaľ je voda a kondenzát čerpané do spoločnej kanalizácie. Prebytočná voda môže byť tvorená zrážkovou vodou, príp. kondenzačnou vodou, pretože relatívny vlhkosť vzdušniny je 100% a teplota cca 50°C. Filtračné lôžko je miestom, kde prebieha pozvoľná premena na kompost. Filtračné lôžko si udržuje vnútornú teplotu vďaka prebiehajúcim respiračným procesom mikroorganizmov. Zvýšená teplota vo vnútri lôžka, nútené prevzdušňovanie a drenážny systém v podlahe je prirodzená ochrana pred zbahnením. V letnom období, kedy by mohlo filtračné lôžko vyschnúť, je zvlhčované vzdušninou privádzanou z BEWA boxov.

Súčasťou biofiltra je dopravný ventilátor, ktorý pôsobí smerom do prevzdušňovacích kanálikov požadovaný pretlak. Ventilátor má dvojitú funkciu, tzv. privádza vzdušninu z BEWA boxov a vháňa vzdušninu do prevzdušňovacích kanálikov. Objem filtračného lôžka je cca 55 m^3. Výška ohradenie je 1,00 m. Filtračné lôžko sa ukladá do tvaru lichobežníka, kde výška lôžka je cca 30 cm nad ohradením biofiltra a skon sa upravuje na cca 1:2. Pri výmene filtračnej náplne sa pôvodná náplň z biofiltra odstráni pomocou nakladača a spracuje sa v BEWA boxe. Priestor biofiltra sa opäť naplní čerstvou filtračnou náplňou. Doba efektívnej funkcie je závislá na miere hydraulického preťažovania filtračnej náplne, zložení a začiatočnej granulometrie štiepky. Minimálna doba životnosti jednej náplne je 6 mesiacov, obyčajne až 12 mesiacov, v závislosti na prevádzkových podmienkach, charaktere počasia a ďalších faktoroch. Ideálna štiepka je z koreňového dreva s maximálnou veľkosťou 100 mm. Pri bežnej prevádzke je potreba údržby biofiltra minimálna.

III.2.2. Opis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti v rámci Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov budú nasledovné akcie:

1.) **navýšenie výkonu linky na úpravu zmesového komunálneho odpadu** na 120 000 t/rok prostredníctvom inštalácie nového drviča jemnej frakcie a peletovača na výstupe z linky **Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu**;
2.) **navýšenie množstva triedeného zberu a dotrieďovania plastových odpadov** na 10 000 t/rok a to prostredníctvom plného nábehu optickej separačnej linky, tzn. otvorením druhej pracovnej zmeny v prevádzke **Optická separačná linka (**triedený zber**)**;
3.) **zber, zhromažďovanie a triedenie odpadov s obsahom nebezpečných látok**, ktorých zber zabezpečuje navrhovateľ mestám a obciam regiónu, ako aj priamo v prevádzke vytriedené nebezpečné odpady z domového a objemového odpadu, s kapacitou max. 2 000 t NO/rok;

4.) **navýšenie kapacity zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov** na 50 000 t/rok prostredníctvom vybudovania nových kompostovacích kapacít, v rámci prevádzky **Kompostáreň Dolný Hričov**.

III.2.2.1. Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu

Zmena navrhovanej činnosti predstavuje prípravu kapacít na presmerovanie odpadov na prevádzku Intenzifikácie, čo bude zabezpečené **navýšením výkonu linky na úpravu zmesového komunálneho odpadu** zo súčasného povoleného množstva vstupného materiálu 80 000 t/rok **na 120 000 t/rok**. Navýšenie výkonu linky sa dosiahne prostredníctvom **inštalácie ďalšieho drviča jemnej frakcie** na výstupe z linky. Súčasťou linky bude na jej výstupe aj nový peletovač s kapacitou 4 t peletiek/hod.

Plánovaná intenzifikácia výkonu linky súvisí so zákonom č. 460/2019 Z. z., ktorým sa novelizoval zákon o odpadoch, konkrétne § 3 ods. 9 – úprava odpadov a jej povinnosť od 1.1.2023. V roku 2019 bolo dovezených na Zberňu odpadov Dolný Hričov 70 194,14 ton odpadov a 14 481,58 ton na prevádzku Intenzifikácie. Pre naplnenie § 3 ods. 9 zákona o odpadoch, účinného od 1.1.2021 bude potrebné presmerovať všetky odpady na prevádzku Intenzifikácie, čo už v roku 2019 bolo spolu 84 675,72 ton odpadov ročne, pričom po zatvorení Skládky odpadov Bytča – Mikšová k 31.12.2020 pribudne cca 14 000 ton odpadov/ročne.

Pre dosiahnutie dostatočnej kapacity linky Intenzifikácie navrhovateľ plánuje doplnenie linky o ďalší drvič jemnej frakcie (na výstupe linky), čím sa dosiahne maximálne využitie kapacity linky, v dvoch zmenách 96 000 ton odpadov/ročne (pracovné dni), resp. pri využití aj sobôt 116 000 ton odpadov/rok.

Opis technického, technologického a stavebného riešenia zmeny navrhovanej činnosti – *Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu*

Zmena navrhovanej činnosti v prevádzke Intenzifikácie predstavuje navýšenie výkonu linky na úpravu zmesového komunálneho odpadu **na 120 000 t/rok** a to prostredníctvom **inštalácie nového drviča jemnej frakcie** KOMPTECH RASOR a **peletovača** na výstupe z linky. Súčasne bude nainštalovaný nový dopravníkový pás, ktorý zabezpečí rozdelenie toku odpadov medzi dva drviče – existujúci jemný drvič KOMPTECH RASOR a nový jemný drvič rovnakého, resp. obdobného typu. Celá činnosť linky, ako aj nového drviča a peletovača, bude aj naďalej prebiehať v uzatvorenej hale Gondardov.

- **Jemný drvič odpadu KOMPTECH RASOR**

Drvič bude slúžiť na jemné dodrvenie druhotnej suroviny zbavenej rušivých komponentov. Jeho výkon bude max. 7 t/hod pri špecifickej hmotnosti vstupného materiálu 100 kg/m^3. Drvič bude mať priamy elektrický pohon hlavného rotora so záťažovou poistkou a prevodovkou. Asynchrónny motor 250 kW. Pohon kolies 3 x 7,5 kW umožní plynule zásobovanie materiálom cez vstupný lievik. Materiál bude usmernený do pracovného priestoru drviča 3 ks dopravných ozubených kolies priemeru Ø 400 mm. Drvič bude pracovať na princípe rotora v segmentovom prevedení vybavenom špeciálnymi drážkami pre vkladanie rezacích nožov. Drvič bude vybavený 3 x 24 kusov nožov otočených o 180°, axiálne zasúvaných do rotora.

Priemer pracovného rotora bude 1 000 mm, dĺžka rotora bude 1 320 mm a pracovné otáčky rotora budú 93 ot/min. Oká sitového koša budú veľkosti 40 mm.

Vstupom pre drvič bude preddrvená druhotná surovina získaná z komunálneho odpadu maximálnej veľkosti 40 mm, predovšetkým papier, drevo, umelá hmota a textil.
Jemný drvič bude osadený na podstavci cez upevňovacie platne so silenblokmi. Pochozové plošiny budú umiestnené z troch strán zariadenia tak, aby bol možný prístup pri údržbe a otvorených krytoch ku drviču. Plošinová časť podstavca bude spočívať v efektívnom uložení výstuh a pororoštov. Výplň plošinovej časti budú tvoriť pororošty. Prístup na pochozovú časť umožní jednoramenné schodište. Na plošine drviča bude osadené rameno kladkostroja s nosnosťou 500 kp, ktoré zjednoduší výmenu opotrebovaných dielov.
Výsyp z jemného drviča bude riešený pomocou výsypného sklzu, ktorý bude pomocou príruby upevnený priamo o výsyp z drviča. Vstup do zariadenia bude riešený pomocou vstupného lievika, ktorý bude upevnený o prírubu zariadenia.
Činnosť drviča bude vykonávaná v uzatvorenej hale Gondardov, čo zabráni prenikaniu prachových častíc a zápachu do okolia. Z haly je vzduch odsávaný cez existujúci ventilátor DVR 028/300 a filter PMA-RC 120/12/1,5, ktorý je umiestnený z vonkajšej strany haly.

- **Pásový dopravník**

Dopravníkový pás bude vyhotovený v šírke 1 200 mm na vstupnej časti a 100 mm na koncovej časti technológie. Dĺžka a sklon budú prispôsobené podmienkam priestorového uloženia jednotlivých zariadení, ktoré sa navzájom prepájajú.
Poháňacia stanica bude predstavovať bubon Ø 315 mm, pogumovaný, uložený v ložiskových domcoch na zvarovanom ráme. Pohonom bude násuvná kuželočelná elektroprevodovka s výkonom 4 kW resp. 5,5 kW. Bočné vedenie pásového dopravníka bude riešené pomocou usmerňovacích plechov a tesniacej gumy po celej dĺžke dopravníka. Výška bočného vedenia bude 500 mm, tvorené sekciami s dĺžkou 1 000 mm.
Trať pásu bude tvoriť nosný valček hornej valčekovej stole s Ø 89 mm. Priemer valčeka spodnej stolice bude Ø 63 mm s osadenými troma diskami Ø 170 mm. Rýchlosť dopravníka bude 1,4 m/s.
Pásový dopravník bude vybavený koncovým bezpečnostným spínačom a snímačom rotačného pohybu. Lankové núdzové spínače budú spĺňať podmienku, že pri zlomení alebo uvoľnení lanka sa vyvolá signál núdzového zastavenia.
Pri inštalácií budú realizované všetky bezpečnostné prvky (kryty, ochrany a pod.) v súlade s príslušnou STN.

- **Peletovač**

Projektovaná kapacita peletovača je plánovaná na hodnote 4 t peletiek/hod, s priemerom peletiek 18-20 mm. Detailné informácie týkajúce sa technického a technologického riešenia peletovača budú spracované v dokumentácii pre realizáciu projektu.

III.2.2.2. Optická separačná linka a triedený zber

Zmena navrhovanej činnosti v prevádzke **Optická separačná linka** (**triedený zber**) predstavuje **navýšenie množstva triedeného zberu a dotriedenia plastových odpadov** zo súčasne povolených 4 000 ton/rok **na 10 000 ton/rok**. V rámci triedeného zberu uvedené navýšenie na 10 000 t v sebe zahŕňa aj kapacitu na dotrieďovanie ostatných komodít mimo linku OSL (napr. sklo, ...).
Prevádzka Optická separačná linka predstavuje zariadenie na zhodnocovanie triedených zložiek komunálnych odpadov činnosťou R12. Navrhovaná zmena spočíva v plánovanom **navýšení kapacity technologickej linky otvorením druhej pracovnej zmeny** pri

očakávanom zvýšení množstva triedených komodít. Perspektívne navrhovateľ zvažuje zavedenie aj sobotnej zmeny. Mechanickou úpravou predpokladaného množstva 120 000 ton odpadov/rok (v rámci prevádzky Intenzifikácie zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu) dôjde k vytriedeniu cca 2% kovov (2 400 ton/rok) a približne 3% plastov (3 600 ton/rok) zo zmesových komunálnych odpadov, čo spolu s triedeným zberom predstavuje cca 10 000 ton triedených zložiek/rok.

Opis technického, technologického a stavebného riešenia zmeny navrhovanej činnosti – *Optická separačná linka (triedený zber)*

Zmena navrhovanej činnosti spočíva v navýšení kapacity existujúcej Optickej separačnej linky (triedeného zberu), tzv. navýšenie množstva triedeného zberu a dotriedenia plastových odpadov, zo súčasnej povolenej kapacity max. 4 000 ton triedených zložiek/rok na 10 000 ton triedených zložiek/rok. Navrhovanú zmenu bude možné realizovať zavedením druhej pracovnej zmeny a perspektívne zavedením pracovnej zmeny aj v soboty.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si nevyžaduje úpravu technického ani technologického riešenia existujúcej OSL. Súčasne nie sú potrebné ani stavebné úpravy, resp. nová výstavba.

Súčasná kapacita OSL je max. 4 000 ton/rok v jednej zmene. Navrhovaná zmena spočíva v navýšení kapacity technologickej linky otvorením druhej pracovnej zmeny a zavedením pracovnej doby aj v soboty. Realizáciou tejto zmeny dôjde k navýšeniu kapacity OSL a triedeného zberu na plánovaných 10 000 ton triedených zložiek/rok

Pracovná doba na Optickej separačnej linke sa plánuje nasledovne:

Pondelok – Piatok: 8,00 – 18,00 hod.
Sobota: 8,00 – 12,00 hod.

III.2.2.3. Nakladanie s nebezpečnými odpadmi „N“ z domácností

V rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov dochádza k vytriedeniu odpadov kategórie „N“ – nebezpečné odpady z domácností, ktoré sa môžu vyskytnúť v domovom a objemovom odpade. Ide predovšetkým o žiarivky, akumulátory, vyradené elektro zariadenia a pod., ktoré neboli separované, ale vyhodené do komunálneho odpadu a sú súčasťou odpadov dovezených zo zvozového regiónu.

V súčasnosti platné rozhodnutia a povolenia pre prevádzku Centra zhodnotenia odpadov obsahujú povolenie, resp. rozhodnutie, týkajúce sa nakladania s nebezpečnými odpadmi vytriedenými z dovezených odpadov.

Navrhovateľ má záujem zhromažďovať v prevádzke odpady z domácností s obsahom nebezpečných látok, ktorých zber zabezpečuje mestám a obciam regiónu, ako aj priamo v prevádzke vytriedené nebezpečné odpady z domového a objemového odpadu. Ročná bilancia odpadov z domácností s obsahom nebezpečných látok – nebezpečných odpadov kategórie „N“ v roku 2019 predstavovala 356,594 ton/rok.

Odpad z domácností s obsahom nebezpečných látok (t.j. odpady kategórie „N“) bude po dovoze na Zberňu odpadov vytriedený na havarijne zabezpečenej ploche podľa druhov, uložený do kontajnerov ABROLL s ADR, resp. špeciálnych kontajnerov (batérie), prípadne plastových nádob a kontajnerov (žiarivky, obaly z farieb, obaly z olejov) a to tak, aby nedošlo k prípadnému poškodeniu životného prostredia či poveternostným vplyvom na nebezpečné odpady. Zberné nádoby, resp. kontajnery a skladové priestory budú označené ILNO v zmysle

platnej legislatívy. Prostredníctvom skladových kontajnerov s ADR a lodných kontajnerov bude zabezpečené skladovanie nebezpečných odpadov bez voľného prístupu k odpadom. Celková kapacita zariadenia na zber nebezpečných odpadov neprekročí **2 000 ton NO/rok**.
Vytriedené nebezpečné odpady budú na základe zmluvných vzťahov odovzdané oprávneným osobách, resp. oprávneným organizáciám s príslušnými povoleniami v zmysle platnej legislatívy.
Konkrétnymi druhmi nebezpečných odpadov, s ktorými sa v prevádzke Centra zhodnotenia odpadov Horný Hričov a Dolný Hričov môže potenciálne nakladať, sa bližšie zaoberá Odpadová štúdia (viď. Príloha č. 2).

Prehľad aktuálnych odberateľov nebezpečného odpadu je uvedený v nasledujúcej tabuľke (Tabuľka č. 16).

Tabuľka č. 16: Prehľad odberateľov nebezpečných odpadov

Odpad	Odberateľ
Elektroodpad	ELEKOS, n.o., Nitra; ELEKTRO RECYCLING Banská Bystrica
Batérie	AKU – Trans Nitra
Žiarivky	EKOLAMP Slovakia Nové Zámky; ELEKOS Nitra
Odpady s obsahom nebezpečných látok, obaly z NO, farby, oleje a pod.	FCC Žilina; ENVI-GEOS Nitra; NCH Slovakia Bratislava

III.2.2.4. Kompostáreň Dolný Hričov

Navrhovaná zmena týkajúca sa prevádzky Kompostárne Dolný Hričov spočíva v **navýšení kapacity zhodnocovania biologicky rozložiteľného odpadu** (BRO) zo súčasne povoleného množstva 16 000 t/rok **na 50 000 t/rok**.
Mechanickou úpravou očakávaného množstva 120 000 ton odpadov ročne (v rámci prevádzky Intenzifikácie zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu) je štatisticky zistená prítomnosť približne 40% BRO v zmesovom komunálnom odpade, čo predstavuje cca 48 000 ton BRO/rok. Na základe uvedeného má navrhovateľ snahu požiadať o zvýšenie kapacity Kompostárne Dolný Hričov na max. 50 000 t BRO ročne. Pre uvedené množstvo odpadov sa plánuje **dobudovanie nových kompostovacích kapacít**. Konkrétne pôjde o nové kompostovacie COMPO boxy v počte 10 a to v línii existujúcich troch COMPO boxov a troch BEWA boxov (Kompostáreň KNM), t.j. pozdĺž plota na juhozápadnom okraji areálu T+T. Plánovaná kapacita 10 nových COMPO boxov je 20 000 ton BRO/rok.
Navrhované navýšenie povolenej kapacity na 50 000 BRO ročne predstavuje celkovú maximálnu kapacitu prevádzky Kompostárne Dolný Hričov, ktorá bude využitá pre prevádzkovanie existujúcich kompostovacích COMPO boxov (4 500 t/rok), pre novonavrhované COMPO boxy (20 000 t/rok), BEWA boxy Kompstárne Kysucké Nové Mesto (4 500 t/rok), ako aj potenciálne ďalšie subjekty, napr. pre Mesto Žilina – EWA kompostovacie boxy (3 000 t/rok) a pod. Očakáva sa, že približne 64% vstupov do prevádzky Kompostárne, t.j. 32 000 t BRO/rok, bude spracovávaných prednostne v kompostovacích boxoch. Ostávajúcich 18 000 t BRO (z celkovej navýšenej kapacity 50 000 t/rok) bude z časti spracovaných stabilizáciou v CSC kontajneroch a následným kompostavaním v hrobliach na

existujúcej voľnej spevnenej ploche, z časti priamo kompostovaním v hrobliach (podľa druhu biologicky rozložiteľného odpadu).

Pracovný postup výroby kompostu v novo navrhovaných COMPO boxoch je identický ako pri existujúcich COMPO boxoch – viď. kapitola III.2.1. Navrhovateľ plánuje vybudovať 10 boxov, s kapacitou jedného boxu 2 000 t/rok. Súčasťou COMPO boxov bude aj strojné zariadenie COMPonent – prevzdušňovací systém s prevzdušňovaním zakládok, monitorovaním teploty pri prevzdušňovaní kompostu, novým riadiacim systémom s vizualizáciou a biofiltrom. Na základe výsledkov analýzy prevzdušneného a vyzretého kompostu sa kompost pripraví na expedíciu.

Zoznam odpadov navrhnutých na kompostovanie v nových COMPO boxoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke (Tabuľka č. 17) a je totožný s povolenými odpadmi určenými na výrobu kompostu v existujúcej prevádzke Kompostárne Dolný Hričov.

Tabuľka č. 17: Zoznam odpadov na výrobu kompostu v COMPO boxoch

Číslo odpadu	**Názov odpadu**	**Kategória**
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 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 07 01	odpady z prania čistenia a mechanického spracovania surovín	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 02	usadeniny a kaly zo zeleného výluhu z úpravy čierneho výluhu	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového papiera a lepenky	O
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
10 01 03	popolček z rašeliny a neošetreného dreva	O
15 01 03	obaly z dreva	O
17 02 01	drevo	O

17 05 06	výkopová zemina ako uvedená v 17 05 05	O
19 08 01	zhrabky z hrablíc	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 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 09 01	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablíc	O
19 12 01	papier a lepenka	O
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02 01	biologický rozložiteľný odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O

III.2.3. Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Súčasný stav

Predmetná prevádzka Centra zhodnotenia odpadov je umiestnená na pozemkoch na rozhraní dvoch katastrálnych území a to konkrétne k.ú. Dolný Hričov a k.ú. Horný Hričov. Dotknuté pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa, t.j. T+T, a.s., Žilina. Areál T+T sa rozprestiera na ploche 41 717 m².

Navrhovaná zmena

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v rámci existujúceho areálu T+T. Realizácia navrhovanej zmeny sa predpokladá konkrétne na parcelách KN-C č. 1249/3, 1249/7, 1249/8, 1249/30, 1249/31, 1249/43, 1249/47 v katastrálnom území obce Dolný Hričov, vo vlastníctve navrhovateľa.

Navrhovaná zmena si vyžiada zmeny v existujúcej technológií (inštalácia nového drviča a peletovača, skladové priestory pre nebezpečné odpady, ...), čo však nebude mať priame nároky na nový záber pôdy mimo hraníc areálu T+T. Nový drvič jemnej frakcie a peletovač sa stanú súčasťou existujúcej linky na úpravu zmesového komunálneho odpadu, ktorá je umiestnená v existujúcej hale Gondardov. Súčasťou tejto haly je aj optická separačná linka, ktorá je inštalovaná v južnej časti haly.

Súčasťou zmeny navrhovanej činnosti bude vybudovanie nových kompostovacích COMPO boxov (10 ks), ktoré budú situované v línii existujúcich troch COMPO boxov a troch BEWA boxov (pozdĺž plota na juhozápadnom okraji areálu T+T).

Umiestnenie kontajnerov ABROLL s ADR, lodných kontajnerov a boxov určených na uloženie vytriedených nebezpečných odpadov z domácností bude riešené na existujúcej spevnenej betónovej ploche (parcela KN-C č. 1249/3, 1249/43) v rámci areálu T+T.

Budovanie nových spevnených plôch nebude v rámci realizácie navrhovanej zmeny potrebné. V riešenom území sa nenachádzajú vzrastlé stromy, resp. kry. Počas realizácie stavebnej činnosti súvisiacej s výstavbou kompostovacích boxov nedôjde k výrubu drevín či krov. V súvislosti s navrhovanou činnosťou nebude potrebné odstránenie, resp. zásah do vegetačného krytu.

Zmena navrhovanej činnosti nemá požiadavky na nový záber pôdy mimo existujúceho priemyselného areálu T+T. Všetky navrhované zmeny, ako aj stavebné úpravy a inštalácia nových technologických zariadení, budú realizované v rámci predmetného areálu T+T, bez potreby jeho rozšírenia. V súvislosti s realizáciou navrhovanej zmeny nevzniká ani potreba úpravy plôch, priestranstiev a zelene v rámci existujúceho areálu navrhovateľa.

Spotreba vody

Súčasný stav

Zásobovanie areálu T+T pitnou vodou je riešené napojením na centrálne zásobovanie pitnou vodou zo spoločnosti Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s. (SEVAK), s ktorou má navrhovateľ uzatvorenú zmluvu o dodávke pitnej vody z verejného vodovodu, odvádzanie odpadovej vody verejnou kanalizáciou a jej čistenie, odvádzanie vôd z povrchového odtoku (voda z atmosférických zrážok) verejnou kanalizáciou.

Voda z verejnej vodovodnej siete je využívaná na pitné, úžitkové a technologické účely. Hygienické zariadenia – sprchy, šatne, WC, sa nachádzajú v administratívnej budove v rámci areálu T+T. V prípade požiaru slúži na jeho uhasenie rozvod havarijnej vody a hasiace prístroje vo všetkých objektoch areálu.

Ročná spotreba pitnej vody v rámci Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov bola za rok 2019 na úrovni 1 053 m^3/rok.

V prevádzke *Kompostárne* sú nároky na úžitkovú vodu, ktorá je potrebná pri nedostatočnej vlhkosti zakládky v rámci procesu kompostovania. Zdrojom úžitkovej vody je verejný vodovod, resp. vybudované zásobníky zrážkovej vody, v množstve približne 15 m^3/rok.

V *Zberni odpadov* vlastný proces zberu, výkupu a zhromažďovania odpadov nevyžaduje úžitkovú vodu.

Bez nárokov na spotrebu vodu je prevádzkovaná aj linka *Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu* ako aj *Optická separačná linka*.

Pri prevádzke areálu T+T je na umývanie áut využívaná dažďová voda zvedená zo striech garáži do záchytných betónových podzemných nádrži o objeme 45 m^3 a následne je prečerpávaná do Príručného skladu umývacej rampy do 1 000 l IBC kontajneru. Pomocou čerpadla je ďalej použitá na čistenie áut.

Navrhovaná zmena

Po realizácií zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladá zachovanie súčasnej úrovne spotreby pitnej vody z verejnej vodovodnej siete, resp. je možné očakávať len nepatrný nárast spotreby a to na úroveň 1 100 m^3/rok, čo predstavuje ročný nárast o približne 47 m^3 oproti

súčasnosti. Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná zmena bude mať len nevýznamný vplyv na nároky na pitnú vodu z verejného vodovodu.

Surovinové zdroje

Súčasný stav

V rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov sa vykonáva zhromažďovanie, zber, materiálové zhodnocovanie, separácia odpadov, dočasné skladovanie odpadov a vytriedenie odpadov, ktoré nie je možné ďalej zhodnotiť. V areáli prevádzky je povolené nakladanie s odpadmi kategórie „O“ („*ostatný odpad“*), t.j. ide o nie nebezpečné odpady.

Prehľad zmanipulovaných odpadov v tonách v prevádzkach Centra zhodnotenia odpadov za roky 2017 až 2019 uvádza nasledujúca tabuľka (Tabuľka č. 18).

Tabuľka č. 18: Prehľad zmanipulovaných odpadov v tonách v areáli Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov za roky 2017 – 2019

PREVÁDZKA	2017	2018	2019
Zberňa odpadov	46 151,18 t	55 586,19 t	70 194,14 t
Kompostáreň	5 063,90 t	6 226,10 t	5 605,82 t
Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu	35 633,40 t	27 039,80 t	14 481,58 t
SPOLU: Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Dolný Hričov	**86 848,48 t**	**88 852,08**	**90 281,54**

Zoznam povolených druhov odpadov, s ktorými sa v *Zberni odpadov* nakladá je uvedený v Tabuľke č. 3. Za rok 2019 prevádzka vykázala bilanciu 70 194,14 t odpadov.

V prevádzke *Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu* je možné spracovávať len vstupy uvedené v Tabuľke č. 4 a Tabuľke č. 5, s priemerným výkonom linky 24 t/hod a s maximálnym množstvom vstupného materiálu 80 000 t/rok. Prevádzka za rok 2019 evidovala 14 481,58 t odpadov (zdroj: Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním – rok 2019).

Vstupné suroviny pre *Optickú separačnú linku* predstavujú plasty z triedeného zberu ako aj plasty, ktoré sa zbierajú spolu s kovmi a VKM. Zoznam odpadov s ktorými sa v zariadení OSL nakladá, zaradené podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa vydal Katalóg odpadov, sú uvedené v Tabuľka č. 10.

V prevádzke *Kompostárne Dolný Hričov* sa spracovávajú len vstupy, t.j. odpady, určené na výrobu kompostu, zaradené podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa vydal Katalóg odpadov, uvedené v Tabuľke č. 12 tohto oznámenia, s maximálne povoleným množstvom vstupného materiálu 16 000 t/rok.

V rámci Ohlásenia o vzniku odpadu a nakladania s ním v roku 2019 prevádzka Kompostáreň Dolný Hričov evidovala 5 595,33 t BRO a Kompostáreň Kysucké Nové Mesto 62,5 t BRO.

Celkovú bilanciu množstiev jednotlivých druhov odpadov zhodnocovaných v rámci Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov v rokoch 2016 až 2019 prezentuje nasledujúca tabuľka (Tabuľka č. 19).

Tabuľka č. 19: Bilancia množstiev jednotlivých druhov odpadov v rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov

Druh odpadu	2016	2017	2018	2019
papier	2 134,723	1 994,514	2 331,459	1 983,654
plasty	1 804,915	1 907,273	3 037,489	3 436,474
sklo	3 043,260	3 391,410	3 258,510	3 718,880
kovy	214,152	274,175	299,006	305,472
VKM	98,328	78,460	88,660	114,039
BRO	5 031,575	5 063,900	6 489,719	4 772,209
TAP	5 509,770	5 365,500	1 555,380	2 709,350
drevo	1 225,700	1 472,320	1 390,590	1 898,130
Elektroodpad *)	271,580	314,268	295,390	303,668
pneumatiky	53,640	0,000	133,380	231,400
Batérie *)	3,700	2,158	0,970	1,025
Žiarivky *)	0,638	0,654	0,195	0,596
odpady s obsahom nebezpečných látok *)	32,128	45,194	49,863	51,305
S P O L U :	**19 424,109**	**19 909,826**	**18 930,611**	**21 545,202**
Nebezpečné odpady SPOLU *)	**308,046**	**362,274**	**346,418**	**356,594**

*) Nebezpečné odpady sú v súčasnosti zhromažďované v nasledovných prevádzkach navrhovateľa: Zberne odpadov Považský Chlmec, Zberňa odpadov Jánošíková – Žilina a Zberňa odpadov Prievidza.

V rámci prevádzky areálu T+T sa nakladá s nasledovnými nebezpečnými látkami:

- motorová nafta: spotreba 582 509 l/rok, max. skladovacia kapacita 25 m^3;
- oleje a mazivá: spotreba 5 040, max. skladovacia kapacita 2 150 l;
- aditívum roztok močoviny pod obchodným názvom AdBlue: spotreba 10 000 l/rok, max. skladovacia kapacita 1 000 l.

Navrhovaná zmena

Zmena navrhovanej činnosti nemá na súčasné zloženie vstupných surovín do prevádzky žiadny vplyv, t.j. druhy vstupných surovín dovážané do Centra zhodnotenia odpadov ostanú nezmenené.

Zmena navrhovanej činnosti je zameraná na **splnenie zákonnej povinnosti úpravy odpadov v zmysle § 3 ods. 9 zákona o odpadoch a z toho vyplývajúcich procesov mechanickej úpravy odpadov a následnej biologickej úpravy s triedením**. Zmenou navrhovanej činnosti teda v zásade nedochádza k celkovému navýšeniu množstva odpadov v prevádzke, ale k inému spôsobu nakladania s nimi, tzn. ide o zmenu v prúdení odpadov z prevádzky Zberne odpadov do jednotlivých zariadení v rámci Centra zhodnotenia odpadov. Realizáciou

navrhovanej zmeny dôjde k významnému zníženiu množstva zhromažďovaných odpadov a namiesto toho sa zabezpečí významné zvýšenie množstva upravených/zhodnotených odpadov, spoločne s optimalizáciu a zefektívnením jednotlivých procesov zhodnocovania odpadov dovážaných do Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov. Samotná zmena predstavuje zefektívnenie procesu:

- **prípravy kapacít na presmerovanie odpadov na prevádzku Intenzifikácie** (zvýšenie kapacity linky sa dosiahne doplnením linky o nový drvič jemnej frakcie a peletovač) v zmysle naplnenia ustanovení zákona č. 460/2019 Z. z. ktorým sa novelizoval zákon o odpadoch, konkrétne § 3 ods. 9 – úprava odpadov a jej povinnosť od 1.1.2021 (*pozn.*: návrh novely vyhlášky č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti § 6 odsek (5) písm. b) bude upravovať, že na skládke odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, možno skládkovať len výstup z úpravy zmesového odpadu, ktorý spĺňa parameter biologickej stability podľa prílohy č. 3a – navrhovaná účinnosť od 1.1.2023);
- **vytvorenia nových kapacít pre proces kompostovania BRO** (vybudovanie nových kompostovacích boxov);
- **triedeného zberu** (plný nábeh optickej separačnej linky) a
- **zhromažďovania a triedenia zložiek odpadov z domácností s obsahom nebezpečných látok**.

Množstvo dovážaných odpadov do Centra zhodnotenia odpadov sa oproti súčasnosti zmení len nevýrazne a to navýšením množstva odpadov o odpady z Bytčianskeho regiónu (z dôvodu uzavretia Skládky odpadov Bytča – Mikšová).
Sumár dovezených odpadov za rok 2019 do Centra zhodnotenia odpadov predstavoval **90 281,54 t** odpadu. Po uzavretí Skládky odpadov Bytča – Mikšová je očakávané množstvo dovezených odpadov (od roku 2021) na úrovni **103 089,85 t/rok**, tzv. ide len o nevýrazné zvýšenie.
Nasledujúca tabuľka (Tabuľka č. 20) prezentuje zvozový región od roku 2021 a očakávané množstvo odpadu dovezeného do Centra zhodnotenia odpadov.

Tabuľka č. 20: Zvozový región Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov (od roku 2021)

Zvozový región	Množstvo odpadu (tony)	Podiel v %
Okres **Žilina**	73 318	70,15
Okres **Kysucké Nové Mesto**	15 027	14,58
Okres **Bytča**	14 148	13,72
Okres **Považská Bystrica**	683	0,66
Okres **Čadca**	914	0,89
SPOLU	**103 090**	**100 %**

Na základe vyššie uvedeného predstavuje zmena navrhovanej činnosti **navýšenie povolených maximálnych kapacít** pre jednotlivé prevádzky Centra zhodnotenia odpadov. Aktuálne povolené **maximálne kapacity jednotlivých prevádzok nie sú dostatočné vzhľadom na množstvá už v súčasnosti dovážaných odpadov do prevádzky**. Kapacitné navýšenie výkonov jednotlivých liniek, resp. navýšenie kapacity zariadenia na zhodnocovanie odpadov,

vychádza z plánovanej **optimalizácie procesov a kapacít zhodnocovaných odpadov, ktorá spočíva v zmene doterajšieho prúdenia odpadov v rámci procesu zhodnocovania v areáli Centra zhodnotenia odpadov**.

Aktuálne kapacity jednotlivých prevádzok ako aj plánované kapacity po realizácií zmeny navrhovanej činnosti sú uvedené v nasledujúcej tabuľke (Tabuľka č. 21).

Tabuľka č. 21: Prehľad kapacít výrobných programov v súčasnosti a plánované kapacity po realizácií zmeny navrhovanej činnosti

PREVÁDZKA	**Povolená kapacita prevádzok**	
	súčasný stav	**po realizácií navrhovanej zmeny**
Triedený zber: **Optická separačná linka** + dotrieďovanie ostatných komodít	4 000 t (OSL)	**10 000 t** (6 500 t + 3 500 t)
Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu	80 000 t	**120 000 t**
Kompostáreň Dolný Hričov	16 000 t	**50 000 t**
Zhromažďovanie odpadov s obsahom nebezpečných látok (nebezpečné odpady „N“)	0 t	**2 000 t**

Samotná zmena navrhovanej činnosti nespôsobí nárast množstva zhromažďovaných odpadov v prevádzke oproti súčasnosti. Nevýznamný nárast bude predstavovať dovoz komunálnych odpadov z Bytčianskeho regiónu a to po uzavretí skládky odpadov Bytča – Mikšová.

V rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov dochádza k vytriedeniu odpadov kategórie „N“ – nebezpečné odpady z domácností, ktoré sa môžu vyskytnúť v domovom a objemovom odpade a ktoré neboli separované, ale vyhodené do komunálneho odpadu alebo sú súčasťou odpadov dovezených zo zvozového regiónu. V súčasnosti sú nebezpečné odpady z miest a obcí zvozového regiónu zhromažďované v iných prevádzkach navrhovateľa (t.j. Zberne odpadov Považský Chlmec, Zberňa odpadov Jánošíková – Žilina a Zberňa odpadov Prievidza). Na základe týchto skutočností, je súčasťou zmeny navrhovanej činnosti aj nová činnosť v rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov a to **triedenie a zhromažďovanie odpadov z domácností s obsahom nebezpečných látok**. Celková kapacita zariadenia na zber nebezpečných odpadov („NO“) v prevádzke navrhovateľa neprekročí **2 000 ton NO ročne**.
Vytriedené nebezpečné odpady budú následne na základe zmluvných vzťahov odovzdané oprávneným osobách, resp. oprávneným organizáciám, s príslušnými povoleniami v zmysle platnej legislatívy.

V súvislosti s navrhovanou zmenou dôjde k zvýšeniu spotreby niektorých pomocných látok. Očakáva sa, že spotreba PHM sa zvýši o 10%, spotreba olejov a mazív o 10%.

V rámci realizácie zmeny navrhovanej činnosti sa ďalšie zmeny v nárokoch na spotrebu ostatných vstupných surovín neočakávajú.

Energetické zdroje

Súčasný stav

Celý areál T+T je napojený na elektrickú energiu z verejnej distribučnej siete trafostanice vo vlastníctve spoločnosti ENSTRA. Prevádzka má vybudovanú transformátorovú stanicu 22/0,4kV.

Elektrická energia sa v rámci areálu T+T, a.s. používa na elektroinštaláciu a osvetlenie prevádzkovej haly ako aj pre zabezpečenie chodu jednotlivých technologických liniek.

Prevádzková hala Gondardov nie je vykurovaná a teplo pre administratívnu budovu je zabezpečené dodávateľsky.

Ročná spotreba elektrickej energie v rámci Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov je na úrovni 444 098 kWh.

Navrhovaná zmena

Navrhovanou zmenou dôjde k zmene v používanom množstve energetických zdrojov. Zvýšenie spotreby energetických zdrojov súvisí s prevádzkovaním nového drviča jemnej frakcie, peletovača, optickej separačnej linky, ako aj nových kompostovacích boxov a ich požiadavkami na spotrebu elektrickej energie. Očakáva sa, že spotreba elektrickej energie sa zvýši o 150%.

Tabuľka č. 22: Spotreby energií a médií v súčasnosti a po realizácií zmeny navrhovanej činnosti

Zdroje energií	Spotreba za rok 2019	Po realizácií navrhovanej zmeny
Elektrická energia	444 098 kWh	1 110 245 kWh
Motorová nafta	29 572 l	33 000 l
Pitná voda (celková pre areál T+T)	1 053 m^3	1 100 m^3

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Súčasný stav

Dovoz odpadov do zariadenia na zhodnocovanie odpadov a odvoz odpadov zo zariadenia sa realizuje len po prístupovej asfaltovej ceste III/18261 mimo zastavaného územia, ktorá sa napája na diaľničný privádzač D3 Hričov – Čadca.

Pohyb vozidiel privážajúcich a odvážajúcich odpad v areáli zariadenia na zhodnocovanie odpadov sa uskutočňuje len po určených komunikáciách podľa pokynov zodpovedných pracovníkov prevádzky. Maximálna povolená rýchlosť v areáli T+T je 20 km/hod. Prípadné znečistenie komunikácií je bezodkladne odstránené. Znečistené vozidlá sú pred odchodom z areálu T+T očistené na umývacej rampe.

V priestoroch areálu T+T sú dostatočne veľké parkovacie a spevnené plochy pre príjazd motorových vozidiel a pre vykladanie a nakladanie odpadov.

Doprava súvisiaca s prevádzkou Centra zhodnotenia odpadov predstavuje dovoz odpadov, odvoz separovaných zložiek odpadov odberateľom a odvoz zvyškových odpadov na skládku odpadov. Využitá je cestná doprava, t.j. nákladné vozidlá s nadstavbami. Prehľad súčasného počtu prepráv je uvedený v Tabuľke č. 23.

Dovezené odpady určené na zhodnotenie v predmetnej prevádzke je povolené vysýpať a zhromažďovať len v priestore skladu prijatého materiálu.
V súvislosti s dopravou je veľkým pozitívom skutočnosť, že všetka nákladná doprava smerujúca do alebo z areálu T+T neprechádza cez okolité obce, t.j. Horný Hričov a Dolný Hričov, ale je vedená z prevádzky Centra zhodnotenia odpadov priamo na diaľnicu D3 a z diaľničného privádzača Letisko Žilina priamo do prevádzky mimo zastavaného územia obce.

Navrhovaná zmena
Navrhovaná zmena nebude predstavovať významnú zmenu vo frekvencii dopravy súvisiacej s dotknutou prevádzkou navrhovateľa. Z hľadiska dopravnej situácie sa očakáva len nevýznamné navýšenie dopravného zaťaženia nákladnou dopravou dovážajúcou odpady z Bytčianskeho regiónu, čo predstavuje nárast o tri nákladné vozidlá denne. Oproti súčasnosti dôjde k nárastu prepráv o 780 nákladných automobilov/rok. Zmeny v doprave po realizácií zmeny navrhovanej činnosti prezentuje Tabuľka č. 23.
Vedenie dopravy súvisiacej s prevádzkou Centra zhodnotenia odpadov bez prejazdu cez okolité obce ostane aj po realizácií navrhovanej zmeny zachované.

Tabuľka č. 23: Predpokladané zmeny v počte prepráv za rok po realizácií zmeny navrhovanej činnosti

Typ prepravovaného materiálu	Počet prepráv – súčasný stav	Počet prepráv po realizácii navrhovanej zmeny
Vozidlo na zber odpadu 16-22 m^3	9 880	10 400
Vozidlo na zber odpadu 5 m^3	1 040	1 040
Ramenový nakladač	6 240	6 500
Kamiónová doprava	4 500	5 200

V dopravnej infraštruktúre dotknutej prevádzky sa zmeny nepredpokladajú. Súčasne predmetné prevádzky majú v rámci predmetného areálu T+T, a.s. k dispozícii všetky potrebné inžinierske siete (rozvody elektrickej energie) pre napojenie existujúcich ako aj novo navrhovaných technologických zariadení.

Navrhovaná zmena bude predstavovať len nevýznamnú zmenu vo frekvencii dopravy súvisiacej s dotknutou prevádzkou navrhovateľa. Z hľadiska dopravnej situácie sa očakáva navýšenie dopravného zaťaženia nákladnou dopravou oproti súčasnosti približne o 7%.

Za účelom posúdenia vplyvu realizácie zmeny navrhovanej činnosti z hľadiska dopravnej situácie bola vypracovaná odborne spôsobilou osobou **Zvozová štúdia**, ktorá je súčasťou predkladaného oznámenia o zmene (viď. Príloha č. 2).
Vzhľadom na údaje prezentované v Zvozovej štúdií je možné uviesť, že **navýšenie zaťaženia dopravou po realizácií navrhovanej zmeny k existujúcej dopravnej záťaži bude len málo významné a pri súčasnom stave dopravného zaťaženia minimálne**. V štúdií sa taktiež zdôrazňuje, že posudzovaná doprava ide po ceste III/2090 (Horný Hričov – Dolný Hričov) mimo zastavané územie obce Dolný Hričov priamo na diaľničný privádzač D3 Hričov – Čadca. V priestoroch areálu Centra zhodnotenia odpadov je dostatočný počet parkovacích

miest a spevnených plôch, takže aj po zrealizovanej zmene bude kapacita areálu dostačujúca. Záver Zvozovej štúdie hodnotí, že zvýšenie intenzity dopravy po rekonštrukcii Centra zhodnotenia odpadov na ceste III/2090 (od miesta napojenia – po diaľničný privádzač) **nespôsobí dopravné problémy** na danej komunikácii a ani na okolitých komunikáciách cestnej siete. Spracovateľ štúdie konštatuje, že posudzovaná činnosť z hľadiska prevádzkovej kapacity, lokality, dostupnosti a dopravných nárokov je navrhnutá **vhodne**.

Nároky na pracovné sily

Súčasný stav

Predmetná prevádzka Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov zamestnáva v súčasnosti 120 pracovníkov, z toho priamo v prevádzke Centra zhodnotenia odpadov pracuje 25 pracovníkov. Ostatní pracovníci zabezpečujú zber a odvoz odpadov a triedených zložiek odpadov. Prevádzka je dvojzmenná.

Fond pracovnej doby:

- 16 pracovných hodín za deň,
- 260 pracovných dní za rok,
- 4 160 pracovných hodín/rok.

Prevádzková doba Centra zhodnotenia odpadov je Pondelok – Piatok: 6:00 – 20:00 hod, Sobota: 6:00 – 14:00 hod.
Prevádzková doba pre verejnosť je: Pondelok – Piatok: 7:00 – 15:30 hod.
Prevádzka OSL je v súčasnosti jednozmenná od 8:00 do 16:00 hod.

Navrhovaná zmena

Realizáciou navrhovanej zmeny sa predpokladá zmena počtu pracovníkov – vznikne 6 nových pracovných miest. Pôjde o robotníkov – strojník nakladača, VZV, obsluha separačnej linky a linky Intenzifikácie.
Z dôvodu navýšenia kapacity technologickej linky OSL sa plánuje otvorenie druhej pracovnej zmeny a perspektívne zavedenie pracovnej zmeny aj v soboty. Pracovná doba na Optickej separačnej linke sa plánuje nasledovne:

Pondelok – Piatok: 8,00 – 18,00 hod.
Sobota: 8,00 – 12,00 hod.

III.2.4. Údaje o výstupoch

Výstupy do ovzdušia

Súčasný stav

Podľa platného povolenie IPKZ prevádzka **Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu** nie je kategorizovaná ako zdroj znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona NR SR č.137/2010 Z. z. o ovzduší a Vyhlášky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. Súčasne nie sú stanovené emisné limity nakoľko prevádzka nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia.
V rámci prevádzky Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu a to konkrétne pri dotrieďovaní vyseparovaných zložiek z komunálneho odpadu a pri výrobe

alternatívneho paliva, dochádza na technologickej linke k zvýšenej prašnosti vzniknutej z drvenia odpadov na menšie frakcie. Vylučovanie pary a CO_2 sú považované za zanedbateľný zdroj znečistenia ovzdušia. Pri zhodnocovaní odpadu v objekte nevznikajú okrem emisií z dopravy takmer žiadne iné emisie.

Na odlúčenie prachových častíc z odsávaného vnútorného prostredia je trvale používaný nainštalovaný cyklón. Účelom je zníženia emisií prachu, kovov viazaných na pevné častice, PCDD/F a dioxínov podobných PCB do ovzdušia. V prípade rekonštrukcie technologickej linky bude doplnený druhý stupeň čistenia, t.j. za odlučovacie zariadenie sa doplní textilný filter, ktorého výduch bude spĺňať požiadavky na meracie miesto (podľa STN EN 15259).

Prevádzka Intenzifikácie zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu je situovaná v uzatvorenej hale Gondardov, čo zabraňuje prenikaniu prachových častíc a potenciálneho zápachu do okolia. Z haly je vzduch odsávaný cez ventilátor DVR 028/300 a filter PMA-RC 120/12/1,5, ktorý je umiestnený z vonkajšej strany haly.

Technické údaje odlučovača typu PMA-RC 120/12/1,5:

Množstvo vháňaného vzduchu:	25 000 m^3/h
Otáčky prevodového motora:	5,7 ot/min
Výkon prevodového motora:	1,5 kW
Napätie:	400 VY / 230 VΔ, 50 Hz
Pripájací prierez spádovej šachty materiálu:	1 210 x 650 mm
Celková hmotnosť (bez vháňacej skrine):	cca 1 170 kg

Technické údaje ventilátora typu DVR 028/300/11,0-2:

Objemový prietok:	9 690 m^3/h
Rozdiel tlaku, celkom:	2 800 Pa
Hnací výkon motora:	11,00 kW
Otáčky motora:	2 940 ot/min
Druh istenia motora:	IP 55
Prevádzkové napätie:	400/690 V
Frekvencia:	50 Hz
Hmotnosť:	256 kg

V rámci systému environmentálneho manažérstva je navrhovateľ povinný vykonať oprávnenou osobou 2x ročne kontrolu funkčnosti a účinnosti inštalovaného odlučovacieho zariadenia na tuhé znečisťujúce látky – cyklónu. Uvedená podmienka je určená po dobu 3 rokov, t.j. v rokoch 2020, 2021 a 2022 (rozhodnutie SIŽP č. 5239/77/2020-15309/2020/770220314/Z5, zo dňa 15. 05. 2020).

Navrhovateľ je povinný v termíne do 30.11.2020 doložiť SIŽP stanovisko oprávnenej osoby, v ktorom bude posúdené, či pri aktuálnom zložení komunálneho odpadu sa môže celkový obsah prchavého organického uhlíka, vyjadrený ako C (označený ako TVOC), nachádzať v merateľnom množstve v toku odpadových plynov, ktoré odchádzajú do vonkajšieho ovzdušia cez cyklón. Navrhovateľ poskytol odborné stanovisko k možnostiam oprávneného merania na výduchu z cyklónového odlučovača, ktoré vypracovala spoločnosť EKO-TERM SERVIS s.r.o., Košice, dňa 31.11.2020. Uvedené stanovisko tvorí súčasť Prílohy č. 2 k predkladanému oznámeniu o zmene.

Pri kompostovaní v prevádzke **Kompostárne** v dôsledku fermentačného procesu vzniká bioplyn, ktorý prípade **hroblového systému** uniká do ovzdušia. Zapáchajúcimi zložkami bioplynu je amoniak a sírovodík. V rámci prevádzky Kompostárne vznikajú zápachotvorné procesy (kvasenie, hnitie) pri procese kompostovania v hrobliach v prípade obmedzeného prístupu vzduchu. Celý proces kompostovania v hrobliach je nastavený tak, aby sa vznik zápachotvorných procesov eliminoval. Avšak v praxi pri hroblovom systéme kompostovania je obtiažné zabrániť lokálnemu vytváraniu zón s anaeróbnymi podmienkami, v ktorých nastáva fermentatívne kvasenie. Predovšetkým tu vznikajú veľmi nepríjemne zapáchajúce plynné medziprodukty a konečné produkty, ktoré spôsobujú tvorbu nepríjemného zápachu súvisiaceho s procesom kompostovania. Vyrobený kompost je po fermentácií už bez akéhokoľvek zápachu.
Pri výrobe kompostu v **COMPO boxoch** sú všetky zakládky riadené prevzdušňovacím systémom COMPOnent, tzn. pozitívne prevzdušňovanie zabráni anaeróbnym oblastiam a potenciál tvorby zapáchajúcich látok je znížený na minimum. Biofilter, do ktorého je vedená vzdušnina z boxov, predstavuje zariadenie na ochranu ovzdušia pred emisiami zapáchajúcich látok, ktoré môžu vznikať za špecifických podmienok pri zhodnocovaní odpadnej a zbytkovej biomasy kompostovaním v aeróbnych boxoch COMPO. Do zakládok je vzduch fúkaný prevzdušňovacím dúchadlami cez betónové prevzdušňovacie potrubia. Prevzdušňovanie je plne automatické, riadené pomocou PLC. Pri správne vedenej nútenej aerácií zakládky teplota v zakládke postupne narastá bez vzniku anaeróbnych (bezkyslíkové) jadier, čím je zabezpečená prirodzená ochrana pred vznikom procesného zápachu.
Taktiež pri kompostovaní v **BEWA boxoch** pri správne vedenej nútenej aerácií zakládky nevznikajú anaeróbne (bezkyslíkové) jadrá. Ako poistné zariadenia proti úniku možného zápachu do okolitého prostredia slúži biofiler, do ktorého je vedená vzdušnina z boxov.
V počiatočnej fáze procesu spracovania, t.j. po naskladnení, môže krátkodobo v zakládke vznikať zápach, ktorý je do zakládky vnášaný niektorou zo vstupných surovín a je dôsledkom predchádzajúceho skladovania na medziskládkach, v zberných nádobách a kontajneroch, s obmedzeným prístupom vzduchu. Po dokonalom okysličení zakládky nútených prevzdušňovaním v boxe zápach ustúpi, nakoľko procesy premeny odpadov na kompost v striktne aeróbnom prostredí nie sú zdrojom zápachu. Zápachové procesné plyny sú spravidla zmesou dusíkatých látok ako čpavok, amíny, dimetyldisulfán, sulfán, prchavé mastné kyseliny a ďalšie. Zápach z nesprávne vedených kompostovacích procesov tvorí na 99% amoniak. Aj keď sa nerealizuje prevzdušňovanie zakládky, nevzniká v zakládke striktne bezkyslíkové prostredie a preto v aeróbnom fermentore BEWA nikdy nevzniká metán.

Prevádzka **Optickej separačnej linky** nie je kategorizovaná ako zdroj znečisťovania ovzdušia a pri jej prevádzke emisie nevznikajú.

Navrhovaná zmena
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladá, že dôjde k významnej zmene v zložení alebo množstve znečisťujúcich látok vznikajúcich pri prevádzke Centra zhodnotenia odpadov.
V rámci zmeny navrhovanej činnosti vzniknú ako nové zdroje znečisťovania ovzdušia:
⇨ ***jemný drvič KOMPTECH RASOR***:

- nový drvič jemnej frakcie bude inštalovaný ako súčasť linky Intenzifikácie zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu, ktorá je situovaná v uzatvorenej hale Gondardov, čím sa eliminuje prenikanie prachových častíc a zápachu do okolia;
- z haly Gondardov je vzduch odsávaný cez ventilátor DVR 028/300 a filter PMA-RC 120/12/1,5, ktorý je umiestnený z vonkajšej strany haly a na ktorý bude nový drvič napojený.

⇨ ***peletovač:***

- nový peletovač bude inštalovaný ako súčasť linky Intenzifikácie zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu, ktorá je situovaná v uzatvorenej hale Gondardov, čím sa eliminuje prenikanie prachových častíc do okolia;
- peletovač bude napojený na existujúce odsávanie haly Gondardov, t.j. cez ventilátor DVR 028/300 a filter PMA-RC 120/12/1,5.

⇨ ***kompostovacie COMPO boxy s biofiltrom***:

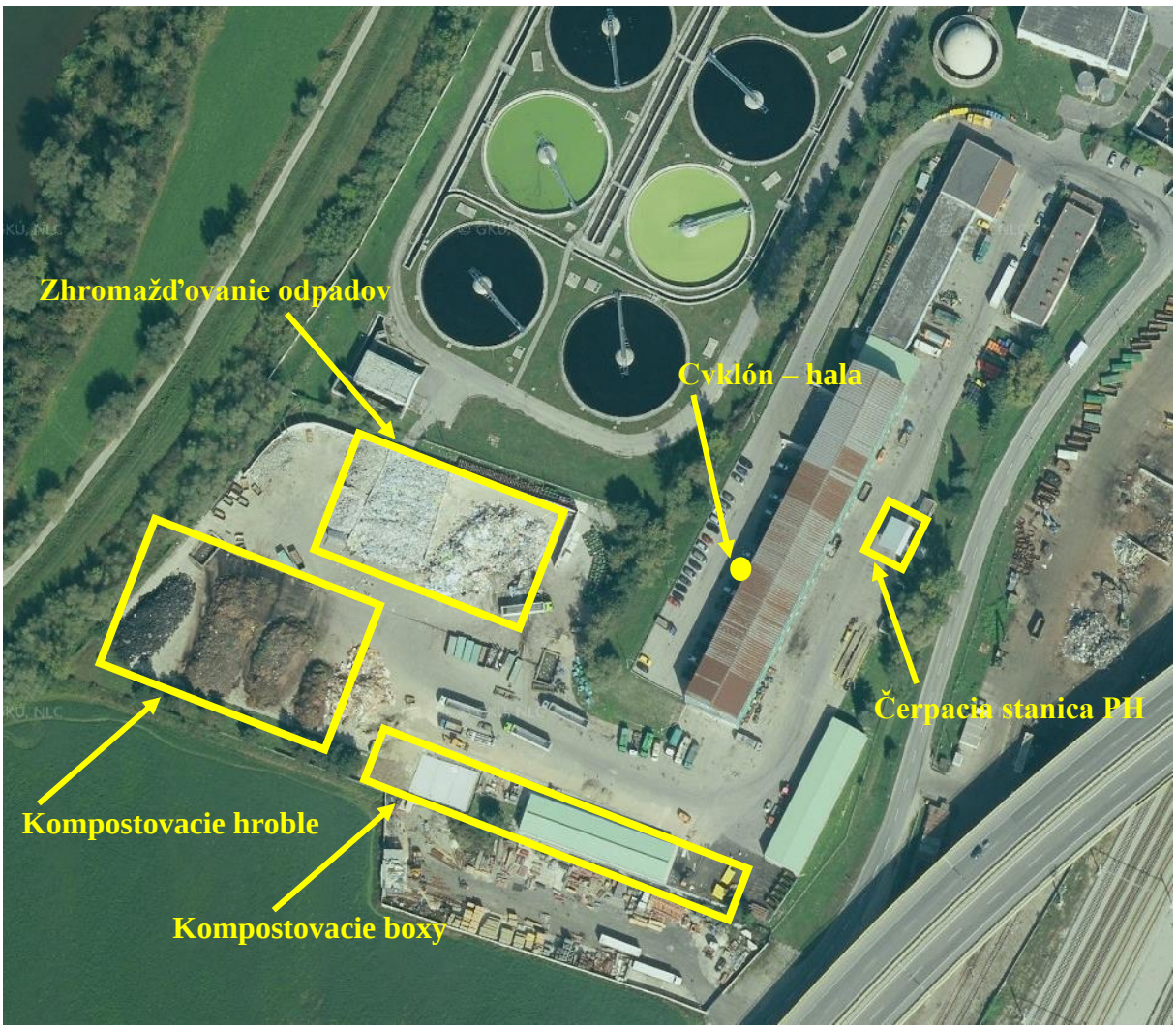
- nové kompostovacie boxy čiastočne nahradia kompostovanie v hrobliach, čím bude možné účinne eliminovať vznik zápachotvorných procesov, ktoré vznikajú pri hroblovom systéme kompostovania;
- vybudovaný biofilter zabezpečí 95% odstránenie zápachu vznikajúceho v rámci kompostovacieho procesu v boxoch;
- v prevádzke bude realizované prednostne kompostovanie v kompostovacích boxoch a podľa potreby aj súčasné kompostovanie v hrobliach (so snahou minimalizovania hroblového kompostovania).

⇨ ***Optická separačná linka***:

- zvýšenie kapacity technologickej linky nebude predstavovať vznik nového zdroja znečisťovania ovzdušia;
- existujúca linka OSL je situovaná v uzavretej hale Gondardov a nepredstavuje zdroj znečisťovania ovzdušia;

Navrhovaná zmena nebude sprevádzaná významnou zmenou vo frekvencii dopravy súvisiacej s dotknutou prevádzkou. Z hľadiska dopravnej situácie sa očakáva nárast o tri nákladné vozidlá denne, t.j. oproti súčasnosti dôjde k nárastu prepráv o 780 nákladných automobilov/rok. Na základe uvedeného je možné očakávať len málo významné zmeny v emisiách z líniových zdrojov.

Za účelom zistenia predpokladaného vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia navrhovaného projektu bola odborne spôsobilou osobou vypracovaná **Imisno-prenosová štúdia**, ktorá tvorí súčasť príloh k predkladanému oznámeniu o zmene (viď. Príloha č. 2). Cieľom štúdie bolo vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia areálu T+T, s výpočtovou oblasťou 1 200 x 1 500 m, s posudzovaným objektom umiestneným v strede. Výstupom štúdie sú mapy, na ktorých sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po uvedení navrhovanej zmeny do prevádzky, t.j. distribúcia najvyšších krátkodobých resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí objektu (najbližšie obytné územie).
Lokalizácia jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia v rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov je znázornená na Obrázku č. 2.



Obrázok č. 2: Lokalizácia jednotlivých zdrojov znečistenia ovzdušia v rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov Horný Hričov a Dolný Hričov

Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v predmetnom území na ochranu zdravia prezentuje nasledujúca tabuľka (Tabuľka č. 24).

Tabuľka č. 24: Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v predmetnom území na ochranu zdravia ľudí (zdroj: Imisno-prenosová štúdia, 1.2.2021)

Posudzovaná hodnota	Max. hodnota na hranici najbližšieho obytného prostredia – príspevok predmetu posudzovania [µg/m^3]	Pozaďová hodnota na predmetnom území [µg/m^3]	Max. hodnota na hranici najbližšieho obytného prostredia – kumulatívne s pozaďovými koncentráciami [µg/m^3]	Imisný limit v zmysle Vyhl.244/2016 Z.z. [µg/m^3]
TZL - maximálna priemerná 24 hodinová koncentrácia (PM_{10})	10	0*	**10**	50
TZL - priemerná ročná koncentrácia (PM_{10})	2	15	**17**	40
TZL - priemerná ročná koncentrácia ($PM_{2,5}$)	1	12	**13**	20
CO - maximálny 8 hod. priemer	100	1 200	**1 300**	10 000
NH_3 - maximálna krátkodobá (1 hod) koncentrácia	100	0*	**100**	200**
VOC - maximálna krátkodobá (1 hod) koncentrácia	200	0*	**200**	***
VOC - priemerná ročná koncentrácia	50	0*	**50**	***
Benzén - priemerná ročná koncentrácia	0,5	0,5	**1**	5

* Neznáme pozaďové koncentrácie - uvažovaná nulová koncentrácia.
** Vyjadrené nepriamo podľa Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5.
*** VOC látky sú širokou skupinou, pre ktorú ako celok nie je stanovený všeobecný limit.

Záver imisno-prenosovej štúdie uvádza, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok, vzhľadom na dotknuté **najbližšie obytné prostredie**, pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach, budú **nižšie ako** sú **legislatívou stanovené limitné hodnoty** a to aj v prípadnom kumulatívnom vplyve pozaďových koncentrácii cudzích zdrojov.

Nadlimitná koncentrácia bola zistená pre maximálnu hodinovú koncentráciu amoniaku a maximálneho denného priemeru pre PM_{10}, avšak zóna koncentrácie prekračujúcej limitné hodnoty sa nachádza iba priamo v bezprostrednom okolí samotného zdroja. V tejto súvislosti je dôležitá skutočnosť, že zdrojom vypočítaných nadlimitných imisií pre P_{10} a NH_3 je hlavne kompostovanie, pri ktorom sa pre určenie emisnej charakteristiky aplikoval silne konzervatívny prístup a pre kompostovanie v boxoch bol pre nedostatok údajov použitý rovnaký emisný faktor ako pre kompostovanie v hrobliach, pričom až 64% vstupu do prevádzky Kompostárne bude spracovávaných práve v kompostovacích boxoch. Na základe uvedeného sa očakáva, že imisia pre znečisťujúce látky produkované kompostovaním bude v skutočnosti nižšia.

Z hľadiska **dopravy**, ako zdroja znečistenia ovzdušia, imisno-prenosová štúdia uvádza, že mieru znečistenia z dopravy v riešenej lokalite podstatne definuje hlavne prítomnosť diaľnice

D3, ktorá je dominantným zdrojom. Nárast prepravy v intenzite troch prejazdov denne je možné považovať za zanedbateľný. Z toho dôvodu je možné konštatovať, že sa imisná záťaž vplyvom nákladnej dopravy z prevádzky predmetu posudzovania prakticky nezmení.

Odpadové vody

Súčasný stav

Areál T+T, a.s. je napojený na areálovú kanalizáciu, do ktorej sú odvádzané dažďové vody a splaškové odpadové vody. Celá stoková sieť prevádzky Centra zhodnotenia odpadov vyúsťuje priamo v susediacej čistiarni odpadových vôd spoločnosti Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s. Žilina, kde sú vody vyčistené spolu s pritekajúcimi odpadovými vodami z aglomerácie Žilina.

Odpadové vody z areálu T+T sú tvorené na 95% zrážkovou vodou a len približne 5% predstavujú splaškové odpadové vody. V roku 2019 bolo odvedených do ČOV 21 019 m^3 odpadových vôd.

Limitné hodnoty ukazovateľov znečisťovania pre splaškové odpadové vody a pre dažďové odpadové vody v prevádzke nie sú stanovené, nakoľko odpadové vody sú vypúšťané cez záchytnú nádrž a odlučovač ropných látok do verejnej kanalizácie. Priemyselné odpadové vody z prevádzky nevznikajú.

Dažďové vody sú odvádzané z areálu T+T, a.s. spolu s vyčistenými vodami z manipulačnej plochy umývacej rampy a ČS PHM do verejnej kanalizácie cez ORL typu AS-TOP 20 DFS do dažďovej kanalizácie SČOV Žilina a následne s vyčistenými vodami z ČOV do vodného toku Váh – staré koryto.

Dažďové vody z výrobných plôch Kompostárne sú zachytené v dvoch prepojených kanalizačných vpustoch. Na odtokovej kanalizácii sú ručné hrablice zaústené do čerpacej stanice ČOV a následne sú prečerpané a vyčistené v SČOV Žilina.

Odlučovač ropných látok typu AS TOP 20 DFS je vybavený základnými funkčnými časťami:

- usadzovacím kalovým priestorom,
- odlučovacím priestorom so skladovacou časťou pre odlúčené ropné látky,
- dočisťovacím sorpčným filtrom.

Na umývanie áut sa používa dažďová voda zvedená zo striech garáží zachytená v dvoch betónových podzemných nádržiach, každá o objeme 20 m^3 a následne je prečerpávaná do Príručného skladu umývacej rampy do 1 000 l IBC kontajneru a pomocou čerpadla je použitá na umývanie áut. Vody z umývania áut sú zvedené do kanalizácie cez ORL a následne do verejnej kanalizácie.

Pri umývacej rampe je vybudovaný vrt, z ktorého vodu je možné využiť na technologické účely, ako rezervu pre prípad nedostatku recyklovanej dažďovej vody. Avšak vrt v letných mesiacoch vysychá, preto je jeho využívanie obmedzené.

V zmysle podmienok Rozhodnutia č. A2011/03142-003/Han, vydaného Obvodným úradom životného prostredia v Žiline, zo dňa 28. 12. 2011, ktorým bola povolená stavba: „Stavebné úpravy objektov areálu T+T, a.s., Horný Hričov, stavebné objekty: SO 10 – Prestavba vodovodnej prípojky, SO 11 – Záchytná nádrž pri čerpacej stanici PHM“, prečistené vody

v ORL musia dosiahnuť hodnotu na odtoku v ukazovateli NEL max. 0,5mg.l^{-1}. Kontrola účinnosti ORL sa vykonáva minimálne raz za polrok, za ORL.

Navrhovaná zmena
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k merateľnému nárastu produkovaných odpadových vôd. Súčasne navrhovaná zmena nespôsobí nárast množstva dažďových vôd. Nové stavebné objekty, t.j. kompostovacie boxy, budú vybudujú na už v súčasnosti spevnenej ploche a nové technologické zariadenia budú realizované v existujúcej prevádzkovej hale. Odpadové vody z prevádzky Kompostárne budú ako doteraz, aj naďalej zachytávané v dvoch prepojených kanalizačných vpustoch, s následným zaústením do SČOV Žilina.
Z uvedeného vyplýva, že podstatné zmeny v množstve a kvalite vypúšťaných odpadových vôd sa nepredpokladajú.

Odpady

Súčasný stav
V rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov sa vykonáva zhromažďovanie, zber, materiálové zhodnocovanie, triedenie odpadov, dočasné skladovanie odpadov a vytriedenie odpadov, ktoré nie je možné ďalej zhodnotiť. Tabuľka č. 19 prezentuje bilanciu množstiev jednotlivých druhov odpadov v rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov v rokoch 2016 až 2019. Nasledujúca tabuľka (Tabuľka č. 25) uvádza smerovanie jednotlivých odpadov z prevádzky.

Tabuľka č. 25: Prúdy vytriedených odpadov v rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov

Odpad	Odberateľ
Papier	NATUR-PACK Bratislava; Zberné suroviny Žilina; FCC Žilina
Plasty	General Plastic Kolárovo; Fecupral Prešov; ENWASTE Žiar nad Hronom
Sklo	Vetropack Nemšová; ENWASTE Žiar nad Hronom
Kovy	Zberné suroviny Žilina; ENWASTE Žiar nad Hronom; TAVAL Prešov
VKM	IRBIS Bratislava
BRO	Kompostáreň Dolný Hričov
Tuhé alternatívne palivo	Cementárne: Rohožník, Ladce, Turňa nad Bodvou
Drevo	Bučina DDD Zvolen; Bučina EKO Zvolen
Elektroodpad	ELEKOS, n.o., Nitra; ELEKTRO RECYCLING Banská Bystrica
Pneumatiky	Konštrukčný prvok nových skládok odpadov v Žiari nad Hronom
Batérie	AKU - Trans Nitra
Žiarivky	EKOLAMP Slovakia Nové Zámky; ELEKOS Nitra
Odpady s obsahom nebezpečných látok	FCC Žilina; ENVI-GEOS Nitra; NCH Slovakia Bratislava
Komunálny odpad, objemný odpad, stavebný odpad	Skládka odpadov Žiar nad Hronom

V súčasnosti sú nebezpečné odpady z miest a obcí zvozového regiónu zhromažďované v iných prevádzkach navrhovateľa a to konkrétne: Zberne odpadov Považský Chlmec, Zberňa odpadov Jánošíková – Žilina a Zberňa odpadov Prievidza. Ročná bilancia odpadov z domácností s obsahom nebezpečných látok, t.j. nebezpečných odpadov „N“ v roku 2019 predstavovala 356,594 ton/rok.

Navrhovaná zmena

V rámci zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k významnej zmene v množstve odpadov v rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov. Množstvo dovážaných odpadov do Centra zhodnotenia odpadov sa oproti súčasnosti zmení len nepatrne a to navýšením množstva odpadov o odpady z Bytčianskeho regiónu (z dôvodu uzavretia Skládky odpadov Bytča – Mikšová).

Sumár dovezených odpadov za rok 2019 do Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov predstavoval 90 281,54 t odpadu. Po uzavretí skládky Bytča – Mikšová je očakávané množstvo dovážaných odpadov (od roku 2021) na úrovni 103 089,85 t/rok, tzv. ide len o nevýrazné zvýšenie.

Navrhovaná zmena súvisí aj s odpadmi kategórie „N“, kedy navrhovateľ má záujem v prevádzke triediť a zhromažďovať odpady z domácností s obsahom nebezpečných látok (nebezpečné odpady kategórie „N“), ktorých zber zabezpečuje mestám a obciam regiónu, ako aj priamo v prevádzke vytriedené nebezpečné odpady z dovezeného domového a objemového odpadu.

Odpady z domácností s obsahom nebezpečných látok budú po dovoze na Zberňu odpadov vytriedené na havarijne zabezpečenej ploche podľa druhov, uložené do kontajnerov ABROLL s ADR, resp. špeciálnych kontajnerov (batérie), prípadne plastových nádob a kontajnerov (žiarivky, obaly z farieb, obaly z olejov). Takto vytriedené odpady budú odvážané odberateľom vybavených povoleniami v zmysle platnej legislatívy. Zberné nádoby a kontajnery určené pre nebezpečné odpady budú označené ILNO v zmysle platnej legislatívy. Celková kapacita zariadenia na zhromažďovanie nebezpečných odpadov neprekročí 2 000 ton NO/rok.

Hluk a vibrácie

Súčasný stav

Zdrojom hluku a vibrácií počas prevádzky areálu T+T, a.s. sú činnosti spojené s drvením odpadov, procesom kompostovania, dopravou, nakládkou a vykládkou kontajnerov a návesov kamiónov a pod..

Areál T+T je situovaný mimo zastavaného územia obcí Dolný Hričov a Horný Hričov, v blízkosti objektu SČOV Žilina (prejazd automobilov privážajúcich pravidelne odpadové a komunálne vody na SČOV). V blízkosti posudzovanej lokality sa nachádza zberný dvor železného šrotu spoločnosti Zberné suroviny, a.s. Žilina, cestná komunikácia (diaľnica D3), železničná trať Bratislava – Žilina – Košice. Z uvedeného dôvodu hluk vznikajúci v predmetnej prevádzke je bezvýznamný vo vzťahu okolitému prostrediu a bez vplyvu na okolité životné prostredie. Hlukom z prevádzky nie sú nijakým spôsobom ohrození obyvatelia najbližších obytných častí (obec Horný Hričov – vzdialenosť cca 450 m).

Prevádzková doba Centra zhodnotenia odpadov je Pondelok – Piatok: 6:00 – 20:00 hod, Sobota: 6:00 – 14:00 hod. Prevádzková doba pre verejnosť je: Pondelok – Piatok: 7:00 – 15:30 hod. Prevádzka nemá nočnú pracovnú dobu.

V zmysle integrovaného povolenia IPKZ pre prevádzku Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu č. 7845-6111/2015/Koz/770220314, zo dňa 03. 03. 2015, nesmú najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajších priestoroch v okolí prevádzky prekročiť hodnoty uvedené v Tabuľke č. 26. Súčasne s cieľom zabrániť vzniku emisií hluku a vibrácií je prevádzkovateľ trvale povinný obsluhovať strojné zariadenia skúseným a zaškoleným personálom, udržiavať ho v dobrom technickom stave a pravidelne ho kontrolovať. O všetkých poruchách a opravách je povinný vykonať záznam do vedenia prevádzkovej evidencie (do prevádzkového denníka).
Prevádzka Zberne odpadov ako aj Kompostáreň nemajú stanovené povolené hladiny hluku.

Tabuľka č. 26: Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajších priestoroch pre prevádzku Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu (v zmysle povolenia IPKZ)

Objekty prevádzok	**Hluk (dB)**		
	Deň	Večer	Noc
Výrobné objekty prevádzky	70		

Jednotlivé technologické zariadenia používané v rámci prevádzky areálu T+T, a.s. nie sú zdrojom takých vibrácii, ktoré by mali negatívny vplyv pre okolité vonkajšie priestory a životné prostredie.

Navrhovaná zmena
Základným predpokladom realizácie každej novej činnosti je rešpektovanie maximálnej prípustnej expozície obyvateľstva hlukom.
Navrhovaná zmena súvisí so vznikom nového zdroja hluku a vibrácií. Konkrétne pôjde o nový drvič a peletovač v prevádzke Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu, existujúcu optickú separačnú linku, ako aj hluk súvisiaci s prevádzkou nových kompostovacích kapacít.
Nový drvič a peletovač, ako aj optická separačná linka, budú umiestnené v uzatvorenej hale Gondardov, ktorá je situovaná v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón. Uvedené riešenie bude dostatočne eliminovať vplyv hluku a vibrácií na okolité prostredie, ako aj ich šírenie do širšieho okolia.
Prevádzkovanie nových kompostovacích boxov súvisí len s nevýznamným zvýšením hlukovej záťaže, ktorá bude súvisieť prevažne s dopravou, naložením a vyložením boxov, ako aj s procesmi finalizácie a odvozom vyrobeného kompostu. Všetky činnosti budú realizované v rámci areálu T+T a v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón.

Z hľadiska dopravnej situácie sa po realizácií zmeny navrhovanej činnosti očakáva len nevýrazné navýšenie dopravného zaťaženia nákladnou dopravou – ide o nárast o tri nákladné vozidlá denne. Ako v súčasnosti, tak aj po realizácií navrhovanej zmeny, všetka nákladná doprava smerujúca do alebo z areálu T+T, a.s. nebude prechádzať cez okolité obce ale bude vedená z prevádzky na diaľnicu D3 a z diaľničného privádzača Letisko Žilina priamo do

prevádzky mimo zastavaného územia obce. Preto z hľadiska hlukovej situácie sa neočakáva negatívny vplyv navrhovanej zmeny na okolité prostredie.

Za nový zdroj vibrácií možno považovať nový drvič jemnej frakcie, peletovač, ako aj prevádzku kompostovacích boxov. Vibrácie však budú mať dosah len niekoľko metrov od zdroja, tzv. vplyv vibrácií bude časovo i priestorový obmedzený. Zariadenia produkujúce vibrácie budú plne automatizované a počas prevádzky budú uložené spôsobom maximálne obmedzujúcim prenášanie vibrácií do okolia. Šírenie vibrácií do okolitého prostredia počas prevádzky preto nepredpokladáme. Samotná zmena navrhovanej činnosti nebude zdrojom takých vibrácii, ktoré by mali negatívny vplyv pre okolité vonkajšie priestory a životné prostredie.

Za účelom odborného posúdenia zmeny navrhovanej činnosti bola odborne spôsobilou osobou vypracovaná **Akustická štúdia** (Ing. Jaroslav Hruškovič, VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Skúšobné laboratórium, Bratislava, 4.12.2020), ktorá tvorí prílohu predkladaného oznámenia o zmene – viď. Príloha č. 2. Štúdia bola vypracovaná z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu hluku z predmetnej prevádzky na okolité vonkajšie chránené prostredie.
Ako dotknuté vonkajšie chránené prostredie boli definované okolité obytné budovy v blízkosti výrobnej haly. Dotknuté chránené prostredie je na základe Prílohy k Vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. zaradené do kategórie územia III.
Meranie hluku prebehlo v areáli Centra zhodnocovania odpadov dňa 8. 9. 2020 formou bodového merania jednotlivých identifikovaných zdrojov hluku v súčasnom stave. Išlo o 11 meracím miest v rámci areálu. Posledné meranie bolo vykonané na hranici pozemku, v smere k najbližšiemu obytnému prostrediu vo vzdialenosti približne 450 m. Na tomto mieste subjektívne nebolo počuť hluk prevádzky, prevyšovalo pôsobenie hluku z pozemnej dopravy a blízkej prevádzky zberného dvora. Následne bolo vykonané aj pochôdzne meranie aktuálnych hlukových pomerov v areáli T+T.
Namerané hodnoty ekvivalentnej hladiny akustického tlaku hluku jednotlivých meraných zariadení a priestorov, určené z reálneho merania, ako aj výsledné hodnoty ekvivalentnej hladiny akustického tlaku hluku jednotlivých meraných zariadení a priestorov je uvedené v Akustickej štúdií (viď. Príloha č. 2).

Posúdenie hlukových pomerov v súčasnom stave
Na predmetnej lokalite sa okrem predmetnej prevádzky na zhodnocovanie odpadov nachádzajú ďalšie významné zdroje hluku, medzi ktoré patrí blízka diaľnica, cesta, železnica, zberný dvor a ďalšie okolité priemyselné areály. Najbližšie obytné prostredie sa nachádza približne 450 m juhovýchodným smerom od prevádzky. Dominantným zdrojom hluku v areáli je samotná hala Gondardov so separačnými linkami. Ďalšími zdrojmi hluku sú rôzne činnosti vykonávané vo vonkajšom prostredí, ako napríklad prekladanie odpadu, jazdy po areáli, spracovanie kompostu a pod.

Posúdenie hlukových pomerov v budúcom stave
· Hluk z dopravy: Navrhovaná zmena nebude predstavovať významnú zmenu vo frekvencii dopravy súvisiacej s dotknutou prevádzkou navrhovateľa. Z hľadiska dopravnej situácie sa očakáva len nevýznamné navýšenie dopravného zaťaženia nákladnou dopravou dovážajúcou

odpady z Bytčianskeho regiónu, čo predstavuje nárast o tri nákladné vozidlá denne. Oproti súčasnosti dôjde k nárastu prepráv o 780 nákladných automobilov/rok. Vedenie dopravy súvisiacej s prevádzkou Centra zhodnotenia odpadov bez prejazdu cez okolité obce ostane aj po realizácií navrhovanej zmeny zachované.

· Hluk z výroby: Zmena navrhovanej činnosti sa bude týkať nasledovných prevádzok:

1.) Prevádzka Optická separačná linka: Modelovaná bola prevádzka s plným výkonom od 6:00 do 22:00, čo predstavuje oproti súčasnému stavu nárast o cca 3 dB.
2.) Prevádzka Kompostáreň Dolný Hričov: Modelovaná bola prevádzka s plným výkonom od 6:00 do 22:00, čo predstavuje oproti súčasnému stavu nárast o cca 4,9 dB.
3.) Prevádzka Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu: Inštalácia ďalšieho drviča v kontexte prítomnosti ostatnej technológie v hale predstavuje zanedbateľne malý vplyv, uvažovaný je nárast +1 dB.
Inštalácia peletovača k ostatnej technológií v hale predstavuje zanedbateľne malý vplyv, uvažovaný je nárast +1 dB.
4.) Nakladanie s nebezpečnými odpadmi z domácností: Zaradenie tejto činnosti z hľadiska navýšenia hlučnosti je zanedbateľné, nakoľko pôjde o malý objem a technológia spracovania nepredstavuje hlučný proces.

Záverečné vyhodnotenie Akustickej štúdie obsahuje nasledovné konštatovania:

* Najvyššie prípustné hodnoty, aké môžu byť dosiahnuté na fasáde najbližšej chránenej budovy, podľa Vyhlášky 549/2007 Z. z. sú:
L_{Aeq} = 50 dB – pre ref. interval deň a večer (nepredpokladá sa nočná prevádzka).
* Z modelácie šírenia hluku z posudzovanej prevádzky vyplýva, že na fasáde najbližšieho obytného domu budú hladiny hluku dosahovať:
L_{Aeq} = 40 dB – pre ref. interval deň a večer.
* Pri tomto stave je možné konštatovať **vyhovujúci stav**, teda **neprekročenie prípustných hodnôt** Vyhlášky č. 549/2007 Z. z.

Navrhovaným rozšírením kapacity spracovaného odpadu a doplnením novej technológie do existujúcej haly, sa **nepredpokladá výrazná zmena hlukových pomerov záujmového územia**.

Vzhľadom na umiestnenie väčšiny technológií v hale Gondardov a dostatočnú vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby akustická štúdia v závere hodnotí, že **vplyv hluku zo zmeny navrhovanej činnosti je zanedbateľne malý** a v prípade potreby vždy riešiteľný.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

Súčasný stav

Výskyt žiarenia a iných fyzikálnych polí sa vzhľadom na charakter dotknutej prevádzky nie je evidovaný. V rámci prevádzky sa nenakladá s materiálmi, ktoré by obsahovali prírodné rádionuklidy, ani materiálmi s obsahom umelých rádionuklidov.

Navrhovaná zmena

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku zdrojov žiarenia a iných fyzikálnych polí, nakoľko si zmena nevyžaduje inštaláciu žiadneho nového zariadenia, ktoré by mohlo produkovať tieto typy žiarenia.

Teplo, zápach a iné výstupy

Súčasný stav

Optická separačná linka a ani prevádzka **Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu** nie sú zdrojom tepla ani významného zápachu. V uzavretom priestore haly Gondardov, kde je umiestnená dotrieďovacia linka a technologická linka na výrobu TAP, pri nakladaní s komunálnym odpadom vzniká zápach z vytriedeného BRKO určeného na výrobu kompostu. Súčasne pri separácii komunálnych odpadov sa prichádza do kontaktu s viacerými druhmi znečistených obalov, ktoré taktiež zapáchajú. Avšak vzhľadom na typ technológie a množstvo takto znečistených odpadov je možné hovoriť len o veľmi slabom alebo žiadnom zápachu v blízkosti zdroja, t.j. v blízkom okolí haly Gondardov. Činnosť realizovaná v hale Gondardov nie je zdrojom takého zápachu, ktorý by výrazne negatívne ovplyvňoval okolité vonkajšie priestory a životné prostredie.

Kompostovanie je z hľadiska pôdnej biológie fermentačný proces, počas ktorého sa organické látky obsiahnuté v substráte pôsobením aeróbnych mikroorganizmov mineralizujú resp. ich jedna časť sa humifikuje. Konečným produktom je humus, ktorý je zmesou stabilných organických látok, minerálnych živín a mikrobiálnych produktov (fermentov). Kompostovanie je výroba organického hnojiva a spočíva v mechanickom a mikrobiologickom spracovaní organických materiálov. Mechanickým spracovaním sa materiál rozdrobí, rozvlákni, zredukuje sa objem a tým sa uľahčí práca mikroorganizmov pri rozklade. Pri kompostovaní v dôsledku fermentačného procesu vzniká bioplyn, ktorý prípade hroblového systému uniká voľne do ovzdušia. Zapáchajúcimi zložkami bioplynu je amoniak a sírovodík. Zápachotvorné procesy (kvasenie, hnitie) môžu pri procese ***kompostovania v hrobliach*** vznikať za obmedzeného prístupu vzduchu. V prípade, že tráva alebo podobný biologický odpad zostane dlhšie nevyložený v kontajnery, prípadne doňho naprší, začne tam prebiehať nežiaduci proces a to rozklad organických dusíkatých látok za obmedzeného prístupu vzduchu. Proces vyvolávajú hnilobné baktérie, ktoré rozkladajú hnijúcu hmotu na jednoduchšie látky, pričom sa uvoľňujú páchnuce plyny ako je sírovodík (H_2S) a amoniak (NH_3). Pri kompostovaní je preto dôležité dodržať postup zakladania hroble, aby do jadra mohol prenikať vzduch, ktorý je potrebný na rozklad kompostovaných materiálov. Zrelý kompost, v ktorom sa primerane humifikovali a mineralizovali organické látky predstavuje rovnorodú, hnedú a kyprú hmotu s pachom lesnej prste. Mazľavosť, zápach po amonikau, kyslý alebo hnilobný zápach je dôkazom nevhodnej kvality alebo nedostatočnej zrelosti kompostu.

Vzdušnina z ***kompostovacích boxov*** je vedená do biofiltra, ktorý bráni úniku možného zápachu do okolitého prostredia. Biofilter slúži k ochrane ovzdušia pred emisiami zapáchajúcich látok, ktoré môžu vznikať za špecifických podmienok pri zhodnocovaní biomasy kompostovaním v aeróbnych kompostovacích boxoch. Proces kompostovania je plne automatický, riadený priemyselným počítačom. Na základe kontinuálne meraných hodnôt a ich trendov, riadiaci SW spúšťa ventilátory a prebieha nútené prevzdušňovanie zakládky. Pri správne vedenej nútenej aerácií zakládky nevznikajú anaeróbne (bezkyslíkové) jadrá, čo predstavuje prirodzenú ochranu pred vznikom procesného zápachu.
V počiatočnej fáze procesu spracovania, t.j. po naskladnení, môže krátkodobo vznikať zápach, ktorý je do zakládky vnášaný niektorou zo vstupných surovín a je dôsledkom predchádzajúceho skladovania s obmedzeným prístupom vzduchu. Po dokonalom okysličení

zakládky núteným prevzdušňovaním zápach ustúpi. Zápachové procesné plyny sú spravidla zmesou dusíkatých látok ako čpavok, amíny, dimetyldisulfán, sulfán, prchavé mastné kyseliny a ďalšie. Zápach z nesprávne vedených kompostovacích procesov tvorí na 99% amoniak. Metán v aeróbnom kompostovacom boxe nevzniká.

Za určitých okolností môže pri spracovaní zakládky z biomasy odchádzať zápach, avšak ide o obmedzenú dobu po naskladnení zakládky len kým nedôjde k jej dokonalému zavzdušneniu. Spravidla táto doba trvá niekoľko desiatok hodín. Zápachotvorné procesy (kvasenie, hnitie) vznikajú za obmedzeného prístupu vzduchu. Obmedzenie zápachu v biofiltri je založené na využití prírodných biochemických procesov. Vlastný filtračný efekt predstavujú užitočné mikroorganizmy, ktoré sa vyskytujú vo vzduchu a mikrobiálne pozadie odpadov. Baktérie, prvoky, kvasinky, plesne postupne osídlia povrch čiastočiek dreva, ktoré slúži ako ich nosič. Vo filtračnom lôžku biofiltra mikroorganizmy zabudovávajú zapáchajúce látky do svojich tiel.
Vzdušnina má teplotu cca 50 – 60^{o}C a vysokú relatívnu vlhkosť (95 – 100%). Povrch štrukturálnej hmoty, ktorá tvorí filtračnú vrstvu, je po niekoľkých dňoch prevádzky spontánne osídlená aeróbnymi mikroorganizmami, ktoré sú schopné zapáchajúce látky previesť na stabilizované (oxidované) formy, ktoré následne využívajú pre vlastné metabolické pochody. To sa prejavuje zníženou koncentráciou zapáchajúcich látok vo vzdušnine, čo vedie k eliminácií zápachu.

Dovezený biologický odpad je pri vstupe do areálu T+T odvážený a evidovaný v súlade s legislatívou odpadového hospodárstva. Následne je odpad podľa druhu umiestňovaný na skladovaciu plochu privezeného BRO, t.j. do jednotlivých boxov alebo na voľnú betónovú plochu v rámci prevádzky Kompostárne. Počas manipulácie je odpad zbavovaný nežiaducich prímesí ako sklo, kovy alebo plasty. Skladovacia plocha nie je určená na dlhodobé deponovanie privezeného BRO, ale len k dočasnému (operatívnemu) uloženiu pred spracovaním. BRO, ktoré ľahko podliehajú biologickému rozkladu (napr. tráva) sú skladované len veľmi krátku dobu, resp. sú ihneď zapracované do zakládky. Minimalizácia doby dočasného skladovania je prevenciou pred možným rozvojom neriadených zapáchajúcich procesov.
V prevádzke sa v súčasnosti s odpadom „biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad“ (kat.č. 20 01 08) nenakladá a nie je súčasťou privážaného biologického odpadu určeného na kompostovanie.

Pri kompostovaní sa premena organických látok opiera o dva procesy – o proces aeróbny a anaeróbny. V praxi pri klasickom kompostovaní, t.j. voľne v hrobliach, je obtiažné zabrániť lokálnemu vytváraniu zón s anaeróbnymi podmienkami, v ktorých nastáva fermentatívne kvasenie. Práve tu vznikajú nepríjemne zapáchajúce plynné medziprodukty a konečné produkty. Tieto nežiaduce procesy sú práve pri riadenej aeróbnej fermentácii v kompostovacích boxoch vylúčené. V prevádzke Kompostárne sa organickej hmote zabezpečujú podmienky na intenzívny aeróbny proces, t.j. podmienky na urýchlenú premenu organickej hmoty mikrobiálnou činnosťou, čím hmota dostáva iný, zdravotne nezávadný a stabilný charakter.

Biologické teplo vzniká počas prevádzky kompostovacích boxov v uzavretom a izolovanom priestore boxu, kde vzniká teplo asi 70°C, pri ktorom rozkladom sacharidov vznikajú mastné kyseliny, aldehydy, estery a alkohol. Ide o látky s intenzívnym zápachom. Pracovníci a ani okolie prevádzky nie sú pri výrobe kompostu ovplyvňovaní vznikajúcim teplom.

Navrhovaná zmena

V rámci zmeny navrhovanej činnosti vznikne nový zdroj zápachu a tepla. Konkrétne ním budú nové kompostovacie boxy situované v rámci prevádzky Kompostárne Dolný Hričov. Plánované je vybudovanie 10 COMPO boxov, s kapacitou približne 20 000 BRO/rok. Proces výroby kompostu bude identický ako v existujúcich COMPO boxoch. Kompostovacie boxy budú uzavreté a odizolované od vonkajšieho prostredia Všetky zakládky budú riadené prevzdušňovacím systémom. Pozitívne prevzdušňovanie zabráni anaeróbnym oblastiam a potenciál tvorby zapáchajúcich látok sa zníži na minimum. Celý prevzdušňovací systém bude založený na 2-5 násobnej výmene vzduchu každú hodinu. Prevzdušňovanie bude riadené pomocou PLC, takže doba chodu dúchadiel bude závisieť od teploty každej jednotlivej zakládky. Tým bude zabezpečené optimálne prevzdušnenie a minimalizovanie, resp. vylúčenie tvorby procesov s produkciou emisií zapáchajúcich látok.

Vzdušnina z kompostovacích COMPO boxov bude vedená do biofiltra, ktorý zabráni úniku možného zápachu do okolitého prostredia. Činnosť biofiltra COMPO boxov bude založená na rovnakom princípe ako funguje existujúci biofilter pre existujúce kompostovacie COMPO boxy, t.j. biofilter zabezpečí 95% odstránenie zápachu vznikajúceho v rámci kompostovacieho procesu v boxoch.

Realizovaním navrhovaných COMPO boxov s biofiltrom sa vytvoria nové kompostovacie priestory, ktoré budú predstavovať novú kapacitu pre proces riadenej aeróbnej termofilnej fermentácie. Nové kompostovacie kapacity čiastočne nahradia súčasný hroblový systém výroby kompostu, pri ktorom nie je možné tak účinne eliminovať vznik zápachotvorných procesov a uvoľňovanie zápachu do ovzdušia. Navrhovateľ plánuje minimalizovať a perspektívne postupne úplne vylúčiť kompostovanie v hrobliach, čím by sa úplne eliminoval vzniku a šírenia zápachu z procesu kompostovania do okolitého prostredia. Do toho času bude v prevádzke realizované prednostne kompostovanie v boxoch – v existujúcich ako aj novonavrhovaných kompostovacích boxoch, t.j. približne 32 000 t BRO/rok a podľa potreby aj súčasné kompostovanie v hrobliach, t.j. cca 18 000 t BRO/rok.

V súvislosti so zápachom je nutné uviesť, že v imisno-prenosovej štúdií (viď. Príloha č. 2) bola vypočítaná nadlimitná koncentrácia pre maximálnu hodinovú koncentráciu amoniaku a to len priamo v bezprostrednom okolí samotného zdroja, t.j. prevádzky Kompostárne. V tejto súvislosti je však dôležité podotknúť, že pri procese kompostovania sa pre určenie emisnej charakteristiky aplikoval silne konzervatívny prístup, nakoľko pre kompostovanie v boxoch bol použitý rovnaký emisný faktor ako pre kompostovanie v hrobliach. Tu je dôležité zdôrazniť, že až 64% vstupu do Kompostárne bude spracovávaných práve v kompostovacích boxoch. Súčasne sa plánuje postupné minimalizovanie kompostovania v hrobliach. Na základe uvedeného sa očakáva, že imisia pre znečisťujúce látky produkované kompostovaním bude v skutočnosti nižšia ako uvádza imisno-prenosová štúdia.

Výsledky odbornej štúdie HIA uvádzajú, že z hľadiska pachových vlastností ovzdušia sa bude v danom území vyskytovať najmä amoniak (z prevádzky Kompostárne), ktorého čuchový prah sa v literatúre uvádza v rozpätí 500 – 700 $\mu g/m^3$. Maximálne krátkodobé koncentrácie amoniaku v ovzduší z posudzovanej činnosti sa predpokladajú 100 $\mu g/m^3$, čo znamená, že

nebudú dosahovať čuchový prah pre dotknutých obyvateľov. V obytnom prostredí sa nepredpokladá výskyt zapáchajúcich látok v čuchovo postihnuteľných koncentráciách.

Inštalácia nového drviča jemnej frakcie a peletovača a ani zavedenie dvojzmennej prevádzky na optickej separačnej linky nebude súvisieť s vytvorením nového zdroja zápachu alebo tepla. Zdrojom zápachu a tepla nebudú ani ostatné navrhované zmeny.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude takým zdrojom tepla a zápachu, ktorý by mal významné negatívny vplyv pre okolité vonkajšie priestory a životné prostredie. Najbližšie obytné prostredie nebude zápachom z prevádzky Centra zhodnotenia odpadov negatívne ovplyvňované a že zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje pre obyvateľov v okolí predmetnej prevádzky riziko zdravotného poškodenia zo znečisteného ovzdušia, ani zhoršenie pohody bývania vplyvom pachových látok.

Pre zmenu navrhovanej činnosti neboli identifikované žiadne ďalšie výstupy alebo nároky na vstupy, či iné špecifické požiadavky.

III.2.5. Vyvolané investície

Realizácia navrhovanej zmeny si vyžiada investíciu vo výške cca 1 700 000 €.
Neočakáva sa, že so zmenou navrhovanej činnosti budú súvisieť ďalšie vyvolané investície.

III.3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

Posudzovaná prevádzka predstavuje existujúcu činnosť, pričom podstata činnosti predmetnej prevádzky sa oproti súčasnému stavu nemení. Prevádzkové riziká, ani riziko vzniku havárie v prevádzke, sa realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nezvyšujú.

III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Základnou podmienkou realizácie navrhovaných zmien je udelenie potrebných rozhodnutí, resp. zmien rozhodnutí v zmysle zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých predpisov v znení neskorších predpisov a zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých predpisov v znení neskorších predpisov, ako aj súlad s podmienkami vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vrátane postavenia navrhovaných zmien v hierarchii odpadového hospodárstva a súladu navrhovaných zmien s nadnárodnými a národnými stratégiami.

Relevantné právne predpisy z oblasti odpadového hospodárstva týkajúce sa zmeny navrhovanej činnosti sú definované:

- zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov („zákon o odpadoch“);
- zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov („zákon o IPKZ“);
- vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch, v znení neskorších predpisov („vyhláška k zákonu o odpadoch“);
- vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov („Katalóg odpadov“);
- vyhláška č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti, v znení neskorších predpisov.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si vyžiada **rozhodnutie o zmene integrovaného povolenia** v zmysle zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon „IPKZ“).
Na základe relevantných právnych predpisov pre navrhovateľa vyplývajú tieto povinnosti:

* pre prevádzku **Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu:**
  - požiadať Slovenskú inšpekciu životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly o zmenu integrovaného povolenia na prevádzku zariadenia na zhodnocovanie odpadov vrátane súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov, z dôvodu doplnenia technológie, vrátane zmien vyplývajú z navrhovanej zmeny;
  - požiadať Slovenskú inšpekciu životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly o vydanie zmeny súhlasu na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov;
* pre prevádzku **Kompostáreň**:
  - požiadať Slovenskú inšpekciu životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly o vydane integrovaného povolenia, ktorého súčasťou bude aj súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Pre prevádzku **Zberňa odpadov** navrhovateľ požiada o zmenu aktuálne platného súhlasu pre zberňu odpadov a to: doplnenie zoznamu nebezpečných odpadov, s ktorými sa bude v zariadení nakladať a pre prevádzku **Optická separačná linka** navrhovateľ požiada Okresnú úrad Žilina o zmenu aktuálne platného súhlasu na zariadenie na zhodnocovanie odpadov a to: zmena kapacity zariadenia na zhodnocovanie odpadov a zmeny pracovnej doby.
Všetky ďalšie povinnosti navrhovateľa pri povolení predmetnej prevádzky po realizácií zmeny navrhovanej činnosti v súlade s národnou legislatívou si definované v odbornej štúdií: Odpadová štúdia pre účely posudzovania vplyvov na životné prostredie (December 2020, Mgr. Jana Ivanová, EKOS plus, s.r.o. Bratislava), ktorá je súčasťou Prílohy č. 2.

Rezortné orgány:
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Povoľujúce orgány:

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina
Okresný úrad Žilina, Odbor starostlivosti o životné prostredie
Obec Horný Hričov
Obec Dolný Hričov

Dotknuté orgány:
Okresný úrad Žilina, Odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Žilina, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Žilina, Odbor krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Žiline
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Žilina, so sídlom v Žiline

Dotknuté obce:
Obec Horný Hričov
Obec Dolný Hričov

Dotknutý samosprávny kraj:
Žilinský samosprávny kraj

III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom k umiestneniu dotknutej činnosti, k charakteru zmeny a ňou vyvolaným vplyvom, ktorých opis je predmetom nižšie uvedených kapitol, sa nepredpokladá, že zmena navrhovanej činnosti bude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice Slovenskej republiky.

III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

III.6.1. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Priamo dotknuté územie určené na realizáciu zmeny navrhovanej činnosti je situované v areáli T+T, nachádzajúcom sa prevažne v priemyselnej zóne obce Dolný Hričov, vedľa čistiarne odpadových vôd (SČOV) spoločnosti SEVAK, a.s. Žilina, určenú pre celú Žilinu a Terchovskú a Rajeckú dolinu.
Z hľadiska dotknutého územia ide o rozhranie dvoch katastrálnych území a to k.ú. Dolný Hričov a k.ú. Horný Hričov. Obce Dolný Hričov a Horný Hričov patria do okresu Žilina a Žilinského samosprávneho kraja. Územie leží v Bytčianskej kotline na terasovitých náplavoch Váhu, na styku Javorníkov so Strážovskými vrchmi pri Váhu v tzv. Žilinskom prelome. Ide o rovinný terén.

Areál T+T je situovaný približne 450 m S od zastaveného územia obce Dolný Hričov a asi 1 000 m JZ od zastavaného územia obce Horný Hričov. Mesto Žilina, sídlo Žilinského okresu a Žilinského samosprávneho kraja, je vzdialené cca 5,5 km V-JV smerom.
Z východnej časti vedie v blízkosti areálu T+T diaľnica Hričovské Podhradie – Žilina – Strážov cestného ťahu medzinárodného významu E50, ako aj železničná trať č. 120 Bratislava – Žilina – Košice. Priamo k prevádzke vedie cesta III/18261, ktorá sa napája na cestu I/18 Bratislava – Žilina. V blízkosti areálu T+T západným smerom preteká rieka Váh a Hričovský derivačný kanál.

III.6.2. Geomorfologické pomery

Dotknuté územie je podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, Atlas SSR, 1980) zaradená nasledovne:

sústava: Alpsko-himalajská
podsústava: Karpaty
provincia: Západné Karpaty
subprovincia: Vonkajšie Západné Karpaty
oblasť: Slovensko-moravské Karpaty
oddiel: Manínska vrchovina
oblasť: Považské podolie
celok: Bytčianska kotlina

Z hľadiska geomorfologických pomerov v zmysle Atlasu SSR je dotknuté územie súčasťou reliéfu rovín a nív, ktorý prechádza do vrchovinového reliéfu (zdroj: Mazúr, E., Činčura, J., Kvitkovič, J., 1980: Geomorfológia. Atlas SSR, SAV, SÚGK, Bratislava). Základnou morfoštruktúrou širšieho záujmového územia je morfoštruktúrna depresia peripieninského (pribradlového) lineartu – negatívne a prechodné vrásovo-blokové a šupinové štruktúry.
Záujmové územie patrí na základe triedenia morfoštruktúrneho reliéfu pod reliéf morfoštruktúry s pozitívnou pohybovou tendenciou typu tektonického až štruktúrno-tektonického reliéfu kryhových až vrásovo-kryhových štruktúr s dominanciou radiálnych pohybov, do subtypu reliéfu rytmicky zvrstvených zlomovovrásových štruktúr, do reliéfu diferencovaných štruktúr so stredným až silným uplatnením litológie.
Širšie záujmové územie je z hľadiska typologického členenia reliéfu na základe triedenia morfoskulptúrneho reliéfu zaradené do fluviálneho reliéfu, typu fluviálnej roviny. Z morfologického hľadiska spadá dotknuté územie do horizontálne rozčlenenej roviny so sklonitosťou 0 – 2º. Širšie územie je typické hladko modelovanými svahmi, ktoré dosahujú sklonitosť reliéfu 5 – 7º. Nadmorská výška terénu dosahuje cca 310 m n.m. Dotknuté územie je rovinatého charakteru a nachádza sa v nive Váhu.

III.6.3. Geologické pomery

Širšie dotknuté územie je budované najmä druhohornými útvarmi (mezozoikum) a útvarmi spodných treťohôr (paleogén), ktoré sú pokryté kvartérnymi sedimentmi.
Na geologickej stavbe širšieho okolia dotknutého územia sa podieľajú terciérne horniny paleogénneho veku, ktoré sú reprezentované hutianskym súvrstvím (eocén-oligocén). Tento litotyp vytvára až stovky metrov hrubé polohy premenlivo vápnitých ílovcov, ílovcov so

siltovcovoulamináciou, alebo ílosiltovcov, ktoré sú miestami prerušované lavicami prevažne jemnozrnných pieskovcov, polohami pelokarbonátov, do 50 cm hrubými lavicami jemno až strednozrnných zlepencov, alebo úsekmi flyšového charakteru. Ílovce sú polyminerálne, s podstatným zastúpením kremeňa, kalcitu, dolomitu, illitu, miestami s prímesou albitu, chloritu, montmorillonitu, sideritu, mikroklinu a stopami pyritu. Ílovce sú v povrchovej zóne úplne zvetrané až na íl. Siltovce sú tenkodoskovité 5 až 3 mm hrubé, premenlivo vápnité, často výrazne muskovitické. V ich zložení prevláda kremeň, vápnito-ílovitá základná hmota. Pieskovce sú tenkodoskovité, dosahujúce hrúbku do 20 cm. Sú buď homogénne, miestami laminované alebo čerinovo zvrstvené.
Kvartér územia je z prevažnej časti tvorený fluviálnymi sedimentmi nivnými hlinami alebo piesčitými až štrkovitými hlinami, piesčitými štrkmi a štrkmi nižších stredných terás (stredný pleistocén). Na povrchu sa môžu vyskytovať spraše a deluviálne hliny. Hrúbka fluviálnych sedimentov sa pohybuje okolo 10-15 m (MELLOET AL., 2005).
Dotknuté územie sa nachádza v hydrogeologickom útvare SK1000500P – útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov severnej časti oblasti povodí Váh (KULLMANET AL., 2005).
Podľa hydrogeologickej rajonizácie (ŠUBA ET AL., 1982) patrí širšie okolie záujmového územia do hydrogeologického rajónu QP 029 (Paleogén a kvartér časti Žilinskej kotliny a východného okraja Súľovských vrchov). Paleogénne flyšové horniny sú málo priepustné až nepriepustné. Náplavy Váhu tvorené piesčitými štrkmi hrúbky 6 až 16 m sú veľmi dobre priepustné a dopĺňané vodou. Kvalita podzemnej vody je závislá od kvality vody v povrchovom toku Váh a v jeho prítokoch.

Z vykonaného prieskumu životného prostredia v predmetnej lokalite prevádzky T+T bolo zistené, že koncentrácie sledovaných ukazovateľov anorganického znečistenia horninového prostredia reprezentovaných ťažkými kovmi, boli vo všetkých odobratých vzorkách hlboko pod úrovňou limitných hodnôt indikačných kritérií (ID). V rámci overovania východiskových koncentrácií nepolárnych extrahovateľných látok NELIR, zastupujúcich látky ropného pôvodu, bolo zistené, že sa plošne pohybujú hlboko pod úrovňou indikačného kritéria (ID).

Geodynamické javy
Vzhľadom na prevažne rovinatý terén areálu nie je dokumentovaný výskyt a náchylnosť vzniku geodynamických javov. Z hľadiska stability hodnotíme posudzované územie a jeho okolie za stabilné, bez zosuvov.

Radónové riziko
Podľa mapy Prognóza radónového rizika (In: Atlas krajiny SR, 2002) v hodnotenom území prevláda stredné radónové riziko, v širšom území Bytčianskej kotliny nízky stupeň radónového rizika.

Seizmicita územia
V zmysle normy STN EN 1998-1/NA/Z1 sa zemetrasenia hodnotia podľa zrýchlenia a pre predmetnú lokalitu presná hodnota nie je uvedená (podľa prílohy 1: Mapa oblastí seizmického ohrozenia SR). Hodnota zrýchlenia je uvedená pre mesto Žilina a = 0,63 m/s^2 a mesto Bytča a = 0,4 m/s^2. Predmetný areál T+T sa nachádza približne medzi týmito dvoma lokalitami.

Inžinierskogeologická charakteristika
Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie sa územie obce zaraďuje do rajónu kvartérnych sedimentov údolných riečnych náplavov, resp. južným smerom ide o kombinované rajóny sprašových sedimentov na riečnych terasách.

Ložiská nerastných surovín
V dotknutom území a ani v jeho okolí sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín alebo stavebných surovín. V rámci kraja z hľadiska kvality disponuje širšia oblasť najväčším surovinovým potenciálom. V blízkosti sa nachádzajú Strážovské vrchy, tvorené kryštalinikom po jeho stranách sa nachádzajú usadeniny a významné ložiská dolomitov a vápencov.

III.6.4. Klimatické pomery

Dotknutá lokalita, ako aj širšie územie, patrí do mierne teplej klimatickej oblasti, okrsku mierne teplého, mierne vlhkého, pahorkatinového až vrchovinového, s teplotou vzduchu v januári pod -3°C a v júli nad 16°C. (Miklós et al., 2002). Priemerné ročné teploty vzduchu kolíšu v rozpätí 6,7°C až 8,1°C. Priemerné januárové teploty sú -2,5 až -5°C, priemerné aprílové teploty sú 11°C, priemerné júlové teploty 16°C a priemerné októbrové teploty 6°C. Ročne je 280 dní s teplotou nad 0°C, letných dní je pod 50. Priemerný ročný počet dní s hmlou sa pohybuje v rozmedzí 60-85 dní, ide o doliny väčších riek (in: Atlas krajiny SR, 2002, Autori mapovej kompozície: Jozef Miňďáš, Jaroslav Škvarenina).

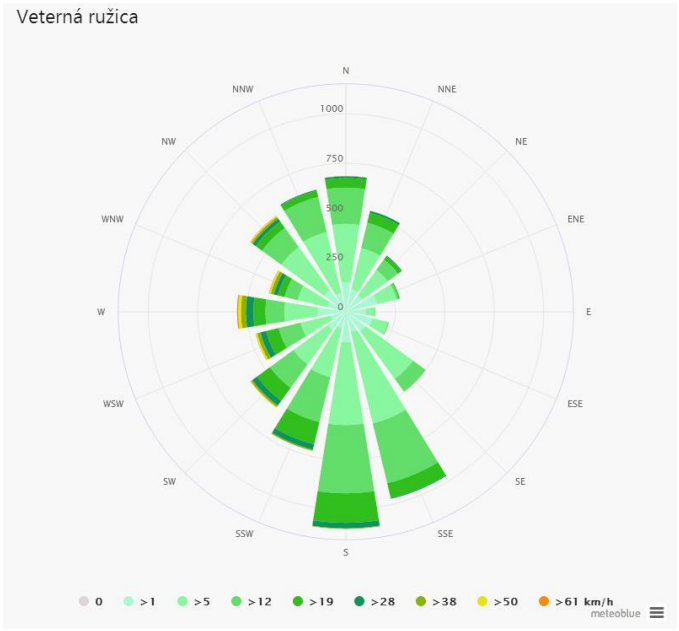
Zrážkové pomery
Priemerné mesačné úhrny zrážok sú 95 – 105 mm. Zrážky majú v posledných rokoch v letných mesiacoch poklesový trend. Priemerný ročný úhrn zrážok je 750-800 mm. (Korec et al., 1997). Snehová pokrývka trvá v priemere 65-75 dní v roku.

Veterné pomery
V Bytčianskej kotline prevládajú severné až západné vetry, ktoré sú vyvolané tvarom kotliny. Veternosť je v smere východ – západ. Priemerná rýchlosť vetra je cca 2,5 m/s, na lokalite Dolný Hričov je to 2,73 m/s. Prevládajúce prúdenie je v údolných lokalitách Žilinskej kotliny a je zo severného až severozápadného a južného a juhozápadného smeru. Posudzovaná oblasť sa zaradzuje medzi menej veterné oblasti.

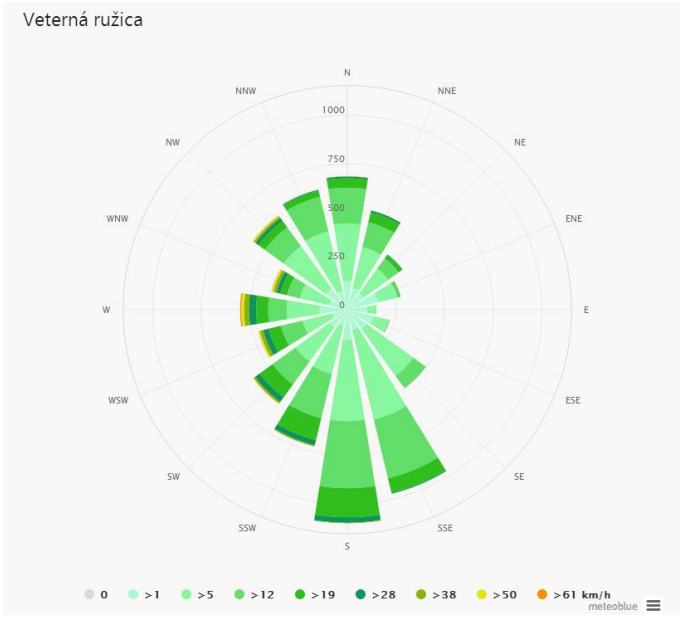
Tabuľka č. 27: Smer vetra na lokalite Dolný Hričov, Žilina

Smer vetra	**N**	**NE**	**E**	**SE**	**S**	**SW**	**W**	**NW**	**C**
Relatívna početnosť (%)	20,19	9,95	2,97	3,40	8,72	10,24	5,28	12,57	26,77

Nasledujúce obrázky znázorňujú veterné pomery v Hornom Hričove a Dolnom Hričove, kedy veterná ružica zobrazuje počet hodín v roku, kedy vietor fúka z určitého smeru.



Obrázok č. 3: Veterná ružica pre Dolný Hričov
(https://www.meteoblue.com/sk/počasie/historyclimate/climatemodelled/dolný-hričov_slovensko_3060412)



Obrázok č. 4: Veterná ružica pre Horný Hričov
(https://www.meteoblue.com/sk/počasie/historyclimate/climatemodelled/horný-hričov_slovensko_3059942)

III.6.5. Znečistenie a znečisťovanie ovzdušia

V rámci širšieho záujmového územia je možné uviesť nasledujúci prehľad existujúcich možných negatív zhoršujúcich stav životného prostredia dotknutého územia:

- hluk, prach, exhaláty: z cestných komunikácií (diaľnica, diaľničná križovatka, cesta I/18, cesta III/018261, príjazdová cesta do areálu letiska, priemyselného parku a ostatnej vybavenosti;

- hluk, exhaláty: z leteckej prevádzky a z konania iných podujatí na letisku (motocyklové preteky);
- hluk, prach: z prevádzky železničnej trate a železničnej stanice;
- hluk: z prevádzky priemyselných parkov (areálov);
- zápach: z prevádzky S ČOV Horný Hričov;
- zápach a únik škodlivých látok do podzemných vôd: z činnosti PD AGROFIN, a.s.;
- znečisťovanie podzemných vôd aj povrchových vôd: zo žúmp (hlavne IBV);
- prach, hluk: z neupravených povrchov miestnych komunikácií;
- nedostatok zelene, hlavne verejnej stromovej, na verejných priestranstvách;
- znečisťovanie miestnych komunikácií;
- živelné „čierne“ skládky odpadu;
- absencia vyhovujúcich parkovísk a odstavných plôch;
- nízke ekologické povedomie časti verejnosti: neporiadok na verejných priestranstvách, na súkromných dvoroch, predzáhradkách atď.;
- stav vodných tokov a súbežnej zelene (biokoridorov).

Hlavným zdrojom znečisťovania ovzdušia v dotknutom území je čistiareň odpadových vôd (SČOV Žilina), ktorá sa nachádza v tesnej blízko predmetnej lokality, t.j. areálu T+T a ktorá slúži pre celú Žilinu a Terchovskú a Rajeckú dolinu.
Zariadenie SČOV Žilina v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší predstavuje stredný zdroj znečisťovania ovzdušia. Zistená bola produkcia znečisťujúcich látok ako je oxid siričitý, oxid dusíka, oxid uhličitý, amoniakálny dusík, metán. Zdrojom znečistenia územia je v značnej miere prachový odpad unášaný vetrom, ako aj zápach šíriaci sa z odtoku z SČOV Žilina.
Stav ovzdušia v širšom posudzovanom území je súčasne ovplyvnený aj existujúcimi malými, strednými a veľkými zdrojmi znečistenia ovzdušia umiestnenými v priamej blízkosti a automobilovou dopravou, ale aj prenosmi emisií zo vzdialených zdrojov. Predmetné územie sa nachádza v bezprostrednej blízkosti mesta Žilina a predstavuje priemyselnú zónu Horného Hričova ako aj Dolného Hričova.

V Žilinskom kraji bolo v roku 2017 evidovaných v databáze Národného emisného informačného systému (NEIS) 1 550 veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Ich členenie podľa okresov je uvedené v nasledujúcej tabuľke. Hoci sa celkový počet veľkých a stredných zdrojov znižuje, zvyšuje sa počet veľkých zdrojov.

Tabuľka č. 28: Počet zdrojov znečisťovania ovzdušia (ZZO) v roku 2017 v Žilinskom kraji

Okres	**Počet ZZO**		
	Veľké zdroje (VZ)	**Stredné zdroje (SZ)**	**Spolu VZ a SZ**
1. Bytča	5	46	51
2. Čadca	1	115	116
3. Dolný Kubín	6	135	141
4. Kysucké Nové Mesto	3	96	99
5. Liptovský Mikuláš	6	236	242
6. Martin	16	230	246
7. Námestovo	3	101	104
8. Ružomberok	19	121	140

9. Turčianske Teplice	2	44	46
10. Tvrdošín	4	68	72
11. Žilina	24	316	340
Žilinský kraj spolu	**89**	**1 508**	**1 597**

Zdroj: SHMÚ, NEIS

Tabuľka č. 29: Tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka a oxid uhoľnatý vypustené zo zdrojov najvýznamnejších prevádzkovateľov na území Žilinského kraja za rok 2017

	Prevádzkovateľ	Zdroje v okrese	Emisie (t)	Podiel na celkových emisiách	
				kraja (%)	SR (%)
Tuhé znečisťujúce látky	1. Mondi SCP, a.s.	Ružomberok	80,78	21,04	1,56
	2. DOLVAP, s.r.o.	Žilina	55,60	14,48	1,08
	3. OFZ, a.s.	Dolný Kubín	27,98	7,29	0,54
	4. Bekam, s.r.o.	Žilina	19,87	5,18	0,38
	5. TEHOS, s.r.o.	Dolný Kubín	13,47	3,51	0,26
	6. D O L K A M Šuja, a.s.	Žilina	11,34	2,95	0,22
	7. Kia Motors Slovakia s.r.o.	Žilina	10,42	2,71	0,20
	8. Žilinská teplárenská, a.s.	Žilina	10,07	2,62	0,20
	9. Martinská teplárenská, a.s.	Martin	7,74	2,02	0,15
	10. LMT, a. s.	Liptovský Mikuláš	7,16	1,87	0,14
	SPOLU		**244,44**	**63,66**	**4,73**
Oxidy síry *vyjadrené ako SO_2*	1. OFZ, a.s.	Dolný Kubín	805,85	43,41	3,19
	2. Martinská teplárenská, a.s.	Martin	404,24	21,77	1,60
	3. Mondi SCP, a.s.	Ružomberok	200,24	10,79	0,79
	4. Žilinská teplárenská, a.s.	Žilina	190,99	10,29	0,76
	5. ŽOS Vrútky a.s.	Martin	82,55	4,45	0,33
	6. SOTE s.r.o.	Čadca	82,25	4,43	0,33
	7. AFG s.r.o.	Turčianske Teplice	12,74	0,69	0,05
	8. BPS BORCOVA, s.r.o.	Turčianske Teplice	8,02	0,43	0,03
	9. ZDROJ MT, spol. s r.o.	Martin	7,85	0,42	0,03
	10. DOLVAP, s.r.o.	Žilina	7,33	0,39	0,03
	SPOLU		**1 802,05**	**97,07**	**7,14**
Oxidy dusíka *vyjadrené ako NO_2*	1. Mondi SCP, a.s.	Ružomberok	1 102,71	38,95	4,16
	2. OFZ, a.s.	Dolný Kubín	574,98	20,31	2,17
	3. Martinská teplárenská, a.s.	Martin	258,00	9,11	0,97
	4. Žilinská teplárenská, a.s.	Žilina	159,58	5,64	0,60
	5. Rettenmeier Tatra Timber, s.r.o.	Liptovský Mikuláš	149,45	5,28	0,56
	6. SPECIALTY MINERALS SLOVAKIA, spol. s r.o.	Ružomberok	62,34	2,20	0,24
	7. Kia Motors Slovakia s.r.o.	Žilina	45,12	1,59	0,17
	8. LMT, a. s.	Liptovský Mikuláš	40,13	1,42	0,15
	9. KYSUCA s.r.o.	Kysucké Nové Mesto	28,63	1,01	0,11
	10. SOTE s.r.o.	Čadca	26,07	0,92	0,10
	SPOLU		**2 447,01**	**86,44**	**9,24**

Oxid uhoľnatý	1. OFZ, a.s.	Dolný Kubín	1 310,75	45,48	0,86
	2. Mondi SCP, a.s.	Ružomberok	479,56	16,64	0,31
	3. LMT, a. s.	Liptovský Mikuláš	178,96	6,21	0,12
	4. SOTE s.r.o.	Čadca	105,46	3,66	0,07
	5. Rettenmeier Tatra Timber, s.r.o.	Liptovský Mikuláš	64,47	2,24	0,04
	6. ŽOS Vrútky a.s.	Martin	61,22	2,12	0,04
	7. LEHOTSKY CAPITAL s.r.o.	Liptovský Mikuláš	45,75	1,59	0,03
	8. TURZOVSKÁ DREVÁRSKA FABRIKA s.r.o.	Čadca	44,09	1,53	0,03
	9. Žilinská teplárenská, a.s.	Žilina	42,19	1,46	0,03
	10. PELCKO s.r.o.	Ružomberok	29,84	1,04	0,02
	SPOLU		**2 362,28**	**81,96**	**1,55**

Nasledujúca tabuľka (Tabuľka č. 30) obsahuje emisie základných znečisťujúcich látok v tonách, vypustených z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia (t.j. okrem malých zdrojov a lokálnych domácich kúrenísk) v okrese Žilina za rok 2017. Merné územné emisie za uvedený rok predstavujú množstvo emisií v tonách, ktoré bolo vypustené z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a ktoré pripadá v danom okrese na jeden km^2.

Tabuľka č. 30: Emisie [t] a merné územné emisie [t.km^{-2}] základných znečisťujúcich látok vypustených z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov za rok 2017 v okrese Žilina

Okres	**Emisie** (t)					**Merné územné emisie** (t/km)			
	TZL	**SO_2**	**NO_2**	**CO**	**TOC**	**TZL**	**SO_2**	**NO_2**	**CO**
Bytča	3,284	1,452	8,397	5,967	26,785	0,01	0,01	0,03	0,02
Čadca	5,098	84,171	48,315	167,776	16,983	0,01	0,11	0,06	0,22
Dolný Kubín	51,380	806,834	610,305	1 376,191	22,948	0,10	1,64	1,24	2,80
Kysucké Nové Mesto	9,345	0,768	43,022	25,774	7,179	0,05	0,00	0,25	0,15
Liptovský Mikuláš	35,049	2,276	250,236	346,710	40,026	0,03	0,00	0,19	0,26
Martin	25,745	499,269	303,397	127,963	60,711	0,03	0,68	0,41	0,17
Námestovo	19,668	21,974	22,927	78,902	33,191	0,03	0,03	0,03	0,11
Ružomberok	92,396	203,778	1 198,917	555,599	106,890	0,14	0,32	1,85	0,86
Turčianske Teplice	1,942	23,093	31,773	24,877	68,239	0,00	0,06	0,08	0,06
Tvrdošín	11,459	2,820	30,539	13,103	40,148	0,02	0,01	0,06	0,03
Žilina	128,589	210,004	282,954	159,275	510,970	0,16	0,26	0,35	0,20
Žilinský kraj spolu	**383,955**	**1856,439**	**2830,782**	**2882,136**	**934,072**				

Zdroj: SHMÚ, NEIS

III.6.6. Hydrologické pomery

Hydrogeologické pomery

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) patrí posudzované územie do hydrogeologického regiónu *Q 039 Kvartér Bytčianskej kotliny.* Hladina podzemnej vody je závislá na klimatických a hydrologických podmienkach. Hydrologické pomery v predmetnej oblasti sú podmienené geologickými pomermi územia. Záujmové územie sa nachádza v povodí rieky Váh. Režim odtoku Váhu je snehovo-dažďový s obdobím akumulácie v mesiacoch november až február a s obdobím vysokých vodností v mesiacoch marec až apríl. Maximálne vodnosti sa vyskytujú v mesiaci apríl. Mesiacom s minimálnymi vodnosťami je september.

Rieka Váh tečie približne 80 m východným smerom od areálu T+T a Hričovský derivačný kanál preteká vo vzdialenosti cca 380 m V.

V horských oblastiach s vyššími zrážkovými úhrnmi sa vyskytujú najmä podzemné puklinové vody, v údolí rieky Váhu je podzemná voda obsiahnutá v póroch vysoko priepustných štrkov. Základné hydrogeologické podmienky lokality sú tvorené litostratigrafickou rozdielnosťou uvedených sedimentov a ich vzájomnou pozíciou.

Na lokalite možno rozlíšiť dva hydrogeologické celky: podložný veľmi málo priepustný komplex flyšoidných hornín a nadložné, dobre priepustné fluviálne sedimenty. Podzemná voda v štrkoch vytvára súvislý horizont s hladinou v priemere 6 m pod terénom.

Podľa Kondrková 1989 sú podzemné vody akumulované nad nepriepustným ílovcovým súvrstvím v silno zahlinenej štrkovej vrstve resp. vo vrstvách štrkovitej hliny vo vrstvách s určitou priesakovou schopnosťou. Keďže štrková vrstva je značne zahlinená a pokryvné hlinité a štrkovité vrstvy majú zníženú priesakovú schopnosť treba najmä v dažďovom období počítať s rozbahnením a zatopením povrchových vrstiev.

Povrchové vody

Hlavným recipientom a zároveň prirodzenou geografickou hydrologickou osou Horného Považia je rieka Váh. Celková plocha povodia Váhu v okrese je asi 1 060 km^2. Územím okresu Žilina preteká Váh v dĺžke 47,3 km, priberá tu niekoľko väčších prítokov a svoj prietok zvýši z priemerne 91,5 m^3/s na 123 m^3/s.

Samotná Bytčianska kotlina je súčasťou stredohorskej oblasti, so snehovo-dažďovým typom režimu odtokov. Rieka Váh je recipientom vyčistených odpadových vôd z SČOV Žilina. Celový stav podzemných vôd v závislosti od zrážkových pomerov v povodí rieky Kysuca a Rajčanka ovplyvňuje hlavný tok Váhu, ktorý sa najviac prejavuje pri jarnom topení snehovej pokrývky v Bytčianskej a Žilinskej kotline.

Z vodohospodárskeho hľadiska je región Žiliny dlhodobo pozitívna oblasť, suma zrážok v priebehu roka i počas vegetačného obdobia je vyššia ako potenciálny výpar územia. Centrálna kotlinová oblasť okresu je na rozhraní vyrovnanej bilancie a počas vegetačného obdobia má aj zápornú bilanciu (60-80 mm vlahy). Väčšina územia má počas vegetačného obdobia prebytok vlahy 50-150 mm, najvyššie horské územia až 400 mm. Priemerný ročný elementárny odtok predstavuje približne 7,5 – 10 l/s na km^2.

Vodné plochy a technické diela

V širšom záujmovom území sa nachádza Vodné dielo Hričov, vybudované v rokoch 1958 – 1962. Vodné dielo pozostáva z priehrady vodnej elektrárne a nádrže na denné regulovanie

prietokov a je riadiacim stupňom kaskády Hričov - Mikšová - Považská Bystrica. Priehradný profil je pri obci Horný Hričov, od ktorého vedie 28,41 km dlhý derivačný kanál. Celkový využívaný spád kaskády je 47 m. Priehrada a funkčný objekt riešený na spôsob hate vytvárajú nádrž s celkovým objemom 8,467 mil. m^3. Dĺžka vzdutia nádrže je 6,0 km a maximálna zatopená plocha je 2,53 km^2. Účelom vodného diela je hospodárenie s vodou a to najmä denné vyrovnanie prietokov pre energetické využitie Váhu v úseku medzi Žilinou a vodným dielom Nosice. Ďalej slúži na čiastočné zníženie prietokov veľkých vôd v koryte Váhu v priľahlom úseku. V dotknutom území ani v najbližšom priestore sa nenachádzajú žiadne vodné plochy ani technické diela.

Podzemné vody

Podzemné vody sú v záujmovom území viazané na kvartérne aluviálne štrky poriečnej nivy. Hladina podzemnej vody je predovšetkým voľná a je v hydraulickej spojitosti s tokom rieky Váh. Z hľadiska geologického zloženia sa jedná o kvartérne fluviálne sedimenty vo vývoji piesčitých stredno až hrubozrnných štrkov, ktoré na báze prechádzajú až do balvanitých štrkov.

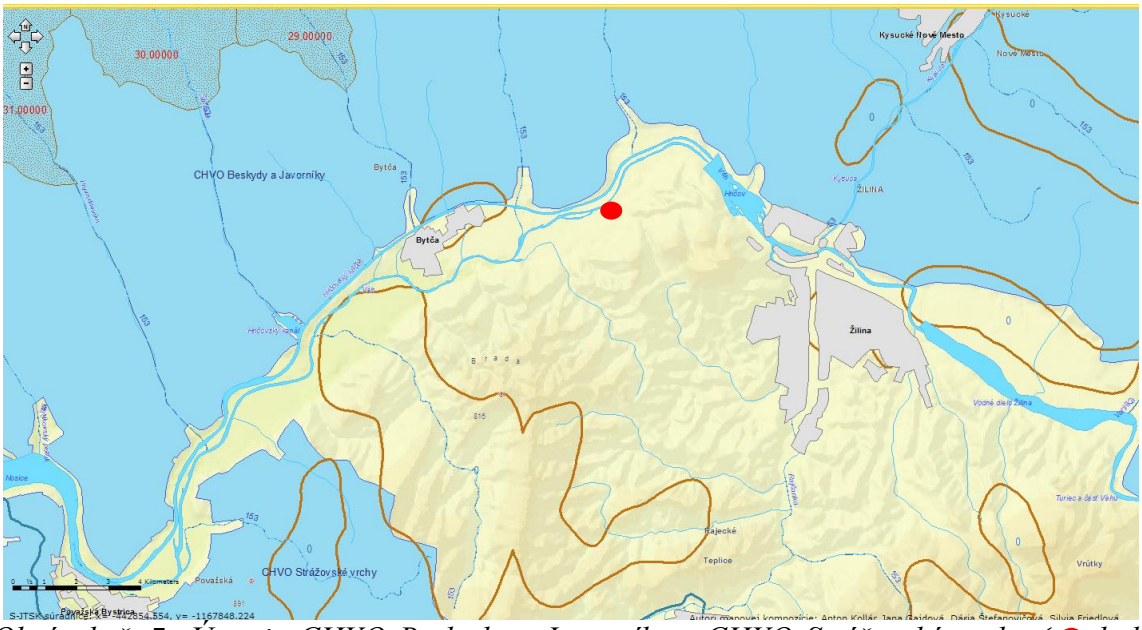
V širšom záujmovom území sa vyskytuje typ podzemnej vody dopĺňanej 70% z riek a ich prítokov, ktorý je typický pre nivy riek. Hlavným zdrojom dopĺňania zásob podzemných vôd je rieka Váh a jej ľavostranné prítoky, v menšej miere sa na dopĺňaní zásob podzemných vôd podieľajú zrážkové vody a podzemné vody z priľahlých svahov Strážovských vrchov a Žilinskej pahorkatiny. Hladina podzemnej vody podľa predpokladu korešponduje s hladinou rieky Váh, úroveň hladiny podzemnej vody je cca 5,0 až 6,0 m pod terénom, a keďže je priamo prepojená s úrovňou hladiny Váhu, je ovplyvňovaná jej kolísaním. Smer prúdenia podzemných vôd SZ-JV.

Priepustnosť štrkov je veľmi dobrá s koeficientom filtrácie rádovo 10^{-3} až $10^{-4}$$m.s^{-1}$. Kolísanie hladiny spodnej vody je určené a závisí od vodnatosti počas roka a ročného obdobia. Vzhľadom na hĺbku podzemných vôd nemajú vplyv na prevádzku. Hladina podzemnej vody je v priamej hydraulickej spojitosti s riekou Váh.

Vodohospodársky chránené územia

Na dotknutej lokalite nie sú evidované žiadne pásma hygienickej ochrany zdrojov pitnej vody. Súčasne sa lokalita nenachádza v žiadnom vodohospodársky chránenom území.

Najbližšia chránená vodohospodárska oblasť (CHVO) sa nachádza severne od Hričovského derivačného kanála a to CHVO Beskydy a Javorníky, vzdialená cca 0,7 km. Južne od Váhu, vo vzdialenosti približne 11 km od dotknutej lokality, je situovaná CHVO Strážovské vrchy.



Obrázok č. 5: Územie CHVO Beskyda a Javorníky a CHVO Strážovský vrchy (● dotknutá lokalita: predmetný areál T+T) (zdroj: https://geo.enviroportal.sk/atlassr/)

Minerálne vody

Aj keď je širšia záujmová oblasť bohatá na výskyt minerálnych a termálnych vôd, na dotknutej lokalite sa žiadny z týchto zdrojov nenachádza. Najbližším zdrojom minerálnych vôd sú Rajecké Teplice s teplými prameňmi. Ďalšie termálne vrty sa nachádzajú v okolí Žiliny.

Znečistenie podzemných vôd

Pre predmetnú prevádzku bola v auguste 2014 vypracovaná záverečná správa z prieskumu životného prostredia, v ktorej bol vyhodnotený východiskový stav kvality podzemných vôd a horninového prostredia. Pri overovaní východiskového stavu kvality podzemnej vody nebol preukázaný evidentný vplyv výrobnej činnosti v prevádzke na kvalitu podzemnej vody. Koncentrácie stanovených anorganických ukazovateľov sa pohybujú hlboko pod limitnými hodnotami indikačného kritéria ID, okrem ortuti. Z organických ukazovateľov limitné koncentračné hodnoty v podzemnej vode prekročil len celkový organický uhlík (TOC). Vzhľadom na neprítomnosť nepolárnych extrahovateľných látok TOC pravdepodobne reprezentujú iné organické látky ako tie, s ktorými sa nakladá v spoločnosti a teda majú pôvod mimo jej areálu. Na základe zistených výsledkov bolo konštatované, že východiskový stav kvality podzemnej vody v okolí sledovaných prevádzkových objektov možno považovať za nevýznamne ovplyvnený súčasnými výrobnými činnosťami vykonávanými v skúmanom areáli spoločnosti.

III.6.7. Pedologické pomery

V okolí záujmového územia sa plošne najviac uplatňuje pôdny typ – fluvizeme. Fluvizeme typické sú prevládajúcim subtypom na nive Váhu. Sú to pôdy s 20 – 40 cm hrubým humusovým horizontom, piesočnato-hlinité až hlinité. Pod humusovým horizontom sú

piesočnato-hlinité až hlinité kalové nivné sedimenty a pod nimi sú v hĺbke 40 až 90 cm aluviálne štrky. Pod ornicou sa vyskytujú nivné pôdy, v starších prieskumoch sa v skúmanom území a jeho okolí vyskytujú štrky stredne uľahnuté až uľahnuté.
Z hľadiska charakteristiky pôdnych jednotiek sa jedná o pôdy fluvizeme stredné, ťažké až ľahké, plytké. Svahovitosť je 0,1%, kamenitosť 2,3%, s nadmorskou výškou 350 m.
V širšom záujmovom okolí sa vytvorili tieto druhy pôdy:

02 – fluvizeme typické karbonátové, stredne ťažké;
06 – fluvizeme typické, stredne ťažké;
69 – kambizeme pseudoglejové na flyši, stredne ťažké;
82 – kambizeme na flyši, na výrazných svahoch: 12 – 25°, stredne ťažké až ťažké;
92 – rendziny typické, na výrazných svahoch: 12 – 25°, stredne ťažké až ťažké;
93 – regozeme na výrazných svahoch: 12 – 25°, stredne ťažké až ťažké.

Plochy, ktoré sú dotknuté danou prevádzkou sú rovinného charakteru, preto nevykazujú náchylnosť na degradáciu a sú vysoko stabilné a len málo náchylné na eróziu a zosuv. Podnety, ktoré porušujú rovnováhu svahov, môžu byť veľmi rozmanité, majúce pôvod v prírodných faktoroch alebo v činnosti človeka.

Navrhovaná zmena bude umiestnená na parcelách, ktoré sú vedené ako „*zastavaná plocha a nádvorie* a *ostatné plochy*“.

III.6.8. Biotické pomery

Flóra

V zmysle fytogeograficko-vegetačného členenia (Atlas krajiny, 2002) patrí dotknutá lokalita do bukovej zóny, flyšovej oblasti, okres Bytčianska kotlina. Ide o oblasť západokarpatskej flóry (*Carpatium occidentale*), obvod flóry vysokých centrálnych Karpát (*Eucarpatikum*), oblasť Bytčianskej kotliny.
Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy). Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená a nahradená sekundárnymi spoločenstvami. Vegetáciu mimo polí tvoria lúčne druhy a je charakteristická antropogénnymi degradovanými rastlinnými spoločenstvami s prevahou poľnohospodárskych monokultúrnych, plevelných a ruderálnych spoločenstiev.
Súčasný vegetačný kryt dotknutej lokality zodpovedá dlhoročnému využitiu ako priemyselný areál s blízkosťou areálu SČOV Žilina, ktorý je bez vegetácie. Druhová inventarizácia na zmenou dotknutej lokalite nebola doposiaľ realizovaná.

Fauna

V zmysle zoogeografického členenia terestrického biocyklu (Atlas Krajiny, 2002) patrí dotknutá lokalita a jej okolie do provincie listnatých lesov. Podľa zoogeografického členenia Slovenska (Čepeľák, 1980) patrí územie do provincie Karpaty, oblasť Západných Karpát, jej vnútornému obvodu a západnému okrsku. Zoogeografické členenie podľa limnického biocyklu začleňuje posudzované územie do Pontokaspickej provincie, hornovažský okres.
Zloženie fauny širšieho záujmového územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. Vzhľadom na konfiguráciu terénu v kontexte s lokálnymi podmienkami s dominanciou urbanizovanej krajiny je súčasná fauna z hľadiska

diverzity chudobná. V širšom riešenom území sa uplatňujú druhy od nížinných až po horské druhy.
V širšom území sa uplatňujú zoocenózy:

- biota polí lúk a pasienkov – monokultúry;
- biota tečúcich vôd: ekosystémy Váhu a iné miestne prítoky a priľahlých recipientov;
- nelesnej drevitej vegetácie (brehové porasty, kroviny, remízky, líniová vegetácia);
- lesnej stromovej a krovinnej vegetácie (kroviny, vegetácia rôzneho typu);
- ľudských sídiel a priemyselných areálov (budovy, parky, záhrady, ruderálne spoločenstvá).

Predmetná lokalita riešeného územia je situovaná na rovinnom teréne ornej pôdy, na rozhraní k.ú. Dolný Hričov a k.ú. Horný Hričov. Samotný areál T+T je tvorený niekoľkými budovami, vybetónovanými plochami a manipulačnými priestormi. Z tohto dôvodu je tu živočíšna zložka zastúpená len veľmi obmedzene, prevažne len synantrópnymi druhmi.
Druhová inventarizácia sa priamo na zmenou dotknutej lokalite nerobila, nakoľko ide o dlhoročne priemyselne využívaný areál s blízkosťou areálu SČOV Žilina.
V širšom okolí sa nachádzajú dve genofondovo významné lokality a to Zemné hradisko a Stráň v lome Hosťovce.

Významným migračným koridorom živočíchov v širšom záujmovom území je ekosystém rieky Váh, ktorý je v rámci územného systému ekologickej stability klasifikovaný ako biokoridor nadregionálneho významu. Údolie rieky Váh je významným interkontinentálnym migračným koridorom avifauny. Je jednou z dvoch európskych ťahových ciest, ktorá sa nazýva východná a vedie cez územie Slovenska údoliami riek Oravy, Váhu a Dunaja k Čiernemu moru, odtiaľ úžinami na východné pobrežie Stredozemného mora, ďalej pokračuje východným pobrežím Afriky až na juh tohto kontinentu. Tento interkontinentálny migračný koridor má nadregionálny význam a je začlenený do európskej siete ekologických koridorov (EKONET). Z hľadiska migrácií ichtyofauny sa radí tok Váhu k hydrickým biokoridorom európskeho významu, ktorý má nadregionálny význam. Bariérovým prvkom v tomto biokoridore je Vážska kaskáda. Recipient Váhu funguje aj ako línia semiterestrických migrácií bioty v krajine, ako samostatný ekosystém typických rastlinných a živočíšnych spoločenstiev.

III.6.9. Chránené územia a ochranné pásma

Navrhovanou zmenou dotknutý areál T+T je v umiestnení na území, ktorému prináleží prvý, t.j. najnižší, stupeň ochrany podľa § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ide o územie, ktoré nebolo vyhlásené za osobitne chránené územie alebo ochranné pásmo osobitne chráneného územia. V jeho širšom okolí sa nachádzajú nasledujúce chránené územia:

- ***Veľkoplošné chránené územia***

Do katastrálneho územia obce Horný Hričov a obce Dolný Hričov nezasahujú žiadne veľkoplošné chránené územia, t.j. na území oboch katastrov nie je vyhlásený žiadny národný park (NP) ani chránená krajinná oblasť (CHKO).
Z veľkoplošných chránených území sa najbližšie k predmetnej lokalite nachádza CHKO Strážovské vrchy. Územie chránenej krajinnej oblasti je situované cca 2,5 km J-JZ smerom.

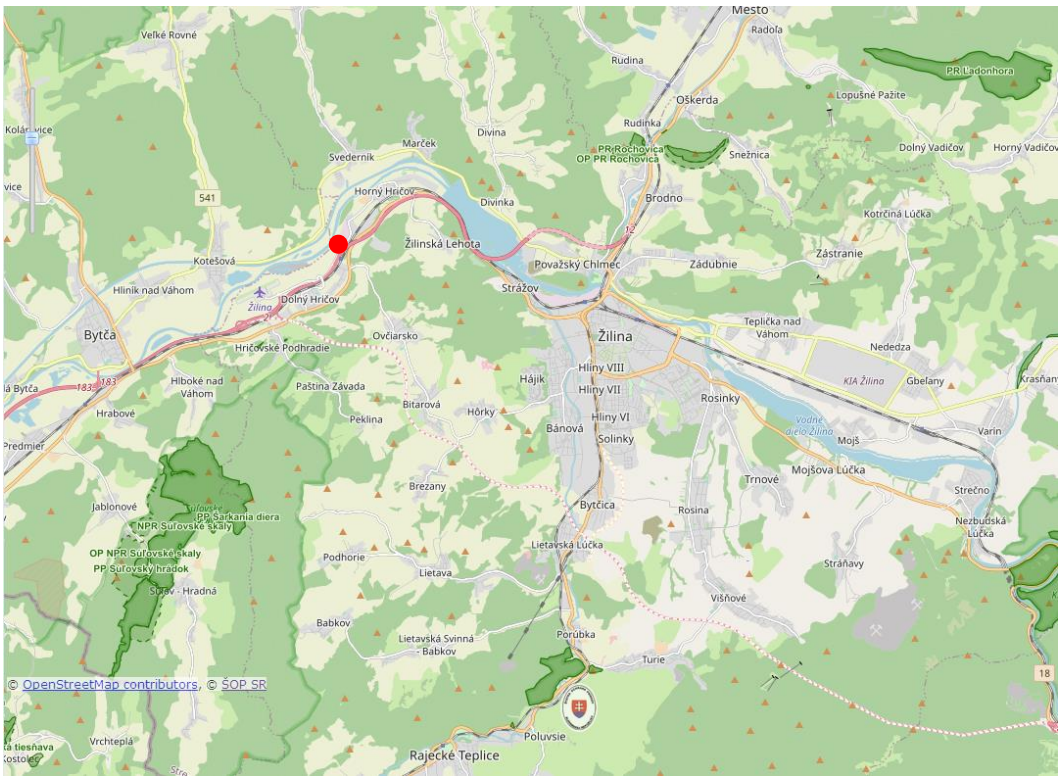
V širšom okolí sa nachádza CHKO Kysuce (cca 7 km SZ smerom) a NP Malá Fatra (cca 18 km V smerom).
Priamo dotknuté územie a ani jeho okolie nie je súčasťou veľkoplošného chráneného územia.



Obrázok č. 6: Veľkoplošné chránené územia v okolí dotknutej lokality

- ***Maloplošné chránené územia***

Priamo dotknuté územie a ani jeho okolie nie je súčasťou maloplošného chráneného územia. V širšom záujmovom území sa v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny nachádzajú maloplošné chránené územia: PP Hričovské rify (vzdialená cca 2,7 km JZ), PP Hričovská skalná ihla (vzdialená cca 3 km JZ), NPR Súľovské skaly (vzdialená cca 6 km JZ) a PR Rochovica (vzdialená cca 7 km SV).



Obrázok č. 7: Maloplošné chránené územia v okolí dotknutej lokality

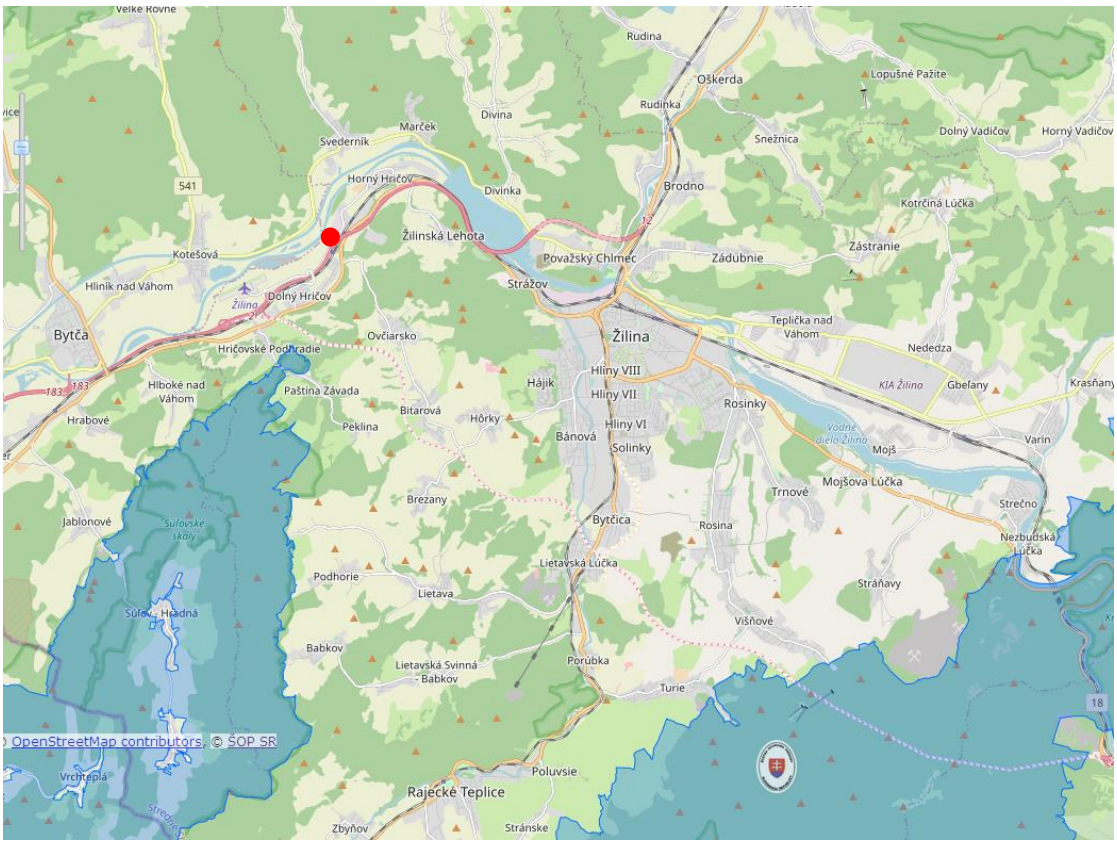
- ***Územia siete NATURA 2000***

Chránené vtáčie územia

Na územie Žilinského kraja zasahuje 6 chránených vtáčích území (CHVÚ). V okrese Žilina sú vyhlásené SKCHVU013 Malá Fatra a SKCHVU028 Strážovské vrchy.

Chránené vtáčie územie SKCHVU028 Strážovské vrchy sú situované cca 2,5 km J-JZ smerom od dotknutej lokality. Vo vzdialenejšom okolí sa nachádza CHVÚ Malá Fatra (cca 13 km JV smerom).

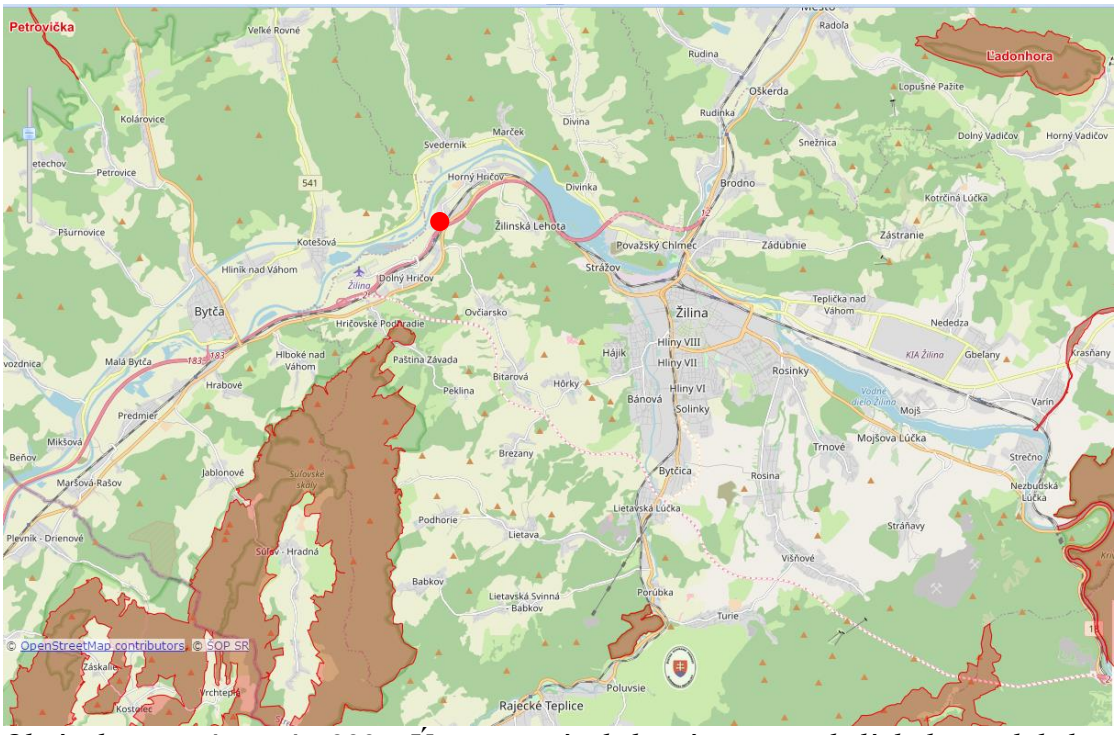
SKCHVU028 Strážovské vrchy, s výmerou 58 673,08 ha, bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sokola sťahovavého, výra skalného, žlny sivej, orla skalného, bociana čierneho, včelára lesného, tetrova hlucháňa, kuvika kapcavého, lelka lesného, chriašteľa poľného, ďatľa čierneho, ďatľa bielochrbtého, jariabka hôrneho, penice jarabej, ďatľa prostredného, muchárika červenohrdlého, muchárika bielokrkého, strakoša červenochrbtého, strakoša sivého, prepelice poľnej, krutihlava hnedého, príhľaviara čiernohlavého, hrdličky poľnej, žltochvosta lesného a muchára sivého a zabezpečenie podmienok na ich prežitia a rozmnožovania.



Obrázok č. 8: NATURA 2000 – Chránené vtáčie územia v okolí dotknutej lokality

Územia európskeho významu

V rámci Žilinského kraja je evidovaných 71 území európskeho významu. Vzhľadom na dotknutú lokalitu sa v najbližšej vzdialenosti nachádza SKUEV0256 Strážovské vrchy, ktoré je vzdialené približne cca 2,5 km J-JZ smerom. V širšom okolí je evidované SKUEV0644 Petrovička, vzdialené cca 10 km SZ smerom, SKUEV0667 Slnečné skaly, vzdialené cca 12 km JV smerom a SKEUV0835 Ľadonhora vo vzdialenosti približne 14 km SV.



Obrázok č. 9: NATURA 2000 – Územia európskeho významu v okolí dotknutej lokality

- ***Mokrade***

V dotknutom k.ú. Dolný Hričov a ani v k.ú. Horný Hričov nie sú evidované mokrade národného, regionálneho ani lokálneho významu.

- ***Chránené stromy***

V dotknutom území a ani v jeho blízkom okolí sa nenachádza žiaden chránený strom.

- ***Vodohospodársky chránené územia***

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza žiadny zdroj pitnej vody, pre ktorý by boli na jeho ochranu určené vodohospodárskym orgánom pásma hygienickej ochrany. Záujmové územie sa nenachádza ani v žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti. Najbližšia chránená vodohospodárska oblasť (CHVO) sa nachádza severne od Hričovského derivačného kanála a to CHVO Beskydy a Javorníky, vzdialená cca 0,7 km. Južne od Váhu, vo vzdialenosti približne 11 km od dotknutej lokality, je situovaná CHVO Strážovské vrchy.

III.6.10. Krajina, scenéria a ekologická stabilita

Priamo na predmetnej lokalite nie sú evidované žiadne prvky ÚSES. Severozápadná hranica lokality sa nachádza v tesnej blízkosti s biokoridorom nadregionálneho významu „*vodný tok Váh*“.

V zmysle platnej ÚPD VÚC Žilinského samosprávny kraj k prvkom ÚSES, ktoré zasahujú do dotknutých katastrálnych území Horný Hričov a Dolný Hričov, patria:

- biokoridor nadregionálneho významu „vodný tok Váh“ (hydrocko-terestrický);
- biokoridor nadregionálneho významu „Oškerda – Strážovské vrchy“,
- biokoridor regionálneho významu „Závadský potok“ (hydricko-terestrický),

- biocentrum nadregionálne „Saksová – Veľká skala“.

V zmysle vypracovaného Regionálneho územného systému ekologickej stability pre okres Žilina (spracovaný roku 1993), priamo na území obce Dolný Hričov sa nachádzajú tieto prírodné hodnoty:

- biokoridor nadregionálneho významu: rieka Váh so sprievodnou zeleňou;
- genofondovú lokalitu č.3: Váh pri Oblazove;
- genofondovú lokalitu č.4: Váh pri Kotešovej;
- genofondovú lokalitu č.37: Saksová-Veľká Skala – na rozhraní katastrov s Hričovským Podhradím – súčasťou je aj CHPV Hričovské ríafy;
- biokoridor nadregionálneho významu prechádzajúci severným okrajom Strážovských vrchov;
- hydricko-terestrické biokoridory lokálneho významu: miestne potoky stekajúce zo Strážovských vrchov.

III.6.11. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyv kvality životného prostredia na človeka

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva dotknutého územia je výsledkom pôsobenia rôznych faktorov a to sociálneho, ekonomického, životného ako aj pracovného prostredia. Každé ochorenie sa spája s množstvom rizikových faktorov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky, genetická výbava a úroveň zdravotníctva.
Zdravotný stav obyvateľstva je v rámci základného štatistického sledovania ochorení v SR sledovaný na úrovni krajov. Dotknuté územie patrí do okresu Žilina, ktorý je súčasťou Žilinského kraja.

Stav pohybu obyvateľstva za rok 2018 v Žilinskom kraji uvádza nasledujúca Tabuľka č. 31 (zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2018).

Tabuľka č. 31: Stav pohybu obyvateľstva za rok 2018 v Žilinskom kraji

Stredný stav obyvateľstva k 1.1.2018	**Živonarodení**	**Zomretí**			**Prirodzený prírastok**	**Prírastok/ úbytok sťahovaním**	**Celkový prírastok /úbytok**	**Stav obyvateľstva k 31.12.2018**
		spolu	z toho					
			do 1 roka	do 28 dní				
691 023	7 529	6 757	26	19	772	- 427	345	691 368

Najčastejšie príčiny úmrtnosti boli v Žilinskom kraji v roku 2018 choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia. Veľmi závažné je pretrvávajúce konštatovanie, že v prípade týchto príčin smrti ide o dlhodobý nepriaznivý vývoj. Osobitnú skupinu dôvodov úmrtí tvoria zranenia a otravy, ako aj úmyselné seba poškodzovania. V poslednom období, podobne ako v celej SR, je aj v Žilinskom kraji zaznamenaný rapídny nárast alergií, najmä alergickej rinitídy sezónnej i celoročnej, bronchiálnej astmy, ako aj dermorespiračného syndrómu a potravinovej alergie.
Počet zomretí podľa príčin smrti (počet zomretých na 100 000 obyvateľov) v roku 2018 uvádza nasledujúca tabuľka (Tabuľka č. 32).

Tabuľka č. 32: Počet zomretí podľa príčin smrti v Žilinskom kraji za rok 2018

Príčiny smrti	muži	ženy
I. Infekčné a parazitárne choroba	21,5	24,2
II. Nádorové ochorenia	285,2	203,4
III. Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov	0,3	0,9
IV. Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	11,8	11,7
V. Duševné poruchy a poruchy správania	4,7	1,4
VI. Choroby nervového systému	11,5	14,8
VII. Choroby oka a jeho adnexov	-	-
VIII. Choroby ucha a hlávkového výbežku	-	-
IX. Choroby obehovej sústavy	411,5	493,1
X. Choroby dýchacej sústavy	99,8	71,4
XI. Choroby tráviacej sústavy	86,0	47,5
XII. Choroby kože a podkožného tkaniva	-	-
XIII. Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	1,2	0,3
XIV. Choroby močovopohlavnej sústavy	10,3	14,5
XV. Gravidita, pôrod a popôrodie	-	-
XVI. Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	2,4	2,3
XVII. Vrodené choroby, deformácie a chromozómové anomálie	2,4	2,0
XVIII. Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde	18,8	6,8
XX. Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti (=XIX.)	73,3	22,5
Spolu	**1 040,5**	**916,7**

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

IV.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná priamo v existujúcom priemyselnom areáli Centra zhodnotenia odpadov Horný Hričov a Dolný Hričov, ktorý je umiestnený v severozápadnej časti katastra obce Dolný Hričov, na rozhraní k.ú. Dolný Hričov a k.ú. Horný Hričov. Najbližšia súvislá bytová zástavba sa nachádza v obci Dolný Hričov, vo vzdialenosti približne 450 m juhovýchodným smerom od hranice areálu T+T.

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude dochádzať k priamym vplyvom na obyvateľstvo vyvolaným prebiehajúcimi stavebnými úpravami, ktoré budú súvisieť

s výstavbou nových kompostovacích boxov a inštaláciou nových technologických zariadení v existujúcej hale Gondardov. Tieto vplyvy budú mať prevažne podobu záťaže zo zvýšenej dopravnej frekvencie v lokalite, spojenej s primeraným nárastom hluku a emisií znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov nákladnej dopravy. Miera týchto vplyvov bude príležitostná, časovo i priestorovo obmedzená, v trvaní max. 12 mesiacov. Situovanie do existujúceho areálu T+T, ako aj vzdialenosť od najbližšej obytnej zástavby, t.j. cca 450 m, zabezpečí minimalizovanie vplyvov na dotknuté obyvateľstvo súvisiacich so stavebnými úpravami na predmetnej lokalite.

Počas samotnej prevádzky zmeny navrhovanej činnosti bude dochádzať k pozitívnym aj negatívnym vplyvom na obyvateľstvo.
Medzi *pozitívne vplyvy* navrhovanej zmeny môžeme považovať vytvorenie takých prevádzkových podmienok, ktoré umožnia zmenu doterajšieho prúdenia odpadov v rámci existujúceho procesu zhodnocovania odpadov v rámci Centra zhodnotenia odpadov. Vytvorením nových kapacít a priestorov pre zhodnocovanie odpadov dôjde k efektívnejšiemu spôsobu nakladania s dovážanými odpadmi, pričom dôjde k významnému zníženiu množstva zhromažďovaných odpadov a súčasne sa zabezpečí významné zvýšenie množstva upravených, resp. zhodnotených odpadov, s následným znížením množstva skládkovaných odpadov. Za pozitívny vplyv možno považovať aj vytvorenie 6 nových pracovných miest. Pozitívom je aj skutočnosť, že v rámci procesu hodnotenia jednotlivých vplyvov zmeny navrhovanej činnosti nevyplynuli také vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia alebo zdravia obyvateľov záujmového územia oproti súčasnému stavu.

Pri nakladaní s odpadmi alebo vedľajšími produktmi sa prakticky vždy uvoľňujú do ovzdušia rôzne znečisťujúce látky a to tuhé ako aj plynné. Ako *negatívny vplyv* zmeny navrhovanej činnosti je možné považovať zvýšenú produkciu znečisťujúcich látok do ovzdušia, ktorý bude dôsledkom vytvorenia nových kapacít a priestorov pre zhodnocovanie odpadov. Na základe výsledkov odborného posúdenia (Imisno-prenosová štúdia – viď. Príloha č. 2) je však možné uviesť, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vzhľadom na dotknuté najbližšie obytné prostredie, pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach, budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty a to aj v prípadnom kumulatívnom vplyve pozaďových koncentrácii cudzích zdrojov. Nadlimitná koncentrácia zistená pre maximálnu hodinovú koncentráciu amoniaku a maximálneho denného priemeru pre PM_{10} sa nachádza iba priamo v bezprostrednom okolí samotného zdroja, t.j. prevádzky Kompostárne. Pre určenie emisnej charakteristiky procesu kompostovania bol aplikovaný silne konzervatívny prístup a pre kompostovanie v boxoch bol pre nedostatok údajov použitý rovnaký emisný faktor ako pre kompostovanie v hrobliach. Nakoľko však až 64% vstupu do Kompostárne má byť spracovávaných práve v boxoch, je možné očakávať, že imisia pre znečisťujúce látky produkované kompostovaním bude v skutočnosti nižšia.

Medzi negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo bude patriť aj súvisiace dopravné zaťaženie a z toho vyplývajúce zaťaženie emisiami hluku a znečisťujúcich látok do ovzdušia a zaťaženie dotknutých komunikácií. Nakoľko však pôjde o navýšenie dopravy o tri prejazdy denne, resp. 780 nákladných automobilov/rok, pôjde len o zanedbateľnú zmenu oproti súčasnosti.

Dominantným zdrojom hluku v areáli T+T je samotná hala Gondardov so separačnými linkami. Ďalšími zdrojmi hluku sú rôzne činnosti vykonávané vo vonkajšom prostredí, ako napríklad prekladanie odpadu, jazdy po areáli, spracovanie kompostu a pod.
Samotná navrhovaná zmena bude situovaná do areálu T+T, v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón a bez produkcie emisií hluku, ktoré by mohli obťažovať dotknuté obyvateľstvo. V rámci realizácie navrhovanej zmeny pribudne niekoľko nových zdrojov hluku a to: prevádzka OSL (nárast o cca 3 dB), prevádzka Kompostárne (nárast o cca 4,9 dB), prevádzka Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu (drvič: + 1 dB, peletovač: + 1 dB) a nakladanie s nebezpečnými odpadmi z domácností (zanedbateľné navýšenie hlučnosti).
Na základe záverov Akustickej štúdie je možné vyhodnotiť, že navrhovaným rozšírením kapacity spracovaného odpadu a doplnením nových technológií do haly, sa nepredpokladá výrazná zmena hlukových pomerov záujmového územia. Vzhľadom na umiestnenie väčšiny technológií v existujúcej hale a dostatočnú vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby, vplyv hluku zo zmeny navrhovanej činnosti je zanedbateľne malý a v prípade potreby vždy riešiteľný.
Na základe uvedeného možno očakávať, že z pohľadu hlukovej situácie nebude mať realizácia navrhovanej zmeny významné negatívne vplyvy na okolité prostredie. Súčasne platí, že základným predpokladom realizácie každej novej činnosti je rešpektovanie maximálnej prípustnej expozície obyvateľstva hlukom.

Súčasťou zmeny navrhovanej činnosti bude aj zber a zhromažďovanie odpadov s obsahom nebezpečných látok (nebezpečné odpady „N“). Pozitívom tejto zmeny bude vytvorenie kapacít a priestorov pre zhromažďovanie nebezpečných odpadov, ktoré neboli vyseparované z domového a objemového odpadu a sú súčasťou odpadov dovezených zo zvozového regiónu. Taktiež pôjde aj o nebezpečné odpady, ktorých zber zabezpečuje navrhovateľ mestám a obciam regiónu. Vytriedené nebezpečné odpady budú na základe zmluvných vzťahov odovzdané oprávneným osobách s príslušnými povoleniami v zmysle platnej legislatívy.

Za účelom identifikácie potenciálnych vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na verejné zdravie bola vypracovaná odborná štúdia – **Hodnotenie zdravotných rizík a vplyvov na zdravie** (HIA), ktorá je súčasťou Prílohy č. 2 k predkladanému oznámeniu o zmene a ktorej závery sú prezentované v nasledujúcom texte. V štúdií HIA boli identifikované potenciálne faktory prostredia a životných podmienok obyvateľov s možným dopadom na zdravie:

- Chemické faktory - Vplyv znečistenia ovzdušia
  - Vplyv znečistenia vody
  - Vplyv znečistenia pôdy
- Fyzikálne faktory - Vplyv hluku
  - Vplyv elektromagnetického žiarenia
  - Vplyv ionizujúceho žiarenia
- Biologické faktory
- Psychologické vplyvy
- Sociologické vplyvy

• Chemické faktory

Vplyv na kvalitu ovzdušia

Pri výpočte rizika ohrozovania verejného zdravia boli použité vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie jednotlivých znečisťujúcich látok z imisno-prenosovej štúdie, ktoré sa môžu vyskytovať v okolí areálu T+T. Je reálny predpoklad, že hodnoty na hranici obytného územia budú nižšie, nakoľko vývody emisií v prevádzke sú umiestnené relatívne nízko, t.j. na streche haly alebo na kompostovacích boxoch. Aj fugitívne emisie sa uvoľňujú pomerne nízko nad zemou a preto je predpoklad riedenia imisií vzdialenosťou po okraj obytnej zástavby.

HIA obsahuje výpočet indexu nebezpečnosti, ktorý tvorí predpoklad miery rizika, tzn. ak je menší ako 1, nie je predpoklad rizika ohrozovania zdravia a ak je väčší ako 1, je potrebná ďalšia analýza a opatrenia na ochranu zdravia. Za zdravie ohrozujúce sa považujú hodnoty nad 10. Výpočet sumárneho indexu nebezpečnosti pre najviac zaťaženú lokalitu v okolí zdrojov znečisťovania je uvedený v nasledujúcej Tabuľke č. 33.

Tabuľka č. 33: Maximálne krátkodobé koncentrácie kumulatívne znečisťujúcich látok na hranici obytného prostredia a index nebezpečnosti.

Znečisťujúca látka	**Koncentrácia ($\mu g/m^3$)**	**Limit ($\mu g/m^3$)**	**Index nebezpečnosti**
PM_{10}	10	50	0,20
CO	1 300	10 000	0,13
Benzén	1	5	0,20
NH_3	100	200	0,50
Σ HI			**1,03**

Koeficient nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky a sumárny index nebezpečenstva boli vypočítané pre predpokladané maximálne krátkodobé koncentrácie na hranici obytnej zástavby, ktoré sa budú vyskytovať iba občasne. Hodnota indexu nebezpečnosti 1,03 predstavuje iba veľmi mierne prekročenie čísla jeden a nepredstavuje riziko ohrozovania verejného zdravia a to ani v prípade jej navýšenia započítaním účinkov prchavých organických látok. Mierne zvýšenie indexu je spôsobené započítaním pomerne vysokých pozaďových koncentrácií oxidu uhoľnatého, odhadovaných z meraní na monitorovacej stanici SHMÚ v Žiline.

Z hľadiska *pachových vlastností* ovzdušia sa bude v danom území vyskytovať najmä amoniak (prevažne z prevádzky Kompostárne). Čuchový prah pre amoniak sa v literatúre uvádza v rozpätí 500 – 700 $\mu g/m^3$. Maximálne krátkodobé koncentrácie amoniaku v ovzduší z posudzovanej činnosti sa predpokladajú 100 $\mu g/m^3$, čo znamená, že nebudú dosahovať čuchový prah pre obyvateľov. V obytnom prostredí sa nepredpokladá výskyt zapáchajúcich látok v čuchovo postihnuteľných koncentráciách.

Vplyv *emisií dopravy* na znečistenie ovzdušia nebol vyhodnotený, nakoľko sa v súvislosti s navrhovanou investíciou nepredpokladá podstatná zmena celkového dopravného zabezpečenia. Je predpoklad, že dominujúci vplyv na znečisťovanie ovzdušia z dopravy v danej lokalite má premávka po okolitých frekventovaných komunikáciách (D3, I/18).

Z uvedeného vyplýva, že zmena navrhovanej činnosti **nepredstavuje pre obyvateľov** v okolí predmetnej prevádzky **riziko zdravotného poškodenia zo znečisteného ovzdušia, ani zhoršenie pohody bývania vplyvom pachových látok**.

Z hľadiska vplyvu navrhovanej zmeny na ***znečistenie vody*** HIA uvádza, že poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti kontamináciou vody **nie je reálne**.
Súčasne štúdia hodnotí, že poškodenie zdravia obyvateľov v okolí predmetnej prevádzky ***kontamináciou pôdy*** a prienikom znečisťujúcich látok emitovaných z navrhovanej činnosti do potravinového reťazca **nie je reálne**. Znečisťujúce látky emitované do ovzdušia nie sú významne toxické ani nemajú oneskorené zdravotné účinky, ich spad na pôdu nepredstavuje ohrozenie nezávadnosti okolitej pôdy ani potravinového reťazca.

• Fyzikálne faktory
Vplyv hluku
Na základe výsledkov Akustickej štúdie je predpoklad, že hluk na okraji obytnej zástavby bude v čase deň a večer dosahovať cca 40 dB, čo je o 10 dB menej ako pripúšťa platný právny predpis. Súčasne, obytná zástavba je oddelená od priemyselného areálu T+T telesom diaľnice D3 a železničnou traťou. Na základe vyššie uvedeného, poškodenie zdravia obyvateľstva v okolí posudzovanej činnosti nadmerným hlukom **nie je reálne**.

Vplyv elektromagnetického a ionizujúceho žiarenia
HIA konštatuje, že technologické postupy zmeny navrhovanej činnosti nebudú zdrojom elektromagnetického a ani ionizujúceho žiarenia a ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky týmito faktormi **nie je reálne**.

• Biologické faktory
V rámci technológie sa nepoužívajú a ani nebudú používať žiadne biologické prostriedky, ktoré by sa uvoľňovali mimo pracovisko do životného prostredia a preto ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí ani vlastných pracovníkov biologickými faktormi z posudzovanej činnosti **nie je reálne**.

• Psychologické faktory
Aj napriek skutočnosti, že ide o existujúcu prevádzku situovanú mimo obytnú zónu, odčlenenú od obývaného územia telesom diaľnice a železničnou traťou, môže zmena navrhovanej činnosti vyvolať u niektorých obyvateľov v blízkom okolí obavy zo zhoršenia kvality obytného prostredia. Preto štúdia HIA poukazuje na potrebu komunikácie s vedením dotknutých obcí a ich obyvateľmi, čim sa vytvorí možnosť operatívneho riešenia prípadných obáv a problémov.

• Sociologické faktory
Súčasťou zmeny navrhovanej činnosti je aj zvýšenie počtu pracovných miest o 6 zamestnancov. Žiadne významné sociologické vplyvy navrhovanej zmeny štúdia HIA nepredpokladá.

Závery štúdie HIA konštatujú, že **výsledky hodnotenia vplyvov zmeny navrhovanej činnosti nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v najbližšej obytnej zástavbe ani neprípustné zhoršenie podmienok bývania**.
Nakoľko hodnotenie rizík a posúdenie možných vplyvov navrhovanej zmeny nepreukázalo ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolí, návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

nie je potrebný. Avšak vzhľadom na relatívnu blízkosť obytnej zástavby od posudzovanej činnosti HIA odporúča:

- Pri začatí prevádzky zmeny navrhovanej činnosti vykonať meranie hluku v okolí zdrojov hluku, porovnať výsledky s predpokladmi akustickej štúdie a v prípade potreby vykonať protihlukové úpravy na zdrojoch hluku alebo cestách prenosu.
- V prevádzkových poriadkoch zdrojov znečisťovania ovzdušia zakotviť kontroly účinnosti odlučovacích zariadení.
- Preveriť zdroje fugitívnych emisií a vykonať opatrenia na ich minimalizáciu.
- Počas prevádzky komunikovať s dotknutými obcami a obyvateľmi v okolí prevádzky, resp. aj so zamestnancami firiem v okolí a operatívne riešiť prípadné problémy.

Na základe vyššie uvedeného je možné zhodnotiť, že zmena navrhovanej činnosti, vzhľadom na svoj charakter, umiestnenie, rozsah a prijaté opatrenia, nebude mať významné negatívne vplyvy na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravotný stav. Navrhovaná zmena bude realizovaná a prevádzkovaná tak, aby spĺňala hygienické limity v zmysle platnej legislatívy. Vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu, sa nepredpokladajú. Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo preto možno hodnotiť ako akceptovateľné.

IV.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Z hľadiska vplyvu zmeny navrhovanej činnosti na horninové prostredie bude jediným vplyvom stavebná činnosť súvisiaca s výstavbou nových kompostovacích COMPO boxov. V rámci vytvorenia nových kompostovacích kapacít sa vybuduje ďalších 10 boxov a to v línii existujúcich troch COMPO boxov a troch BEWA boxov (Kompostáreň KNM). Tieto objekty budú umiestnené pozdĺž plota na juhozápadnom okraji areálu T+T.
Ostatné zmeny navrhovanej činnosti budú realizované v existujúcej hale Gondardov a na existujúcich spevnených plochách, tzn. nevyžadujú si zásah do horninového prostredia dotknutej lokality.
Vplyvy na geodynamické javy a geomorfologické pomery sa vzhľadom na umiestnenie a charakter zmeny navrhovanej činnosti neočakávajú. Súčasne nedôjde ani k vplyvom na nerastné suroviny.

IV.3. Vplyvy na ovzdušie

Pri nakladaní s odpadmi alebo vedľajšími produktmi sa prakticky vždy uvoľňujú do ovzdušia rôzne znečisťujúce látky, tuhé a aj plynné. Predmetná prevádzka Centra zhodnotenia odpadov manipuluje s odpadmi rôznymi spôsobmi a jednotlivé zdroje sú buď plošnými zdrojmi alebo stacionárnymi bodovými zdrojmi.
Pri činnostiach v predmetnej prevádzke vznikajú tuhé znečisťujúce látky, uhľovodíky, ktoré rozdeľujeme na metán (CH_4) a nemetánové uhľovodíky (NMVOC), oxid uhličitý (CO_2) a v stopových koncentráciách rôzne deriváty uhľovodíkov, sulfán (H_2S) a inertný dusík (N_2).

Za účelom vyhodnotenia znečistenia ovzdušia blízkeho okolia Centra zhodnotenia odpadov po realizácií zmeny navrhovanej činnosti bola vypracovaná odborne spôsobilou osobou Imisno-prenosová štúdia (viď. Príloha č. 2), ktorej výsledky sú zhrnuté v nasledujúcom texte. Sumarizáciu emisných parametrov v predmetnej prevádzke po realizácií zmeny navrhovanej činnosti prezentuje nasledujúca tabuľka – Tabuľka č. 34 (*zdroj: Imisno-prenosová štúdia, Ing. Jaroslav Hrušković, VALERON Enviro Consulting, s.r.o., 1.2.2021*).

Tabuľka č. 34: Sumarizácia emisných parametrov predmetu posudzovania

Zdroj	Typ emisií	PM_{10} [g/h]	$PM_{2,5}$ [g/h]	CO [g/h]	NH_3 [g/h]	VOC [g/h]
Zberňa odpadov	fugitívne	0,25	0,04	-	-	-
Hala Gondardov bez odlučovania	riadený odvod	72,45	61,87	-	-	-
Hala Gondardov s odlučovaním	riadený odvod	3,62	3,09	-	-	-
Kompostáreň (hroble fugitívne)	fugitívne	231,2	179,8	1150,7	727,4	3328,8
Kompostovacie boxy (riadene)	riadený odvod	411,0	319,6	2045,7	1293,2	5917,8
Čerpacia stanica	fugitívne	-	-	-	-	***

*** Podľa parametrov uvedených v kapitole 4.2.3 Imisno-prenosovej štúdie.

Z hľadiska overenia dostatočných rozptylových podmienok imisno-prenosová štúdia uvádza, že základná minimálna výška komína, na základe hmotnostných tokov znečisťujúcich látok v zmysle Prílohy č. 2 Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, je pre cyklón v hale Gondardov 4 m. Projektovaná výška komína je 4 m. Z uvedeného vyplýva, že výška výduchu v hale Gondardov je dostatočná.

Výsledky hodnotenia znečistenia ovzdušia blízkeho okolia predmetnej prevádzky sú v Imisno-prenosovej štúdií prezentované na mapách, na ktorých sú zobrazené hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok po uvedení navrhovanej zmeny do prevádzky. Areál je situovaný v tesnej blízkosti čistiarne odpadových vôd (SČOV Žilina), zberného dvora železného šrotu, výrobne betónových prefabrikátov a obaľovačky asfaltových zmesí. Pre vyhodnotenie kumulatívneho vplyvu týchto konkrétnych zdrojov na kvalitu ovzdušia v riešenej lokalite však nie sú dostupné údaje. Údaje o emisiách významných znečisťovateľov boli získané z hodnotenia o kvalite ovzdušia za rok 2019, ktoré vytvorilo SHMÚ.

Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v predmetnom území na ochranu zdravia po realizácií zmeny navrhovanej činnosti prezentuje nasledujúca tabuľka (Tabuľka č. 35).

Tabuľka č. 35: Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v predmetnom území na ochranu zdravia ľudí po realizácii navrhovanej zmeny

Posudzovaná hodnota	Max. hodnota na hranici najbližšieho obytného prostredia – kumulatívne s pozaďovými koncentráciami [µg/m^3]	Imisný limit v zmysle Vyhl. 244/2016 Z.z. [µg/m^3]	Prekročenie imisného limitu
TZL - maximálna priemerná 24 hodinová koncentrácia (PM_{10})	10	50	nie
TZL - priemerná ročná koncentrácia (PM_{10})	17	40	nie
TZL - priemerná ročná koncentrácia ($PM_{2,5}$)	13	20	nie
CO - maximálny 8 hod. priemer	1 300	10 000	nie
NH_3 - maximálna krátkodobá (1 hod) koncentrácia	100	200**	nie
VOC - maximálna krátkodobá (1 hod) koncentrácia	200	***	-
VOC - priemerná ročná koncentrácia	50	***	-
Benzén - priemerná ročná koncentrácia	1	5	nie

* Neznáme pozaďové koncentrácie - uvažovaná nulová koncentrácia.
** Vyjadrené nepriamo podľa Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5.
*** VOC látky sú širokou skupinou, pre ktorú ako celok nie je stanovený všeobecný limit.

Na základe záverov imisno-prenosovej štúdie možno uviesť, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vzhľadom na **dotknuté najbližšie obytné prostredie** pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú **nižšie ako** sú **legislatívou stanovené limitné hodnoty** a to aj v prípadnom kumulatívnom vplyve pozaďových koncentrácii cudzích zdrojov.
Nadlimitná koncentrácia bola zistená pre maximálnu hodinovú koncentráciu amoniaku (NH_3) a maximálneho denného priemeru pre PM_{10}, avšak zóna koncentrácie prekračujúcej limitné hodnoty sa nachádza iba priamo v bezprostrednom okolí samotného zdroja, t.j. prevádzky Kompostárne. Pre proces kompostovania sa pre určenie emisnej charakteristiky aplikoval silne konzervatívny prístup a pre kompostovanie v boxoch bol pre nedostatok údajov použitý rovnaký emisný faktor ako pre kompostovanie v hrobliach, pričom až 64% vstupu po navýšení spracovateľskej kapacity Kompostárne má byť spracovávaných práve v boxoch. Na základe uvedeného sa dá reálne očakávať, že imisia pre znečisťujúce látky produkované kompostovaním bude v skutočnosti nižšia.
Z hľadiska **dopravy**, ako zdroja znečistenia ovzdušia, imisno-prenosová štúdia uvádza, že mieru znečistenia z dopravy v riešenej lokalite podstatne definuje hlavne prítomnosť diaľnice D3, ktorá je dominantným zdrojom. Nárast prepravy v intenzite troch prejazdov denne je možné považovať za zanedbateľný. Z toho dôvodu je možné konštatovať, že sa imisná záťaž

vplyvom nákladnej dopravy z prevádzky Centra zhodnotenia odpadov sa po realizácií navrhovanej zmeny prakticky nezmení.

IV.4. Vplyvy na klimatické pomery

Zmena navrhovanej činnosti sa bude realizovať priamo v existujúcom priemyselnom areáli T+T. K odstráneniu vegetačného krytu a vytvoreniu nových spevnených plôch takého rozsahu, ktorý by sa mohol prejaviť vplyvom na miestnu mikroklímu, v rámci zmeny navrhovanej činnosti, nedôjde. Súčasne produkované emisie znečisťujúcich látok nebudú takého charakteru ani množstva, ktoré by malo vplyv na miestnu mikroklímu. Vplyvy na zmeny teploty vzduchu, jeho prúdenia, či tvorbu hmiel sa nepredpokladajú.
Očakáva sa, že realizáciou navrhovanej zmeny a jej prevádzkou nedôjde k zmene ani podstatnému ovplyvneniu klimatických pomerov dotknutej lokality ani širšieho územia v porovnaní so súčasným stavom.

IV.5. Vplyvy na vodné pomery

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti predpokladá zachovanie súčasnej úrovne spotreby pitnej vody z verejnej vodovodnej siete, resp. očakáva sa len nepatrný nárast spotreby a to ročne o 47 m^3 oproti súčasnosti.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k merateľnému nárastu produkovaných odpadových vôd. Súčasne navrhovaná zmena nespôsobí nárast množstva dažďových vôd, nakoľko nové stavebné objekty, t.j. kompostovacie boxy, budú vybudované na už v súčasnosti spevnenej ploche a nové technologické zariadenia budú realizované v existujúcej hale.
Dažďové vody sú z areálu odvádzané spolu s vyčistenými vodami z manipulačnej plochy umývacej rampy a ČS PHM do verejnej kanalizácie cez odlučovač ropných látok (typ AS-TOP 20 DFS) do dažďovej kanalizácie SČOV Žilina a následne s vyčistenými vodami z ČOV do vodného toku Váh – staré koryto. Dažďové vody z výrobných plôch Kompostárne sú zachytené v dvoch prepojených kanalizačných vpustoch. Na odtokovej kanalizácii sú ručné hrablice zaústené do čerpacej stanice ČOV, odkiaľ sú následne vody prečerpané a vyčistené v rámci prevádzky SČOV Žilina.

Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi z domácnosti, tie budú po dovoze na Zberňu odpadov vytriedené na havarijne zabezpečenej ploche podľa druhov, uložené do kontajnerov ABROLL s ADR, resp. špeciálnych kontajnerov (batérie), prípadne plastových nádob a kontajnerov (žiarivky, obaly z farieb, obaly z olejov) a to tak, aby nedošlo k prípadnému poškodeniu životného prostredia či poveternostným vplyvom na nebezpečné odpady. Uvedené havarijné zabezpečenie plôch eliminuje potenciálnu kontamináciu vôd nebezpečnými látkami. Z dôvodu predchádzania neštandardným, resp. havarijným situáciám, resp. na elimináciu ich následkov, bude prevádzka v identifikovaných priestoroch príslušne havarijne zabezpečená. Súčasne jednotlivé komponenty technologického vybavenia budú podliehať pravidelnej servisnej údržbe a kontrole pre obmedzenie takéhoto rizika v dôsledku zlého technického stavu.

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na režim povrchových a podzemných vôd ako aj na odtokové pomery dotknutej lokality sa nepredpokladajú, resp. sa očakávajú len v minimálnom rozsahu. Činnosť v prevádzke je a naďalej bude vykonávaná v priemyselnom areáli a bude zabezpečená proti úniku znečisťujúcich látok do podložia a pozemnej vody.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladá ovplyvnenie hydrologických ani hydrogeologických pomerov dotknutého územia ani negatívny vplyv na výšku hladiny a smer prúdenia podzemnej vody, resp. výdatnosť vodných zdrojov.

Vo februári 2020 bola vypracovaná Záverečná správa – Monitorovanie kvality podzemných vôd z realizovaných geologických prác v areáli prevádzky spoločnosti T+T, a.s. Žilina v Dolnom Hričove, ktorých cieľom bolo zistenie aktuálneho stavu a prípadnej zmeny kvality podzemných vôd v areáli T+T v porovnaní s výsledkami uvedenými v závere východiskovej správy (rok 2014) – ako nulového variantu. Z realizovaného prieskumu vyplynulo, že analyticky stanovené koncentračné hodnoty všetkých sledovaných ukazovateľov sa pohybovali pod limitnými hodnotami indikačného kritéria ID a vo väčšine prípadov boli ešte nižšie, ako medze stanovenia použitých analytických metód. Stav kvality podzemnej vody v okolí sledovaných výrobných objektov areálu T+T možno považovať za neovplyvnený výrobnými činnosťami vykonávanými v hodnotenom území v minulosti, ako aj v súčasnosti. Navrhovateľ je povinný aj naďalej vykonávať skúšky vodotesnosti kanalizácie do ktorej sú vypúšťané priesakové a splaškové vody, realizovať pravidelný monitoring kvality podzemnej vody a dodržiavať povinností vyplývajúcich z ustanovení zákona o vodách.

IV.6. Vplyvy na pôdu

Zmena navrhovanej činnosti nemá požiadavky na nový záber pôdy mimo hraníc areálu T+T. Všetky navrhované zmeny, ako aj stavebné zásahy, budú realizované v rámci predmetného areálu T+T a budú využité existujúce technológie a infraštruktúra. K novému trvalému ani dočasnému záberu PPF alebo LPF nedôjde.
Z hľadiska vplyvu nakladania s nebezpečnými odpadmi z domácnosti „N“ na pôdu, tie budú po dovoze na Zberňu odpadov vytriedené na havarijne zabezpečenej ploche podľa druhov, uložené do kontajnerov ABROLL s ADR, resp. špeciálnych kontajnerov (batérie), prípadne plastových nádob a kontajnerov (žiarivky, obaly z farieb, obaly z olejov) a to tak, aby nedošlo k prípadnému poškodeniu životného prostredia či poveternostným vplyvom na nebezpečné odpady.
Kontaminácia pôdy cudzorodými nebezpečnými látkami sa dá potenciálne očakávať len v prípade havarijných situácií. Pre predchádzanie takýmto situáciám, resp. elimináciu ich následkov, bude prevádzka v identifikovaných priestoroch príslušne havarijne zabezpečená a súčasne jednotlivé komponenty technologického vybavenia budú podliehať pravidelnej servisnej údržbe a kontrole pre obmedzenie takéhoto rizika v dôsledku zlého technického stavu. V prípade takýchto havarijných stavov sa bude postupovať v súlade s prevádzkovým poriadkom a kontaminovaná zemina bude zneškodnená v súlade s platnou legislatívou.
Znečistenie pôdy počas prevádzky navrhovanej činnosti vrátane jej zmeny sa pri bežnej prevádzke nepredpokladá a neočakávajú sa ani negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na pôdu.

Znečisťujúce látky emitované v rámci predmetnej prevádzky do ovzdušia nie sú významne toxické ani nemajú oneskorené zdravotné účinky, ich spad na pôdu nepredstavuje ohrozenie nezávadnosti okolitej poľnohospodárskej pôdy ani potravinového reťazca.

IV.7. Vplyvy na faunu a flóru

Prevádzka navrhovanej činnosti, vrátane jej zmeny, bude realizovaná v rámci existujúceho areálu T+T. Priamo v areáli nebol doposiaľ realizovaný botanický ani zoologický prieskum, preto vychádzame zo skutočnosti, že súčasné zastúpenie fauny a flóry na priamo dotknutej lokalite zodpovedá dlhoročnému využitiu ako areál centra na zhodnocovanie odpadov, s bezprostrednou blízkosťou areálu SČOV a na lokalite sa nevyskytujú chránene, vzácne či ohrozené druhy rastlín a živočíchov, ani ich biotopy.
Plocha určená na výstavbu nových kompostovacích boxov je už v súčasnosti spevnená a bez drevinnej vegetácie či vegetačného krytu, takže realizácia navrhovanej zmeny si nevyžaduje odstránenie drevín či zásah do vegetačného krytu.
V rámci prevádzky Centra zhodnotenia odpadov sa nepoužívajú a ani nebudú používať žiadne biologické prostriedky, ktoré by sa uvoľňovali mimo pracovisko do životného prostredia. Očakávané vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na faunu a flóru dotknutého územia je možné hodnotiť bez vplyvu.

IV.8. Vplyvy na genofond a biodiverzitu

Priamo posudzovaná lokalita predstavuje existujúci areál Centra zhodnotenia odpadov, so spevnenými plochami, stavebnými objektmi, vybudovanou infraštruktúrou a prebiehajúcou výrobnou činnosťou. Ide o lokalitu s pretvoreným antropogénnym charakterom, bez zachovania pôvodných prírodných prvkov.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k záberu žiadnych významných biotopov, ani k ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry, či záberu ich biotopov. Realizácia a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti sa nejaví ako dôvod zmeny imisnej situácie v ovzduší alebo v povrchových či podzemných vodách, ktorá by mohla predstavovať riziko pre zdravotný stav dotknutej fauny a flóry.

IV.9. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná zmena je umiestnená priamo do existujúceho areálu T+T, kde sa nenachádzajú žiadne prvky územného systému ekologickej stability. Ekologickú stabilitu priamo dotknutej lokality hodnotíme ako nízku.
Vo vzdialenosti približne 80 v východným smerom od hranice areálu T+T preteká rieka Váh, ktorá je v rámci územného systému ekologickej stability klasifikovaná ako biokoridor nadregionálneho významu. Údolie rieky Váh je významným interkontinentálnym migračným koridorom avifauny, ktorý má nadregionálny význam a je začlenený do európskej siete ekologických koridorov. Z hľadiska migrácií ichtyofauny sa radí tok Váhu k hydrickým biokoridorom európskeho významu, ktorý má nadregionálny význam.
Na základe realizovaného monitorovania kvality podzemných vôd, ktoré bolo realizované vo februári 2020, je možno stav kvality podzemnej vody v okolí areálu T+T považovať za

neovplyvnený výrobnými činnosťami vykonávanými v predmetnej prevádzke v minulosti, ako aj v súčasnosti.
V rámci predmetnej prevádzky budú aj naďalej zabezpečené také realizačné a prevádzkové podmienky, ktoré zabezpečia, že zmena navrhovanej činnosti nebude negatívne ovplyvňovať existujúce prvky územného systému ekologickej stability a že realizáciou činnosti nedôjde k žiadnemu priamemu zásahu do niektorého z prvkov kostry územného systému ekologickej stability, čím by mohla byť ovplyvnená alebo znížená jeho funkcia.

IV.10. Vplyvy na krajinu

Zmena navrhovanej činnosti bude lokalizovaná v rámci existujúceho priemyselného areálu Centra zhodnotenia odpadov, k rozšíreniu ktorého nedôjde. Areál T+T je situovaný mimo zastavané územie obce. Zrealizovaním navrhovanej zmeny na predmetnej lokalite nedôjde k zmene štruktúry krajiny a ani k zmene vyžívania krajiny, nakoľko ide o pokračovanie v existujúcej činnosti a podstata činnosti predmetnej prevádzky sa oproti súčasnému stavu nemení. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zachová súčasný charakter krajiny. Scenéria krajiny sa oproti súčasnému stavu zmení len minimálne a to v dôsledku výstavby nových kompostovacích boxov, ktoré budú situované v tesnej blízkosti už existujúcich boxov, v rámci plochy určenej na kompostovanie. Nové objekty boxov sa prirodzene začlenia do areálu bez zmeny scenérie v širšom ponímaní.
Umiestnenie a prevádzkovanie zmeny navrhovanej činnosti bude v krajine rešpektovať prvky s ekostabilizačnou funkciou a prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k zníženia ekologickej stability dotknutého územia.
Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na krajinu, jej štruktúru a využívanie, ako aj na scenériu a krajinný ráz, sa na základe vyššie uvedeného nepredpokladá, resp. vplyv na scenériu krajiny bude len nevýznamný. Nepriamy pozitívny vplyv realizácie zmeny navrhovanej činnosti možno očakávať z hľadiska vytvorenia nových kapacít a priestorov pre zhodnocovanie odpadov a tým významné zvýšenie množstva upravených, resp. zhodnotených odpadov, spoločne s optimalizáciu a zefektívnením jednotlivých procesov zhodnocovania odpadov dovážaných do Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov.

IV.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Pre realizáciu zmeny navrhovanej činnosti bude využitý existujúci areál T+T, ktorý sa nebude rozširovať, ani meniť svoju funkciu.
Realizáciou navrhovanej zmeny nevznikne nový prvok v krajinnej štruktúre širšieho územia a nezmení sa funkčné využitie krajiny.
Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k novému trvalému ani dočasnému záberu lesnej pôdy a ani k záberu poľnohospodárskej pôdy. Za účelom realizácie navrhovanej zmeny nebude potrebný výrub drevín alebo krov a nedôjde ani k zásahu do vegetačného krytu.
Navrhovanou zmenou nebude dotknutá miestna rastlinná ani živočíšna poľnohospodárska výroba, ani lesohospodárske využitie širšieho územia. Ovplyvnená nebude ani priemyselná výroba v území.
Z hľadiska odpadového hospodárstva, realizácia navrhovanej zmeny umožní zníženie množstva zhromažďovaných odpadov dovážaných do Centra zhodnotenia, pre ktoré sa

realizáciou navrhovanej zmeny vytvoria nové kapacity a priestory na ich zhodnocovanie. Dôjde k zvýšeniu upravených, resp. zhodnotených odpadov a k významnému zníženiu množstva odpadov určených na skládkovanie.
Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejaví zvýšením dopravnej frekvencie a bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Z hľadiska dopravnej situácie sa po realizácií zmeny navrhovanej činnosti očakáva navýšenie dopravného zaťaženia nákladnou dopravou oproti súčasnosti o približne 7%, t.j. o 780 nákladných automobilov/rok, resp. o 3 automobily denne.

IV.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, paleontologické a archeologické náleziská

Priamo na predmetnej lokalite a ani v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne významné kultúrne a historické pamiatky, ani známe paleontologické a archeologické náleziská, ktorých by sa realizácia zmeny navrhovanej činnosti mohla dotknúť.

IV.13. Vplyvy na chránené územia

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v existujúcom priemyselnom areáli Centra zhodnotenia odpadov Horný Hričov a Dolný Hričov. Posudzovaná lokalita je zaradené do 1. stupňa ochrany v zmysle § 11 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
Predmetný areál nezasahuje do navrhovaných ani vyhlásených chránených vtáčích území, území európskeho významu a ani súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000. Areál nezasahuje ani do vyhlásených veľkoplošných či maloplošných chránených území prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z., ani ich ochranných pásiem. Vzhľadom na silne antropogénny charakter dotknutej lokality neboli na jej území pozorované žiadne vzácne, ohrozené ani chránené druhy rastlín a živočíchov.
Z veľkoplošných chránených území je k dotknutej lokalite najbližšie situovaná CHKO Strážovské vrchy a to približne vo vzdialenosti 2,5 km. Vzdialenosť hranice areálu T+T od najbližších maloplošných území je cca 2,7 km, kde v tejto vzdialenosti je situovaná PP Hričovské rify a PP Hričovská skalná ihla je vzdialená cca 3 km. Z území sústavy NATURA 2000 je najbližšie situované SKCHVU028 Strážovské vrchy a SKUEV0256 Strážovské vrchy. Tieto územia sú vzdialené približne 2,5 km J-JZ od dotknutej lokality.
Vo vzťahu k ochrane prírodných zdrojov možno konštatovať, že realizácia a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti sa nejaví ako dôvod podstatnej zmeny imisnej situácie v ovzduší alebo v povrchových či podzemných vodách, ktorá by mohla predstavovať riziko významného negatívneho vplyvu vo vzťahu k územiam, na ktorých je vyhlásená ochrana prírodných zdrojov. Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na chránené územia v širšom okolí sa nepredpokladajú.

IV.14. Iné vplyvy vrátane kumulatívnych a synergických

Pri realizácií zmeny navrhovanej činnosti nie sú očakávané žiadne ďalšie vplyvy ako vyššie uvedené, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov, prírodného prostredia a krajiny.

Kumulatívny a synergický efekt vyvolaný realizáciou zmeny navrhovanej činnosti je identifikovaný čiastkovo a to pri jednotlivých vplyvoch v rámci vyššie uvedených kapitol.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k optimalizácií a zefektívneniu jednotlivých procesov zhodnocovania odpadov dovážaných do Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov a to prostredníctvom zmeny doterajšieho prúdenia odpadov v rámci procesu zhodnocovania v areáli T+T. Vytvorením nových kapacít a priestorov pre zhodnocovanie odpadov dôjde k efektívnejšiemu spôsobu nakladania s dovážanými odpadmi, pričom dôjde k významnému zníženiu množstva zhromažďovaných odpadov a súčasne sa zabezpečí podstatné zvýšenie množstva upravených, resp. zhodnotených odpadov s následným znížením množstva odpadov určených na skládkovanie.
Navrhovaná činnosť je v súlade so záväznou časťou Programu odpadového hospodárstva SR a súčasne je v súlade so záväznou časťou POH obce Dolný Hričov.
Realizovaním navrhovaných zmien dôjde k naplneniu cieľov, záväzných limitov a povinností vyplývajúcich z platnej legislatívy SR a EÚ ako aj k naplneniu cieľov, opatrení a činností podľa aktuálnych celosvetových trendov/stratégií, ku ktorým sa Slovenská republika zaviazala a súčasne k využitiu technológií v oblasti nakladania s odpadmi.

Z realizovaného hodnotenia jednotlivých vplyvov zmeny navrhovanej činnosti a z ich vzájomného spolupôsobenia vyplýva, že sa nepredpokladajú také 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. Na základe výsledkov hodnotenia sa žiadne významné negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Účelom predkladaného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti je **optimalizácia procesov a kapacít zhodnocovania odpadov** v prevádzke „Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov“.
V rámci predmetnej prevádzky sa vykonáva zhromažďovanie, zber, materiálové zhodnocovanie odpadov, triedenie odpadov, dočasné skladovanie odpadov a vytriedenie a zneškodňovanie nezhodnotiteľných odpadov.

Investičný zámer bude realizovaný v existujúcej prevádzke navrhovateľa, t.j. spoločnosti T+T, a.s. Žilina, Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov, v okrese Žilina, v k.ú. Dolný Hričov a k.ú. Horný Hričov. Areál Centra zhodnotenia odpadov je situovaný približne 450 m severne od zastaveného územia obce Dolný Hričov a asi 1 000 m juhozápadne od zastavaného územia obce Horný Hričov. Ide o existujúcu činnosť, pričom podstata činnosti predmetnej prevádzky sa oproti súčasnému stavu meniť nebude. Realizáciou navrhovanej zmeny sa predpokladá vznik 6 nových pracovných miest.
Zmena navrhovanej činnosti spočíva v štyroch rôznych akciách, ktoré budú realizované v nasledovných prevádzkach navrhovateľa:

- Zberňa odpadov,
- Optická separačná linka,
- Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu a
- Kompostáreň.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti budú v rámci Centra zhodnotenia odpadov nasledovné akcie:

1.) **navýšenie výkonu linky na úpravu zmesového komunálneho odpadu** na 120 000 t/rok prostredníctvom inštalácie nového drviča jemnej frakcie a peletovača na výstupe z linky Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu;
2.) **navýšenie množstva triedeného zberu a dotrieďovania plastových odpadov** na 10 000 t/rok a to otvorením druhej pracovnej zmeny v prevádzke Optická separačná linka (Triedený zber);
3.) **zber a triedenie odpadov s obsahom nebezpečných látok**, ktorých zber zabezpečuje navrhovateľ mestám a obciam regiónu, ako aj priamo v prevádzke vytriedené nebezpečné odpady z komunálneho odpadu, s kapacitou max. 2 000 t NO/rok;
4.) **navýšenie kapacity zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov** na 50 000 t/rok prostredníctvom vybudovania nových kompostovacích kapacít (kompostovacie boxy) v rámci prevádzky Kompostáreň Dolný Hričov.

*** <u>Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu</u>:**
Zmena navrhovanej činnosti predstavuje prípravu kapacít na presmerovanie odpadov na prevádzku Intenzifikácie, čo bude zabezpečené **navýšením výkonu linky na úpravu zmesového komunálneho odpadu** zo súčasného povoleného množstva vstupného materiálu 80 000 t/rok **na 120 000 t/rok**. Pre dosiahnutie dostatočnej kapacity linky Intenzifikácie sa navrhuje doplnenie linky o ďalší drvič jemnej frakcie (na výstupe), čím sa dosiahne maximálne využitie kapacity linky, v dvoch zmenách 96 000 ton odpadov/ročne (pracovné dni), resp. pri využití aj sobôt 116 000 ton odpadov/rok. Súčasne bude nainštalovaný nový

dopravníkový pás, ktorý zabezpečí rozdelenie toku odpadov medzi dva drviče – existujúci jemný drvič KOMPTECH RASOR a nový jemný drvič rovnakého, resp. obdobného typu. Súčasťou linky na jej výstupe bude aj nový peletovač s kapacitou 4 t peletiek/hod. Celá činnosť existujúcej linky, ako aj nového drviča a peletovača, bude aj naďalej prebiehať v uzatvorenej hale Gondardov.

*** <u>Optická separačná linka (OSL) a triedený zber</u>**

Zmena navrhovanej činnosti v prevádzke **Optická separačná linka** (**triedený zber**) predstavuje **navýšenie množstva triedeného zberu a dotriedenia plastových odpadov** zo súčasne povolených 4 000 ton/rok **na 10 000 ton/rok**. Navrhovanú zmenu bude možné realizovať prostredníctvom plného nábehu OSL, t.j. zavedením druhej pracovnej zmeny a perspektívne aj zavedením pracovnej zmeny v soboty. V rámci triedeného zberu uvedené navýšenie na 10 000 t zahŕňa aj kapacitu na dotrieďovanie ostatných komodít mimo linku OSL (napr. sklo, ...). Realizácia tejto zmeny si nevyžaduje úpravu technického ani technologického riešenia existujúcej OSL a súčasne nie sú potrebné ani stavebné úpravy, resp. nová výstavba.

*** <u>Nakladanie s nebezpečnými odpadmi „N“ z domácností</u>**

Zmena navrhovanej činnosti zahŕňa **zhromažďovanie a triedenie odpadov z domácností s obsahom nebezpečných látok** (odpady kategórie „N“). Ide o nebezpečné odpady, ktorých zber zabezpečuje navrhovateľ mestám a obciam zvozového regiónu alebo ktoré sa vyskytujú v domovom a objemovom odpade, neboli separované ale boli vyhodené do komunálneho odpadu a sú súčasťou odpadov dovezených zo zvozového regiónu do Centra zhodnotenia odpadov. Celková kapacita zariadenia na zber nebezpečných odpadov neprekročí **2 000 ton NO/rok**.

*** <u>Kompostáreň Dolný Hričov</u>**

Navrhovaná zmena spočíva v **navýšení kapacity zhodnocovania biologicky rozložiteľného odpadu** (BRO) zo súčasného povoleného množstva 16 000 t/rok **na 50 000 t/rok**. Navrhovateľ plánuje **vybudovanie nových kompostovacích kapacít** v podobe **kompostovacích COMPO boxov**, v línii existujúcich troch COMPO boxov a troch BEWA boxov, t.j. pozdĺž plota na juhozápadnom okraji areálu T+T. Plánovaná kapacita 10 nových COMPO boxov je 20 000 ton/rok.

Navrhované navýšenie kapacity na 50 000 BRO ročne predstavuje celkovú maximálnu kapacitu prevádzky Kompostárne Dolný Hričov, pričom až 64% vstupov (t.j. 32 000 t BRO/rok) bude spracovávaných prednostne v kompostovacích boxoch. Ostávajúcich približne 18 000 t BRO bude z časti spracovaných stabilizáciou v CSC kontajneroch a následným kompostovaním v hrobliach na existujúcej voľnej spevnenej ploche, z časti priamo kompostovaním v hrobliach.

Všetky zakládky budú riadené prevzdušňovacím systémom COMPOnent, tzn. pozitívne prevzdušňovanie zabráni anaeróbnym oblastiam a potenciál tvorby zapáchajúcich látok sa zníži na minimum. Súčasťou kompostovacích boxov bude biofilter, t.j. zariadenie na ochranu ovzdušia pred emisiami zapáchajúcich látok, ktoré môžu vznikať za špecifických podmienok pri zhodnocovaní odpadnej a zbytkovej biomasy kompostovaním v aeróbnych boxoch COMPO.

Pozitívny prínos realizovania zmeny navrhovanej činnosti spočíva vo vytvorení takých prevádzkových podmienok, ktoré umožnia zmenu doterajšieho prúdenia odpadov v rámci existujúceho procesu zhodnocovania v rámci Centra zhodnotenia odpadov. **Nové kapacity a priestory pre zhodnocovanie odpadov vytvoria podmienky pre efektívnejší spôsob nakladania s dovážanými odpadmi, pričom dôjde k významnému zníženiu množstva zhromažďovaných odpadov a súčasne sa zabezpečí podstatné zvýšenie množstva upravených, resp. zhodnotených odpadov, s následným znížením množstva odpadov určených na skládkovanie**.

Z predbežného hodnotenia jednotlivých vplyvov zmeny navrhovanej činnosti a z ich vzájomného spolupôsobenia 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.

Predpokladaná dĺžka prípravy podmienok pre realizáciu navrhovanej zmeny je približne jeden rok. Predpokladaný začiatok prevádzky zmeny navrhovanej činnosti je začiatok roka 2022.

Riešená zmena činnosti, vzhľadom k umiestneniu dotknutej činnosti, ako aj vzhľadom na rozsah a charakter zmeny a vyvolaným vplyvom, nebude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice Slovenskej republiky.

HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV OPTIMALIZÁCIE PROCESOV A KAPACÍT ZHODNOCOVANIA ODPADOV V PREVÁDZKE CENTRA ZHODNOTENIA ODPADOV HORNÝ HRIČOV A DOLNÝ HRIČOV

Vplyvy na obyvateľstvo

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude dochádzať k vplyvom na obyvateľstvo vyvolaným prebiehajúcimi stavebnými úpravami, ktoré budú súvisieť s výstavbou nových kompostovacích boxov a inštaláciou nových technologických zariadení v hale Gondardov. Tieto vplyvy budú mať prevažne podobu záťaže zo zvýšenej dopravnej frekvencie v lokalite, spojenej s primeraným nárastom hluku a emisií znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov nákladnej dopravy. Miera týchto vplyvov bude časovo i priestorovo obmedzená, v trvaní max. 12 mesiacov.

Za *pozitívne vplyvy* navrhovanej zmeny môžeme považovať vytvorenie takých prevádzkových podmienok, ktoré umožnia zmenu doterajšieho prúdenia odpadov v rámci existujúceho procesu zhodnocovania. Vytvorením nových kapacít a priestorov pre zhodnocovanie odpadov dôjde k významnému zníženiu množstva zhromažďovaných odpadov ako aj významnému zvýšeniu množstva upravených, resp. zhodnotených odpadov, s následným znížením množstva skládkovaných odpadov. Za pozitívny vplyv možno považovať aj vytvorenie 6 nových pracovných miest.

Ako *negatívny vplyv* zmeny navrhovanej činnosti je možné považovať zvýšenú produkciu znečisťujúcich látok do ovzdušia. Na základe výsledkov odborného posúdenia je však možné uviesť, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vzhľadom na dotknuté najbližšie obytné prostredie, pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach, budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty a to aj v prípadnom kumulatívnom vplyve pozaďových koncentrácii cudzích zdrojov. Nadlimitná koncentrácia

zistená pre maximálnu hodinovú koncentráciu amoniaku a maximálneho denného priemeru pre PM_{10} sa nachádza iba priamo v bezprostrednom okolí samotného zdroja, t.j. prevádzky Kompostárne. Pre určenie emisnej charakteristiky procesu kompostovania bol aplikovaný silne konzervatívny prístup a pre kompostovanie v boxoch bol použitý rovnaký emisný faktor ako pre kompostovanie v hrobliach. Nakoľko až 64% vstupov do Kompostárne bude spracovávaných práve v boxoch, je možné očakávať, že imisia pre znečisťujúce látky produkované kompostovaním bude v skutočnosti nižšia.

Medzi *negatívne vplyvy* zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo bude patriť aj súvisiace dopravné zaťaženie a z toho vyplývajúce zaťaženie emisiami hluku a znečisťujúcich látok do ovzdušia a zaťaženie dotknutých komunikácií. Nakoľko však pôjde o navýšenie dopravy o tri prejazdy denne, resp. 780 nákladných automobilov/rok, pôjde len o zanedbateľnú zmenu oproti súčasnosti.

Dominantným zdrojom hluku v areáli T+T je samotná hala Gondardov so separačnými linkami. Ďalšími zdrojmi hluku sú činnosti vykonávané vo vonkajšom prostredí, ako napr. prekladanie odpadu, jazdy po areáli, spracovanie kompostu a pod. V rámci realizácie navrhovanej zmeny pribudne niekoľko nových zdrojov hluku: prevádzka OSL (nárast o cca 3 dB), prevádzka Kompostárne (nárast o cca 4,9 dB), prevádzka Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu (drvič: + 1 dB, peletovač: + 1 dB) a nakladanie s nebezpečnými odpadmi (zanedbateľné navýšenie hlučnosti).

Na základe záverov Akustickej štúdie (viď. Príloha č. 2) bolo vyhodnotené, že realizovaním navrhovaných zmien sa nepredpokladá výrazná zmena hlukových pomerov záujmového územia. Vzhľadom na umiestnenie väčšiny technológií v hale a dostatočnú vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby, vplyv hluku zo zmeny navrhovanej činnosti bude zanedbateľne malý. Preto z pohľadu hlukovej situácie nebude mať realizácia navrhovanej zmeny významné negatívne vplyvy na okolité prostredie.

Súčasťou zmeny navrhovanej činnosti bude aj zhromažďovanie odpadov s obsahom nebezpečných látok (nebezpečné odpady „N“). Pozitívom tejto zmeny bude vytvorenie priestorov pre zhromažďovanie nebezpečných odpadov, ktoré neboli obyvateľmi vyseparované z domového a objemového odpadu ale sú súčasťou odpadov dovezených zo zvozového regiónu. Súčasne pôjde aj o nebezpečné odpady, ktorých zber zabezpečuje navrhovateľ mestám a obciam zvozového regiónu.

Za účelom identifikácie potenciálnych vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na verejné zdravie bola vypracovaná odborná štúdia HIA – Hodnotenie zdravotných rizík a vplyvov na zdravie (viď. Príloha č. 2). Štúdia HIA obsahujú nasledovné závery:

- ✓ Vypočítaná hodnota indexu nebezpečnosti 1,03 nepredstavuje riziko ohrozovania verejného zdravia a to ani v prípade jej navýšenia započítaním účinkov prchavých organických látok.
- ✓ Navrhovaná zmena nepredstavuje pre obyvateľov v okolí predmetnej prevádzky riziko zdravotného poškodenia zo znečisteného ovzdušia, ani zhoršenie pohody bývania vplyvom pachových látok.
- ✓ Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti kontamináciou vody nie je reálne.
- ✓ Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok emitovaných z navrhovanej činnosti do potravinového reťazca nie je reálne. Znečisťujúce látky emitované do ovzdušia nie sú významne toxické ani nemajú

oneskorené zdravotné účinky, ich spad na pôdu nepredstavuje ohrozenie nezávadnosti okolitej pôdy ani potravinového reťazca.

- ✓ Hluk na okraji obytnej zástavby bude v čase deň a večer dosahovať o 10 dB menej ako pripúšťa platný právny predpis. Súčasne, obytná zástavba je oddelená od predmetného areálu telesom diaľnice a železničnou traťou, preto poškodenie zdravia obyvateľstva v okolí posudzovanej činnosti nadmerným hlukom nie je reálne.
- ✓ Technologické postupy nebudú zdrojom elektromagnetického a ani ionizujúceho žiarenia, preto ohrozenie zdravia obyvateľov týmito faktormi nie je reálne.
- ✓ Ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí ani vlastných pracovníkov prevádzky biologickými faktormi z posudzovanej činnosti nie je reálne.
- ✓ Z hľadiska psychologických môže zmena navrhovanej činnosti vyvolať u niektorých obyvateľov v blízkom okolí obavy zo zhoršenia kvality obytného prostredia, preto sa odporúča komunikácia s dotknutými obcami a obyvateľmi.
- ✓ Významné sociologické vplyvy navrhovanej zmeny sa nepredpokladajú. Súčasťou zmeny je aj vytvorenie 6 nových pracovných pozícií.
- ✓ Závery štúdie HIA konštatujú, že **výsledky hodnotenia vplyvov zmeny navrhovanej činnosti nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v najbližšej obytnej zástavbe ani neprípustné zhoršenie podmienok bývania**.

Na základe vyššie uvedeného sa predpokladá, že zmena navrhovanej činnosti, vzhľadom na svoj charakter, umiestnenie, rozsah a prijaté opatrenia, nebude mať významné negatívne vplyvy na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravotný stav. Navrhovaná zmena bude realizovaná a prevádzkovaná tak, aby spĺňala hygienické limity v zmysle platnej legislatívy.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Jediným vplyvom navrhovanej zmeny na horninové prostredie bude stavebná činnosť súvisiaca s výstavbou nových kompostovacích boxov a biofiltra, ktoré budú umiestnené na už v súčasnosti spevnenej ploche. Ostatné zmeny navrhovanej činnosti budú realizované v existujúcej hale Gondardov a na existujúcich spevnených plochách v rámci areálu, tzn. nevyžadujú si zásah do horninového prostredia dotknutej lokality.

Vplyvy na geodynamické javy a geomorfologické pomery sa vzhľadom na umiestnenie a charakter zmeny navrhovanej činnosti neočakávajú. Súčasne nedôjde ani k vplyvom na nerastné suroviny.

Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Záver imisno-prenosovej štúdie (viď. Príloha č. 2), že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vzhľadom na dotknuté najbližšie obytné prostredie, pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach, budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty a to aj v prípadnom kumulatívnom vplyve pozaďových koncentrácii cudzích zdrojov.

Zóna nadlimitnej koncentrácie, zistená pre maximálnu hodinovú koncentráciu amoniaku a maximálneho denného priemeru pre PM_{10}, prekračuje limitné hodnoty iba priamo v bezprostrednom okolí samotného zdroja. Zdrojom vypočítaných nadlimitných imisií pre PM_{10} a NH_3 je hlavne kompostovanie, pri ktorom sa pre určenie emisnej charakteristiky aplikoval silne konzervatívny prístup a pre kompostovanie v boxoch bol použitý rovnaký emisný faktor ako pre kompostovanie v hrobliach. Vzhľadom na skutočnosť, že až 64% vstupu do

prevádzky Kompostárne bude spracovávaných práve v kompostovacích boxoch a plánované postupné minimalizovanie kompostovania v hrobliach, sa očakáva, že imisia pre znečisťujúce látky produkované kompostovaním bude v skutočnosti nižšia ako uvádza Imisno-prenosová štúdia.
Mieru znečistenia z dopravy v riešenej lokalite podstatne definuje prítomnosť diaľnice D3, ktorá je dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Nárast prepravy v súvislosti s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti v intenzite troch prejazdov denne je považovaný za zanedbateľný a imisná záťaž vplyvom nákladnej dopravy z predmetnej prevádzky sa po realizácií navrhovanej zmeny prakticky nezmení.
Realizáciou zámeru nedôjde k zmene ani narušeniu faktorov ovplyvňujúcich klimatické pomery dotknutej lokality ako ani širšieho územia v porovnaní so súčasným stavom. Vplyvy na miestnu klímu, zmeny teploty vzduchu, jeho prúdenia, či tvorbu hmiel sa nepredpokladajú.

Vplyv na vodné pomery

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti predpokladá zachovanie aktuálnych nárokov na spotrebu pitnej vody z verejnej vodovodnej siete, resp. očakáva sa len nepatrný nárast spotreby (ročne o 47 m^3). Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k merateľnému nárastu produkovaných odpadových vôd a taktiež sa neočakáva nárast množstva dažďových vôd. Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi z domácnosti budú použité špeciálne zabezpečené kontajnery a nádoby a taktiež budú využité existujúce havarijne zabezpečené plochy, čo eliminuje potenciálnu kontamináciu vôd nebezpečnými látkami.
Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na režim povrchových a podzemných vôd ako aj na odtokové pomery dotknutej lokality sa nepredpokladajú, resp. sa očakávajú len v minimálnom rozsahu. Ovplyvnené nebudú hydrologické ani hydrogeologické pomery dotknutého územia, ani nedôjde k negatívnemu vplyvu na výšku hladiny a smer prúdenia podzemnej vody, resp. výdatnosť vodných zdrojov.

Vplyvy na pôdu

Zmena navrhovanej činnosti nemá požiadavky na nový záber pôdy mimo hraníc areálu T+T. Nové kompostovacie boxy spolu s biofiltrom budú umiestnené pozdĺž plota na juhozápadnom okraji areálu T+T. Ostatné zmeny navrhovanej činnosti budú realizované v existujúcej hale Gondardov a na existujúcich spevnených plochách v rámci areálu.
Z hľadiska nakladania s nebezpečnými odpadmi z domácnosti, tie budú po dovoze vytriedené na havarijne zabezpečenej ploche podľa druhov, uložené do kontajnerov ABROLL s ADR, resp. špeciálnych kontajnerov alebo plastových nádob a kontajnerov a to tak, aby nedošlo k prípadnému poškodeniu životného prostredia či poveternostným vplyvom na nebezpečné odpady.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k novému trvalému ani dočasnému záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo lesného pôdneho fondu. Znečistenie pôdy sa pri bežnej prevádzke nepredpokladá a neočakávajú sa ani negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na pôdu.

Vplyvy na faunu, flóru, genofond a biodiverzitu

Vzhľadom na silne antropogénny charakter predmetnej lokality neboli na jej území pozorované žiadne vzácne, ohrozené ani chránené druhy rastlín a živočíchov. Ide o lokalitu s pretvoreným antropogénnym charakterom, bez zachovania pôvodných prírodných prvkov.

Realizácia navrhovanej zmeny si nevyžaduje odstránenie drevín či zásah do vegetačného krytu. Nedôjde ani k záberu významných biotopov, ani k ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry.
Realizácia a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti sa nejaví ako dôvod zmeny imisnej situácie v ovzduší alebo v povrchových či podzemných vodách, ktorá by mohla predstavovať riziko pre zdravotný stav dotknutej fauny a flóry.
Vzhľadom na charakter, rozsah a situovanie zmeny navrhovanej činnosti sa vplyvy na faunu a flóru dotknutého územia sa neočakávajú a dotknutá nebude ani fauna a flóra širšieho okolia.

Vplyvy na krajinu a ÚSES
Zrealizovaním a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti na predmetnej lokalite nedôjde k zmene štruktúry krajiny, ani k zmene vyžívania krajiny, zachová sa súčasný charakter krajiny a nezemní sa ani scenéria krajiny.
Umiestnenie a prevádzkovanie zmeny navrhovanej činnosti bude v krajine rešpektovať prvky s ekostabilizačnou funkciou a jej realizáciou nedôjde k zníženia ekologickej stability dotknutého územia.
Nepriamy pozitívny vplyv možno očakávať z hľadiska zvýšenia množstva upravených, resp. zhodnotených odpadov a k zníženiu množstva odpadov určených na skládkovanie.
Vo vzdialenosti približne 80 od hranice areálu T+T preteká rieka Váh, ktorá je v rámci územného systému ekologickej stability klasifikovaná ako biokoridor nadregionálneho významu. V rámci prevádzky budú zabezpečené také realizačné a prevádzkové podmienky, ktoré zabezpečia, že zmena navrhovanej činnosti nebude negatívne ovplyvňovať existujúce prvky územného systému ekologickej stability.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme
Pre realizáciu zmeny navrhovanej činnosti bude využitý existujúci areál T+T, ktorý sa nebude rozširovať, ani meniť svoju funkciu, t.j. nevznikne nový prvok v krajinnej štruktúre širšieho územia a nezmení sa funkčné využitie krajiny. Nedôjde ani k novému trvalému ani dočasnému záberu lesnej pôdy a ani k záberu poľnohospodárskej pôdy. Za účelom realizácie navrhovanej zmeny nebude potrebný výrub drevín alebo krov a nedôjde ani k zásahu do vegetačného krytu. Dotknutá nebude ani miestna rastlinná ani živočíšna poľnohospodárska výroba, ani lesohospodárske využitie širšieho územia a taktiež nebude ovplyvnená ani priemyselná výroba v území.
Z hľadiska odpadového hospodárstva dôjde k zníženiu množstva zhromažďovaných odpadov dovážaných do Centra zhodnotenia odpadov.
Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejaví nevýrazným zvýšením dopravnej frekvencie a to navýšením dopravného zaťaženia nákladnou dopravou oproti súčasnosti o približne 780 nákladných automobilov/rok, resp. o 3 automobily denne.

Vplyvy na chránené územia
Predmetný areál je zaradený do 1. stupňa ochrany v zmysle § 11 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dotknutá lokalita nie je súčasťou chránených vtáčích území, území európskeho významu, t.j. území zaradených do sústavy NATURA 2000.

Dotknutá lokalita sa nenachádza v relevantnej blízkosti vo vzťahu k územiam, na ktorých je vyhlásená ochrana prírodných zdrojov. Súčasne dotknutá lokalita a ani jej bezprostredné okolie nezasahuje do vodohospodársky chránených území ani ich ochranných pásiem.
Realizácia a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti sa nejaví ako dôvod podstatnej zmeny imisnej situácie v ovzduší alebo v povrchových či podzemných vodách, ktorá by mohla predstavovať riziko významného negatívneho vplyvu vo vzťahu k územiam, na ktorých je vyhlásená ochrana prírodných zdrojov.

Kumulatívny a synergický efekt vyvolaný realizáciou zmeny navrhovanej činnosti je identifikovaný čiastkovo a to pri jednotlivých vplyvoch v rámci kapitol predkladaného oznámenia o zmene.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k optimalizácií a zefektívneniu jednotlivých procesov zhodnocovania odpadov dovážaných do Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov a to prostredníctvom zmeny doterajšieho prúdenia odpadov v rámci procesu zhodnocovania odpadov. Vytvorením nových kapacít a priestorov pre zhodnocovanie odpadov dôjde k významnému zníženiu množstva zhromažďovaných odpadov, čím sa zabezpečí významné zvýšenie množstva upravených, resp. zhodnotených odpadov.
Navrhovaná činnosť je v súlade so záväznou časťou Programu odpadového hospodárstva SR a súčasne je v súlade so záväznou časťou POH obce Dolný Hričov.
Realizovaním navrhovaných zmien dôjde k naplneniu cieľov, záväzných limitov a povinností vyplývajúcich z platnej legislatívy SR a EÚ ako aj k naplneniu cieľov, opatrení a činností podľa aktuálnych celosvetových trendov/stratégií, ku ktorým sa Slovenská republika zaviazala a súčasne k využitiu technológií v oblasti nakladania s odpadmi.

Prepojenie s inými plánovanými činnosťami v dotknutom území sa očakáva v súvislosti s uzatvorením Skládky odpadov Bytča – Mikšová v roku 2021. Po uzavretí Skládky odpadov Bytča – Mikšová budú odpady z Bytčianskeho regiónu dovážané do Centra zhodnotenia odpadov, pričom sa očakáva množstvo dovezených odpadov na úrovni 103 089,85 t/rok. Prepojenie s ďalšími plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území sa nepredpokladá.

Z realizovaného hodnotenia jednotlivých vplyvov zmeny navrhovanej činnosti a z ich vzájomného spolupôsobenia vyplýva, že sa nepredpokladajú také vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu. Na základe výsledkov hodnotenia sa žiadne významné negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladajú. Podstata činnosti prevádzky sa oproti súčasnému stavu nemení.

Na základe vyššie uvedeného je možné predpokladať, že **zmena navrhovanej činnosti Optimalizácia procesov a kapacít zhodnocovania odpadov v prevádzke „Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov“ nebude mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.**

VI. PRÍLOHY

VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia)

V rámci Centra zhodnotenia odpadov Horný Hričov a Dolný Hričov bola predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie prevádzka „Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu“ a to v roku 2011, kedy bolo vydané **Záverečné stanovisko MŽP SR číslo: 1963/2011-3.4/bj, zo dňa 26.05.2011**. Účelom navrhovanej činnosti bola výstavba a prevádzka zariadenia na nakladanie s komunálnym odpadom. Súčasťou posúdenia bol aj zber a zhodnocovanie odpadov kompostovaním. Zámer navrhovanej činnosti vypracovala v októbri 2010 spoločnosť SLOVEXPRES s.r.o., Žilina. Záverečné stanovisko obsahuje „*odporúčanie*“ na realizáciu navrhovanej činnosti vo variante uvedenom v zámere za predpokladu splnenia podmienok a realizácie opatrení uvedených v kapitole VI.3. záverečného stanoviska.

Následne bolo 20.09.2011 na MŽP SR predložené Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Centrum zhodnotenia BRO a separácie komunálnych odpadov Dolný Hričov – dostavba triediacej haly SO 01“ (spracovateľ: Mgr. Jana Sudárová, ENVIRSAN s.r.o., Slovenská Ľupča). Zmena navrhovanej činnosti spočívala v zmene umiestnenia dvoch triediacich liniek na dotriedenie vyseparovaných zložiek komunálneho odpadu, pričom umiestnenie týchto liniek bolo navrhnuté v samostatnej hale SO 01 (v pôvodnom zámere boli plánované v existujúcej hale). Na základe vykonaného posúdenia oznámenia o zmene navrhovanej činnosti vydalo **MŽP SR** podľa § 18, ods. 4) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov („zákon o EIA“) **vyjadrenie č. 7873/2011-3.4/bj, zo dňa 03.10.2011**, v nasledovnom znení: Zmena navrhovanej činnosti „Centrum zhodnotenia BRO a separácie komunálnych odpadov Dolný Hričov - dostavba triediacej haly SO 01“ *nebude mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a preto nie je predmetom posudzovania v zmysle § 18 ods. 4) zákona o EIA.*

Dňa 12.12.2014 bolo na Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia podľa § 18 ods. 7) zákona o EIA predložené Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu – zmena kapacity výrobného programu: zavedenie dvojzmennej prevádzky“ (spracovateľ: EKOS PLUS s.r.o., Bratislava). Na základe vykonaného posúdenia Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti **Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia na úseku EIA,** vydal podľa § 18 ods. 5) zákona **vyjadrenie č. OU-ZA-OSZP3-2015/002079-002/Hnl, zo dňa 27.01.2015,** v znení: Zmena navrhovanej činnosti „Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu – zmena kapacity výrobného programu: zavedenie dvojzmennej prevádzky“ *nebude mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie, a preto nie je predmetom zisťovacieho konania v zmysle § 18 ods. 5) zákona o EIA.*

Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie prírody a vybraných zložiek životného prostredia vydal **rozhodnutie v zisťovacom konaní č.j.: OU-ZA-OSZP3-2018/008256-003/Hnl, zo dňa 27.03.2018**, že navrhovaná činnosť “**Úprava odpadov na mobilnom drivacom zariadení**” sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v

znení neskorších predpisov. Zámer navrhovanej činnosti predložil navrhovateľ GBS group, s.r.o., Lučenec. Navrhovanú činnosť bolo plánované vykonávať v rámci areálu Centra zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov, na parcele KN-C 1249/3 v k.ú. Dolný Hričov. Navrhovaná činnosť predstavovala drvenie odpadov “O” v množstve 36 000 t/rok, za účelom zhodnotenia odpadov na výrobok – tuhé druhotné palivo a ostaté druhotné palivo.

VI.2. Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

Mapa širších vzťahov je súčasťou **prílohy č. 1**.

VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Prílohu č. 2 k predkladanému oznámeniu o zmene tvoria nasledovné dokumenty:

- Akustická štúdia, Ing. Jaroslav Hruškovič, VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Skúšobné laboratórium, Bratislava, 4.12.2020.
- Zvozová štúdia pre stavbu Rekonštrukcia prevádzky Centra zhodnotenia odpadov v k.ú. Dolný Hričov, Dopravná štúdia, Ing. Erik Juračka, FIDOP s.r.o. Žilina, december 2020.
- Odpadová štúdia pre účely posudzovania vplyvov na životné prostredie – Optimalizácia procesov a kapacít zhodnocovania odpadov v prevádzke „Centrum zhodnocovania odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov“, december 2020, Mgr. Jana Ivanová, EKOS Plus, s.r.o. Bratislava.
- Imisno-prenosová štúdia: „Optimalizácia procesov a kapacít zhodnocovania odpadov v prevádzke Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov“, Ing. Jaroslav Hruškovič, VALERON Enviro Consulting, s.r.o., 1.2.2021.
- Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie pre činnosť Optimalizácia procesov a kapacít zhodnocovania odpadov v prevádzke „Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov“, MUDr. Jindra Holíková, Bratislava, 02/2021,
- Stanovisko k možnostiam oprávneného merania na výduchu z cyklónového odlučovača, EKO-TERM SERVIS s.r.o., Košice, 30.11.2020.

Dokumentáciu použitá pri spracovávaní prekladaného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti tvorili:

- Prevádzkový poriadok zariadenia na zhodnocovanie odpadov: Kompostáreň Dolný Hričov, T+T, a.s. Žilina, máj 2016.
- Prevádzkový poriadok zariadenia na zber odpadov: Zberňa odpadov v Dolnom Hričove, T+T, a.s. Žilina, apríl 2016.
- Havarijný plán: Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku pre prevádzku „Centrum zhodnotenia odpadov Dolný Hričov a Horný Hričov“, T+T, a.s. Žilina, júl 2014.

- Vyjadrenia a rozhodnutia príslušných orgánov štátnej správy týkajúce sa prevádzky Centra zhodnotenia odpadov Horný Hričov a Dolný Hričov.
- Schéma a vizuálizácia Optickej separačnej linky.
- Prieskum životného prostredia – Záverečná správa: „Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia komunálneho odpadu“, Dolný Hričov a Horný Hričov, Areál T+T, a.s., ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica, august 2014.
- Východisková správa pre prevádzku „Intenzifikácia zhodnotenia a energetického využitia KO“, september 2014, EKOS Plus s.r.o., Bratislava.
- Záverečná správa: Monitorovanie kvality podzemných vôd v areáli spoločnosti T+T, a.s. Žilina v Dolnom Hričove, EVNIGEO, a.s. Banská Bystrica, február 2020.
- Souhrnná technická správa – Dokumentace pro provádění stavby BEWA box – zařízení ke zhodnocení BRO Horný Hričov, AGRO-EKO s.r.o., Albrechtice, Česká republika, 12/2018.
- Biofiltr BFZ 55 – 7/2018/SK a vzduchotechnické zařízení k aerobním fermentorum BEWA, Návod k používání a údržbě, AGRO-EKO s.r.o., Albrechnice, Česká republika, prosinec 2018.
- Zdravotnícka ročenka SR 2018, Národné centrum zdravotníckych informácií.
- Informácie o kvalite ovzdušia a o podiele jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia na jeho znečisťovaní v Žilinskom kraji za rok 2017, Okresný úrad Žilina, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Žilina.
- Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ, Odbor Monitorovania kvality ovzdušia, Bratislava, august 2019.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

V Bratislave, dňa: 15. 02. 2021

VIII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA O ZMENE

EKOS PLUS s.r.o.
Župné námestie č. 7
811 03 Bratislava

Telefón: +421 2 5441 10 85
Fax: +421 2 5441 63 82
e-mail: **ekosplus@ekosplus.sk**

Hlavný riešiteľ: Ing. Martina Hudecová

Ďalej spolupracovali: Mgr. Martin Kovačič
Ing. Mgr. Milan Kovačič
Mgr. Jana Ivanová
a ďalší

.....
EKOS PLUS, s.r.o.
Mgr. Martin Kovačič
Konateľ

IX. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

.....
T+T, a.s.
Ing. Miloš Ďurajka
Predseda predstavenstva

.....
T+T, a.s.
Mgr. Alena Krčmáriková
Člen predstavenstva