Skládka komunálneho odpadu Bojná, s.r.o.

Úprava odpadu pred skládkovaním pri Skládke odpadu Bojná



Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov

BRATISLAVA
apríl 2024

Spracovateľ

EKOS PLUS

NAVRHOVATEĽ

Skládka komunálneho odpadu Bojná, s.r.o.
Obecný úrad č. 201, 956 01 Bojná
E-mail: skladka@bojna.k

SPRACOVATEĽ

EKOS PLUS s.r.o.
Zámocké schody 2/A, 811 01 Bratislava
Tel.: +421 2 5441 1085
E-mail: ekosplus@ekosplus.sk
Web: www.ekosplus.sk

Obsah

Niektoré použité skratky a pojmy 5
I Údaje o navrhovateľovi 6
I.1 Názov 6
I.2 Identifikačné číslo 6
I.3 Sídlo 6
I.4 Oprávnený zástupca navrhovateľa 6
I.5 Kontaktná osoba navrhovateľa 6
II Názov zmeny navrhovanej činnosti 7
III Údaje o zmene navrhovanej činnosti 7
III.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti 7
III.2 Opis technického a technologického riešenia navrhovanej zmeny vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch 8
III.2.1 Súčasný stav – Skládka komunálneho odpadu Bojná - časť C 9
III.2.2 Navrhovaný stav – zmena navrhovanej činnosti 13
III.2.3 Požiadavky na vstupy 25
III.2.4 Údaje o výstupoch 30
III.2.5 Vyvolané investície 40
III.3 Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie 40
III.4 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 41
III.5 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 42
III.6 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí. 42
III.6.1 Vymedzenie hraníc dotknutého územia 42
III.6.2 Geomorfologické pomery 43
III.6.3 Geologické pomery 43
III.6.4 Klimatické pomery 45
III.6.5 Znečistenie a znečisťovanie ovzdušia 46
III.6.6 Hydrologické pomery 49
III.6.7 Pôdne pomery 63
III.6.8 Biotické pomery 64
III.6.9 Chránené územia a ochranné pásma 65
III.6.10 Krajina, scenéria a ekologická stabilita 68
III.6.11 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyv kvality životného prostredia na človeka 73
IV Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických . 74
IV.1 Vplyvy na obyvateľstvo 74
IV.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 76
IV.3 Vplyvy na klimatické pomery 77
IV.4 Vplyvy na ovzdušie 78
IV.5 Vplyvy na vodné pomery 80
IV.6 Vplyvy na pôdu 81
IV.7 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 82
IV.8 Vplyvy na genofond a biodiverzitu 83
IV.9 Vplyvy na územný systém ekologickej stability 83
IV.10 Vplyvy na krajinu 84
IV.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 84
IV.12 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 86
IV.13 Vplyvy na archeologické náleziská 86
IV.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 87
IV.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy 87
IV.16 Vplyvy na chránené územia 87
IV.17 Iné vplyvy vrátane kumulatívnych a synergických 88

V Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie 89
VI Prílohy 93
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 93
VI.2 Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe 94
VI.3 Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti 94
VII Miesto a dátum spracovania oznámenia o zmene 95
VIII Meno, priezvisko a adresa a podpis spracovateľa 95
IX Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa 96

Niektoré použité skratky a pojmy

BAT	Závery o najlepších dostupných technikách
CO	Oxid uhoľnatý
CO_2	Oxid uhličitý
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
EIA	Proces hodnotenia vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov („Environmental Impact Assessment“)
CHA	Chránený areál
CHKO	Chránená krajinná oblasť
CHVÚ	Chránené vtáčie územie
MBÚ	Mechanicko-biologická úprava
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽ SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
IPKZ	Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
KES	Koeficient ekologickej stability
LPF	Lesný pôdny fond
NA	Nákladné automobily
NPR	Národná prírodná pamiatka
OoZ	Oznámenie o zmene
OÚ	Okresný úrad
PPF	Poľnohospodársky pôdny fond
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
STN	Slovenská technická norma
TAP	Tuhé alternatívne palivá s katalógovým číslom
TKO / KO	Tuhý komunálny odpad / Komunálny odpad
TOC	Celkový organický uhlík
TTP	Trvalé trávne porasty
TZL	Tuhé znečisťujúce látky
ÚEV	Územie európskeho významu
ÚPD	Územnoplánovacia dokumentácia
ÚSES	Územný systém ekologickej stability
VOC	Prchavé organické zlúčeniny
VÚC	Veľký územný celok
ZL	Znečisťujúce látky
ZZO	Zdroj znečisťovania ovzdušia

I Údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

Skládka komunálneho odpadu Bojná, s.r.o.

I.2 Identifikačné číslo

43 790 909

I.3 Sídlo

Obecný úrad č. 201
956 01 Bojná

I.4 Oprávnený zástupca navrhovateľa

Meno Ing. Eva Balogová, konateľka spoločnosti
Ing. Zuzana Ortegová, konateľka spoločnosti
Mgr. Jozef Stankovský, PhD., konateľ

Adresa: Obecný úrad 201, 956 01 Bojná
Telefón: +421 385364014

I.5 Kontaktná osoba navrhovateľa

Ing. Zuzana Ortegová
+421 903 723064

Miesto na konzultácie:
Skládka komunálneho odpadu Bojná, s.r.o., 956 01 Bojná

II Názov zmeny navrhovanej činnosti

Úprava odpadu pred skládkovaním pri Skládke odpadu Bojná

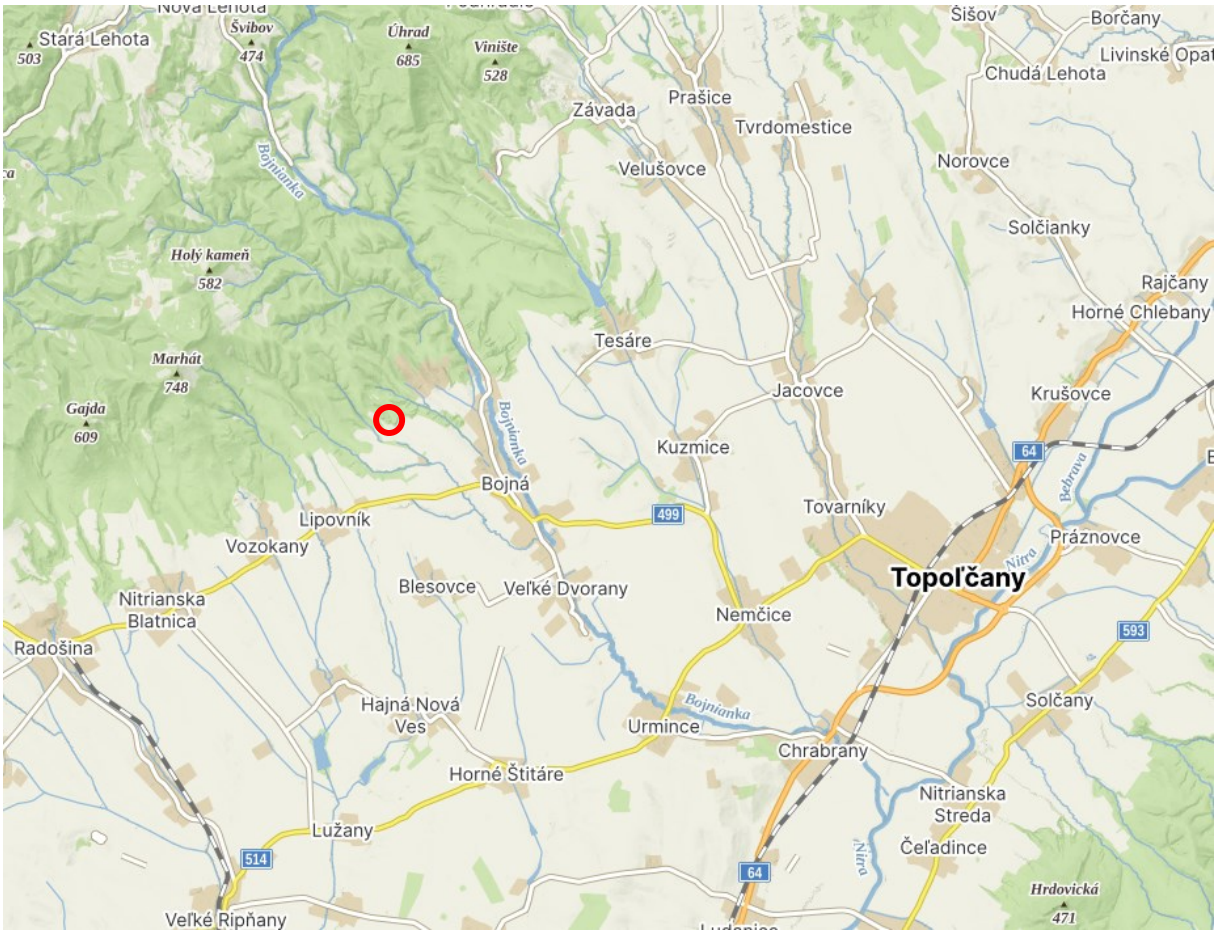
III Údaje o zmene navrhovanej činnosti

III.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Nitriansky
Okres:	Topoľčany
Obec:	Bojná
Katastrálne územie:	Bojná
Parcely číslo:	KN-C č. 1710/4 a 1689
Druh pozemku:	lesný pozemok

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v rámci katastrálneho územia obce Bojná, mimo zastavané územie obce. Realizácia navrhovanej zmeny, t. j. vybudovanie prevádzky mechanicko-biologickej úpravy odpadu, bude situovaná na časti parciel KN-C č. 1710/4 a 1689. Ide o lesné pozemky, ktorých časti boli, resp. budú dočasne vyňaté z plnenia funkcií lesov.
Umiestnenie navrhovanej zmeny bude v rámci jestvujúceho areálu Skládky odpadov Bojná. Skládka sa nachádza v Nitrianskom kraji, v okrese Topoľčany, katastrálnom území obce Bojná, lokalita Lachce – Kamence, približne 1,4 km severozápadne od intravilánu obce. Prevádzkový dvor sa nachádza cca 180 m východne od skládkovacích plôch pri vjazde do areálu skládky. Prístup na skládku je odbočením zo štátnej cesty č. 499 Topoľčany – Piešťany na prístupovú asfaltovú komunikáciu dlhú cca 1,9 km do areálu Skládky odpadov Bojná (ďalej aj ako „skládka Bojná“).

V prípade, že v nasledujúcom texte predkladaného oznámenia o zmene bude použitý pojem „skládka TKO“, „skládka KO“ a pod., tak stále sa pojednáva o predmetnej prevádzke Skládky komunálneho odpadu Bojná, v ktorej vykonávanie činnosti bolo povolené rozhodnutím IPKZ č. 114-9077/2020/Rum/373280119 zo dňa 16. 03. 2020, tzn. jedná sa o predmetný areál skládky Bojná.



Obr. 1 | *Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti – areál Skládky odpadu Bojná (www.mapy.cz)*

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

Riadená skládka komunálneho odpadu Bojná je zariadenie na zneškodňovanie odpadu skládkovaním nie nebezpečného odpadu. Skládka Bojná sa skladá z troch nezávislých, ale organicky spojených častí:

- skládka „A“ je situovaná východne od súčasne využívaných skládok. Išlo o divokú skládku využívanú od roku 1984. Materiál bol sypaný priamo na ílovité podložie do 5 až 10 m hlbokých jám. V priestore neboli vybudované žiadne technické opatrenia proti znečisteniu životného prostredia. Skládka je od roku 2009 rekultivovaná.
- riadená skládka TKO – časť „B“, bola zaradená do 3. stavebnej triedy, na ktorú bolo možné zneškodňovať ukladaním nie nebezpečný odpad.
  Vlastné úložisko odpadov bolo vybudované ako nepriepustná, odizolovaná vaňa, ktorá vznikla vyhĺbením stavebnej jamy pri značnom využití terénnych daností. Západné, najnižšie ohraničenie vane bolo riešené formou hrádze s nerovnakou výškou. Pôdorys skládky (podľa pôvodného projektu) zaberá plochu 3,797 ha.
  Priesaková kvapalina sa kumuluje v priestore izolovanej jamy, v najnižšom mieste sklonenéhо dna. Dno skládky nemá priamy dotyk s podzemnou vodou. Od najnižšieho miesta dna je podzemná voda vzdialená 5 – 8 m. Od roku 2009 bol na skládku ukladaný iba vyrovnávací inertný odpad. V súčasnosti je skládka odpadov – časť B zrekultivovaná.

- skládka odpadu Bojná časť „C“ – 1. etapa a 2. etapa je prevádzkovaná právoplatným rozhodnutím č. 667 – 11594/2011/Šim/373280107/Z5 zo dňa 27.4.2011.
  Skládka odpadov „časť C – 1. etapa“, bola uvedená do prevádzky 27. 04. 2011 na základe kolaudačného rozhodnutia a súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov 1. kazety skládky odpadov „časť C – 1. etapa“. V súlade so stavebným povolením bola v roku 2014 dobudovaná 2. kazeta skládky odpadov „časť C – 1. etapa“, skolaudovaná a daná do užívania 28. 11. 2014, ktorá je spolu s 1. kazetou prevádzkovaná ako jeden celok o celkovej kapacite 137 040 m^3. Plocha skládkovacích plôch skládky odpadov „časti C – 1. etapa“ je 1,68 ha. V súčasnosti je plocha časti C – 1. etapa zrekultivovaná.
  Skládka odpadov „časť C – 2. etapa“ bola zrealizovaná v decembri 2020 a uvedená do trvalého užívania rozhodnutím č. 434-2171/2021/373280119/KR zo dňa 29. 01. 2021 o celkovej kapacite 197 000 m^3. Plocha skládkovacích plôch skládky odpadov „časti C – 2. etapa“ je 1,53 ha.
  Celková plocha skládkovacích plôch časti C – 1. a 2. etapa je 3,21 ha.

Priemyselná činnosť, ktorá je vykonávaná v prevádzke areálu Skládky komunálneho odpadu Bojná, je podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 39/2013 Z. z. o IPKZ kategorizovaná ako:

5.4. Skládky odpadov, ako sú vymedzené v osobitnom predpise, ktoré prijímajú viacako10 t odpadu za deň alebo majú celkovú kapacitu presahujúcu 25 000 t, okrem skládok inertných odpadov.

Prevádzka je zaradená podľa § 25 ods. 1 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov do triedy – skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný.
Navrhovaná zmena činnosti v existujúcej prevádzke bude súvisiacou činnosť vo vzťahu k skládkovaniu odpadov. Kapacita zariadenia nebude dosahovať 75 t/deň vzhľadom k tomu nepríde k rozšíreniu o novú činnosť podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ.

III.2.1 Súčasný stav – Skládka komunálneho odpadu Bojná - časť C

Prevádzka Skládky komunálneho odpadu Bojná – časť C bola zahájená 01.05.2011, s plánovanou životnosťou do 12/2032. Celková kapacita skládky Bojná – časť C je 334 040 m^3, pričom časť C – 1. etapa predstavuje 137 040 m^3 a časť C – 2. etapa 197 000 m^3.

Prevádzka sa nachádza severozápadne od obce Bojná, na parcele KN-C č. 1689 a parcele KN-E č. 1710 v katastrálnom území Bojná.
Z hľadiska situovania vhodnosti skládok TKO, podľa Mapy vhodnosti skládok, je skládka TKO Bojná situovaná v území, ktoré je charakterizované ako vhodné.
Od hranice intravilánu je vzdialená cca 1,4 km a najbližší využívaný zdroj pre farmu Čížovec je vzdialený 1 km.

Geologické podložie skládky nespĺňa požiadavky stanovené pre prirodzenú geologickú bariéru, preto bolo na upravené a zhutnené podložie uložené minerálne tesnenie hrúbky 2x250 mm s monitorovacím systémom a ochrannou geotextíliou a následne vrstvou fólie z vysoko hustotného polyetylénu (HDPE) hr. 1,5 mm.
Hlavný stavebný objekt, tzn. skládkovacie priestory, pozostávajú z 2 etáp: časť C – 1. etapa predstavuje dve kazety lichobežníkového pôdorysu a časť C – 2. etapa predstavuje jednu kazetu. Svahy skládkovacích priestorov sú so sklonom min. 1: 2,5 za účelom zabezpečenia technologických podmienok realizácie tesniacich vrstiev skládky a dlhodobej stability otvorených svahov. Dno skládky

je vybudované s priečnym sklonom min. 2 % k zberným drénom v jednotlivých kazetách a s pozdĺžnym sklonom dna – zberného drénu 1 % k zbernej šachte.
Plocha skládkovacích priestorov skládky odpadov časti C – 1. etapa je 1,68 ha a skládkovacích priestorov skládky odpadov časti C – 2. etapa je 1,53 ha, tzn. celková plocha skládkovacích plôch časť C je 3,21 ha. Maximálna výška skládkového telesa je 17,3 m a maximálna výška navážania odpadu 15,0 m.
Predpokladané množstvo odpadov ukladaných na skládku ročne je 20 000 t/rok

Dno konštrukcie skládkovacích priestorov je nad hladinou podzemnej vody. Tesniace vrstvy skládky odpadov v súčinnosti s geologickou bariérou v podloží skládky odpadov zabezpečujú:

- tesnenie proti priesakom kontaminovanej vody zo skládkovacích priestorov do podložia;
- dlhodobú odolnosť dna a svahov skládky proti fyzikálnym a chemickým vplyvom priesakovej kvapaliny a uložených odpadov;
- dostatočnú rozťažnosť a rovnomernú deformáciu tesniacej vrstvy v podloží pri postupnom zavážaní skládkového telesa vrstvou odpadov.

Tesniaca vrstva je kombinovaná a pozostáva z minerálneho tesnenia a tesniacej fólie PEHD. Ako minerálne tesnenie sa použili miestne materiály charakteru ílovitých hlín. Spojitosť a celistvosť tesniacej fólie sa kontroluje 1 x ročne pomocou geoelektrického monitorovacieho systému, ktorý je uložený medzi minerálnym tesnením a tesniacou fóliou.

Prevádzka Skládky odpadov je oplotená drôteným pletivom výšky 2 m. Vstup do areálu prevádzky je možný cez uzamykateľnú bránu.

Drenážny systém zabezpečuje zachytávanie priesakových kvapalín z drenážnej vrstvy skládkovacích plôch, ich odvádzanie do akumulačnej nádrže (SO-04) a následnú recirkuláciu s postrekom skládkovacích plôch (SO-05). Drenážny systém objektu časti C predstavuje nový samostatný drenážny systém, ktorý nie je prepojený s drenážnym systémom predchádzajúcich etáp skládky odpadov.

Akumulačná nádrž slúži na akumuláciu priesakových vôd zo skládkovacích priestorov, ktoré sa následne používajú na postrekovanie skládky. Priesakové vody sa odvádzajú zo skládkovacích priestorov drenážnou vrstvou a zberným drenážnym potrubím do drenážnej šachty, odkiaľ sa prečerpávajú cez výtlačné potrubie do akumulačnej nádrže. Akumulačná nádrž (AN) je vybudovaná ako zemná nádrž v tvare obdĺžnika, situovaná južne od časti C – 1. etapy skládky odpadov. Kapacita AN pri stanovenej maximálnej hladine vody v nádrži na kóte 278,54 m n.m. (výška hladiny max. 2350 mm) je 1 200 m^3. Zachytená priesaková voda z AN sa používa na spätný postrek povrchu skládky. Konštrukcia dna a svahov AN je vybudovaná nasledovne:

- zhutnené podložie, resp. násyp,
- minerálne tesnenie 2 x 250 mm,
- geoelektrický monitorovací systém,
- tesniaca fólia PEHD hr. 1,5 mm.

Vnútorné svahy nádrže sú vybudované v sklone 1:2, kóta hrádze v úrovni uloženia fólie je 278,84 m n.m. a šírka koruny v úrovni uloženia fólie je 2 500 mm.

Recirkulácia zabezpečuje prečerpávanie priesakových kvapalín z akumulačnej nádrže na postrek povrchu skládkového telesa.

Stavebný objekt ***Odplynenie*** slúži na odvádzanie skládkového plynu z telesa skládky a pozorovanie množstva, zloženia skládkových plynov ako produktu rozkladu organického podielu z odpadu. Okrem

toho zabezpečuje monitorovanie skládkového plynu počas prevádzky skládky a umožňuje vykonať zneškodnenie vznikajúcich plynov vybranou technológiou po ukončení zavážania skládkového telesa. Šachty na pozorovanie tvorby plynov sú vybudované s predpokladaným dosahom možného odsávania skládkového plynu s priemerom cca 35 – 40 m. Šachty umožňujú sledovať tvorbu skládkového plynu, umožňujú jeho odsávanie buď počas alebo po ukončení prevádzky skládky. Konštrukcia šachty na odplynenie a pozorovanie tvorby plynov je vybudovaná nasledovne:

- betónový panel KZD 1-200/150 s odvodňovacími otvormi;
- studňová skruž TBH 1-80, uložená na betónovom paneli;
- oceľová pažnica DN600 (620x10mm) s navarenými okami, dĺžky 3,0 m;
- PEHD rúra DN150 dĺžky 3,5m s perforáciou 5÷8 % - zabezpečuje odber vznikajúceho plynu, resp. čerpanie a odvetranie plynu zo skládky celým perforovaným profilom sondy, rúra je v hornej časti ukončená lemovým nákružkom, točivou prírubou a zaslepovacou prírubou priemeru DN150;
- zásyp medzi perforovanou PEHD rúrou a oceľovou pažnicou – štrk frakcie 32-64 mm.

V časti C – 1. etapy skládky je vybudovaných 7 ks odplyňovacích šácht OŠ1 – OŠ7 a v rámci časti C – 2. etapa 8 ks OŠ8 – OŠ15.

Proti vnikaniu cudzích zrážkových vôd do priestoru úložiska sú vybudované ***záchytné rigoly***. Záchytné rigoly 1. etapy časti C skládky odpadov sú vybudované pozdĺž obvodovej hrádze skládkovacích priestorov. Záchytné rigoly sú zemné a pozostávajú z troch vetiev.
Pred vyústením rigola R3 do voľného terénu pri akumulačnej nádrži je zrealizovaný priepust pod oplotením areálu a v mieste priepustu sú osadené hrablice na zachytenie nečistôt prinášaných dažďovou vodou v rigole.
Nevsiaknuté zrážkové vody z predmetného územia odvádzané rigolmi R1 a R3 odtečú pôvodnou trasou odtoku údolím situovaným na západnej strane skládky B a skládky A a prostredníctvom občasného potôčika do potoka Čížovec, ktorý je pravostranným prítokom potoka Bojnianka. V rámci časti C – 2. etapa je vybudovaný nový rigol z betónových tvárnic pozdĺž oplotenia areálu skládky, je napojený na zemný rigol na konci 2. kazety 1. etapy a na zemný rigol pri akumulačnej nádrži.

Spevnené plochy slúžia pre vnútroareálovú dopravu vozidiel prevádzky skládky odpadov. Zabezpečujú napojenie na jestvujúce spevnené plochy prevádzkového dvora skládky v mieste osadenia váhy a prístup vozidiel k skládkovacím priestorom časti C. V rámci 2. etapy boli spevnené štrkové plochy vedúce k akumulačnej nádrži zrekonštruované.

Na skládke C sa v súlade s platnými predpismi monitoruje kvalita podzemnej vody nad skládkou, kvalita vody v akumulačnej nádrži a kvalita vody pod skládkou a to pozorovacími sondami VN-85-5 a MVC 2. K pozorovaniu kvality pozadia slúži pozorovacia sonda HTB – 3 s hĺbkou 30,0m vybudovaná v rámci časti B.
Monitoring skládky odpadov časť C vykonáva oprávnená organizácia – akreditované laboratórium v pravidelných štvrťročných intervaloch. Výsledky chemických analýz sú uložené u prevádzkovateľa a na príslušnom orgáne odpadového hospodárstva.

Tab. 1 | *Systém monitorovania Skládky Bojná*

Označenie monitorovacieho objektu	Situovanie monitorovacieho objektu	Sledované parametre
HTB-3	nad skládkou	teplota, farba, zápach, zákal, pH, el. vodivosť, NH_4, $CHSK_{Cr}$, Cl^-, B – 4 x ročne; TOC, AOX, SO_4^{2-}, Cd, $Cr_{celk.}$, Cu Zn, Ni Pb a Hg – 1x ročne.
MVC-2	pod skládkou	ako HTB-3

Označenie monitorovacieho objektu	Situovanie monitorovacieho objektu	Sledované parametre
VN 85-5	pod skládkou	ako HTB-3
Akumulačná nádrž priesakových kvapalín	priesaková kvapalina	teplota, farba, zápach, zákal, pH, el. vodivosť, NH_4, $CHSK_{Cr}$, Cl^-, B – 4x ročne; Cd, Crcelk., Ni, Pb, Ba, Hg, TOC, AOX, SO_4^{2-}, fenoly, As,Cu, Zn, Ni a Hg – 1x ročne.

Prevádzkový objekt je umiestnený v areáli prevádzkového dvora skládky odpadov, súbežne s juhozápadnou hranicou existujúcej betónovej plochy dvora a je vybudovaný ako jednopodlažný komplex dvoch modulov montovaných obytných kontajnerov. Jeden z kontajnerov slúži ako vážnica a denná miestnosť so strážnicou. V druhom kontajneri je situovaná šatňa v prednej časti a sociálne zariadenie s umývadlom, WC a sprchou v ostatnej časti obytného kontajnera.

Na zhromažďovanie ***splaškových vôd*** zo sociálnej časti prevádzkovej budovy je vybudovaná podzemná železobetónová žumpa s objemom 10 m^3. Je situovaná vedľa prevádzkovej budovy. Splaškové vody sú do žumpy odvádzané kanalizačným potrubím.
Úžitková voda pre potreby prevádzky skládky odpadov, najmä pre potreby personálu v prevádzkovom objekte – pre sociálne účely a na umývanie vozidiel(cca 0,002 l/s) je zabezpečená z vŕtanej studne so zabudovaným priemerom D 110 mm v severozápadnej časti areálu skládky odpadov. Vrt pre studňu je vybudovaný a vystrojený technologickým čerpadlom a výtlačným potrubím až na povrch studne a je opatrený vodomerom.

Umývacia rampa zabezpečuje očistenie dopravných prostriedkov, znečistených pri pohybe v priestore skládky, pred výjazdom z areálu skládky. Je umiestnená v areáli prevádzkového dvora medzi jestvujúcou betónovou plochou prevádzkového dvora a prístupovou cestou k skládke. Pri umývaní dopravných prostriedkov je využitý princíp recirkulácie, tzn. použitá voda prechádza z umývacej dosky do usadzovacej záchytky, následne do lapolu (zachytenie ropných látok) a potom do akumulačnej nádrže, odkiaľ je čerpadlom cez recirkulačné potrubie tlačená do hydrantovej šachty.
Príjazd automobilov k umývacej rampe je zabezpečený z prístupovej cesty panelovou cestou dĺžky 227 m.

Postup pri ukladaní odpadu na skládku

- Odpad sa naváža po povrchu ukončenej a prekrytej vrstvy proti smeru jeho ukladania, sklon svahu novej vrstvy je odporúčaný 1 : 4. Postupová vrstva sa buduje v sklone približne 5%. Odporúčaná dĺžka svahu telesa je pri sklone 1 : 4, najviac 30 m.
- Odpad sa ukladá vo vrstvách o hrúbke 0,3 – 0,5 m, ktoré sa zhutňujú; pracovná vrstva dosahuje po zhutnení vrstvu 2 m.
- Odpad sa zhutní najneskoršie deň po jeho uložení na skládku, ak nie je ustanovené inak.
- Objemný odpad sa pred uložením najprv upraví.
- Komunálny odpad s podielom biologicky rozložiteľného odpadu sa pri hutnení prekrýva vhodným inertným materiálom, napr. zeminou.
- Umiestnenie odpadu na skládku sa musí vykonať tak, aby sa zabezpečila stabilita uloženého odpadu a s ňou súvisiacich štruktúr skládky odpadu, najmä na zabránenie zosuvu.
- Vykladanie odpadov sa prevádza čo najbližšie pracovnej plochy hutniaceho mechanizmu.

Ostatné objekty skládky odpadov a technologické zariadenia

- Príjazdná asfaltová komunikácia v dĺžke 1 900 m, ktorou je skládka napojená na štátnu cestu Topoľčany – Piešťany
- Spevnená plocha prevádzkového dvora
- 2x UNIMO bunka
- Sklad olejov
- Garáž kompaktora
- Elektrická prípojka NN
- Telefónna prípojka
- Osvetlenie areálu
- Oplotenie s uzamykateľnou bránou
- Elektronická mostová váha
- Kompaktor Bomag BC771RB
- Kompaktor KTO 150

V prevádzke Skládka odpadu Bojná sú vykonávané nasledovné činnosti:

- dovoz odpadov,
- preberanie odpadov do prevádzky a ich zneškodňovanie skládkovaním,
- nakladanie s priesakovými kvapalinami,
- nakladanie s nevyužiteľnými vodami z čistenia dopravných prostriedkov,
- nakladanie so splaškovými vodami,
- vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd,
- odber podzemnej vody na úžitkové účely,
- kontrola vplyvu skládky odpadov na kvalitu podzemných vôd a ovzdušia,
- skladovanie prevádzkových náplní (okrem pohonných hmôt) do skládkových mechanizmov,
- čistenie dopravných prostriedkov na umývacej rampe,
- zhromažďovanie odpadov z údržby prevádzky a skládkových mechanizmov.

III.2.2 Navrhovaný stav – zmena navrhovanej činnosti

Zmena navrhovanej činnosti predstavuje novú investičnú výstavbu, ktorej účelom je efektívnejšie riešenie nakladania s odpadmi v rámci areálu Skládky komunálneho odpadu Bojná („skládka Bojná“), a zabezpečenie legislatívnych požiadaviek na úpravu zmesového komunálneho odpadu pred uložením na skládku.
Zmena navrhovanej činnosti rieši vybudovanie nových kapacít pre mechanicko-biologickú úpravu odpadu pred skládkovaním. Realizáciou navrhovanej zmeny sa zabezpečí podstatné zvýšenie množstva upravených odpadov, s následným znížením množstva odpadov určených na skládkovanie.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je realizácia prevádzky na mechanicko-biologickú úpravu odpadu s kapacitou zariadenia max. 9 000 t/rok.
Investičný zámer bude realizovaný priamo v areáli skládky Bojná, pričom bude potrebná úprava priestorového rozmiestnenia jestvujúcich objektov areálu a to umývacej rampy a prevádzkovej budovy / unimobuniek (nie je predmetom zmeny navrhovanej činnosti).Umývacia rampa je umiestnená v areáli prevádzkového dvora medzi jestvujúcou betónovou plochou prevádzkového dvora a prístupovou cestou k skládke. Prevádzková budova je v súčasnosti situovaná na ľavej strane za vstupnou bránou do areálu skládky.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa zabezpečí prioritne úprava odpadov pred ich zneškodnením na skládke odpadov. Zneškodňovanie odpadov skládkovaním sa po zrealizovaní zmeny

posudzovanej činnosti stane vedľajšou činnosťou nasledujúcou až po mechanicko-biologickej úprave odpadu (ďalej aj ako „MBÚ“). Uvedené neplatí pre odpady, ktoré nemusia alebo nemôžu byť upravené na linke MBÚ.

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 (ďalej aj ako „zákon o posudzovaní vplyvov“) 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. 12 Zneškodňovanie odpadov (nezahrnuté v položkách 1 až 7), bez limitu, časť B – *zisťovacie konanie*.

Zabezpečením úpravy a následne prednostného zhodnocovania vzniknutých komunálnych odpadov navrhovateľ smeruje odpadové hospodárstvo k odkloneniu od skládkovania odpadov a k zvýšeniu podielu ich zhodnocovania, v snahe dosiahnuť plnenie cieľov programu odpadového hospodárstva.
Účelom zmeny navrhovanej činnosti je zabezpečenie legislatívnych požiadaviek na úpravu zmesového komunálneho odpadu pred uložením na skládku.
Zákon o odpadoch zakazuje zneškodňovať skládkovaním odpad, ktorý neprešiel úpravou okrem (§ 13 písm. e) ods. 9. – účinnosť od 01.01.2025) okrem:

- inertného odpadu, ktorého úprava s cieľom zníženia množstva odpadu alebo jeho nebezpečenstva pre zdravie ľudí alebo pre životné prostredie nie je technicky možná;
- odpadu, u ktorého by úprava neviedla k zníženiu množstva odpadu ani nezabránila ohrozeniu zdravia ľudí alebo ohrozeniu životného prostredia.

Súčasne vyhláška č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti v znení neskorších predpisov (ďalej len „skládková vyhláška“) tento zákaz s účinnosťou od 26.01.2021 do 31.12.2022 špecifikovala v § 6 ods. 5 písm. a) nasledovne citujem *„Na skládke odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, možno skládkovať zmesový odpad, ak obec zabezpečuje vykonávanie triedeného zberu zložiek komunálnych odpadov podľa § 81 ods. 7 písm. b), c) a g) zákona.“* Táto možnosť bola povolená len do konca roka 2022.
Od 01.01.2023 nemalo byť možné podľa § 6 ods. 5 písm. a) skládkovať len citujem „výstup z úpravy zmesového odpadu, ktorý spĺňa parameter biologickej stability podľa prílohy č. 3 a tabuľky č. 1“.

V roku 2022 prišlo k novele daného ustanovenia na základe pripomienok odbornej verejnosti tak, že pôvodne stanovený termín 31.12.2022 sa posunul na nový termín 31.12.2023. Prakticky to malo znamenať, že na skládku odpadov nemalo byť možné od 01.01.2024 priamo uložiť zmesový odpad, ale tento mal prejsť úpravou tak, aby boli dosiahnuté predpísané parametre:

Parameter	Limitná hodnota	Jednotka
spotreba kyslíka po 4 dňoch (AT4)*	10	mg O_2/g sušiny
produkcia plynov po 21 dňoch (GS21)**	20	l/kg sušiny

Poznámka:
**) AT4: test respiračnej aktivity, testovacia metóda na hodnotenie stability bioodpadu na základe merania spotreby O_2 za 4 dni podľa prílohy č. 2*
***) GS21: testovacia metóda na stanovenie produkcie plynov za 21 dní v anaeróbnych podmienkach*

Počas roka 2023 bol stav podobný a viac menej rovnaký ako v roku 2022 a neprišlo k vybudovaniu dostatočných kapacít pre úpravu odpadov. Vzhľadom k tomu prišlo k opätovnej novelizácii vyššie uvedených ustanovení skládkovej vyhlášky. A to tak, že už posunutý termín 31.12.2023 sa posunul na nový termín 31.12.2024. Povinnosť upravovať odpad pred jeho uložením na skládku odpadov ma začať platiť 01.01.2025. Rovnako bola prijatá zmena povinnosti a to tak, že bude postačovať splniť najmenej jeden z parametrov biologickej stability podľa prílohy č. 3a, tabuľky č. 1. Pôvodne bola stanovená povinnosť na splnenie ako AT4 tak GS21. Podľa platnej úpravy, ktorá bude účinná od 01.01.2025 bude na prevádzkovateľovi, ktorým parametrom AT4 alebo GS21 bude preukazovať splnenie svojej povinnosti.

V zmysle zákona o odpadoch je *úprava odpadu* činnosť, ktorá vedie k zmene chemických vlastností, biologických vlastností alebo fyzikálnych vlastností odpadu za účelom uľahčenia manipulácie s ním alebo s cieľom zlepšenia možnosti jeho zhodnotenia alebo za účelom zmenšenia objemu alebo zníženia jeho nebezpečných vlastností. *Spracovanie odpadu* je činnosť zhodnocovania alebo zneškodňovania odpadu vrátane prípravy odpadu pred zhodnocovaním alebo zneškodňovaním.
Navrhovateľ zabezpečí plnenie tejto legislatívnej požiadavky v zariadení na mechanicko-biologickú úpravu odpadu, ktoré je predmetom tohto oznámenia o zmene.
Činnosti, ktoré tvoria úpravu odpadu pred skládkovaním vedú k lepšiemu využitiu recyklovateľných zložiek odpadu a tým k redukcii množstva ukladaného odpadu na skládky odpadov. Biologická stabilizácia odpadu navyše zamedzí ďalšiemu rozkladu biologicky rozložiteľnej zložky skládkovaného odpadu a zabezpečí zníženie jeho objemu. Výsledkom činností súvisiacich s úpravou odpadu je redukcia negatívnych vplyvov skládkovaného odpadu na životné prostredie a to najmä zníženie emisií metánu (CH_4), zníženie množstva priesakových kvapalín a obsahu polutantov v nich a celkovú redukciu skládkovaných odpadov.

Predpokladaný termín zahájenia etapy realizácie zmeny navrhovanej činnosti je viazaný na získanie všetkých potrebných povolení a súhlasov.

Mechanicko-biologická úprava odpadu

Zmena navrhovanej činnosti predstavuje vybudovanie prevádzky mechanicko-biologickej úpravy s predpokladanou kapacitou zariadenia na úpravu odpadu max. 9 000 t/roka (podľa potenciálu produkcie v spádovom území areálu skládky Bojná), s rozlohou prevádzky približne 1 600 m^2.
V rámci prevádzky MBÚ bude vybudovaná biostabilizačná plocha – stabilizačné boxy pre biologické spracovanie/stabilizovanie odpadov, t. j. výstupov z linky MBÚ – podsitná časť / ťažká frakcia.
Prijímanými odpadmi na vstupe pre MBÚ bude prevažne zmesový komunálny odpad (katalóg. číslo 20 03 01) a niektoré ďalšie komunálne odpady. Navrhovaný zoznam odpadov určených ako vstupy pre mechanicko-biologickú úpravu uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 2 | *Zoznam navrhovaných vstupných odpadov pre prevádzku MBÚ*

Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
20 02 03	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	kal zo septikov	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O

Účelom realizácie a prevádzky MBÚ je oddelenie ťažkej (biologicky rozložiteľnej) frakcie od ľahkej frakcie (ktorá obsahuje najmä plasty a väčšie kusy odpadu), s následnou stabilizáciou ťažkej frakcie v stabilizačných boxoch.
Ľahká frakcie sa uplatní ako palivo zariadeniach na energetické zhodnocovanie odpadu, prípadne bude ukladaná do skládky odpadu. Pre účely vytriedenia ťažkej frakcie sa bude využívať model „drvič + sito“ (mechanická úprava). Odpad bude v prvom stupni rozdružený a podrvený na menšie frakcie a následne bude táto drvina spracovaná v separátore, ktorý oddelí frakciu s menšími rozmermi od zvyšku odpadu.
Navrhovaný systéme zabezpečí, že väčšina biologicky rozložiteľného odpadu bude v prvej fáze podrvená a následne bude odseparovaná od ľahkej frakcie. Ľahká frakcia zbavená tejto zložky môže byť v zmysle platných predpisov uložená na skládke, pričom ale prednostne bude smerovaná na energetické zhodnotenie (externí odberatelia). Ťažká frakcia musí byť ďalej stabilizovaná až do dosiahnutia limitov biologických parametrov stability AT4 alebo GS21. Linka bude doplnená o magnetický separátor, ktorý oddelí feromagnetické kovy, ktoré môžu byť následne recyklované.
Úpravou odpadu tak dôjde k celkovej redukcii hmotnosti skládkovaného odpadu o cca 10 – 12 % (za predpokladu skládkovania ľahkej aj ťažkej frakcie).

Technológia mechanicko-biologickej úpravy odpadov sa v rámci zmeny navrhovanej činnosti bude deliť na nasledujúce technologické časti:

- príjem a mechanická úprava odpadov na novovybudovanej manipulačnej ploche (triedenie, drvenie, sitovanie);
- biologická stabilizácia odpadov v stabilizačných boxoch.

Novovybudovaná plocha prevádzky MBÚ bude rozdelená do nasledujúcich základných celkov:

1. Skladovacia plocha pre vstupný materiál
2. Plocha na mechanickú úpravu odpadov, na ktorej bude umiestnený drvič a sito
3. Stabilizačná plocha – stabilizačné boxy
4. Manipulačná plocha

V rámci výstavby sa vyhotoví spevnená a vodohospodársky zabezpečená plocha z betónu, vyspádovaná do zberného žľabu. Zberný žľab bude zaústený cez čistiacu šachtu do novovybudovanej akumulačnej nádrže. Priesakové vody zo stabilizačných boxov budú odvádzané do samostatnej novovybudovanej akumulačnej nádrže.
Z akumulačných nádrží bude zachytená voda opätovne využívaná v procese, prípadne bude odvážaná do oprávnenej čistiarne odpadových vôd. Nádrže budú vybudované ako vodonepriepustný objekt so skúškou vodotesnosti. Vyprázdňovanie nádrže zabezpečí prevádzkovateľ podľa prevádzkového poriadku a naplnenia nádrže (vizuálna kontrola).

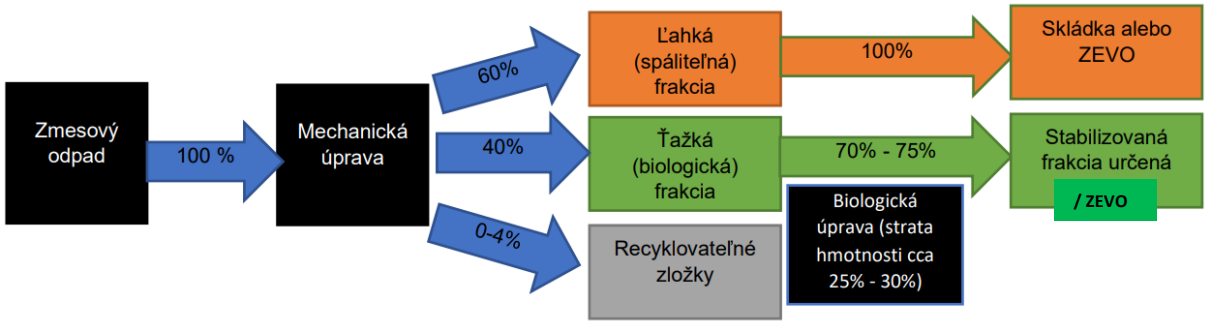
Mechanicko-biologická úprava odpadov sa bude skladať z dvoch technologických fáz a to z mechanickej úpravy a biologickej úpravy, ktoré budú radené za sebou ako jedna technologická linka.
Vstupné odpady budú navážané do priestoru „sklad vstupných odpadov“. Následne budú odpady priebežne mechanicky spracovávané kolesový nakladačom v mechanickej časti linky (drvič + sito).
Ľahká frakcia bude zachytávaná v kontajnery, ktorý bude po naplnení zvážený a odpad uložený do skládky, resp. odvezený externým odberateľom na výrobu paliva z odpadu. Túto časť bude možné riešiť aj s voľným výpadkom na zem, kedy po naplnení medziskladu sa odpad naloží a po zvážení odvezie do telesa skládky, resp. externým odberateľom.

Nakoľko mechanická časť úpravy bude pracovať s priemernou hodinovou kapacitou 18 t/h, pri bežnej prevádzky bude dovezený odpad spracovávaný hneď po dovezení „in time“, bez potreby medziskladovania, tzn. mechanická časť úpravy bude prevádzkovaná priebežne každý deň na cca 2 hodiny, prípadne bude mechanická úprava spustená po naplnení skladu vstupných odpadov, tzn. 1 x za cca 2 dni.
Ťažká frakcia bude vypadávať do medziskladu a po ukončení mechanickej úpravy bude prevážaná nakladačom do voľného stabilizačného boxu. Doba zdržania v bude cca 4–8 týždňov. Počíta sa s minimálne piatimi boxami o veľkosti cca 6 x 11 m, so svetlou výškou boxu 5 m (+ strecha). Po skončení stabilizácie bude stabilizát zvážený a odvezený na skládku odpadov, resp. externým odberateľom na výrobu paliva z odpadu.
Uplatnenie ľahkej ako aj ťažkej frakcie pre ďalšie zhodnotenie na výrobu paliva z odpadov bude závisieť od dostupnosti zariadení na energetické zhodnocovanie odpadov.
Z hľadiska odvozu výstupov z prevádzky MBÚ externým odberateľom sa predpokladá nasledovná vyťaženosť odvozných súprav:

- odvoz ľahkej frakcie: 11 fúr/týždeň a
- odvoz stabilizovanej frakcie: 3 fúry/týždeň.

Výstupmi z linky na mechanicko-biologickú úpravu odpadov budú nasledovné frakcie:

- spáliteľná ľahká / nadsitná frakcia sa uplatní ako palivo v zariadeniach na energetické zhodnocovanie odpadu (palivo z odpadov – 19 12 10), prípadne bude ukladaná do skládky odpadov (po splnení legislatívnych podmienok);
- biologicky stabilizovaná ťažká / podsitná frakcia bude určená pre ďalšie zhodnotenie na výrobu paliva z odpadov, resp. na rekultiváciu skládky, iné nepoľnohospodárske účely alebo na uloženie do skládky;
- železné kovy a zmiešané kovy budú odovzdané zmluvným organizáciám na zhodnotenie;
- ďalšie prípadné odpady súvisiace s prevádzkou linky a inert bude možné použiť napríklad na prekrytie skládky.



Obr. 2 | *Príklad materiálových tokov v rámci linky na MBÚ*

Tab. 3 | *Základné vstupné údaje o množstvách – ľahká a ťažká frakcia*

Množstvo odpadov	9 000 t/rok	
Ťažká frakcia	40 %	3 600 t/rok
Ľahká frakcia	60 %	5 400 t/rok
Výkon linky MBÚ	-	18 t za hodinu

Tab. 4 |*Predpokladané materiálové toky (za predpokladu skládkovania ľahkej aj ťažkej frakcie)*

Množstvá	Vstupný odpad pre MBÚ	Ľahká frakcia – prevoz na skládku	Ťažká frakcia – do stabilizácie	Ťažká frakcia do skládky	Strata hmotnosti v stabilizácií
t/rok	9 000	5 400	3 600	2 610	990
t/týždeň	173	104	69	50	19
t/deň	36	22	14	10	4

Objektová skladba prevádzky na mechanicko-biologickú úpravu odpadov

- ***Skladová plocha pre vstupný odpad***

Vstupné odpady pre MBÚ budú dovážané zvozovou technikou do areálu skládky Bojná, kde po zvážení a kontrole budú uložené na novo vybudovanú skladovú plochu.
Technológia úpravy odpadu bude nastavená na priebežné spracovanie vstupujúceho odpadu bez nutnosti skladovej kapacity. Predpokladá sa, že mechanická časť úpravy bude prevádzkovaná priebežne každý deň na cca 2 hodiny, resp. bude spustená po naplnení skladu vstupných odpadov 1 x za cca 2 dni. Pre účely prípadných neplánovaných odstávok technológie bude zásobná kapacita skladu pre vstupujúci odpad cca 550 t odpadu (kapacita skladu pri odstávke technológie bude na cca 3 – 5 dní).Maximálna doba skladovania vstupujúceho odpadu bude max. 3 – 5 dní od prijatia odpadu.
Plocha pre skladovanie vstupných odpadov bude vodohospodársky zabezpečená a tiež zabezpečená proti úletom odpadov napr. záchytnými sieťami, opornými stenami, a pod. Zároveň budú pri skladovacej ploche dodržané predpisy protipožiarnej bezpečnosti a iné príslušné právne predpisy.

- ***Linka mechanickej úpravy odpadu***

Linka pre mechanickú úpravu bude pozostávať z nasledovných zariadení:

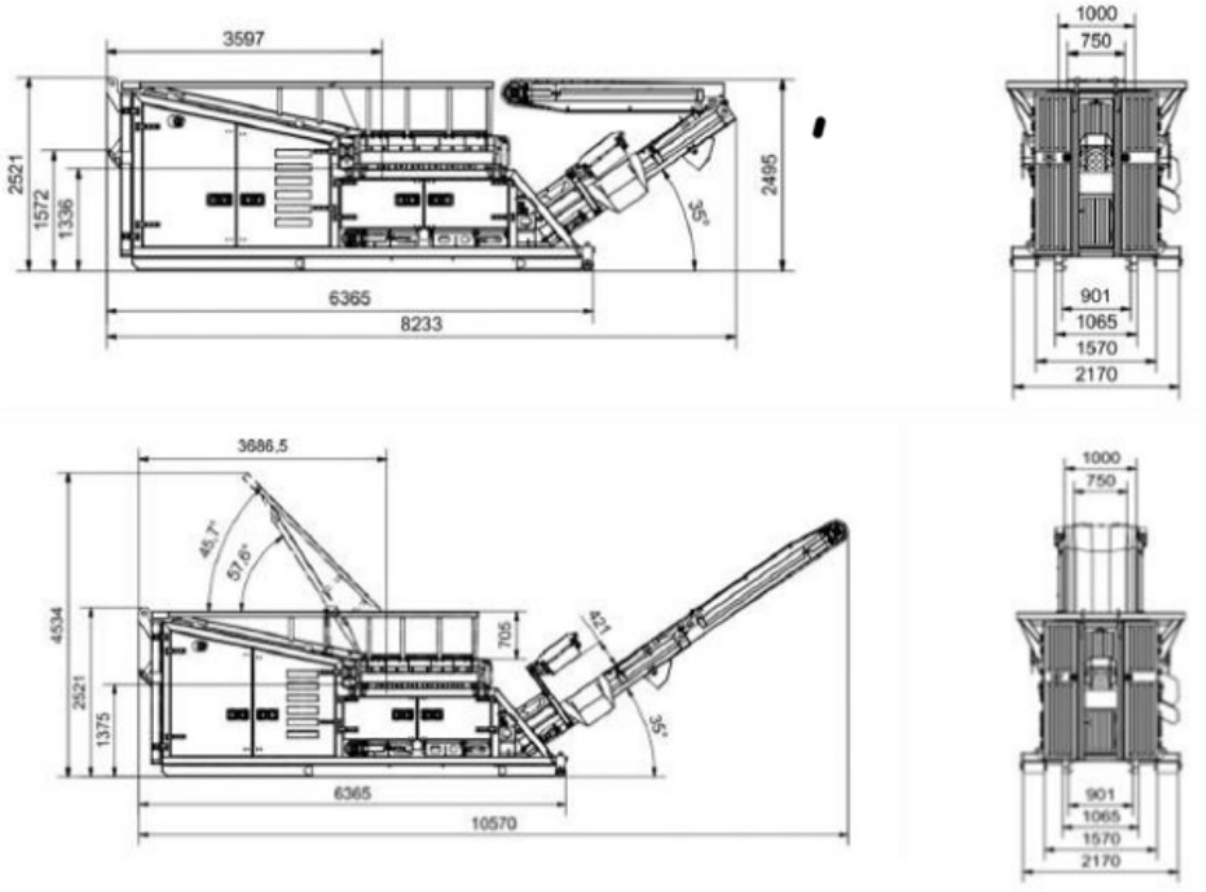
- primárny drvič,
- vynášací dopravník s magnetickým separátorom,
- rotačné bubnové sito,
- vynášací dopravník nadsitnej ľahkej frakcie a
- vynášací dopravník podsitnej frakcie.

Nakladačom bude odpad zo skladovacej plochy nakladaný do násypky drviča, kde dôjde k podrveniu a následne bude odpad vedený cez magnetický separátor na bubnové sito, kde dôjde k roztriedeniu na ľahkú frakciu (nadsitná frakcia), ťažkú frakciu (podsitná frakcia) a inert.
Nadsitná ľahká frakcia bude z bubnového sita vedená vynášacím dopravníkom do medziskladu pre „ľahkú frakciu“, odkiaľ bude odpad prevezený na ďalšiu úpravu pre výrobu paliva z odpadov (externí odberatelia) alebo bude prevezený na uloženie do skládky. Vynášací dopravník ľahkej frakcie bude možné podľa potreby vybaviť separátorom kovov.
Podsitná ťažká frakcia bude vedená vynášacím dopravníkom od bubnového sita do medziskladu, odkiaľ bude po ukončení fázy mechanickej úpravy prevážaná nakladačom do voľného stabilizačného boxu. Kapacita skladu bude približne v množstve naskladnenia jednej šarže odpadov pre jeden biostabilizačný box.
V rámci prevádzky MBÚ bude vybudovaná spevnená vodohospodársky zabezpečená plocha, ktorá bude slúžiť pre manipuláciu s odpadmi.

Nižšie uvedené technické zariadenia a ich parametre slúžia pre lepšie pochopenie navrhovanej činnosti. Výrobca zariadenia, presný typ a ďalšie parametre sa môžu v čase ich osadenia zmeniť a to z dôvodu zmien na trhu, dostupnosti zariadení a finančných nákladov. Maximálne kapacity nebudú prekročené a osadené zariadenia ich budú rešpektovať tak ako sú uvedené nižšie.
<u>Technické parametre mobilného zariadenia FORUS F 25 (drvič)</u>

Dovezený odpad bude drvený na pomalobežnom drviči Forus F25. Drvič je určený na drvenie rôznych druhov odpadov ako sú napr. zmesový komunálny odpad, biologicky rozložiteľný odpad, objemný odpad. Výkon zariadenia je 10 – 15 ton/h podľa hustoty a zloženia materiálu. Odpad podrvený na drviči bude vynášacích dopravníkom premiestnený do bubnovného sita na pretriedenie. Nad vynášacím dopravníkom bude integrovaný magentický separátor na vytriedenie magnetických kovov z podrveného odpadu. Parametre drviča sú nasledovné:

- pohonná jednotka: diesel agregát
- výkon: 186 kW
- emisná norma: EU Stage V
- pohon drviacich rotorov: hydraulický
- počet drviacich rotorov: 2 ks asynchrónne rotujúce
- frakcia podrveného odpadu: variabilná podľa zvoleného drviaceho trámca
- pracovný rozmer (m): 10,6 x 2,4 x 4,5
- výška vynášacieho dopravníka: 3,66 m
- magnetický separátor železných kovov: integrovaný
- hmotnosť stroja: 15 t

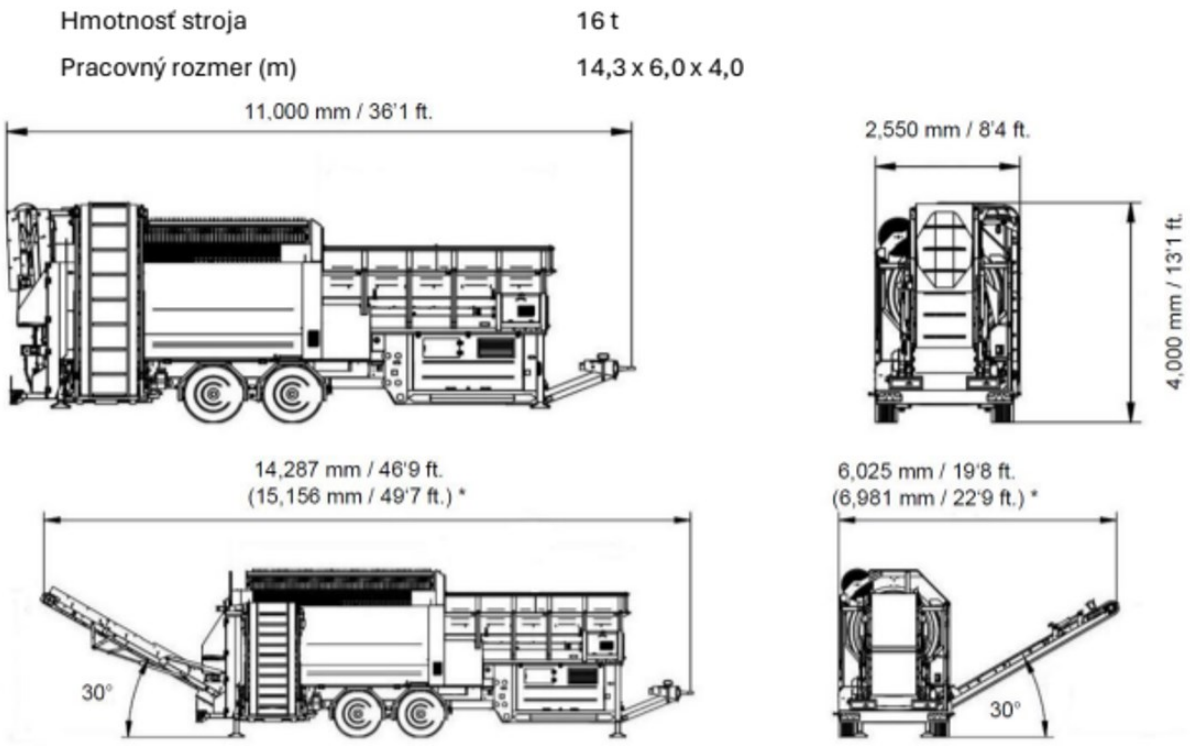


Obr. 3 | *Vonkajšie rozmery mobilného zariadenia* FORUS F 25

Technické parametre bubnového triediaceho zariadenia T50

Bubnový triedič s typovým označením T50 je určený pre dvojfrakčné triedenie odpadu. Parametre triediča sú nasledovné:

- model: TerraSelect T50
- pohonná jednotka: diesel agregát
- výkon: 55 kW
- emisná norma: EU Stage V
- pracovná dĺžka bubna: 4 500 mm
- priemer bubna: 2 000 mm
- čistá triediaca plocha: 25 m2
- rýchlosť otáčania: max. 21 rpm
- podvozok: kolesový, 2 nápravy, ABS
- oporné nohy: vysúvané hydraulické



Obr. 4 | *Bubnové triediace zariadenie T50*

Bubnové triediace zariadenie T50 je možné plniť z oboch strán (zľava alebo sprava). Materiál je dopravovaný cez pás zásobníka v smere sitového bubna. Rotačným pohybom bubna sa materiál rozdeľuje na rôzne veľkosti / frakcie. Hrubá frakcia je na konci bubna vynášaná cez pás hrubej frakcie, zatiaľ čo jemnejšia frakcia prepadáva cez otvory bubny a potom je pásom jemnej frakcie dopravovaná smerom von. Veľkosť otvorov sitového bubna je možné zvoliť pri objednávke. Počas prevádzky bubna štetiny čistiacej kefy prečesávajú povrch plášťa sitového bubna, aby priľnutý materiál znovu zatlačili späť do bubna.

- ***Stabilizačné boxy***

V rámci prevádzky MBÚ budú vybudované uzavreté zastrešené stabilizačné boxy s prevzdušňovacím a zvlhčovacím systémom. Plánuje sa vybudovať minimálne 5 boxov, s pôdorysom orientačne cca 6 x 11 m a svetlou výškou boxu 5 m. Výška zakládky bude max. 3 m. V podlahe boxu budú

prevzdušňovacie kanáliky, ktorými sa bude do naskladneného odpadu vháňať vzduch podporujúci aeróbnu fermentáciu – aeróbny rozklad biodegradovateľných zložiek odpadu a zároveň vysušovanie odpadu. Súčasťou boxu bude systém zavlažovania a inokulácie odpadov recirkulovanými odpadovými vodami / priesakovými kvapalinami.
Priesaková kvapalina zo stabilizácie odpadov bude odvádzaná do nádrže priesakových vôd zo stabilizačných boxov a bude recirkulovaná na skrápanie zakládok v jednotlivých stabilizačných boxoch za účelom podpory procesu biologickej stabilizácie odpadov. V zakládkach dôjde k jej čiastočnému odpareniu, pričom prebytok odpadových vôd bude odvážaný na zmluvnú ČOV.
Odpadová vzdušnina bude odsávaná a odvádzaná do biofiltra, ktorý zabezpečí jej vyčistenie pred výstupom do ovzdušia. Biofilter bude pozostávať z nádrže naplnenej štiepkou alebo kompostom.
Obeh vzduchu v stabilizačných boxoch bude zabezpečený vzduchotechnikou s biofiltrom. Vzduchotechnika celého zariadenia bude napojená na jeden centrálny riadiaci systém, ktorý bude umiestnený v dispečingu zariadenia, prípadne v samostatnej bunke riadiaceho systému.

Vstupom pre biostabilizačné boxy budú výstupy z linky na mechanicko-biologické zhodnocovanie odpadov – podsitná / ťažká frakcia, ktorá ešte nie je biologicky stabilizovaná. Ťažká frakcia bude navážaná do stabilizačných boxov, pričom retenčná doba bude cca 4–8 týždňov. V prípade potreby bude možné vsádzku materiálu premiestniť po cca 3 týždňoch do iného boxu za účelom dodatočného prevzdušnenia.
Po dosiahnutí legislatívne stanovených parametrov biologickej aktivity (vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti) bude možné výstup z boxov 19 05 03 (kompost nevyhovujúcej kvality), príp. 19 12 12 (iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11) uložiť do skládky odpadu.
Kontrola stavu procesu biostabilizácie bude vykonávaná v potrebnom rozsahu a frekvencii podľa schváleného Prevádzkového poriadku.

Samotný proces mechanicko-biologickej úpravy odpadov sa bude skladať z dvoch technologických fáz a to v nasledovnej postupnosti:

- Fáza I – triedenie odpadov

Prvá fáza linky spočíva v úprave tých odpadov, ktoré si vyžadujú mechanickú úpravu, na nadsitnú frakciu, podsitnú frakciu a inert. Technológia mechanického triedenia odpadov bude umiestnená v areáli prevádzkového dvora jestvujúcej prevádzky skládky odpadov a bude prebiehať na otvorenom, resp. čiastočne zastrešenom priestranstve. Presná špecifikácia stavebného riešenia prevádzky MBÚ bude predmetom ďalšieho povoľovacieho konania.
Za účelom zníženia sekundárnej prašnosti v priestoroch mechanickej úpravy odpadov budú prijaté opatrenia v súlade s požiadavkami platnej legislatívy.
Odpady pre úpravu v prevádzke MBÚ budú privážané zvozovou technikou. Po zvážení a kontrole budú odpady zložené na vstupnú zásobnú plochu skladu.
Pre účely vytriedenia ťažkej frakcie sa bude využívať model „drvič + sito“ (mechanická úprava). Odpad bude v prvom stupni rozdružený a podrvený na menšie frakcie a následne bude táto drvina spracovaná v separátore, ktorý oddelí frakciu s menšími rozmermi (napr.< 50 mm alebo < 80 mm) od zvyšku odpadu. Tento systéme zabezpečí, že väčšina biologicky rozložiteľného odpadu bude v prvej fáze podrvená a následne bude odseparovaná do ťažkej frakcie. Ľahká frakcia zbavená tejto zložky môže byť v zmysle platných predpisov uložená na skládke. Ťažká frakcia musí byť ďalej stabilizovaná až do dosiahnutia limitov biologických parametrov stability AT4 a GS21.
Na bubnovom site bude táto frakcia roztriedená na 3 frakcie, pričom súčasne budú oddelené kovy pomocou magnetického separátora:

- minerál / inert, kovy – recyklovateľné zložky: podiel cca0 – 4 %;
- ťažká / biologická frakcia – podsito: podiel cca40%(frakcia je určená k biologickej úprave v stabilizačných boxoch);
- ľahká / spáliteľná frakcia – nadsito: podiel cca60%.

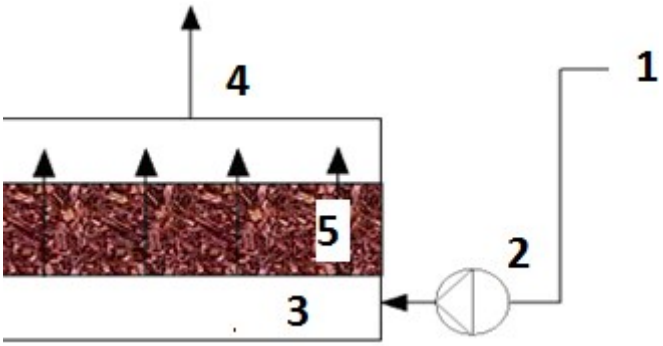
- Fáza II – stabilizácia podsitnej frakcie

Druhou fázou linky na MBÚ bude biologická stabilizácia odpadov. Vstupným materiálom pre túto časť linky bude podsitná frakcia z fázy I.
Princíp technológie stabilizácie spočíva v aeróbnom odbúravaní biologických zložiek odpadu za vzniku tepla a odvodu vlhkosti. Tým bude dochádzať k zmenšeniu objemu, vysušeniu celej zakládky a zníženiu biologickej aktivity AT4 alebo GS21.

Technológia stabilizácie
Aeróbna biostabilizácia je proces, pri ktorom sú riadeným prevzdušňovaním materiálu iniciované a následne udržiavané optimálne podmienky (teplota, vlhkosť, dostupnosť kyslíka) pre mikrobiálne biodegradačné procesy rozkladajúce biologicky rozložiteľnú zložku materiálu. Výsledkom týchto dekompozičných procesov je odbúranie a premena biologicky aktívnych zložiek materiálu na CO_2 a H_2O, čím sa materiál stáva biologicky stabilizovaný a pri ďalšom nakladaní s ním už nedochádza k nežiadúcim štrukturálnym zmenám materiálu (napr. k tvorbe CH_4 v anaeróbnych podmienkach). Stupeň biodegradácie resp. biostability odpadu bude po skončení procesu zisťovaný vhodnými biologickými alebo nebiologickými metódami testovania v zmysle platných právnych predpisov SR.
Technológia stabilizácie bude prebiehať v zastrešených stabilizačných boxoch s prevzdušňovacím a zvlhčovacím systémom, odvodom priesakovej tekutiny do nádrže, z ktorej sa bude čerpať voda na zavlažovanie, tzv. perkolát a osadenými teplomermi. Celý proces bude riadený počítačovou jednotkou, ktorá bude optimalizovať procesnú teplotu, zaisťovať vháňanie vzduchu pomocou ventilátorov do zakládky v boxe atď.
Základom bude dokonalé premiešanie a homogenizácia zakládky do aeróbneho boxu, pretože v boxe sa s materiálom už nijako manipulovať nebude, tzn. už sa neprekopáva.
Do stabilizačných boxov bude privádzaný vzduch v dostatočnom množstve pre dodržanie aeróbneho procesu. Z boxov bude spotrebovaný vzduch odvádzaný do biofiltra a následne do okolitého prostredia. V odpadovom vzduchu zo zariadení na úpravu biologickej zložky odpadov sa budú vyskytovať prevažne produkty kysnutia, nízke mastné kyseliny a ich deriváty.
Technologické vybavenie stabilizačných boxov bude tvorené zariadením na prevzdušňovanie spracovávaných odpadov, zvlhčovacím systémom, biofiltrom a systémom na meranie a reguláciu. Zariadenie na prevzdušňovanie bude tvorené systémom dúchadiel určených na vháňanie vzduchu do spracovávaných odpadov, biofiltrom a príslušnými prepojovacími potrubiami. Biofilter zníži pachovú záťaž spotrebovaného vzduchu a vyčistený vzduch bude vypúšťaný do ovzdušia.
Namiešané odpady sa ako zakládka naskladnia nakladačom do boxu. Po naskladnení odpadov a uzavretí brány sa začne vháňať vzduch, ktorý bude prestupovať odpadmi a podporovať aeróbne procesy rozkladu biologicky rozložiteľnej zložky odpadov. Vzduch bude do zakládky čerpaný v množstve, ktoré bude maximalizovať proces stabilizácie a odpar vody zo zakládky. Odpady sa biologickými pochodmi zahrejú na teplotu približne 70°C. Bude dochádzať k odparu vody z odpadov. Celý proces bude riadený pomocou sledovania teploty ako aj ďalších prevádzkových parametrov.
Po 4 – 8týždňoch bude dokončená aeróbna stabilizácia odpadov na úroveň splňujúcu limity pre uloženie zmesových odpadov na skládku a to produkcie plynov za 21 dní v anaeróbnych podmienkach

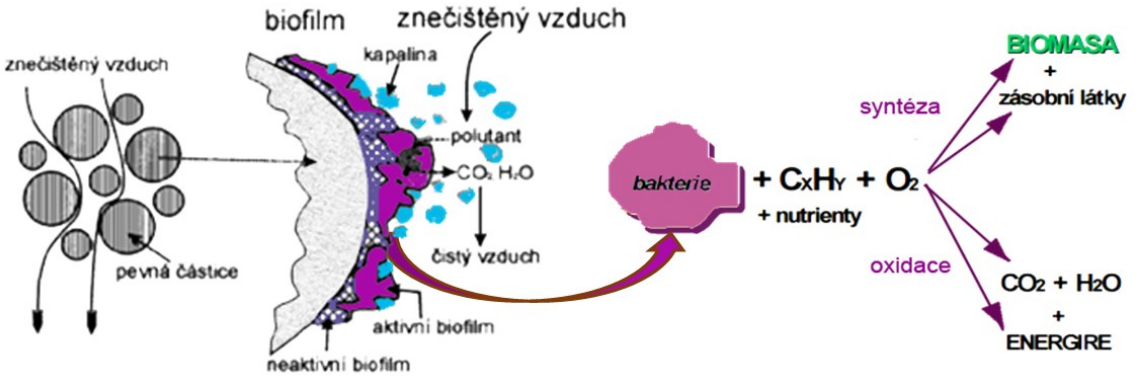
GS21 do 20 l/kg sušiny odpadu alebo index respiračnej aktivity AT4 do 10 mg O_2/g sušiny dopadu. Po tejto časti procesu sa už stabilizovaný odpad vyvezie z boxu.
Pre proces bude potrebný jeden kolesový nakladač na manipuláciu so zakládkou a vyskladňovaným materiálom. Výstup zo stabilizácie bude následne upravovaný na palivo z odpadov (externí odberatelia) alebo skládkovaný.

Čistenie vzduchu zo stabilizačných boxov je navrhnuté na princípe biofiltrácie v biofiltri nasledujúcim spôsobom:
Biofiltrácia je čistenie vzduchu založené na využití mikroorganizmov na rozklad alebo biotransformáciu organických polutantov, popr. zapáchajúcich látok. Priechod kontaminovaného vzduchu biofiltrom musí zaručovať zníženie koncentrácie znečisťujúcich látok na požadované výstupné limity. Biofiltračné lôžko je spravidla tvorené veľkostne rôznorodým poréznym materiálom s vysokou medzerovitosťou a veľkým špecifickým povrchom, ako napr. rašelina, pôda, drevná kôra, piliny, kompost, vres, borovicová kôra a pod., s náplňou do výšky od 0,5 m do 2 m. Konštrukcia biofiltra môže byť oceľová so špeciálnymi ochrannými nátermi, betónová alebo plastová (tvrdený PP), spravidla hranolovitého tvaru. Orientačná schéma biofiltra je znázornená na nasledujúcom obrázku.



Obr. 5 | *Názorná ukážka schémy biofiltra: 1 – prívod odpadového vzduchu, 2 – ventilátor, 3 – rozvod odpadového vzduchu, 4 – vyčistený odpadový vzduch, 5 – náplň biofiltra*

Baktérie používajú organický biologicky rozložiteľnú látku, t. j. substrát, ako zdroj uhlíka na syntézu nových buniek a ako zdroj energie a dýchania. To znamená, že časť substrátu je spotrebovaná na tvorbu novej bunkovej hmoty (biomasa) a zvyšná časť organických látok je oxidovaná za vzniku energie na neškodný oxid uhličitý a vodu. V prvom kroku dochádza len k čiastočnému rozkladu organických látok na medziprodukty, ktoré sú často nižšie ako intenzita zápachu pôvodného vzduchu.
Vo vnútri biofiltra je potrebné neustále udržiavať optimálne podmienky, medzi ktoré patrí predovšetkým vlhkosť, pH, teplota a koncentrácia nutrientov. Náplň biofiltra je pred jeho spustením do prevádzky inokulovaná vhodnými mikróbnymi kultúrami a zároveň sú dodávané potrebné anorganické živiny. Zvlhčovanie bude zabezpečené pravidelným skrápaním.
Prípadný kondenzát pod biofiltrom bude zvedený do priesakovej nádrže zo stabilizačných boxov a použitý na zavlažovanie zakládok v boxoch, resp. prebytok bude odvážaný na zmluvnú ČOV.
Emisie z biofiltra budú spĺňať hodnoty v zmysle BAT 34 (viď. Príloha č. 4).
Všeobecný princíp biofiltrácie schematicky znázorňuje nasledujúci obrázok.



Obr. 6 | Všeobecný p*rincíp biofiltrácie*

Nasledujúca tabuľka reprezentuje výstupy z prevádzky MBÚ, tzn. z procesu mechanickej úpravy a následnej biologickej stabilizácie.

Tab. 5 |*Výstupy z prevádzky MBÚ*

Výstupy z mechanickej úpravy (fáza I)			Výstupy z procesu biostabilizácie (fáza II)		
Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
17 04 07	zmiešané kovy	O	19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 12 02	železné kovy	O	19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
19 12 03	neželezné kovy	O	19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	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			

Charakteristika zariadenia/ zmeny navrhovanej činnosti v zmysle vykonávaných činností podľa prílohy č. 1 zákona o odpadoch:

<u>Zneškodňovanie odpadov</u>

- D1 uloženie do zeme alebo na povrch zeme (napr. skládka odpadov)
- D8 biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12
- D15 Skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

<u>Zhodnocovanie odpadov</u>

- R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané 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).

Presná špecifikácia stavebno-technických parametrov ako aj situovania jednotlivých stavebných objektov v rámci prevádzky MBÚ bude určená v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Zmena navrhovanej činnosti vychádza zo záverov o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadov, ktoré sa vzťahujú na predmetnú činnosť v zmysle ROZHODNUTIA KOMISIE (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadu, ktoré sú uvedené v prílohe č. 4 tohto predkladaného oznámenia o zmene.

III.2.3 Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Súčasný stav

Predmetný areál Skládky odpadu Bojná je umiestnený na západnom okraji katastrálneho územia Bojná, na rozhraní poľnohospodárskej a lesnej krajiny. Ide o lokalitu Lachce – Kamence, vzdialenú cca 1,4 km severozápadne od intravilánu obce Bojná.

Celková rozloha areálu skládky Bojná, spolu s prevádzkovým dvorom, je 4,55 ha. Plocha skládkovacích priestorov skládky odpadov časti C – 1. etapa je 1,68 ha a časti C – 2. etapa je 1,53 ha, tzn. celková plocha skládkovacích plôch časť C je 3,21 ha.

Plocha skládky je dlhá cca 250 m (vrátane 2. etapy) a široká cca 170 m. Prevádzkový dvor sa nachádza cca 180 m východne od skládkovacích plôch pri vjazde do areálu skládky a zaberá približne 0,3 ha.

Navrhovaná zmena

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná na pozemkoch v rámci jestvujúceho areálu skládky Bojná. Realizácia navrhovanej zmeny sa predpokladá konkrétne na časti parciel KN-C č. 1710/4 a 1689 v katastrálnom území obce Bojná. Obe dotknuté parcely sú vedený v Katastri nehnuteľnosti ako „lesný pozemok“. Rozhodnutím lesného úradu v Nitre č.j.: 2008/00139 zo dňa 26.3.2008 boli časti predmetných lesných pozemkov v zmysle § 7 ods. 1 písm. b) zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch dočasne vyňaté na 20 rokov z plnenia funkcií lesov. Dočasné vyňatie sa týka častí parciel pod skládkovacími priestormi – časť C.

Za účelom realizácie a vykonávania zmeny navrhovanej činnosti, t. j. vybudovania prevádzky MBÚ, bude dotknutá časť lesného pozemku dočasne vyňatá z plnenia funkcií lesov rozhodnutím príslušného OÚ Topoľčany, pozemkového a lesného odboru podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch. V rozhodnutí o vyňatí orgán štátnej správy lesného hospodárstva uvedie aj spôsob a termín rekultivácie lesného pozemku (§ 8 ods. 2 písm. d) zákona č. 326/2005 Z. z.).

Navrhovaná zmena si vyžiada vybudovanie nových priestorov/plôch určených na mechanicko-biologickú úpravu odpadov, vrátane stabilizačných boxov. Očakáva sa, že novo navrhovaná plocha pre prevádzku MBÚ bude zaberať približne 1 600 m^2.

Súčasťou navrhovaného riešenia nakladania s odpadmi bude aj využívanie jestvujúcich zariadení a stavebných objektov v rámci areálu skládky Bojná.

Na území určenom pre realizáciu zmeny navrhovanej činnosti, tzn. na ploche určenej pre prevádzku MBÚ, je v súčasnosti situovaný Prevádzkový dvor. Aktuálne sa na ploche prevádzkového dvora nachádzajú unimobunky a sklad (betónová prefabrikovaná garáž), umývacia rampa, váha a voľná

plocha ktorá je z časti vybetónovaná a čiastočne zatrávnená. Pre realizáciu prevádzky MBÚ bude potrebné premiestniť umývaciu rampu a unimobunky (nie je predmetom navrhovanej zmeny).
Na predmetnej lokalite sa nenachádza stromová ani krovitá vegetácia. Počas realizácie stavebnej činnosti preto nebude potrebný výrub drevín ani krov. K zásahu do vegetačného / pôdneho krytu dôjde len v minimálnom rozsahu, nakoľko prevádzka MBÚ bude situovaná na ploche už v súčasnosti čiastočne pokrytej betónom.

Zmena navrhovanej činnosti nemá nároky na rozšírenie areálu skládky Bojná, t. j. plocha jestvujúceho areálu skládky ostane zachovaná. Navrhovaná zmena, tzn. vybudovanie prevádzky MBÚ, bude realizovaná v rámci predmetného areálu Skládky odpadu Bojná.
Realizáciou a následne prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k novému trvalému ani dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy a ani k novému záberu lesných pozemkov. Súčasne zmena navrhovanej činnosti nebude zasahovať do poľnohospodárskej pôdy, ani si nevyžaduje nový zásad do lesnej pôdy.

Spotreba vody

Súčasný stav

Zásobovanie areálu skládky Bojná *úžitkovou vodou* je z jestvujúcej vŕtanej studne situovanej v rámci areálu skládky, ktorá slúži najmä pre potreby personálu v prevádzkovom objekte – pre sociálne a prevádzkové účely (sociálno-hygienické a čistenie dopravných prostriedkov).Prevádzkovateľ má v zmysle platného rozhodnutia IPKZ povolený odber podzemnej vody z vlastného zdroja, zdroj úžitkovej vody studne HGV-1, DN 110 mm, hĺbky h=103 m, v množstve Q_{dop} = 0,002 $l.s^{-1}$; Q_{max} = 0,002 $l.s^{-1}$; Q_{den} = 0,1728 m^3/deň; $Q_{roč}$ = 51,85 m^3/rok. Voda zo studne nesmie byť / nie je využívaná na pitné účely. Odber podzemnej vody z vlastnej studne na úžitkové účely je povolené rozhodnutím č. 114-9077/ 2020/Rum/373280119 zo dňa 16. 03. 2020. Studňa je situovaná v severozápadnej časti areálu skládky odpadov, medzi obvodovou hrádzou skládky a odvodňovacím rigolom. Rozvod úžitkovej vody z vŕtanej studne je zabezpečený potrubím HDPE DN50, dĺžky 205,3 m, a končí napojením na vnútorný vodovod prevádzkového objektu.
Ročná spotreba úžitkovej vody bola v roku 2023 v množstve 29 m^3/rok (28 m^3 za rok 2022). *Pitná voda* je pre prevádzku skládky je obchodne zakupovaná ako stolová voda. Ročná spotreba pitnej vody v rámci areálu skládky Bojná je na úrovni do 1 600 l/rok.

Navrhovaná zmena

Počas realizácie navrhovanej zmeny sa nepočíta s výraznejším nárastom spotreby vody. Do stavebných surovín sa na stavenisku voda pridávať nebude, rovnako nie sú v areáli skládky plánované trvalé sociálne priestory pre zamestnancov dodávateľov realizujúcich stavbu.
Počas prevádzky navrhovanej zmeny bude spotreba úžitkovej vody pre prevádzku MBÚ obmedzená len na nevyhnutné čistenie plôch a umývanie zariadení, prípadne na skrápanie komunikácie pri zvýšenej prašnosti. Očakávaná spotreba úžitkovej vody pre samotnú prevádzku MBÚ bude na úrovni cca 21 m^3/rok. Zdroj ostáva nezmenený, tzn. jestvujúca vŕtaná studňa. Povolený odber vody na prevádzkové účely zo studne nie je v súvislosti s realizáciou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti potrebné meniť ani žiadať o navýšenie.
Na účely skrápania zakládok v stabilizačných boxoch bude využívaná priesaková kvapalina zachytávaná zo stabilizácie odpadov. V zakládkach dôjde k jej čiastočnému odpareniu, pričom prebytok odpadových vôd bude zachytávaný v podzemnej nádrži a následne odvážaný na zmluvnú ČOV.

Z hľadiska spotreby pitnej vody sa očakáva zachovanie súčasného stavu, resp. len minimálny nárast (+ 0,5 m^3/rok – spotreba pitnej vody pre nového pracovníka v prevádzke MBÚ).
Na základe vyššie uvedeného je možné konštatovať, že prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene, resp. k výraznému navýšeniu spotreby pitnej ani technologickej vody voči jestvujúcemu stavu.
Nasledujúca tabuľka dokumentuje spotrebu pitnej a úžitkovej vody v rámci prevádzky skládky Bojná.

Tab. 6 |*Spotreby vody v súčasnosti a očakávaná potreba po realizácií zmeny navrhovanej činnosti v rámci areálu Skládky odpadu Bojná*

Spotreba vody (m^3/rok)	Spotreba aktuálna	Po realizácií navrhovanej zmeny
Pitná voda	cca 1,6 m^3	2,1 m^3
Úžitková voda	29 m^3	50 m^3

Surovinové zdroje

Súčasný stav

V rámci prevádzky areálu Skládky odpadu Bojná sa realizuje zneškodňovanie nie nebezpečných odpadov skládkovaním. Prevádzka je podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov zariadenia na zneškodňovanie odpadov činnosťou „D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme."
Prehľad zmanipulovaných odpadov v tonách v prevádzke skládky Bojná uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 7 |*Prehľad zmanipulovaných odpadov v areáli Skládky odpadu Bojná za roky 2019 – 2023*

Prevádzka	2019	2020	2021	2022	2023
Skládka odpadov Bojná	25 404 t	19 767 t	17 672 t	15 718 t	18 476 t

V rámci prevádzky areálu skládky Bojná sa nakladá aj s látkami ako napríklad motorová nafta, oleje a mazivá a iné prevádzkové kvapaliny. Skladovanie pohonných hmôt na prevádzku skládkových mechanizmov je povolené v kovových sudoch o obsahu 200 l, skladovanie nových motorových a prevodových olejov je povolené v pôvodných obaloch, umiestnených v sklade PHM. Sudy a obaly musia byť zabezpečené proti úniku skladovaných látok do podzemných a povrchových vôd.

Navrhovaná zmena

Očakáva sa, že prevádzka linky na mechanicko-biologickú úpravu odpadu nebude mať vplyv na súčasné zloženie vstupných surovín pre areál skládky Bojná.
Prijímanými odpadmi na vstupe pre MBÚ bude prevažne zmesový komunálny odpad (katalóg. číslo 20 03 01) a niektoré ďalšie odpady, v celkovej kapacite 9 000 t/rok.
Odpady určené ako vstupy pre MBÚ nepredstavujú navýšenie množstva vstupných odpadov do areálu skládky Bojná oproti súčasnosti, nakoľko pôjde o odpady doposiaľ ukladané bez úpravy priamo do skládky.
Energetické frakcie z procesu úpravy odpadov bude možné následne upraviť na palivo z odpadov (externí odberatelia), pričom za priaznivých obchodných podmienok by bolo možné pre výrobu TAP použiť cca 50 – 60 % vstupov určených pre prevádzku MBÚ. Samotná výroba paliva z odpadov v predmetnej prevádzke prebiehať nebude.

Z hľadiska množstva ukladaných odpadov do skládky dôjde po realizácií zmeny navrhovanej činnosti k zníženiu množstva odpadov ukladaných do skládky. Úpravou odpadu na linke MBÚ dôjde v prípade skládkovania ľahkej aj ťažkej frakcie k celkovej redukcii hmotnosti skládkovaného odpadu o cca 10 – 12 %, tzn. skládkované množstvo bude cca 60 – 63 t odpadu do skládky/deň. V súčasnosti sa do skládky ukladá približne 70 t/deň (TKO a ostatný odpad).

Zoznam navrhovaných vstupných odpadov pre zariadenie MBÚ je uvedený v Tab. 2. V skládkovacích priestoroch skládky Bojná je povolené rozhodnutím IPKZ zneškodňovanie odpadov zaradených podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov (viď. Príloha č. 2), pričom tento zoznam, resp. uvedené druhy odpadov, sa nebude rozširovať.

Na základe vyššie uvedených údajov je možné konštatovať, že realizácia a prevádzka linky na MBÚ nebude dôvodom nárastu dovážaného množstva odpadov na vstupe do skládky Bojná. Zmeny nenastanú ani z hľadiska druhového zloženia dovážaných odpadov. Určitá zmena nastane len v prerozdelení už v súčasnosti dovážaných odpadov do areálu skládky.
V prípade zabezpečenia externých odberateľov energetickej frakcie z procesu MBÚ nastane zmena na výstupe z areálu skládky Bojná, tzn. dôjde k odvozu materiálu vhodného na výrobu paliva z odpadov mimo areál skládky.

V súvislosti s navrhovanou zmenou dôjde k zvýšeniu spotreby niektorých pomocných látok. Spotreba PHM ako aj elektrickej energie sa očakáva v primeranom rozsahu s ohľadom na prevádzku navrhovaných zmien. Z hľadiska spotreby nafty pre prevádzku MBÚ sa predpokladá potreba cca 19 000 l/rok.

Samotná realizácia/výstavba navrhovanej zmeny bude spojená s využitím len stavebných materiálov, ktorých bližšia špecifikácia bude dostupná až v ďalších stupňoch projektovej prípravy. Na stavbu budú použité certifikované materiály podľa zváženia investora a projektanta. Vzhľadom k charakteru realizácie sa však neočakáva ich zastúpenie alebo objemy mimo bežný rámec.

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

Energetické zdroje

Súčasný stav

Ročná spotreba elektrickej energie v rámci celého areálu Skládky odpadu Bojná bola v roku 2023 na úrovni 18 133 kWh/rok (16 983 kWh/rok 2022). Elektrická energia pre prevádzku skládky je odoberaná na základe zmluvného vzťahu z prevádzky Farma Hyza.

Navrhovaná zmena

Navrhovanou zmenou dôjde k primeranej zmene v spotrebe množstva energetických zdrojov. Zvýšenie spotreby energetických zdrojov priamo súvisí s prevádzkovaním navrhovanej úpravy odpadu pred uložením na skládku – MBÚ linky.
Predpokladané množstvo potreby elektrickej energie pre prevádzku MBÚ sa očakáva na úrovni približne 2 000 kWh/rok, tzn. celková spotreba elektrickej energie pre celú prevádzku areálu skládky Bojná bude cca 20 000 kWh/rok.
V súvislosti s prevádzkovaním jestvujúcej skládky odpadov nedôjde k žiadnym zmenám v nárokoch na energetické zdroje.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Súčasný stav

Cesta pre dopravnú obsluhu skládky, tzn. pre prístup na predmetnú lokalitu, odbočuje mimo zastavaného územia obce Bojná z cesty II/499 v smere na Piešťany a prechádza mimo zastavané územie obce k skládke. Cesta je s asfaltovým povrchom, jednopruhová komunikácia, obojsmerná s výhybňami, dĺžky 2 km.

Doprava odpadov do prevádzky skládky sa realizuje priebežne vozidlami zberových spoločností, ako aj vlastným vozidlom navrhovateľa. Podmienky pre príjem odpadu sú uvedené v prevádzkovom poriadku skládky odpadu.

Zberové vozidlá navážajú komunálny a ostatný odpad po povrchu zhutnenej pracovnej postupovej vrstvy a vyložia ho na vymedzenú časť pracovnej vrstvy, kde sa následne spracováva kompaktorom odpadu.

Na nakladanie s odpadom sú používané len vyhovujúce dopravné a technické prostriedky a zariadenia, prípadne ďalšia manipulačná technika v dobrom technickom stave.

Súčasný stav (suma vstupov a výstupov z areálu skládky) predstavuje spolu približne 6 000 NA/rok, t. j. cca 23 – 25 NA/deň.

Zvozový región Skládky odpadu Bojná udáva nasledujúca tabuľka.

Tab. 8 | *Zvozový región Skládky odpadu Bojná*

Obce			
Ardanovce	Horné Obdokovce	Lužany	Solčianky
Biskupová	Hajná Nová Ves	Malé Ripňany	Svrbice
Blesovce	Horné Štitáre	Nedanovce	Tesáre
Bojná	Hradište	Nitrianska Blatnica	Tovarníky
Bošany	Kolačno	Nemčice	Turčianky
Brezolupy	Kovarce	Nemečky	Urmince
Bystričany	Krásna Ves	Norovce	Veľké Ripňany
Čeladince	Krnča	Orešany	Veľké Dvorany
Čereňany	Krtovce	Pečeňany	Velušovce
Dolné Naštice	Krušovce	Podlužany	Vozokany
Dolné Vestenice	Kuzmice	Radošina	Závada
Dvorec	Lipovník	Šalgovce	

Navrhovaná zmena

V súvislosti s prevádzkou MBÚ sa neočakáva zvýšenie dopravného zaťaženia smerujúceho do areálu skládky Bojná nakoľko veľká časť dovážaných odpadov, ktorá je v súčasnosti určená na skládkovanie, bude smerovaná na linku MBÚ. Až po úprave bude už ďalej nezhodnotiteľný odpad uložený do skládky. Preto prevádzka MBÚ nebude mať vplyv na zvýšenie dopravy do areálu skládky Bojná.

Zmena dopravného zaťaženia môže potenciálne nastať pri zabezpečení externých odberateľov energetickej frakcie z procesu MBÚ, kedy by nastalo zvýšenie dopravy na výstupe z areálu skládky Bojná, tzn. v prípade ak bude dochádzať k odvozu materiálu vhodného na výrobu paliva z odpadov mimo areál skládky. Pri odhadovanom množstve vhodného materiálu 5 400 t/rok, by odvoz energetickej frakcie predstavoval približne 540 NA/rok, t. j. cca 10 NA/týždeň.

Z hľadiska osobnej dopravy sa očakáva, že počet vstupov a výstupov osobných automobilov zamestnancov ostane na súčasnej dennej úrovni. V súvislosti s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa zvýšené dopravné zaťaženie osobnými automobilmi nepredpokladá, resp. len v minimálnej miere (+ 1 nový pracovník).

Zvozový región skládky Bojná sa meniť nebude, t. j. zvozový región bude aj naďalej tvorení súčasnými obcami – viď. Tab. 8.
Pre prevádzku navrhovanej zmeny budú využité jestvujúce komunikácie v rámci areálu a existujúce dopravné napojenie. Taktiež vedenie dopravy do a z prevádzky ostane zachované tak ako je tomu v súčasnosti.

Nároky na pracovné sily
Súčasný stav
Predmetná prevádzka zamestnáva 8 pracovníkov (administratíva + prevádzka). Prevádzka je jednozmenná, pod nepretržitou kontrolou (3 strážnici).
Fond pracovnej doby:
- 8 hod x 3 zamestnanci/deň,
- 250 pracovných dní/rok,
- 6 000 pracovných hodín/rok.

Prevádzková doba areálu skládky Bojná: Pondelok – Piatok: 07:00 – 15:30 hod.

Navrhovaná zmena
Realizáciou navrhovanej zmeny sa predpokladá zmena počtu pracovníkov – očakáva sa vznik jedného nového pracovného miesta. Fond pracovnej doby ostane zachovaný.

III.2.4 Údaje o výstupoch

Výstupy do ovzdušia
Súčasný stav
V rámci plynového hospodárstva Skládky komunálneho odpadu Bojná sa realizuje pravidelný monitoring tvorby skládkového plynu. Zloženie a koncentráciu skládkového plynu v odplyňovacích šachtách sa monitoruje 2 x ročne v parametroch CH_4, CO_2, O_2, H_2S.Priemerné vlastnosti skládkového plynu sú nasledovné:

CH_4:	1,7÷39,1 %
CO_2:	1,8÷35,8%
O_2:	0,1÷19,2%
H_2S:	0÷305 ppm
N_2:	25÷75ppm

Pri biologickom rozklade odpadu sa vytvára skládkový plyn, ktorého hlavnou zložkou je najmä metán. Množstvo vznikajúceho plynu sa pravidelne monitoruje v zmysle prevádzkového poriadku skládky. Tvorba metánu a jeho koncentrácie sú závislé hlavne od množstva, kvality a vlhkosti deponovaného materiálu na skládke.
Pozorovanie emisií skládkových plynov (CH_4, CO_2, O_2, H_2S) sa vykonáva z každej odplyňovacej šachty – v počte 7 ks s označením OŠ-1 až OŠ-7 pre časť C – 1. etapa a v počte 8 ks s označením OŠ-8 až OŠ-15 pre časť C – 2. etapa.“
Emisné limity znečisťujúcich látok do ovzdušia nie sú určené.
Navrhovateľ poskytol pre vypracovanie predkladaného oznámenia o zmene výsledky monitoringu skládkových plynov Skládky komunálneho odpadu časť C a časť B za roky 2023 – 2020. Výsledky monitorovania sú zhrnuté v nasledujúcom texte – kapitola: „Teplo, zápach a iné výstupy“.

Navrhovaná zmena
Z hľadiska vplyvu zmeny navrhovanej činnosti na ovzdušie pribudnú nové zdroje znečisťovania ovzdušia, pričom však bude platiť, že nová prevádzka MBÚ bude organizovaná tak, aby privážané

vstupné odpady boli kontinuálne spracovávané, tzn. „in-time“ bez preskladnenia. Mechanická časť úpravy bude prevádzkovaná priebežne každý deň na cca 2 hodiny, resp. bude spustená po naplnení skladu vstupných odpadov 1 x za cca 2 dni. Maximálna doba skladovania vstupujúceho odpadu bude 3 – 5 dní od prijatia odpadu. K rozkladným procesom, ktoré by tak mohli byť potenciálne zdrojom emisií pachových látok, dochádzať nebude.

Z hľadiska prevádzky MBÚ ako zdroja prachových látok budú za účelom zníženia sekundárnej prašnosti v priestoroch mechanickej úpravy odpadov prijaté opatrenia v súlade s požiadavkami platnej legislatívy. Vzhľadom na technické možnosti budú prijaté a uplatňované opatrenia na zníženie prašnosti a to v čo najväčšej možnej miere. Zariadenia určené na úpravu a dopravu prašných materiálov bude potrebné zakapotovať a dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov obmedziť. Násypné otvory budú vybavené napr. klapkami brániacimi rozprachu. Dopravné cesty a manipulačné plochy budú pravidelne čistené a bude sa udržiavať dostatočná vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania. Ak pri úprave odpadov nebude možné riešiť odprašovanie zakapotovaním a odlučovaním, bude potrebné udržiavať dostatočnú vlhkosť na zabránenie alebo obmedzenie prašnosti. Počas prepravy prašných materiálov, ak nebude prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu, ten bude musieť byť zakrytý.

Vstupný odpad bude po dovezení do prevádzky MBÚ uložený na skladovú plochu, odkiaľ bude nakladačom nakladaný do násypky drviča, kde dôjde k podrveniu. Následne bude odpad vedený cez magnetický separátor na bubnové sito, kde dôjde k roztriedeniu na ľahkú / nadsitnú frakciu, ťažkú / podsitnú frakciu a inert.
Zásobná kapacita skladu vstupných odpadov bude cca 550 t odpadu, pričom táto kapacita bude využitá len v prípade neočakávaných odstávok technológie MBÚ. Za bežnej prevádzky bude odpad spracovávaný hneď po dovezení na skladovaciu plochu, kedy bude nakladačom nakladaný do drviča a následne pre ďalšie spracovanie.
Stabilizačné boxy budú odvetrané cez biofilter, aby sa zabránilo šíreniu prípadného zápachu do okolia. Popis fungovania biofiltra je uvedená v kap. III.2.2.1. Z prevádzky boxov bude výstupom do ovzdušia vyčistený vzduch z biofiltra. Vzduch bude vyčistený na parametre zaisťujúce splnenie limitou ochrany životného prostredia pre príslušný typ zariadenia v zmysle BAT.
V procese stabilizácie odpadov bude prebiehať riadený aeróbny proces, pričom bude v rámci pracovného postupu stanovený počet prekopávaní, sledovanie teploty, zabezpečenie potrebnej vlhkosti, atď. Celý proces bude nastavený a riadený tak, aby nevznikali zóny s anaeróbnymi podmienkami, v ktorých by mohlo nastať kvasenie, resp. hnitie a tým vznik zapáchajúcich plynných zložiek. Výstup z biostabilizačného procesu bude odpad bez zápachu.

Prevádzka areálu skládky Bojná je súčasne spojená aj s líniovými zdrojmi znečisťovania ovzdušia, ktoré sú reprezentované súvisiacou zabezpečujúcou dopravou emitujúcou znečisťujúce látky zo spaľovacích motorov (najmä TZL, NO_x, CO, VOC). Mobilným zdrojom znečisťovania ovzdušia budú dopravné prostriedky privážajúce odpad pre prevádzku MBÚ, resp. skládku, ako aj mechanizmy pracujúce na skládke (napr. kompaktor, traktor, nakladač a pod.). V rámci prevádzky MBÚ pôjde o mobilné zariadenia na úpravu a prevoz odpadov (napr. nakladač, traktor, drvič, triedič, nákladné automobily a pod.).
Po realizácií zmeny navrhovanej činnosti sa z hľadiska dopravnej situácie neočakáva navýšenie dopravného zaťaženia nákladnou dopravou v súvislosti s novou prevádzkou MBÚ. Zmena by potenciálne nastala len v prípade odvozu materiálu určeného na výrobu paliva z odpadov, čo je však v súčasnosti nemožné objektívne odhadnúť nakoľko kapacity na energetické zhodnotenie výstupov

z MBÚ (ľahká frakcia a stabilizovaná ťažká frakcia) sú aktuálne obmedzené. V prípade ak bude dochádzať k odvozu materiálu vhodného na výrobu paliva z odpadov mimo areál skládky, by odvoz energetickej frakcie predstavoval približne 540 NA/rok, t. j. cca 10 NA/týždeň.

Samotná realizácia/výstavba navrhovanej zmeny bude spojená s emisiami znečisťujúcich látok primeraného rozsahu a intenzity, reprezentovaných emisiami TZL so samotnej stavebnej činnosti a emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov stavebnej techniky a zabezpečujúcej dopravy. Intenzita emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia počas výstavby bude významne premenlivá v závislosti na etape realizácie.

Na základe vyššie uvedeného sa očakáva, že po realizácií zmeny navrhovanej činnosti dôjde len k minimálnej zmene, t. j. k nevýznamnému nárastu koncentrácií znečisťujúcich látok oproti súčasnosti. V prípade odvozu energetickej frakcie externým odberateľom bude prevádzka organizovaná tak, aby k prekročeniu limitných hodnôt kvality ovzdušia nedochádzalo.

Odpadové vody

Súčasný stav

V rámci areálu Skládky odpadu Bojná sa odpadové vody rozdeľujú na vody z povrchového odtoku, priesakové vody, splaškové vody a odpadové vody z umývacej rampy.
Areál skládky nie je napojený na verejnú kanalizáciu. *Splaškové odpadové vody* z prevádzkovej budovy odtekajú do nepriepustnej žumpy s objemom 10 m^3, ktorá je riešená ako bezodtoková nádrž. Splašková voda zachytená v žumpe sa podľa potreby odváža na zneškodnenie do ČOV Bojná.

S *priesakovými vodami zo skládky odpadov* sa nakladá v rámci samostatného systému priesakových vôd skládky. Drenážny systém skládky Bojná zabezpečuje zachytávanie priesakových kvapalín z drenážnej vrstvy skládkovacích plôch, ich odvádzanie do akumulačnej nádrže a následnú recirkuláciu s postrekom skládkovacích plôch. V prípade veľkého množstva priesakových kvapalín sa priesaková voda z akumulačnej nádrže odváža na zmluvnú čističku odpadových vôd.
Proti vnikaniu cudzích *zrážkových vôd* do priestoru úložiska sú vybudované Záchytné rigoly, ktoré pozostávajú z troch vetiev. Pred vyústením rigola R3 do voľného terénu pri akumulačnej nádrži je zrealizovaný priepust a v mieste priepustu sú osadené hrablice na zachytenie nečistôt prinášaných dažďovou vodou v rigole. Nevsiaknuté zrážkové vody odvádzané rigolmi R1 a R3 odtekajú prostredníctvom občasného potôčika do potoka Čížovec, ktorý je pravostranným prítokom potoka Bojnianka.
Pri umývaní dopravných prostriedkov na *umývacej rampe* je využitý princíp recirkulácie, tzn. použitá voda prechádza z umývacej dosky do usadzovacej záchytky, následne do lapolu a potom do akumulačnej nádrže, odkiaľ je čerpadlom tlačená do hydrantovej šachty. Zásobovanie umývacej rampy sa vykonáva z vrtu HGV a odvoz odpadovej vody sa realizuje cisternou na zneškodnenie na príslušnú zmluvnú ČOV.

Skládka odpadu Bojná má vybudovaný dostatočný monitorovací systém, ktorým sa monitoruje jej vplyv na životné prostredie. Na skládke C sa v súlade s platnými predpismi monitoruje kvalita podzemnej vody nad skládkou, kvalita vody v akumulačnej nádrži a kvalita vody pod skládkou. Monitorovací systém pozostáva z dvoch indikačných vrtov pod skládkou MVC–2 a VN 85-5 a jedného referenčného vrtu nad skládkou HTB–3 (s hĺbkou 30,0 m vybudovaný v rámci časti B). Monitoring skládky odpadov časť C vykonáva oprávnená organizácia v pravidelných štvrťročných intervaloch.
V rámci monitoringu sa sledujú nasledovné ukazovatele:

a) zloženie priesakových kvapalín z akumulačnej nádrže priesakových kvapalín: 4 x ročne teplota vody, farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, NH_4^+, $CHSK_{Cr}$, Cl^-, B; 1 x ročne Cd, Cr_{celk}, Ni, Pb, Ba, Hg, TOC, AOX, SO_4^{2-}, fenoly, As, Cu, Zn;
b) monitorovanie kvality podzemných vôd z vrtov HTB-3, VN 85-5 a MVC–2: 4 x ročne teplota vody, farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, NH_4^+, $CHSK_{Cr}$, Cl^-, B; 1 x ročne Cd, Cr_{celk}, Ni, Pb, Hg, TOC, AOX, SO_4^{2-}, Cu, Zn.

Výsledky monitoringu fyzikálno-chemických vlastností podzemných a povrchových vôd za roky 2023 až 2020 je uvedený v kap. III.6.6.Hydrologické pomery.
Monitoringom podzemných vôd v roku 2023 neboli zistené žiadne podstatné zmeny a trendy, ktoré by upozorňovali na zvyšovanie negatívneho pôsobenia skládky C na životné prostredie.

Navrhovaná zmena
Zmena navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na vznik a nakladanie s odpadovými vodami v rámci prevádzky skládky odpadu Bojná (viď text vyššie – *Súčasný stav*).
V rámci prevádzky zmeny navrhovanej činnosti, tzn. pri prevádzke MBÚ, budú vznikať nasledujúce odpadové vody:

- splaškové odpadové vody,
- vody z povrchového odtoku, t. j. zrážkové vody zo striech a spevnených plôch a
- priesakové vody z prevádzky MBÚ.

Prevádzkové priestory pre spracovanie a úpravu odpadu navrhovanej prevádzky MBÚ budú vodohospodársky zabezpečené proti úniku nebezpečných látok do životného prostredia a vyspádované do zbernej bezodtokovej podzemnej nádrže, s následným odvozom týchto odpadových vôd na zmluvnú ČOV. V rámci navrhovanej prevádzky sa plánuje vybudovať dve samostatné akumulačné nádrže – nádrž pre spevnenú manipulačnú plochu a nádrž pre priesakové vody zo stabilizačných boxov. Priesakové a dažďové vody z vodohospodársky zabezpečenej plochy na skladovanie a manipuláciu s odpadmi budú odvádzané kanalizačným potrubím do novo vybudovanej záchytnej akumulačnej nádrže. Priesakové kvapaliny zo stabilizácie odpadov v boxoch budú recirkulované na skrápanie zakládok v boxoch za účelom podpory procesu biologickej stabilizácie odpadov, pričom v zakládkach dôjde k ich čiastočnému odpareniu. Prebytky odpadových vôd z akumulačnej nádrže budú odvážané autocisternami na externú čistiareň odpadových vôd.
Splaškové vody zo sociálnych zariadení prevádzkovej budovy budú aj naďalej odvádzané do jestvujúcej žumpy a následne sú / budú vyvážané do zmluvne zabezpečenej ČOV.

Odpady
Súčasný stav
V rámci areálu Skládky odpadu Bojná sa v zmysle prílohy č. 2 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov vykonáva zneškodňovanie odpadov– D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme.
Zneškodňovanie odpadov sa na skládke Bojná vykonáva výhradne skládkovaním. Technické riešenie objektov a realizácia prevádzky skládky je v súlade so súčasnou legislatívou o zneškodňovaní odpadov skládkovaním a vykonáva sa podľa schváleného prevádzkového poriadku skládky.
Zvozový región predstavuje 47 obcí, celkovo cca 42 563 obyvateľov (viď. Tab. 8).

Navrhovaná zmena

Zvozový región pre Skládku odpadu Bojná ostane po vybudovaní prevádzky MBÚ zachovaný. Z hľadiska množstva dovážaných odpadov sa neočakáva zvýšenie dovážaných množstiev odpadov do areálu skládky Bojná. Dôjde len k presmerovaniu už v súčasnosti dovážaných odpadov.

Výstupmi z prevádzky MBÚ budú nasledovné frakcie:

- nadsitná frakcia bude určená pre ďalšie zhodnotenie na výrobu paliva z odpadov alebo uloženie do skládky;
- biologicky stabilizovaná zložka bude určená pre ďalšie zhodnotenie na výrobu paliva z odpadov, resp. na rekultiváciu skládky, iné nepoľnohospodárske účely alebo na uloženie do skládky;
- vyseparované kovy budú odovzdané zmluvným organizáciám na zhodnotenie;
- ďalšie prípadné odpady súvisiace s prevádzkou linky MBÚ a vhodný inertný materiál bude možné použiť napríklad na pri zhutňovaní a prekrývaní odpadu na skládke Bojná.

Tab. 9 | *Výstupy z prevádzky MBÚ*

Výstupy z mechanickej úpravy (fáza I)			Výstupy z procesu biostabilizácie (fáza II)		
Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
17 04 07	zmiešané kovy	O	19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 12 02	železné kovy	O	19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
19 12 03	neželezné kovy	O	19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	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			

Pri realizácií zmeny navrhovanej činnosti a následne jej prevádzke sa očakáva vznik odpadov uvedených v nasledujúcich tabuľkách. Reálne vznikajúce druhy odpadov budú špecifikované podľa skutočné stavu v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Tab. 10 |*Očakávané odpady vznikajúce počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti, t. j. počas výstavby prevádzky MBÚ*

Katalóg. číslo	Názov druhu odpadu	Kategória
150101	obaly z papiera a lepenky	O
150102	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
150106	obaly z papiera a lepenky, z plastov, z dreva, z kovov, zmiešané obaly (z dodávaného tovaru)	O
1501 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované	N

Katalóg. číslo	Názov druhu odpadu	Kategória
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
1701 01	betón	O
1702 01	drevo	O
1702 02	sklo	O
170203	plasty	O
17 04 01	meď, bronz, mosadz	
170404	pozinkované plechy	O
170405	železo a oceľ	O
170506	výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
170604	izolačné materiály iné ako uvedené v 170601a 1706 03	O
17 09 04	zmiešaný odpad zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	
200301	Zmesový komunálny odpad	O

Tab. 11 | *Očakávané odpady vznikajúce počas prevádzky areálu Skládky Bojná*

Katalóg. číslo	Názov druhu odpadu	Kategória
13 01 10	nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 01 13	iné hydraulické oleje	N
13 02 05	nechlórované minerálne motorové oleje	N
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 05 08	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
150101	obaly z papiera a lepenky	O
150102	obaly z plastov	O
150107	obaly zo skla	O
150110	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami-údržba, opravy	N
150202	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami-opravy	N
16 01 07	olejové filtre	N
16 06 01	olovené batérie	N
16 06 05	iné batérie a akumulátory	
19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 07 03	priesaková kvapalina zo skládky odpadov iné ako uvedené v 19 07 02	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
200121	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti *	N
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O
200301	zmesový komunálny odpad	O

* Nebezpečné časti z elektrických a elektronických zariadení môžu zahŕňať akumulátory a batérie uvedené v 16 06 a označené ako nebezpečné; ortuťové spínače, sklo z katódových obrazoviek a iné aktivované sklo atď.

Ustanovenia zákona o odpadoch budú dôsledne dodržané ako počas výstavby tak aj počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti.
Pri nakladaní s odpadmi, ktoré budú vznikať počas prevádzky navrhovanej činnosti vrátane jej zmeny sa budú dodržiavať príslušné všeobecne záväzne právne predpisy v oblasti odpadového hospodárstva a plniť povinnosti držiteľa odpadov podľa § 17 a 19 zákona o odpadoch.
Nebezpečné odpady, ktoré nebude možné na skládke odpadov Bojná zneškodniť, budú oddelene uložené podľa druhov vo vyhradenom priestore, t. j. s sklade olejov, v špeciálnom kontajnery a budú označené identifikačnými listami nebezpečných odpadov podľa osobitného predpisu. Nebezpečné odpady budú odovzdané na zhodnotenie, prípadne na zneškodnenie oprávnenému odberateľovi.

V zmysle prevádzkového poriadku je prevádzkovateľ ako pôvodca odpadov povinný:

- zaraďovať odpady podľa katalógu odpadov;
- zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo nežiadúcim účinkom;
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov;
- nebezpečné odpady ako aj sklad, v ktorom sa skladujú nebezpečné odpady, označiť identifikačným listom nebezpečného odpadu;
- zabezpečiť, aby nádoby, sudy a iné obaly, v ktorých sú nebezpečné odpady uložené, boli odlíšené tvarom, opisom alebo farebne, zabezpečené pred vonkajšími vplyvmi, ktoré by mohli spôsobiť vznik nežiadúcich reakcií v odpadoch, napríklad vznik požiaru, boli odolné proti mechanickému poškodeniu, odolné protichemickým vplyvom a zodpovedali požiadavkám podľa osobitných predpisov;
- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá a o ich zhodnotení a zneškodnení a ohlasovať ustanovené údaje z evidencie inšpekcii;
- zakazuje sa riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov alebo nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné, na účely zníženia koncentrácie prítomných škodlivín.

Hluk a vibrácie

Súčasný stav

Jestvujúci areál Skládky odpadu Bojná je umiestnený mimo zastavané územie obce a v súčasnosti nie je zdrojom nadmernej hladiny hluku a vibrácií, ktorá by mala negatívny vplyv na okolité vonkajšie priestory a životné prostredie.
Zdrojom hluku v rámci prevádzkovania jestvujúcej skládky je strojná a dopravná technika a mechanizmy, napr.: nakladač, nákladné automobily prepravujúce odpady, technika na rozhŕňanie a hutnenie uložených odpadov – buldozér, kompaktor, a iné.
Merania hluku ani vibrácií sa v jestvujúcej prevádzke skládky nerealizuje.

Navrhovaná zmena

Základným predpokladom realizácie každej novej činnosti je rešpektovanie maximálnej prípustnej expozície obyvateľstva hlukom.
V etape výstavby bude zdrojom hluku najmä stavebná činnosť, stavebné mechanizmy a doprava, pričom hlavnými zdrojmi hluku budú najmä stavebné mechanizmy. V období výstavby budú produkované aj vibrácie a to prevažne pri stavebných prácach ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, ...). Tieto vplyvy však budú časovo i priestorovo obmedzené.

Samotná prevádzka navrhovanej zmeny súvisí so vznikom nových zdrojov hluku a vibrácií. Pri úprave odpadov v prevádzke MBÚ vzniknú nové zdroje hluku ako napr. drvič, sito, prevádzka stabilizačných boxov a pod. Zdrojom hluku budú taktiež mechanizmy využívané v rámci areálu skládky ako napr. traktor, nakladač, kompaktor, nákladné automobily prepravujúce odpady a iné. Prevádzkovanie nových zariadení bude spojené aj so zvýšením hlukovej záťaže, ktorá bude súvisieť s dopravou, naložením a vyložením odpadov, ako aj s procesmi finalizácie a odvozom výstupov. Účinky hluku sa však prejavia len v bezprostrednej blízkosti uvedených mechanizmov, resp. len v areáli skládky Bojná.

Zariadenie na mechanicko-biologickú úpravu odpadov bude pozostávať z dvoch hlavných častí, pričom v prvej časti bude odpad spracovaný mechanicky za pomoci: primárny drvič, magnetický separátor, bubnové sito a sprievodné vynášacie dopravníky. Navrhovaná zmena bude vykonávaná v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zástavby a v prevažne uzavretých priestoroch (stabilizačné boxy), resp. čiastočne otvorenom objekte (skladovacia plocha). Dominantným zdrojom hluku v druhej biologickej časti budú ventilátory / dúchadlá pre prívod a odvod vzduchu. Súčasťou technológie bude aj teleskopický nakladač pre manipuláciu s odpadom a výstupným materiálom.

Vibrácie budú produkované najmä v období výstavby pri stavebných prácach ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry...).
Účinky vibrácií počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti sa prejavia iba v bezprostrednej blízkosti jednotlivých technologických zariadení, bez ich prenosu na okolité vonkajšie priestory. Vibrácie budú mať dosah len niekoľko metrov od zdroja, tzv. vplyv vibrácií bude časovo i priestorový obmedzený. Prípadné zariadenia produkujúce vibrácie budú plne automatizované a počas prevádzky budú uložené spôsobom maximálne obmedzujúcim prenášanie vibrácií do okolia. Šírenie vibrácií do okolitého prostredia sa preto počas prevádzky nepredpokladá. Samotná zmena navrhovanej činnosti nebude zdrojom takých vibrácii, ktoré by mali negatívny vplyv pre okolité vonkajšie priestory a životné prostredie.

Areál Skládky odpadu Bojná je umiestnený mimo zastavané územie obce, vo vzdialenosti cca 1,4 km od intravilánu obce Bojná. Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v rámci jestvujúceho areálu skládky a v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón. Prevádzka skládky ako aj navrhovaná MBÚ bude aj naďalej prebiehať len v dennom pracovnom čase. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa preto nepredpokladá vznik nového neprimeraného zdroja hluku a vibrácií. Z uvedeného vyplýva, že nedôjde ani k negatívnemu vplyvu tohto faktora životného prostredia na okolie areálu skládky odpadov.

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

V súvislosti s jestvujúcou technickou zostavou v areáli skládky Bojná, ako aj v súvislosti s navrhovanou zmenou možno konštatovať, že v predmetnej prevádzke nie sú a ani nebudú inštalované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom ionizujúceho žiarenia alebo pre nepracovné prostredie relevantným zdrojom iného druhu žiarenia, napr. infračerveného žiarenia, ultrafialového žiarenia, elektromagnetického žiarenia, a pod.

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.

Technologické postupy zmeny posudzovanej činnosti nebudú zdrojom elektromagnetického ani ionizujúceho žiarenia, preto ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí činnosti týmito faktormi nie je reálne.

Teplo, zápach a iné výstupy

Súčasný stav

Existujúci areál Skládky odpadu Bojná je umiestnený mimo zastavané územie obce, v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zástavby a v súčasnosti nie je zdrojom nadmerného zápachu, tepla ani iných výstupov.

Z hľadiska pachových vlastností ovzdušia sa v danom území vyskytuje najmä amoniak a to z prevádzky skládky, ktorého čuchový prah sa v literatúre uvádza v rozpätí 500 – 700 µg/m^3.

Zápach vznikajúci na *skládke odpadov* spôsobený pachovými látkami sa minimalizuje zhutňovaním a prekrývaním odpadu vhodným inertným materiálom. Pre pachové látky nie sú stanovené emisné limity. Činnosť skládkovania je vykonávaná v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zástavby, tzn. minimálne 1,4 km od zastavaného územia obce Bojná. Tieto podmienky sú v súlade s ustanovením STN 83 8101, podľa ktorej je minimálna povolená vzdialenosť skládky odpadov od sídelnej štruktúry 500 m v smere prevládajúcich vetrov a minimálna vzdialenosť od zdravotníckych a školských zariadení 1 000 m.

Navrhovateľ poskytol pre vypracovanie predkladaného oznámenia o zmene výsledky monitoringu skládkových plynov Skládky komunálneho odpadu časť C a časť B za roky 2023 – 2020.

V roku **2023** boli skládkové plyny merané na skládke časť C aj B trikrát (02.03., 13.06. a 12.09.2023). Meranými zložkami skládkového plynu boli CH_4, CO_2, O_2 a H_2S. Výsledky merania skládkových plynov ukazujú, že hodnoty v jednotlivých odplyňovacích šachtách boli v priebehu sledovaného obdobia na skládke časť C značne rozkolísané. Časová a priestorová variabilita závisí hlavne od doby uloženia, kvality navezeného materiálu a vlhkosti a od technického stavu odplyňovacej šachty. Namerané hodnoty v roku 2023 signalizujú, že v materiály v skládke je vývoj plynov na nižšej úrovni. Na skládke časť B boli hodnoty skládkových plynov na pomerne nízkej úrovni.

Najvýznamnejšiu zložku skládkových plynov predstavuje metán, ktorý vzniká ako vedľajší produkt rozkladu organického materiálu v skládkach. Koncentrácie metánu v časti C sa v marci 2023pohybovali v rozmedzí od 3,0 do 22,2 obj.%, priemerne to bolo 16,175 obj.%. V júni 2023 sa koncentrácie metánu pohybovali v rozmedzí od 0,0 do 52,4 obj.%, priemerne 25,227 obj.%. V septembri 2023 bola nameraná koncentrácia metánu od 8,6 až do 51,3 obj.%, s priemerom 31,567 obj.%.

V časti C sa koncentrácia sírovodíka pohybovala v marci v rozmedzí 1 – 101 ppm (priemerne 20,525 ppm, v júni 0 – 148 ppm (priemerne 46,333 ppm) a v septembri 6 až >500 ppm.

Koncentrácie metánu v časti B sa v marci 2023pohybovali v rozmedzí od 0,2 do 21,3 obj.%, priemerne to bolo 12,833 obj.%. V júni 2023sa koncentrácie metánu pohybovali v rozmedzí od 4,9 do 26,3 obj.%, priemerne 16,083obj.%. V septembri 2023 bola v časti B nameraná koncentrácia metánu od 3,9 do 23,5 obj.%, s priemerom 12,371 obj.%.

Hodnoty sírovodíka boli v priemere 0 ppm a to v marci, júni aj septembri 2023.

V roku **2022** boli skládkové plyny merané na časti C a časti B dvakrát (21.03. a 22.09.2022). Meranými zložkami skládkového plynu boli CH_4, CO_2, O_2 a H_2S.
Koncentrácie metánu v časti C sa v marci 2022pohybovali v rozmedzí od 0,0 do 22,6 obj.%, priemerne to bolo 11,783 obj.%. V septembri 2022 bola nameraná koncentrácia metánu od 5,1 až do 24,9 obj.%, s priemerom 13,075 obj.%.
Hodnoty sírovodíka boli v priemere 13,33 ppm v marci a 27,75 ppm v septembri 2022.
Koncentrácie metánu v časti B sa v marci 2022pohybovali v rozmedzí od 1,2 do 22,6 obj.%, priemerne to bolo 13,267 obj.%. V septembri 2023 bola v časti B nameraná koncentrácia metánu od 2,9 do 21,8 obj.%, s priemerom 13,967 obj.%.
Sírovodík mal pri meraniach v marci aj septembri hodnotu 0 ppm.

V roku **2021** boli skládkové plyny merané na časti C a časti B dvakrát (29.06. a 03.12.2021). Meranými zložkami skládkového plynu boli CH_4, CO_2, O_2 a H_2S.
Koncentrácie metánu sa v júni 2021pohybovali v rozmedzí od 6,6 do 32,2 obj.%, priemerne to bolo 21,456 obj.%. V decembri 2021 bola nameraná koncentrácia metánu od 1,9 až do 30,1 obj.%, s priemerom 15,967 obj.%.
Hodnoty sírovodíka boli v priemere 46,111 ppm (1 – 208 ppm) v júni a 32,222 ppm v decembri 2021 (1 –209 ppm).

V roku **2020** boli skládkové plyny merané na časti C a časti B dvakrát (19.05. a 12.11.2020). Meranými zložkami skládkového plynu boli CH_4, CO_2, O_2 a H_2S.
Koncentrácie metánu sa v máji 2020pohybovali v rozmedzí od 0,7 do 29,8 obj.%, priemerne to bolo 13,429 obj.%. V novembri 2020 bola nameraná koncentrácia metánu od 0,0 až do 35,5 obj.%, s priemerom 12,856 obj.%.
Hodnoty sírovodíka boli v priemere 12,714 ppm (1 – 35 ppm) v máji a 35,444 ppm v novembri 2020 (0 – 237 ppm).

Navrhovaná zmena
Vybudovaním nových plôch pre mechanicko-biologickú úpravu odpadov pred skládkovaním dôjde k miernemu zvýšeniu tvorby emisií prachu, zápachových látok, potenciálnych úletov ľahkých častí odpadu v predmetnom území v porovnaní so súčasným stavom. V priestoroch mechanickej úpravy odpadov však budú prijaté potrebné opatrenia v súlade s požiadavkami platnej legislatívy vo veci ochrany ovzdušia. Navrhovaná zmena bude vykonávaná v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zástavby, v uzavretých priestoroch (stabilizačné boxy), resp. budú v rámci prevádzky prijaté vhodné opatrenia, napr. minimalizáciou doby skladovania dovážaných odpadov pred ich spracovaním v MBÚ, skladovacia plocha bude zabezpečená proti úletom záchytnými sieťami, a pod.

Biologická stabilizácia odpadu bude prebiehať v uzavretých *stabilizačných boxoch*. Detailné technické a stavebné riešenie bude predmetom ďalšieho povoľovacieho konania. Technológia biologickej stabilizácie bude realizovaná v boxoch s núteným prevzdušňovaním. Odvod vzdušniny do okolitého prostredia z boxov bude vedený cez biofilter, pričom bude zaručené zníženie koncentrácie znečisťujúcich látok na požadované výstupné limity. Pri správnej distribúcií vzduchu a dodržaní prevádzkových podmienok, pričom biofilter zníži pachovú záťaž odpadového vzduchu a vyčistený vzduch bude vypúšťaný do ovzdušia. V rámci prevádzky MBÚ bude zabezpečené, že emisie z biofiltra budú spĺňať hodnoty v zmysle BAT 34 (viď. Príloha č. 4).
V procese stabilizácie odpadov bude prebiehať riadený aeróbny proces. Celý proces bude nastavený a riadený tak, aby nevznikali zóny s anaeróbnymi podmienkami, v ktorých by mohlo nastať kvasenie,

resp. hnitie a tým vznik zapáchajúcich plynných zložiek. Výstup z biostabilizačného procesu bude odpad bez zápachu.

V súvislosti z pripravovanými zmenami navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú z hľadiska produkcie emisií tepla žiadne významnejšie zmeny a podstatnejšie šírenie tepla do okolitého prostredia sa nepredpokladá.
Teplo a zápach, uvoľňujúce sa z prevádzky zmeny navrhovanej činnosti, t. j. z prevádzky MBÚ, nebudú významné a očakáva sa, že v širšom okolí areálu skládky Bojná sa neprejavia. Z hľadiska pachových látok sa realizáciou navrhovanej zmeny očakáva pozitívny efekt, nakoľko pri kvalitnej stabilizácii môžu byť emisie do ovzdušia (pachové látky a metán) znížené až o 90 – 98 % v porovnaní s neupraveným materiálom pri skládkovaní.

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 približne 1 400 000 €.
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

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti sa môžu vyskytnúť riziká úrazov, požiaru a havárií stavebných mechanizmov. S haváriami počas výstavby súvisia aj technické poruchy stavebných mechanizmov a s nimi súvisiaci možný únik ropných látok do pôdy a podzemných vôd. Pri dodržaní technologických postupov výstavby, technických kontrol stavebných, technických a technologických zariadení a stavebnej techniky a bezpečnostných predpisov sú tieto riziká málo pravdepodobné, resp. zlikvidovateľné v súlade s havarijným plánom staveniska.

Prevádzkové riziká navrhovanej činnosti vyplývajú z charakteru prevádzky a je možné konštatovať, že realizácia zmeny navrhovanej činnosti nepredstavuje taký druh činnosti, pri ktorej sa predpokladajú závažné prevádzkové riziká.
Zmena navrhovanej činnosti predstavuje novú činnosť v rámci jestvujúceho a prevádzkovaného areálu Skládky odpadu Bojná. Prevádzkovaním navrhovanej linky na MBÚ sa podstata činnosti predmetnej prevádzky oproti súčasnému stavu nemení. Zmena navrhovanej činnosti, tzn. prevádzka MBÚ, sa stane súčasťou areálu skládky a bude prepojená s jestvujúcimi objektmi a infraštruktúrou, ktoré sú súčasťou areálu skládky Bojná. Prevádzkové riziká, ani riziko vzniku havárie v prevádzke, sa realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nezvyšujú.

Riziko vzniku neštandardných situácií (havárií), pri ktorých môže dôjsť k významným, či nevratným škodám na životnom prostredí, je vďaka použitým technológiám a preventívnym opatreniam nízke. Väčšina rizík je na úrovni osobnej zodpovednosti a správneho odhadu situácie, pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad, takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Potenciálne riziká, ktoré nie je možné v rámci navrhovanej činnosti vylúčiť sú napr.:

- havárie technologických zariadení (výbuch, požiar, atď.);
- havária dopravných mechanizmov;
- únik látok škodlivých vodám.

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov bude vznik rizík spojených s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti eliminovaný a nepredpokladá sa vznik závažných prevádzkových nehôd.
Protipožiarne zabezpečenie zmeny navrhovanej činnosti bude vykonané podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.
Zdravotné riziká pre obyvateľstvo, súvisiace s navrhovanej činnosti, sú spojené len s neštandardnými prevádzkovými okolnosťami, t. j. potenciálnymi havarijnými situáciami, ktoré môžu byť potenciálne spojené napríklad s:

- požiarom: prevádzka bude požiarne zabezpečená v zmysle príslušných noriem a projektu požiarnej ochrany, ktorý bude súčasťou realizačnej projektovej dokumentácie. Pracovníci prevádzky budú/sú pravidelne školení, realizujú cvičenia a majú dostatočné technické vybavenie na zmáhanie rizikových situácií.
- únikom znečisťujúcich látok: takémuto úniku sa bude predchádzať najmä ich správnym skladovaním a zabezpečením plôch a priestorov s potenciálnym rizikom úniku;
- nadmernou tvorbou znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia: toto riziko bude eliminované realizovanými technologickými opatreniami, vhodnou organizáciou prevádzky a pod.

III.4 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Základnou podmienkou realizácie zmeny navrhovanej činnosti 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 o odpadoch, 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 navrhovanej činnosti v hierarchii odpadového hospodárstva a súladu navrhovanej činnosti s nadnárodnými a národnými stratégiami.

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“). Povoľujúcim orgánom je SIŽP – Inšpektorát životného prostredia Bratislava, Stále pracovisko Nitra.

Rezortné orgány:
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Bratislava

Povoľujúce orgány:
Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, Stále pracovisko Nitra
Obec Bojná

Dotknuté orgány:
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Topoľčanoch
Okresný úrad Topoľčany, Odbor životného prostredia
Okresný úrad Topoľčany, príslušné odbory
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru, Topoľčany

Dotknuté obce:
Obec Bojná

Dotknutý samosprávny kraj:
Nitriansky samosprávny kraj, Nitra

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

Záujmové územie a ani katastrálne územie obce Bojná nehraničí priamo s hranicami žiadneho susedného štátu.
Vzhľadom k umiestneniu dotknutej činnosti, k jej charakteru 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

Navrhovaná zmena bude realizovaná v Nitrianskom kraji, v severozápadnej časti okresu Topoľčany, v katastrálnom území obce Bojná, mimo zastavané územie obce.
Obec Bojná má okrajovú polohu ako v rámci okresu tak aj kraja. Okresné mesto Topoľčany je vzdialené cca 12 km smerom na východ a krajské mesto Nitra je od obce vzdialené cca 38 km južným smerom.
Obcou neprechádzajú žiadne významnejšie cestné komunikácie, pričom smerom na juhovýchod vo vzdialenosti cca 9 km, je možné sa napojiť na cestu I/64 Topoľčany - Nitra - Nové Zámky.
Veľkosťou plochy územia je obec Bojná najväčšou obcou okresu Topoľčany a rovnako aj počtom obyvateľov patrí k veľkým obciam. Celková rozloha obce je 3 381 ha. Počet obyvateľov k 31. 12. 2022 dosiahol 1 996 osôb pri priemernej hustote 59,04 obyvateľov na l km^2.
Obec Bojná sa rozkladá v údolí potoka Bojnianka na styku Podunajskej pahorkatiny, z ktorej na územie zasahuje Nitrianska pahorkatina a Považského Inovca, z ktorého do územia zasahuje Nízky Inovec a Krahulčie vrchy.

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná na lokalite, ktorá je situovaná severozápadným smerom od zastavaného územia obce Bojná, v rámci areálu Skládka odpadov Bojná. Prístup je zabezpečený miestnou komunikáciou, ktorá je napojená na cestu II. triedy 499 (Piešťany – Nemčice). Najbližšia obytná zástavba obce Bojná sa od predmetnej lokality nachádza približne 1,4 km juhovýchodným smerom. Obytná zástavba obce Lipovník je situovaná vo vzdialenosti cca 1,5 km juhozápadným smerom.

III.6.2 Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologických pomerov patrí záujmové územie do Alpsko-himalájskej sústavy, pričom severná, hornatá časť katastra obce Bojná patrí do:

Podsústava:	Karpaty
Provincia:	Západné Karpaty
Subprovincia:	Vnútorné Západné Karpaty
Oblasť:	Fatransko-tatranská oblasť
Celok:	Považský Inovec
Podcelok:	Nízky Inovec

Južná časť katastrálneho územia obce Bojná sa začleňuje do:

Podsústava:	Panónska panva
Provincia:	Západopanónska panva
Subprovincia:	Malá Dunajská kotlina
Oblasť:	Podunajská nížina
Celok:	Podunajská pahorkatina
Podcelok:	Nitrianska pahorkatina
Časť:	Bojnianska pahorkatina

Reliéf *Bojnianskej pahorkatiny*, ktorá je morfologicky členitejšou časťou Nitrianskej pahorkatiny, je zarovnaný a pahorkatinný. Len okrajové časti na predpolí pohoria majú ráz zarovnanej, no miestami viac vyzdvihnutej a členitejšej pahorkatiny. Pahorkatina je charakteristická mierne modelovaným reliéfom, ktorý je podmienený nespevnenými neogénnymi sedimentmi a má ráz zarovnanej tabule vytvorenej riečnou činnosťou. Dominantný je reliéf nížinných pahorkatín, ktoré sú na území mierne až stredne členité. Nadmorské výšky územia sa pohybujú v rozpätí 190 – 240 m. Zastúpené sú prevažne širokými plochými chrbtami, oddelenými úvalinovitými dolinami. Reliéf nížinnej časti územia riečnej nivy Bojnianky tvorí dno doliny, ktoré má takmer výlučne rovinný charakter s minimálnymi deniveláciami v rozmedzí 0,5 až 1 m.
Považský Inovec patrí k pohoriam fatransko-tatranskej oblasti. Na území obce má prevažne charakter stredne členitej vrchoviny a v najvyšších polohách Krahulčích vrchov ho zastupuje veľmi členitá vrchovina. Nízky Inovec a v menšej miere i Krahulčie vrchy tvoria málo odolné horniny kryštalinika, ktoré je oproti okolitým druhohorným sedimentom v depresii. Krahulčím vrchom dominujú Marhát s nadmorskou výškou 748 m n.m. budovaný šedými vápencami a Bielený vrch s nadmorskou výškou 732 m n.m. tvorený bielo šedými kremencami.

III.6.3 Geologické pomery

Geologická charakteristika územia

Územie obce Bojná v zmysle regionálneho geologického členenia zaraďujeme do dvoch základných geologických jednotiek a to Podunajská panva a Považský Inovec.

Podunajská panva patrí medzi vnútrohorské panvy a kotliny, ktorých vývoj spadá predovšetkým do obdobia neogénu. Do územia zasahuje prostredníctvom trnavsko-dubnickej panvy, ktorej nižšou jednotkou je na území rišňovská priehlbina. Podložie priehlbiny tvoria treťohorné neogénne sedimenty, ktoré sa tu usadzovali najskôr v morskom prostredí a následne v sladkovodnom deltovitom prostredí. Zastúpené sú ílovitými sedimentmi s polohami jemnozrnných až strednozrnných kremitých pieskov a štrkov a ich hrúbka sa pohybuje okolo 1,0 - 3,0 m. Farba štrkov je sivá a ich veľkosť sa pohybuje od 10 - 200 mm. Piesky sú svetlohnedé, sivozelené i žltosivé, farba ílov je pestrá sivozelená, sivá žltosivá a hnedá. Neogénne vrstvy sedimentov sú v území prekryté kvartérnymi sedimentmi, ktoré sú v hornatej časti územia zastúpené deluviálnymi sedimentmi a to piesčitými hlinami a hlinito-kamenitými suťami. V údolí potoka Čižovec sú zastúpené fluviálne uloženiny a v údolí toku Bojnianka aluviálne štrkopiesčité a hlinitopiesčité náplavy s hrúbkou do 6,0 m. V pahorkatinnej časti územia je kvartér vo vývoji spraší a sprašových hlín.
Považský Inovec je kryštalickým pohorím, ktoré budujú najmä biotitické granodiority, pegmatity a granity, ako i metamorfované horniny a to ruly, svory a fylity. Nad kryštalinikom leží mocné súvrstvie mezozoika, zastúpené obalovou a chočskou jednotkou. Obalová jednotka je zastúpená inoveckou sériou. Táto začína spodnotriasovými kremencami v spodnej časti s polohami zlepencov a vo vrchnej časti s ílovitými a kremitými bridlicami a kavernóznymi dolomitmi. Stredný trias zastupujú až 250 m mocné vápence často s polohami dolomitických vápencov a dolomitov. Vrchný trias zastupujú šedé až tmavošedé piesčité vápence a jemnozrnné až celistvé vápence s polohami tmavých rohovcov. Najspodnejší stupeň jury je tvorený súvrstvím tmavošedých lavicových vápencov.
Na území obce Bojná sú vyčlenené nasledovné základné geochemické typy hornín: granitoidy, ílovce, metapsamity a vápence.

Skládka odpadov Bojná – geologická charakteristika predmetnej lokality
Z geologického hľadiska tvoria podložie skládky nehomogénne horniny – neogénne ílovité a piesčité sedimenty, nad ktorými sa nachádzajú kvartérne fluviálne sedimenty a hliny. Neogén je vyvinutý v piesčito-ílovitom vývoji charakteristickom pre okraj panvy. Medzi ílovitými sedimentami sa často vyskytujú polohy jemnozrnných až strednozrnných kremenitých pieskov a štrkov, miestami značne zahlinených a stmelených. Hrúbka týchto priepustných polôh sa pohybuje najčastejšie okolo 1,0 – 3,0 m, ojedinele aj viac. Piesky bývajú svetlohnedé, sivozelené aj žltozelené, farba ílov je pestrá sivozelená, sivá, žltosivá a hnedá. Kvartérne sedimenty sú reprezentované málo mocnými fluviálnymi uloženinami potoka Čížovec, deluviálnymi piesčitými hlinami a spraššovitými hlinami.
Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie patrí predmetné územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín.
Staršie neogénne sedimenty (nedelený pliocén), ktoré sa miestami nachádzajú v malej hĺbke pod terénom, sú zastúpené ílovitými sedimentami, v ktorých sa často vyskytujú polohy ílovitých až hlinitých pieskov a štrkov. Z uvedeného možno usudzovať, že ide o zvetraliny skalného žulového podložia (petrograficky reprezentované biotitickými kremennými dioritmi a hrubozrnnými granodioritmi), transportované na veľmi krátku vzdialenosť, ktoré sedimentovali na pobreží neogénneho mora. Farba štrkov je hnedá a sivá, veľkosť väčšinou slabo opracovaných valúnov a úlomkov sa pohybuje od 1 cm do 15 cm. Hrúbka štrkovitých vrstiev je nerovnomerná, kolíše od 0,5 m do 2,6 m, prípadne i viac. Piesky sú prevažne strednozrnné svetlosivé, zelenkavosivé až žltosivé, miestami diageneticky spevnené. Ich hrúbka kolíše od 0,3 m do 1 až 2 m. Vrstvy ílov strednej a vysokej plasticity často obsahujú piesčitú prímes. Farba ílov je pestrá, žltosivá, sivohnedožltá, sivozelenkavá, svetlosivá a tmavosivá.

Kvartérny pokryv územia je budovaný staršími svahovými – deluviálnymi sedimentami, ktoré sú prekryté vrstvou odvápnených polygenetických eolicko-deluviálnych sprašových hlín, premenlivej hrúbky. Litologicky sú zastúpené ílmi so strednou plasticitou, hnedej farby.

Inžiniersko-geologická rajonizácia
V zmysle členenia Slovenska z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) severnú časť katastrálneho územia Bojná tvorí rajón predkvartérnych sedimenov – rajón magmatických intruzívnych hornín. V strednej časti katastra je zastúpený rajón kvartérnych sedimentov – rajón deluviálnych sedimentov a južnú polovicu územia tvorí rajón kvartérnych sedimentov – rajón sprašových sedimentov.

Geodynamické javy a seizmicita
Z hľadiska geodynamických javov je na území obce Bojná zastúpená výmoľová erózia (stredná a južná časť katastra), ako aj výskyt sedimentov náchylných na presadanie. Krasové javy sú zastúpené len minimálne a to v pohorí Považský Inovec.
V zmysle normy STN EN 1998-1/NA/Z1 sa zemetrasenia hodnotia podľa zrýchlenia. Hodnota zrýchlenia je pre okresné mesto Topoľčany: a = 0,86 m/s^2 (Tabuľka NB.6.1). Severozápadným smerom od Topoľčian, je hodnota zrýchlenia už a = 1,10 m/s^2. Ide o severnú časť katastrálneho územia Bojná.

Nerastné suroviny
V katastrálnom území obce Bojná nie sú evidované objekty, na ktoré by sa vzťahovala ochrana ložísk nerastných surovín, nie sú evidované staré banské diela, nie je určené žiadne prieskumné územie a nie sú zaevidované ani zosuvy.

Radónové riziko
Podľa prognózy radónového rizika sa na predmetnej lokalite vyskytuje nízke radónové riziko (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).

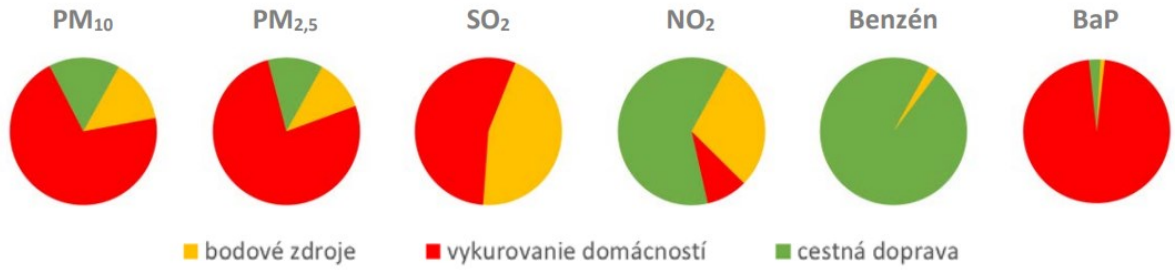
III.6.4 Klimatické pomery

Z klimatického hľadiska leží stredná a južná časť obce Bojná v teplej klimatickej oblasti v teplom mierne suchom okrsku s miernou zimou a v teplom mierne vlhkom okrsku s miernou zimou, s teplotami v januári nad -3 ºC. Severnejšie časti územia ležia v mierne teplej klimatickej oblasti v mierne teplom, mierne vlhkom okrsku pahorkatinnom s miernou zimou s teplotou v januári nad -3 ºC a s teplotou v júli nad 16 ºC v nadmorskej výške do 500 m n.m. a v mierne teplom, mierne vlhkom pahorkatinnom až vrchovinnom okrsku s teplotou v januári nad -3 ºC a v júli nad 16 ºC v nadmorských výškach okolo 500 m n.m.
Z ročného chodu priemernej relatívnej vlhkosti vyplýva, že najväčšia hodnota je dosahovaná v zimných mesiacoch, najnižšia v letných mesiacoch. Priemerná ročná hodnota vlhkosti sa pohybuje okolo hodnoty 76 %. Priemerné ročné zrážky dosahujú hodnotu 639 mm a priemerná hodnota výparu je 526 mm.
Z klimaticko-geografického hľadiska je prevažná časť územia obce zaradená do subtypu prevažne teplej nížinnej klímy s priemernou teplotou v januári -1,5 ºC až -4 ºC, s priemernou teplotou v júli 18,5 ºC až 19,5 ºC a priemernými ročnými zrážkami 650 až 700 mm. Severnejšie časti územia spadajú do subtypu teplej horskej klímy s priemernou teplotou v januári -2 ºC až -5 ºC, s priemernou teplotou v júli 17,5 ºC až 19,5 ºC a priemernými ročnými zrážkami 600 až 800 mm.
Na základe údajov zo stanice Topoľčany v záujmovom území prevažuje severné prúdenie vzduchu s podružne sa vyskytujúcim severozápadným prúdením.

III.6.5 Znečistenie a znečisťovanie ovzdušia

Nitriansky kraj sa z väčšej časti rozkladá na Podunajskej nížine, čiastočne sem zasahujú pohoria Považský Inovec, Tríbeč, Pohronský Inovec a Štiavnické vrchy.
Celý Nitriansky kraj je z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia jednou zónou pre SO_2, NO_2, NO_x, PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzén, polycyklické aromatické uhľovodíky a CO v ovzduší.
Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Nitrianskom kraji je cestná doprava. Pre vykurovanie domácností sa využíva najmä zemný plyn, podiel tuhých palív je v porovnaní s ostatnými zónami nižší, s výnimkou hornatejšej oblasti na severe kraja (podľa údajov zo sčítania obyvateľstva). Tuhé palivá sa pravdepodobne viac používajú vo vidieckom type osídlenia s dobrou dostupnosťou palivového dreva.
Z hľadiska cestnej dopravy je najfrekventovanejšia rýchlostná cesta R1 na úseku pred Nitrou z Trnavy s priemerným denným počtom 28 785 vozidiel (5 582 nákladných a 23 154 osobných áut), úsek cesty č. 64 v Nitre (23 436 vozidiel, 3 503 nákladných a 19 798 osobných áut), úsek cesty č. 63 spájajúcej Veľký Meder a Komárno (21 847 vozidiel, v tom 2 171 nákladných a 19 573 osobných áut), úsek cesty č. 75 zo Šale do Nových Zámkov (20 019 vozidiel, 2 848 nákladných a 17 045 áut), cesta č. 51 prechádzajúca Levicami (17 367 vozidiel, 2 162 nákladných a 15 146 osobných áut) a rýchlostná cesta R1 pri Zlatých Moravciach 17 998 vozidiel (z toho 4 119 nákladných a 13 802 osobných áut).
Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú tu z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v Nitrianskom kraji môže prejaviť vplyv chemického priemyslu.(*Správa o kvalite ovzdušia v SR 2022, Hodnotenie kvality ovzdušia v zóne Nitriansky kraj, SHMÚ, júl 2023*)

Podiel rôznych druhov zdrojov znečisťovania ovzdušia v roku 2022 na celkových emisiách v zóne Nitriansky kraj prezentuje nasledujúci obrázok.



Poznámka: Stredné a veľké zdroje znečisťovania ovzdušia evidované v databáze NEIS sú označené pre tento účel ako „bodové zdroje“.

Obr. 7 | *Podiel rôznych druhov zdrojov znečisťovania ovzdušia na celkových emisiách v zóne Nitriansky kraj* za rok 2022(*zdroj: Hodnotenie kvality ovzdušia v zóne Nitriansky kraj, SHMÚ, júl 2023*)

Nasledujúca tabuľka uvádza emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Topoľčany za roky 2022 až 2015 (t/rok).

Tab. 12 | *Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov (stredných a veľkých) v okrese Topoľčany (t/rok)*

Rok	Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	Oxid siričitý (3.4.01+3.4.02)	Oxidy dusíka (NOx)	Oxid uhoľnatý (CO)	Organické látky vyjadrené ako TOC
2022	18,302	0,372	191,073	28,311	29,931
2021	23,628	0,735	227,435	36,349	29,632
2020	23,584	0,555	242,411	39,379	29,811
2019	24,491	0,658	258,186	42,797	29,457
2018	29,309	0,830	264,015	37,593	28,868
2017	29,108	5,315	260,200	32,373	29,018
2016	28,323	5,191	194,375	29,379	24,353
2015	29,314	4,757	177,912	37,354	24,686

Zdroj: NEIS

V Nitrianskom kraji sa kvalita ovzdušia monitoruje na 4 staniciach, pričom vzhľadom na predmetnú lokalitu sa najbližšie nachádza stanica v Nitre (Štúrova)) vzdialená cca 30 km južným smerom.
Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a smogového varovného systému pre PM_{10} v zóne Nitriansky kraj – 2022 uvádza nasledujúca t*abuľka (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR – 2022, SHMÚ, júl 2023*).

Tab. 13 |*Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a smogového varovného systému pre PM_{10} v zóne Nitriansky kraj – rok 2022*

	Ochrana zdravia									IP[2]	VP[2]
Znečisťujúca látka	**SO_2**		**NO_2**		**PM_{10}**		**$PM_{2,5}$**	**CO**	**Benzén**	**PM_{10}**	**PM_{10}**
Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h[1]	1 rok	12 h	12 h
Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	trvanie prekročenia [h]	trvanie prekročenia [h]
Limitná hodnota [µg·m⁻³]	350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	100	150
Maximálny počet prekročení	24	3	18		35						
Nitra, Janíkovce			0	9	1	17	11			0	0
Nitra, Štúrova	0	0	0	22	2	22	13	1 621	0,46	0	0
Komárno, Vnútorná Okružná			0	13	12	24	14			9	0
Plášťovce			0	7	36	27	22			17	0

≥ 90 % platných meraní *Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty.*

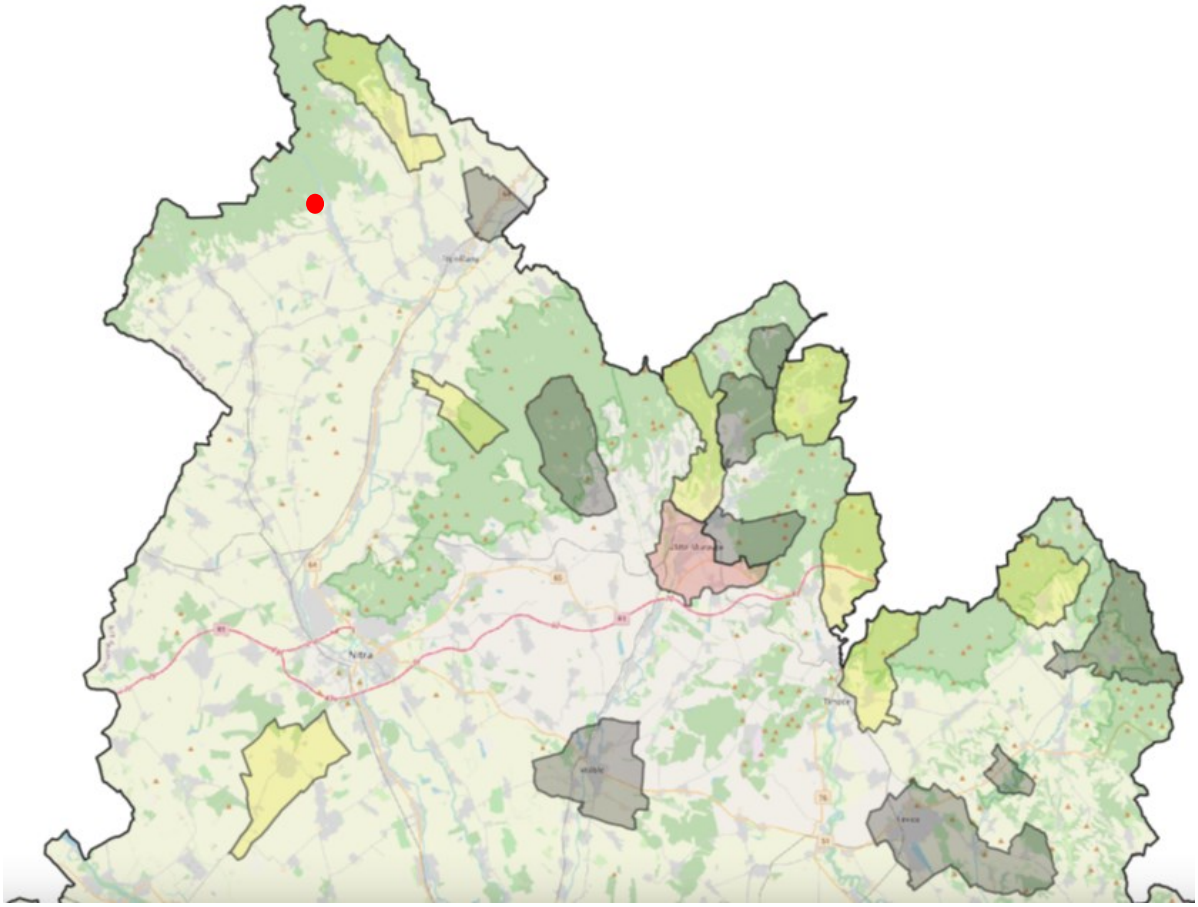
[1] *maximálna osemhodinová koncentrácia*
[2] *IP, VP – trvanie prekročenia (v hodinách) informačného prahu (IP) a výstražného prahu (VP) pre PM_{10}*

V súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov bol na monitorovacích staniciach vyžadovaný podiel platných hodnôt dodržaný.

Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} (40 µg/m^3) v zóne Nitriansky kraj nebola prekročená. Počet prekročení (35) priemernej dennej limitnej koncentrácie PM_{10} (50 µg/m^3) presiahla len pozaďová stanica Plášťovce (36 prekročení). Všetky prekročenia sú sústredené v chladných mesiacoch s potrebou vykurovania.
Zvýšené koncentrácie jemných častíc $PM_{2,5}$ v ovzduší sú rizikové najmä pre ich nepriaznivý vplyv na ľudské zdravie. Plášťovce zaznamenali prekročenie limitnej hodnoty (20 µg/m^3) pre priemernú ročnú koncentráciu $PM_{2,5}$ (22 µg/m^3). Na oboch staniciach v Nitre (Štúrova aj Janíkovce) dosiahol tento

ukazovateľ podobné hodnoty (13 µg/m^3 a 11 µg/m^3), čo znamenalo výrazné medziročné zníženie priemernej ročnej koncentrácie $PM_{2,5}$ (v r. 2021 to bolo 16 µg/m^3 a 14 µg/m^3). Na všetkých staniciach bola priemerná ročná koncentrácia vyššia ako odporúčania WHO (do 5 µg/m^3), pričom toto odporúčanie nebolo splnené ani v žiadnom mesiaci roka, vrátane letných, v ktorých bývajú koncentrácie $PM_{2,5}$ najnižšie.
Hlavným zdrojom emisií NO_2 je cestná doprava. Najvyššie koncentrácie z tohto dôvodu zaznamenávame na dopravnej stanici Nitra, Štúrova, ani tu však priemerná ročná hodnota (22 µg/m^3, čo predstavuje výrazné medziročné zníženie, keďže v r. 2021 to bolo 27 µg/m^3) neprekročila limitnú hodnotu (40 µg/m^3). Koncentrácia nameraná na stanici Nitra, Janíkovce spĺňa odporúčania WHO (10 µg/m^3), ktoré sú všeobecne výrazne prísnejšie než limity EÚ.
Monitoring ozónu prebieha v tejto zóne na troch monitorovacích staniciach Komárno, Plášťovce a Nitra, Janíkovce. Najvyššie koncentrácie prízemného ozónu sa vyskytujú spravidla v teplých mesiacoch s vysokou intenzitou slnečného svitu a koncentrácie stúpajú s východom slnka, vrchol dosahujú okolo poludnia a vo večerných hodinách postupne klesajú na minimum, ktoré sa vyskytuje nadránom. Veľké rozdiely v koncentráciách prízemného ozónu sú zaznamenávané tiež v teplom a chladnom období.
Benzo(a)pyrén sa v zóne Nitriansky kraj monitoruje na dvoch monitorovacích staniciach – v Nitre na Štúrovej ulici a v Plášťovciach. Ročný priebeh koncentrácií má v porovnaní s PM časticami ešte výraznejšie maximum v chladnom polroku.

Pomocou Metódy integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia (SHMÚ, 2023) boli vyčlenené obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia. Stupeň 3 zodpovedá najvyššej pravdepodobnosti ohrozenia znečistením ovzdušia. Metodika zahŕňa mieru vykurovania domácností tuhým palivom, vplyv zhoršených rozptylových podmienok z krátkodobého aj dlhodobého hľadiska, výsledky chemicko-transportného modelu CMAQ, interpolačného modelu RIO a výsledky modelovania s vysokým rozlíšením modelom CALPUFF na vybraných doménach s predpokladom zhoršenej kvality ovzdušia.
Obciam, na území ktorých bola podľa modelovania s vysokým priestorovým rozlíšením prekročená limitná hodnota pre PM, NO_2 alebo cieľová hodnota pre BaP, bol automaticky priradený rizikový stupeň 3, podobne ako obciam, kde bolo prekročenie limitnej či cieľovej hodnoty zistené meraním. Mapu rizikových obcí určených v Nitrianskom kraji v širšom okolí predmetnej lokality prezentuje nasledujúci obrázok.
Z hľadiska situovania zmeny navrhovanej činnosti sa z rizikových obcí najbližšie nachádza obce Prašice (rank 2) a Krušovce (rank 1), s hlavnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia – lokálne kúreniská.



Obr. 8 | *Rizikové obce určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023v Nitrianskom kraji – v širšom okolí predmetnej lokality (*shmu.sk*)*

Z vyššie uvedených výsledkom vyplýva, že podľa výsledkov monitoringu nebola v roku 2022 v zóne Nitriansky kraj nebolo namerané prekročenie limitnej hodnoty pre SO_2, NO_2, CO a benzén, ani prekročenie limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10}. Limitnú hodnotu pre počet prekročení PM_{10} v roku (maximálne 35 prekročení) presiahla stanica Plášťovce (36 prekročení). Táto stanica zároveň namerala priemernú ročnú koncentráciu $PM_{2,5}$ (22 µg/m^3), čo znamenalo takisto prekročenie limitnej hodnoty (20 µg/m^3).
Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén podľa meraní v roku 2022 bola s vysokou pravdepodobnosťou prekročená na stanici v Plášťovciach.
Hoci môžeme predpokladať, že v zóne Nitriansky kraj sa vyššie koncentrácie PM a benzo(a)pyrénu budú vyskytovať najmä v zimných mesiacoch aj v ďalších oblastiach, charakter kraja je prevažne rovinatý a vyznačuje sa zväčša dobrou ventiláciou. Problematické môžu byť oblasti s nepriaznivými rozptylovými podmienkami a vysokým podielom tuhých palív pri vykurovaní domácností.

III.6.6 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Z hydrogeologického hľadiska spadá záujmové územie do povodia rieky Nitra. Katastrálne územie obce Bojná je odvodňované tokom Bojnianka a jej pravostrannými prítokmi, potokom Hradný, Borín, Čížovec a upraveným tokom Vinohrad pretekajúcim v časti Horné Mlyny, potokom Štrkovec, Malý jaro, Malodvoranský Lieskový a Močidelník.

Vzhľadom na predmetnú lokalitu sa najbližšie nachádza potok Borín a to vo vzdialenosti cca 200 m severovýchodným smerom, potok Čížovec, pretekajúci vo vzdialenosti cca 800 m západným smerom od predmetnej lokality a potok Bojnianka, situovaná cca 1,6 km východným smerom od predmetnej lokality.
Vodné toky sú zaradené do vrchovinno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku. Najvyššie vodné stavy a prietoky dosahujú v marci až v apríli a najnižšie prietoky nastávajú v septembri.
Na základe hydrogeologickej regionalizácie patrí prevažná časť územia obce do regiónu neogénu Nitrianskej pahorkatiny s medzizrnovou priepustnosťou a severozápadná časť zasahuje do regiónu kryštalinika a mezozoika východnej časti Považského Inovca s puklinovou priepustnosťou.

Vodné plochy
V okrese Topoľčany sa nachádza 6 vodných nádrží, ktoré majú viacúčelový systém využitia. Vzhľadom na predmetnú lokalitu sa najbližšie nachádza vodná nádrž Tesáre v k. ú. obce Tesáre, vzdialená cca 4 km severovýchodným smerom. Vo vzdialenosti cca 6 km juhozápadným smerom sú situované ďalšie dve vodné plochy a to v obciach Krtovce a Hajná Nová Ves.
Vo vzdialenosti približne 1,7 km severovýchodným smerom sa nachádza malá vodná plocha - Rybník pod Babicou. Ide o dva rybníky, ktoré sú súčasťou rekreačného areálu Ranč pod Babicou.

Podzemné vody
Na základe hydrogeologickej regionalizácie patrí prevažná časť územia obce do regiónu NQ 071 Neogén Nitrianskej pahorkatiny s medzizrnovou priepustnosťou a severozápadná časť zasahuje do regiónu GM 068 Kryštalinikum a mezozoikum východnej časti Považského Inovca s puklinovou priepustnosťou.
Samotná predmetná lokalita určená pre situovanie zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza na rozhraní týchto dvoch hydrogeologických regiónov, s priamym situovaním na okraji regiónu GM 068 Kryštalinikum a mezozoikum východnej časti Považského Inovca.
Hydrologické pomery územia sú odrazom geologickej skladby, morfologického charakteru a klimatických pomerov. Na základe jednoduchej geologickej skladby možno vymedziť nasledovné typy vôd:

- podzemné vody kvartérnych sedimentov
- podzemné vody neogénnych sedimentov
- podzemné vody kryštalinika

Podzemné vody neogénnych sedimentov územia sú viazané na polohy pieskov, pieskovcov, štrkov a zlepencov. Panvovité uloženie vrstiev a striedanie priepustných a nepriepustných vrstiev podmieňuje vznik viacerých horizontov s napätou hladinou. Vo zvodnených horizontoch prevláda priepustnosť pórová nad puklinovou, pričom zvodnenie jednotlivých vrstiev závisí od ich priepustnosti, hrúbky a od možnosti dopĺňania zrážkami alebo prestupu podzemných vôd z iných komplexov. Výdatnosť jednotlivých vrtov z tohto komplexu dosahuje 1,0 l/s. Kvalita vody je značne závislá od hĺbky horizontu, pričom s hĺbkou dochádza k zvyšovaniu celkovej mineralizácie, predovšetkým pre zvyšovanie obsahu železa a mangánu.
Podzemné vody kvartérnych sedimentov sú viazané na polohy piesčitých sprašovitých hlín v miestach, kde je ich podložie tvorené málo priepustnými sedimentami neogénu. Ich hladina sa pohybuje v hĺbkach 8 – 12 m pod terénom vo vrcholovej časti pahorkov a v hĺbkach 1 – 4 m na ich svahoch.
Smer prúdenia podzemnej vody je k juhovýchodu, k eróznej báze, ktorú predstavuje bezmenný prítok potoka Čížovec.

Na tvorbe chemického zloženia podzemných vôd záujmového územia sa podieľa predovšetkým hydrolitický rozklad silikátových hornín kryštalinika a kvalita zrážkových vôd, ktorých výsledkom je Ca-HCO_3, resp. CA – Mg – HCO_3 typ nízko mineralizovaný s hodnotou celkovej mineralizácie cca 330 mg/l.

Vodohospodársky chránené územia
Do okresu Topoľčany nezasahuje žiadna chránená vodohospodárska oblasť (CHVO).

Vodárenské vodné toky a vodohospodársky významné toky
Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je ustanovený vyhláškou MŽP SR č. 211/2005 Z. z. Do zoznamu vodohospodársky významných tokov je zaradený aj potok Bojnianka, ktorý preteká vo vzdialenosti približne 1,6 km východným smerom. V širšom okolí predmetnej lokality sa nachádzajú vodohospodársky významné toky ako napr. Blesovský potok, Lipovnícký potok, Zľavský potok, Nitra a pod., ktoré sú však v dostatočnej vzdialenosti od dotknutej lokality.

Termálne a minerálne pramene
Do územia okresu Topoľčany zasahuje útvar podzemnej geotermálnej vody – SL300090FK Bánovská kotlina. Jestvujúce minerálne pramene v okrese Topoľčany je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 14 |*Jestvujúce minerálne pramene v okrese Topoľčany*

Názov	Register	Lokalita	Typ
Studňa JRD	TO - 3	Norovce	vrt
Kyselka Okšov mlyn	TO - 4	Prašice	prameň
Studňa v JRD	TO - 8	Tvrdomestice	vrt
Prameň na lúkach	TO - 17	Norovce	prameň
Vrt J - 6	TO - 19	Jacovce	vrt
Vrt FGTz - 1	TO - 22	Topoľčany	vrt

Zdroj: RÚSES okresu Topoľčany, 2020.

Priamo na dotknutej lokalite a ani v jej blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne termálne ani minerálne zdroje podzemných vôd a územie nezasahuje do ochranného pásma prírodných liečivých vôd.

Citlivé a zraniteľné oblasti
Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 $mg.l^{-1}$ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. V zmysle nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti, nie je v katastri obce Bojná vymedzená zraniteľná oblasť. Predmetná areál Skládky odpadov Bojná ako aj priľahlé územie nie je situované v rámci zraniteľnej oblasti.

Znečistenie povrchových vôd
Z hydrologického hľadiska spadá záujmové územie do povodia rieky Nitra, ktorá je čiastkovým povodím rieky Váh. Predmetné územie je odvodňované pravostrannými prítokmi Bojnianky, potokmi Čížovec a Borín.
Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele boli v roku 2022 (aktuálne verejne dostupné údaje – zdroj: *Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody SR v roku 2022, SHMÚ, december 2023*) v rámci Slovenska bilančne hodnotené v 86 monitorovacích miestach, pričom v čiastkovom povodí Váh bolo bilancovaných 25 miest.

Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) v 16 miestach. Napätý bilančný stav (B) bol stanovený v 4 bilancovaných miestach a pasívny bilančný stav (C) v 5 miestach s určujúcimi ukazovateľmi BSK_5, $P_{celk.}$ a sapróbny index biosestónu.
Relevantné syntetické a nesyntetické látky boli v čiastkovom povodí Váh v roku 2022 bilančne hodnotené v 7 miestach. Relevantné látky pre NPK boli hodnotené v 5 miestach a zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A). Priaznivý bilančný stav (A) pre RP bol zaznamenaný v 6 miestach a pasívny bilančný stav (C) v 1 mieste s určujúcim ukazovateľom As rozp. po filtrácii. V obidvoch rokoch pretrváva pasívny bilančný stav (C) v mieste Nitra - Chalmová.
V čiastkovom povodí Váh bolo na prioritné látky a ďalšie znečisťujúce látky v roku 2022 bilancovaných 5 miest. Prioritné látky zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) vo všetkých miestach pre NPK. Prioritné látky pre RP zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) v troch miestach. V jednom bilancovanom mieste bol pasívny bilančný stav (C) pre RP s určujúcim ukazovateľom fluorantén. Napätý bilančný stav (B) pre RP bol v jednom mieste s určujúcim ukazovateľom 4-terc-oktylfenol.

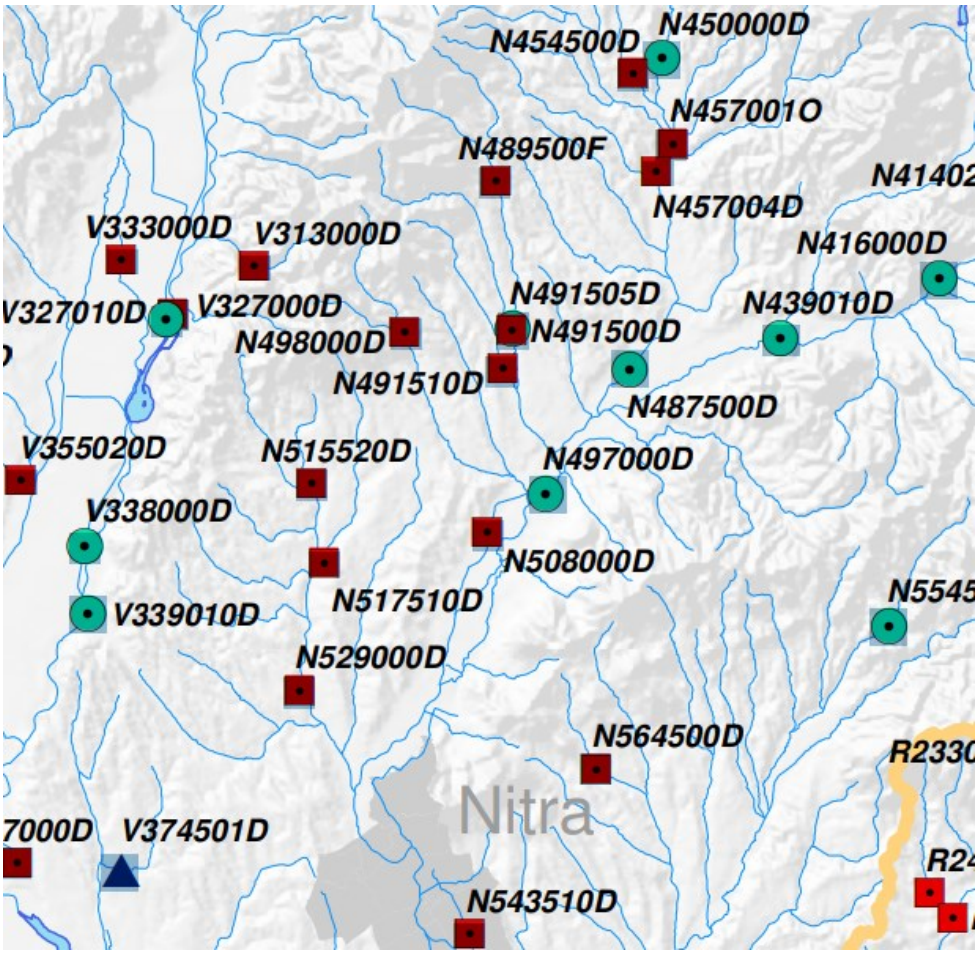
Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. a prílohy č. 1 nariadenia vlády SR č. 167/2015 Z. z. v roku 2022 pre čiastkové povodie Váh zahŕňa 154 hodnotených monitorovacích miest, z ktorých 130 nesplnilo v nejakom parametri požiadavky (SHMÚ), čo dokumentuje nasledujúca tabuľka. Najbližšie situované monitorovacie miesta vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti sú farebne zvýraznené. (zdroj: Hodnotenie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2022, MŽP SR, SHMÚ, december 2023).

Tab. 15 | Vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. v roku 2022 pre vybrané monitorované miesta v čiastkovom povodí rieky Váh

NEC	Kód VÚ	Tok	Názov miesta odberu	Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV SRč.269/2010Z.z. a NV SRč.167/2015 Z.z.				
				Časť A	Časť B	Časť C	Časť D	Časť E
Čiastkové povodia Váhu								
N388000D	SKN0001	Nitra	Kľačno, nad	pH				
N404500D	SKN0009	Handlovka	Veľká Čausa	pH,N-NO2,Pcelk.		B(a)P(RP)*		
N410510D	SKN0009	Handlovka	Koš	BSK5,CHSKCr,Pcelk.,AOX				
N414020D	SKN0118	Cigliansky K.	Cestny most do Lehoty pod Vtacnikom	pH		B(a)P(RP)*		
N414025D	SKN0045	Lehotskýp.-6	Nováky	pH,N-NO2,Pcelk.		B(a)P(RP)*		
N414510D	SKN0112	LaznýP.-2	Zemianske Kostoľany, pred	N-NO2				
N416000D	SKN0003	Nitra	Chalmová	pH,BSK5,N-NO2,AOX	As(RP)			
N427001D	SKN0010	Nitrica	Liešťany	pH		B(ghi)perylén(NPK),FLU(RP), B(a)P(RP)*		
N439010D	SKN0011	Nitrica	Partizánske	pH				
N450000D	SKN0012	Bebrava-1	Podlužany	pH		B(a)P(RP)*		
N454500D	SKN0072	Machnáč	Cestný most-Dežerice - Vlčkovo	pH		B(a)P(RP)*		
N457001O	SKN0014	Bebrava-1	NadvýsťouČOVBánovcenadBebravou	pH,N-NO2				
N457004D	SKN0014	Bebrava-1	Biskupice(nadprítokompotokalnovec)	pH,N-NO2,Pcelk.				
N487500D	SKN0014	Bebrava-1	Krušovce	pH,N-NO2		B(a)P(RP)*		
N489500F	SKN0026	Chotina	Nemečky, nad	pH		B(a)P(RP)*		
N491505D	SKN0026	Chotina	Mreža, ústie Železnice, nad	pH		B(ghi)perylén(NPK),FLU(RP),4-(terc)-oktylfenol(RP),B(a)P(RP)*		
N491500D	SKN0028	Železnica	ústie- mreža	Pcelk.		B(ghi)perylén(NPK),B(a)P(RP)*		
N491510D	SKN0029	Slivnica	Jacovce			B(ghi)perylén(NPK),FLU(RP),B(a)P(RP)*		
N497000D	SKN0004	Nitra	Nitrianska Streda	pH,AOX				
N498000D	SKN0083	Bojnianka	Bojná, nad			B(ghi)perylén(NPK),FLU(RP),B(a)P(RP)*		
V376510D	SKV0344	Gorazdovský kanál	Kráľová nad Váhom					
N508000D	SKN0142	Chrabriansky k.	Ludanice	O2,CHSKCr,N-NO2,Pcelk.				

NEC	Kód VÚ	Tok	Názov miesta odberu	Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV SRč.269/2010Z.z. a NV SRč.167/2015 Z.z.				
N515520D	SKN0135	Blatnica	Behynce	pH		B(ghi)perylén(NPK),B(b)fluórantén(NPK, FLU(RP),B(a)P(RP)*		
N517510D	SKN0068	Hlavinka	Malé Ripňany	pH,BSK5,CHSKCr,Ncelk.,Pcelk.		B(ghi)perylén(NPK),FLU(RP),B(a)P(RP)*		
N529000D	SKN0016	Radošinka	Čab	N-NO2,Pcelk.,Ca,AOX				
N543510D	SKN0128	Janíkovský K.-Horný	Janíkovce	pH,EK(vodivosť),N-NO2,Pcelk.		B(a)P(RP)*		ABUfy, CHLa
N544500D	SKN0004	Nitra	Čechynce	pH,N-NO2,Pcelk.				
N598520D	SKN0005	MaláNitra	Šurany, pod	O2,BSK5,pH,Pcelk.		B(a)P(RP)*		
N554500F	SKN0033	Hostiansky P.	Hostie, nad	pH				
N564500D	SKN0038	Jelenský potok-2	Jelenec	pH,Pcelk.		FLU(RP),4-(terc)-oktylfenol (RP),B(a)P(RP)*		
N573516O	SKN0057	Hostovský P.	Vráble (Matador pod)	O2,BSK5,CHSKCr,EK(vodivosť),pH,N-NH4,Ncelk.,Pcelk.,Cl-,RL105,RL550				
N574000D	SKN0060	Telinský p.	Mochovce most, pod	pH,N-NO3,Pcelk.				
N574511O	SKN0060	Telinský p.	VN Čifáre	pH				SIbios
N587505D	SKN0081	Liska	Podhájska, nad	BSK5,CHSKCr,EK(vodivosť),Pcelk.,AOX,RL105,RL550				
N587510D	SKN0130	Trávnický P.	Podhájska	BSK5,EK(vodivosť),N-NH4,N-NO3,Ncelk.,Pcelk.				
N587500D	SKN0081	Liska	Podhájska pod, most pri skleníkoch	BSK5,EK(vodivosť),N-NO3,Pcelk.,AOX,Cl-,RL105,RL550		CN celkové (RP)		SIbios
N589500O	SKN0081	Liska	Hul	BSK5,CHSKCr,EK(vodivosť),N-NO2,N-NO3,Ncelk.,Pcelk.,Ca,Cl^-	As(RP)	B(a)P(RP)*		ABUfy, CHLa
N589510D	SKN0019	Žitava	Hul	pH,EK(vodivosť),N-NO2,Pcelk.,AOX				SIbios
N599020D	SKN0141	Chrenovka	Bánov, pri	pH,Pcelk.				
N599503D	SKN0004	Nitra	Nové Zámky, časť Berek	pH	As(RP)	B(a)P(RP)*		
N761500D	SKN0020	Dlhý Kanál	Močenok	EK(vodivosť),,N-NO2,N-NO3,Ncelk.,Pcelk.,Ca		B(a)P(RP)*		
N768000D	SKN0077	Cabajský potok	Poľný Kesov, nad	BSK5,CHSKCr,EK(vodivosť),N-NH4,,N-		CNcelkové(RP)		

NEC	Kód VÚ	Tok	Názov miesta odberu	Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV SRč.269/2010Z.z. a NV SRč.167/2015 Z.z.				
				NO_3,Ncelk.,Pcelk.,Ca,RL105,RL550				
N768001D	SKN0077	Cabajský potok	Poľný Kesov, pod (nad VN Rastislavice)	O_2,BSK5,CHSKCr,EK(vodivosť),N-NO_3,Ncelk.,Pcelk.,Cl^-,RL105,RL550		CNcelkové(RP)		
N771010D	SKN0054	Tvrdošovský potok	Tvrdošovce	O_2,BSK5,CHSKCr,EK(vodivosť),pH,N-NH_4,N-NO_2,Ncelk.,Pcelk.		B(a)P(RP)*		CHLa
N775500D	SKN0004	Nitra	Komoča	pH,AOX		B(a)P(RP)*		
	Monitorované miesta situované v najbližšom okolí k predmetnej lokalite určenej na realizáciu zmeny navrhovanej činnosti.							



Obr. 9 | *Monitorované miesta kvality povrchovej vody v roku 2022 v širšom okolí predmetnej lokalita*

Znečistenie podzemných vôd

V roku 2022 sa kvalita podzemných vôd na Slovensku hodnotila v 756 pozorovacích objektoch podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov.

Bilančný stav podzemných vôd za roky 2022 a 2021 bol vypočítaný pre ukazovatele NH_4^+, NO_3^-, $CHSK_{Mn}$, vodivosť, Cl^-, SO_4^{2-}, TOC, As.

V hodnotenom období 2022 z celkového počtu 141 hydrogeologických rajónov Slovenska bol na základe bilančného spracovania hodnotený bilančný stav ako priaznivý v 58 rajónoch, napätý v 4 rajónoch a pasívny v 62 rajónoch. Bilančne nebolo vyhodnotených 17 rajónov, v ktorých v roku 2022 nebola monitorovaná kvalita podzemných vôd. Ukazovatele spôsobujúce napätý alebo pasívny bilančný stav objektu sú zoradené podľa počtu objektov, v ktorých ho spôsobujú, v nasledovnom poradí: vodivosť v 99 objektoch, NH_4^+ v 79 objektoch, NO_3^- v 78 objektoch, TOC v 52 objektoch, SO_4^{2-} v 50 objektoch, As v 25 objektoch, $CHSK_{Mn}$ v 13 objektoch a Cl^- v 9 objektoch.

Bilančný stav (BS) je vyjadrený ako pomer hodnoty prípustného znečistenia ($C_{príp.}$ – limitná hodnota) k hodnote skutočného znečistenia ($C_{skut.}$ – nameraná hodnota) vyjadreného ako charakteristická hodnota ukazovateľa kvality vody. Bilančný stav je hodnotený 3 stupňami: A – priaznivý BS ≥ 1,1; B – napätý 0,9 < BS < 1,1; C – pasívny 0,9 ≥ B.

Nasledujúce tabuľky uvádzajú bilančné zhodnotenie kvality podzemných vôd sledovaných ukazovateľov na predmetnej lokalite ako aj v širšom záujmovom území (*zdroj: Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody SR v roku 2022, SHMÚ, Bratislava 2023*).

Tab. 16 |*Bilančné zhodnotenie kvality podzemných vôd – GM 068 Kryštalinikum a mezozoikum východnej časti Považského Inovca*

GM – 068 Kryštalinikum a mezozoikum V časti Považského Inovca

plocha: 153,7 km^2

č. objektu	lokalita	rok	vodivosť	$CHSK_{Mn}$	Cl^-	NH_4^+	NO_3^-	SO_4^{2-}	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
115399	STARA LEHOTA	2022	1,83 A	12 A	47,16 A	12,5 A	4,8 A	4,8 A	4,28 A	40 A	A	
115999	ZAVADA	2021	2,13 A	6,66 A	119,61 A	23,52 A	3,84 A	11,96 A	2,35 A	40 A	A	
		2022	2,13 A	4,28 A	89,28 A	8,33 A	3,28 A	12,43 A	2,5 A	40 A	A	

Tab. 17 |*Bilančné zhodnotenie kvality podzemných vôd – NQ 071 Neogén Nitrianskej pahorkatiny*

NQ – 071 Neogén Nitrianskej pahorkatiny

plocha: 1577,0 km^2

č. objektu	lokalita	rok	vodivosť	$CHSK_{Mn}$	Cl^-	NH_4^+	NO_3^-	SO_4^{2-}	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
27290	BANOVCE N.BEB.-BISKUPICE	2022	1,33 A	12 A	5,21 A	7,14 A	1,93 A	6,32 A	3,75 A	40 A	A	
27590	OSTRATICE	2021	1,15 A	2,4 A	4,12 A	1,66 A	3,69 A	3,39 A	1,3 A	3,33 A	A	
		2022	1,11 A	2,5 A	4,24 A	1,29 A	100 A	3,16 A	1,42 A	4,54 A	A	
27790	CHYNORANY	2022	1,05 B	7,05 A	6,68 A	1,66 A	66,66 A	1,72 A	1,46 A	26,66 A	B	vodivosť
27890	NEDANOVCE	2022	1,07 B	12 A	3,66 A	2,12 A	0,73 C	2,76 A	3,33 A	40 A	C	NO_3^-
28290	TOPOLCANY	2021	1,1 A	4,61 A	2,98 A	16,66 A	1,26 A	2,9 A	2,14 A	3,92 A	A	
		2022	1,18 A	12 A	4,21 A	9,09 A	1,73 A	3,52 A	2,85 A	4,87 A	A	
28590	NITRIANSKA STREDA	2021	1,62 A	12 A	6,95 A	5,26 A	100 A	2,65 A	3,15 A	26,66 A	A	
		2022	1,52 A	12 A	7,25 A	5 A	100 A	2,43 A	2,85 A	21,05 A	A	
28790	PRESELANY	2022	0,86 C	4,8 A	0,98 B	0,3 C	100 A	1,63 A	1,39 A	23,52 A	C	vodivosť, NH_4^+
29090	KONIAROVCE	2022	1,22 A	4 A	2,21 A	1,33 A	52,63 A	1,85 A	1,39 A	2,61 A	A	
29490	CAKAJOVCE	2022	0,87 C	3,15 A	3,18 A	0,27 C	55,55 A	1,09 B	0,96 B	3,38 A	C	vodivosť, NH_4^+
30690	SLADECKOVCE-GORAZDOV	2022	1,33 A	12 A	10,5 A	100 A	0,89 C	8,92 A	3 A	40 A	C	NO_3^-
30990	RASTISLAVICE	2021	0,85 C	2,72 A	1,86 A	25 A	0,78 C	1,83 A	0,66 C	40 A	C	vodivosť, NO_3^-, TOC
		2022	0,89 C	3,75 A	1,98 A	100 A	1,35 A	1,92 A	1,03 B	40 A	C	vodivosť
31090	JATOV	2022	0,45 C	2,14 A	0,91 B	50 A	0,76 C	0,48 C	0,71 C	40 A	C	vodivosť, NO_3^-, SO_4^{2-}, TOC
114099	VELKE DRZKOVCE	2021	1,99 A	12 A	11,46 A	16,66 A	1,55 A	13,08 A	6 A	9,09 A	A	
		2022	1,94 A	12 A	7,98 A	25 A	0,97 B	16,89 A	5 A	11,11 A	B	NO_3^-
222090	SALA-MOCENOK	2021	0,53 C	2,3 A	1,31 A	7,14 A	0,13 C	0,59 C	0,63 C	16,66 A	C	vodivosť, NO_3^-, SO_4^{2-}, TOC
		2022	0,58 C	3,33 A	1,7 A	16,66 A	0,15 C	0,88 C	1,3 A	40 A	C	vodivosť, NO_3^-, SO_4^{2-}
228490	CHRABRANY	2022	1,18 A	12 A	4,77 A	3,84 A	2,27 A	2,02 A	2,4 A	4,08 A	A	
228890	PRESELANY	2022	0,94 B	3,75 A	3,37 A	4,16 A	0,39 C	1,89 A	1,76 A	26,66 A	C	NO_3^-
229690	DRAZOVCE	2021	0,94 B	6,66 A	2,4 A	0,48 C	100 A	1,18 A	0,98 B	12,9 A	C	NH_4^+
		2022	0,93 B	5 A	3,29 A	0,48 C	100 A	1,6 A	1,39 A	40 A	C	NH_4^+

V roku 2022 sa kvalita podzemných vôd na Slovensku hodnotila podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodových systémov a porovnaním s prahovými hodnotami podľa Nariadenia vlády SR č. 282/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd.

V zmysle vyššie uvedenej vyhlášky bolo v roku 2022 vyhodnotených 74 monitorovaných kvartérnych a predkvartérnych útvarov podzemných vôd, z toho v 25 predkvartérnych útvaroch ani jeden ukazovateľ neprekročil medznú hodnotu uvedenú vo vyhláške. Vo zvyšných 33 predkvartérnych a v 16 kvartérnych útvaroch bolo zaznamenané prekročenie medznej hodnoty aspoň v jednom

ukazovateli. V roku 2022 predstavovalo celkové percentuálne vyjadrenie nevyhovujúcich analýz 39,94 %, čo je v porovnaní s rokom 2021, kedy ich bolo 35,51 %, mierne zhoršenie.
Zdrojom nasledujúcich uvádzaných informácií je aktuálne verejne dostupná ročenka SHMÚ „Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2022, SHMÚ, Bratislava 2023“. Predmetná lokalita je situovaná na rozhraní dvoch oblastí a to SK200120FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny, preto nasledujúci text uvádza zhodnotenie oboch oblastí.

Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti
V útvare podzemnej vody SK200120FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity, kremence, bridlice, slieňovce, zlepence, pieskovce, granity a granodiority stratigrafického zaradenia paleogén - mezozoikum - paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 – 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom a 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 121 m.
V útvare SK200120FK v katiónovej časti dominujú Ca^{2+}, zastúpené sú aj Mg^{2+} ióny a v aniónovej časti dominujú HCO_3^- . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca zaradené medzi základný výrazný Ca-HCO_3 typ.
Podľa mineralizácie klasifikujeme podzemné vody severnej časti Považského Inovca ako slabo mineralizované vody. V roku 2022 bola mineralizácia nameraná v hodnotách 365,8 mg/l (514890 Selec) a 464,1 mg/l (115999 Závada).

V útvare podzemnej vody SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä brakicko-sladkovodný komplex pestrých ílov, pieskov a štrkov stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 – 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií. Pozorovacia sieť tohto útvaru bola v roku 2022 rozšírená o 1 vrt v nepatrnom kvartéri a je reprezentovaná 1 prameňom a 1 vrtom.
V útvare SK200130OP v katiónovej časti dominuje Ca^{2+} a v aniónovej HCO_3^-. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny zaradené medzi základný nevýrazný Ca-HCO_3 typ.
Podľa mineralizácie radíme podzemné vody Bánovskej kotliny oblasti povodia Váh medzi stredne mineralizované. V roku 2022 tu bola nameraná mineralizácia 424,4 mg/l a 524,7 mg/l.

Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.
V útvare puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd severnej časti Považského Inovca (SK200120FK) aj tento rok všetky sledované ukazovatele splnili limitné hodnoty dané Vyhláškou MZ SR č. 91/2023 Z. z., nebola zaznamenaná ani prítomnosť špecifických organických látok.
Vo vrte nepatrného kvartéru (SK2001300P) nesplnili požiadavky vyhlášky ukazovatele celkové Fe a Mn, čo poukazuje na redukčné podmienky prostredia. V prameni 114099 Veľké Držkovce bola nameraná nadlimitná koncentrácia NO_3^-.

Vyhodnotenie vývoja kvality podzemných vôd za roky 2013 – 2022 v záujmových útvaroch podzemných vôd

V útvare podzemných vôd SK200120FKPuklinové a krasovo-puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste.

Celkovo bolo vyhodnotených 25 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 8 časových radoch, z ktorých 6 vykazovalo vzostup a 2 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia.

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli zaznamenané v ukazovateľoch: Horčík, Sodík, Chloridy, Fosforečnany, Dusičnany, Vodivosť. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

V útvare podzemných vôd SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste.

Celkovo bolo vyhodnotených 12 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 4 časových radoch, z ktorých 3 vykazovali vzostup a 1 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia.

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli zaznamenané v ukazovateľoch Horčík, Sodík a Vodivosť. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

Zhodnotenie kvality podzemných vôd – Skládka odpadu Bojná za roky 2023 až 2020

Na sledovanie vplyvu celej skládky Bojná – samostatná časť A, samostatná časť B a C, na podzemné vody sú v jej okolí k dispozícií nasledovné vrty a technické stavby (viď nasledujúci obrázok):

- 6 monitorovacích vrtov po obvode areálu skládky A a B (HP-1, HP-2, HP-3, HP-4, HP-6 a HP-8);
- drenážna nádrž skládky B;
- referenčný vrt HTB-3 nad priestorom skládkového objektu;
- 2 monitorovacie vrty na obvode skládky C (MVC-1 a MVC-2), pričom vrt MVC-1 bol v lete 2020 znehodnotený a nahradil ho vrt VN85-5;
- drenážna nádrž skládky C;
- vrty vybudované ŠGÚDŠ v roku 2014: VN85-1, VN85-2, VN-85-3, VN85-4.

Navrhovateľ v rámci procesu posudzovania poskytol výsledky monitoringu fyzikálno-chemických vlastností podzemných a povrchových vôd za roky 2023 až 2020. Výsledky monitoringu v Skládke komunálneho dopadu Bojná – časť C a časť B uvádzame v nasledujúcom texte.



Obr. 10 | *Situácia monitorovacích miest – Skládka komunálneho odpadu Bojná*

Monitoring 2023–skládka Bojná, časť C

Výsledky analýz fyzikálno-chemických vlastností podzemných a povrchových vôd za rok 2023 sú z monitorovacích objektov v okolí skládky C: MVC-2, VN85-5, HTB-3 (referenčný vrt), ako aj z nádrže na priesakovú kvapalinu. Súčasne boli brané do úvahy aj namerané hodnoty pred zahájením prevádzkovania časti C – 1. etapa – 1. kazeta, ktoré sú nariadené Rozhodnutím 667-11954/2011/Šim/373280107/Z5 zo dňa 27.4.2011 ako referenčné pre hodnotenie vplyvu skládky na kvalitu podzemných vôd.

Odbery vôd boli v roku 2023 urobené 4x: 02.03., 13.06., 12.09. a 21.11.2023.

Z výsledkov analýz vôd z monitorovacích objektov v okolí skládky C za roky 2012 až 2023 vyplýva, že vo vrte MVC-2 sú namerané nízke hodnoty všetkých parametrov a oproti referenčnému stavu nebol zistený žiadny podstatný negatívny trend ich nárastu. V celej dĺžke vodného stĺpca boli namerané stabilné hodnoty vodivosti.

Žiadny podstatný negatívny trend nárastu sledovaných parametrov nebol zistený ani vo vrte VN85-5. Merané obsahy sledovaných parametrov boli na úrovni limitov IT prílohy č. 12 k smernici MŽP SR č. 1/2015-7 z 28. januára 2015.

Vo vrt HTB-3 (referenčný vrt pre celú lokalitu) boli merané obsahy sledovaných parametrov na úrovni pozaďových hodnôt, bez prejavov kontaminácie.

Vysoký obsah kontaminácie bol zistený len v priesakovej kvapaline. Priesaková kvapalina v drenážnej nádrži skládky C má dlhodobo stabilizované fyzikálno-chemické charakteristiky. Vykazuje vysoký obsah chloridov, amónnych iónov, B a TOC, vysoké hodnoty vodivosti a $CHSK_{Cr}$.
Monitoringom podzemných vôd v roku 2023 neboli zistené žiadne podstatné zmeny a trendy, ktoré by upozorňovali na zvyšovanie negatívneho pôsobenia skládky C na životné prostredie.

Monitoring 2022 – skládka Bojná, časť C
Na kontrolu vplyvu skládky – časť C boli v roku 2022 využité vrty HTB-3, MVC-1 (vrt bol zrušený a začal sa používať vrt VN85-5) a MVC-2 a drenážna nádrž. Odbery boli robené 4x: 21.03., 14.06., 22.09. a 28.11.2022.
Vo vrte MVC-2 boli namerané nízke hodnoty všetkých parametrov a oproti referenčnému stavu nebol zistený žiadny podstatný negatívny trend nárastu. V celej dĺžke vodného stĺpca boli namerané stabilné hodnoty vodivosti. Žiadny podstatný negatívny trend nárastu sledovaných parametrov nebol zistený ani vo vrte VN85-5. Merané hodnoty sledovaných parametrov boli na úrovni limitov IT prílohy č. 12 k smernici MŽP SR z 28. januára 2015 č. 1/2015-7.
Záver monitoringu podzemných vôd v roku 2022 uvádza, že neboli zistené žiadne podstatné zmeny a trendy, ktoré by upozorňovali na zvyšovanie negatívneho pôsobenia skládky C na životné prostredie.

Monitoring 2021 a 2020 – skládka Bojná, časť C
Odbery podzemných vôd boli v roku 2021 robené: 16.03., 29.06., 30.09. a 03.12.2021. Odbery vôd boli v roku 2020 robené: 27.02., 19.05., 24.08. a 12.11.2020.
Výsledky monitoringu vplyvu skládky – časť C na kvalitu podzemných vôd za rok 2021 a 2020 hovoria, že v okolí skládky C sú namerané nízke hodnoty všetkých sledovaných parametrov a oproti referenčnému stavu nebol zistený žiadny podstatný negatívny trend ich nárastu. Stabilné hodnoty vodivosti boli zistené v celej dĺžke vodného stĺpca. Vo vrte HTB-3 (referenčný vrty pre celú lokalitu) boli merané obsahy sledovaných parametrov na úrovni pozaďových hodnôt, bez prejavov zmien, resp. kontaminácie.
Monitoringom podzemných vôd v roku 2021 a 2020 neboli zistené žiadne podstatné zmeny a trendy, ktoré by upozorňovali na negatívne pôsobenie skládok C-1 a C-2 na životné prostredie.

Monitoring 2023 – skládka Bojná, časť B
Na kontrolu vplyvu skládky – časť B boli v roku 2023 využívané vrty HP-1, HP-3, HP-6, HP-8 a drenážna nádrž B. Odbery vôd boli v roku 2023 robené: 02.03., 13.06., 12.09. a 21.11.2023.
Vo vrtoch HP-1 a HTB-3 boli merané hodnoty sledovaných parametrov takmer na úrovni pozaďových hodnôt, bez výrazných prejavov zvyšovania obsahu kontaminácie.
Z výsledkov analýzy za rok 2023, vyplývajú nasledovné poznatky:

- Podzemné vody vo vrtoch v okolí skládky A a B (a vytekajúce na povrch na okrajoch u skládky A aj B) sú v porovnaní s referenčným vrtom HTB-3 alebo HP-1, evidentne kontaminované výluhmi. Podzemné vody v monitorovaných vrtoch HP-3, HP-4, HP-5, HP-6 a HP-8 majú vysoké hodnoty vodivosti, vysoké obsahy $CHSK_{Cr}$, NH_4^+, TOC, B a chloridov.
- Zvýšený obsah kontaminácie vo vrtoch je dlhodobý problém. Bolo zistené, že obsahy jednotlivých sledovaných parametrov a hodnoty vodivosti v jednotlivých vrtoch evidentne dobre korelujú. S ohľadom na túto skutočnosť sa dá podľa zmien vodivosti vidieť trend postupného zlepšovania stavu kvality podzemných vôd.
- Vo vrtoch HP-1 a HTB-3 sú merané obsahy sledovaných parametrov takmer na úrovni pozaďových hodnôt, bez výrazných prejavov zvyšovania obsahu kontaminácie.

- Priesaková kvapalina v skládke B má dlhodobo stabilizované fyzikálno-chemické charakteristiky. Stále má vysoký obsah chloridov, amónnych iónov, B a TOC a vysoké hodnoty vodivosti a $CHSK_{Cr}$, hoci hodnoty sledovaných parametrov po odstavení skládky postupne klesajú.

Monitoring 2022 a 2021– skládka Bojná, časť B

Na kontrolu vplyvu skládky – časť B boli v roku 2022 využívané vrty HP-1, HP-3, HP-6, HP-8 a drenážna nádrž B. Odbery vôd boli v roku 2022 robené: 21.03., 14.06., 22.09. a 28.11.2022. V roku 2021 boli odbery vôd robené 4x: 16.03., 29.06., 30.09. a 03.12.2021.

Výsledky monitoringu fyzikálno-chemických vlastností podzemných vôd a povrchových vôd v roku 2022 a taktiež 2021 v časti B skládky Bojná majú totožnú interpretáciu v porovnaní s rokom 2023 (viď zhodnotenie výsledkov vyššie).

V roku 2021 a 2020 sa v správe o monitoringu uvádza v súvislosti s kontamináciou podzemných vôd v o vrtoch v okolí skládky A a B nasledovné:

Pre posúdenie technického stavu skládky B sú dôležité dva poznatky vyplývajúce z meraní hladín podzemných vôd a vodivosti vo vrtoch: 1) hladina podzemnej vody v okolí skládky B je hlbšie (6 až 10 m) ako je vybudované dno skládky B; a 2) hladina priesakovej kvapaliny v skládke B je podstatne vyššie ako je hladina podzemnej vody vo vrtoch. Ide o dlhodobo zavesenú hladinu, čo potvrdzuje, že podložie skládky B je dobrý izolant.

Monitoring 2020 – skládka Bojná, časť B

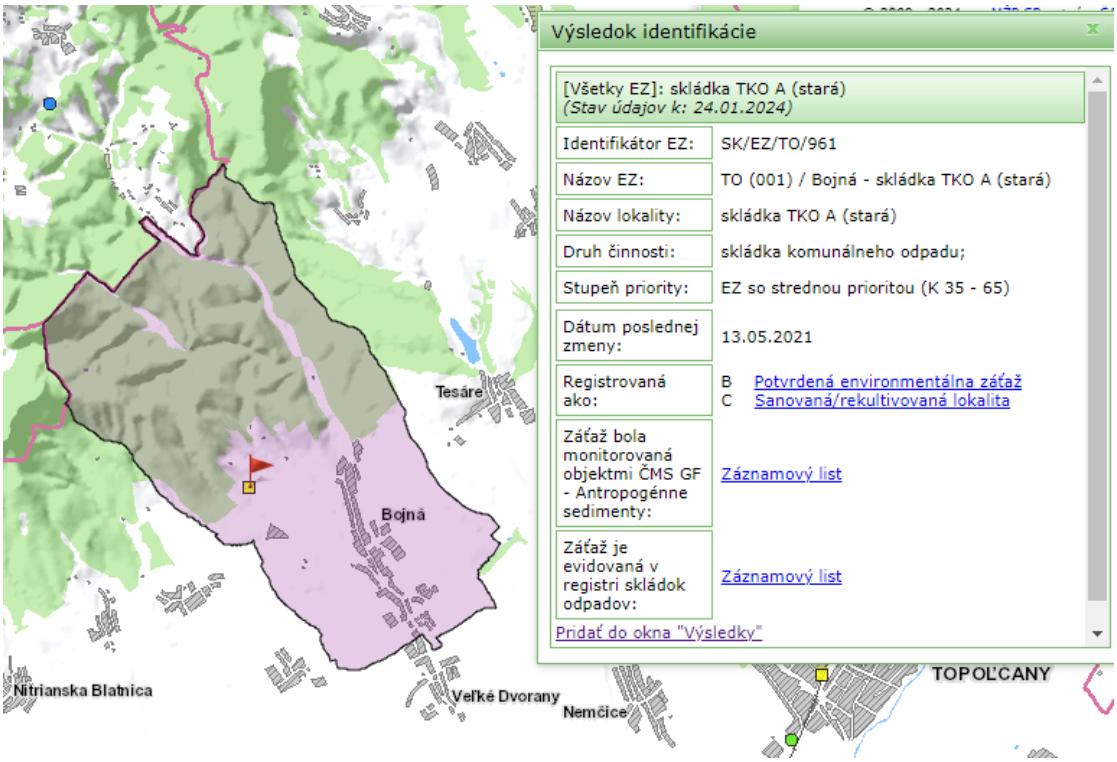
Odbery vôd boli v roku 2020 robené: 27.02., 19.05., 24.08. a 12.11.2020.

Z výsledkov analýz za rok 2020 (spolu s výsledkami za rok 2018 a 2019) vyplývajú tieto najdôležitejšie poznatky:

- Priesaková kvapalina v skládke B má dlhodobo vysoký obsah chloridov, amónnych iónov, B a TOC a vysoké hodnoty vodivosti a $CHSK_{Cr}$. Obsahy kovov neprekračujú limity pre podzemné vody kategórie C v zmysle Pokynu MŽPSR č. 1617/97-min, v prípade kategórie B bol prekročený len limit pre chróm.
- Hodnoty sledovaných parametrov po odstavení skládky v šachte postupne klesajú.
- Vo vrte HP-1 sú merané obsahy sledovaných parametrov takmer na úrovni pozaďových hodnôt, bez výrazných prejavov zvyšovania obsahu kontaminácie.
- Podzemné vody vo vrtoch v okolí skládky A a B (a vytekajúce na povrch na okrajoch u skládky A aj B) sú s ohľadom na vrt HP-1 evidentne kontaminované výluhmi. Podzemné vody v monitorovaných vrtoch HP-3, HP-4, HP-5, HP-6 a HP-8 majú vysoké hodnoty vodivosti, vysoké obsahy $CHSK_{Cr}$, NH_4^+, TOC, B a chloridov.
- Zvýšený obsah kontaminácie vo vrtoch predstavuje dlhodobý problém. Je zistené, že obsahy jednotlivých sledovaných parametrov a hodnoty vodivosti v jednotlivých vrtoch evidentne dobre korelujú. S ohľadom na túto skutočnosť sa dá podľa zmien vodivosti usudzovať na podstatné dlhodobé zlepšovania stavu kvality podzemných vôd.

Environmentálne záťaže

V okrese Topoľčany je evidovaných 14 environmentálnych záťaží, pričom v katastri obce Bojná ide o dve záťaž (https://envirozataze.enviroportal.sk**/**): TO (001) / Bojná - skládka TKO A (stará), register B a register C (viď nasledujúci obrázok). Jedná sa o starú skládku komunálneho odpadu Bojná – časť A, ktorá je sanovaná a monitorovaná SGÚDŠ. Ide o lokalitu v rámci areálu skládky Bojná, v tesnej blízkosti navrhovanej zmeny.



Obr. 11 | *Environmentálna záťaž v katastri obce Bojná*

III.6.7 Pôdne pomery

Na území okresu Topoľčany boli identifikované nasledujúce pôdne typy (SocietasPedologicaSlovaca, 2014):

- černozeme – pôdy s molickýmkarbonátovým alebo silikátovým A-horizontom z nespevnených hornín,
- fluvizeme – pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénnych fluviálnych sedimentov,
- hnedozeme – pôdy s luvickým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
- kambizeme – pôdy s kambickým B-horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
- luvizeme – pôdy s eluviálnymluvickým E-horizontom a luvickým B-horizontom, pod ochrickým A-horizontom,
- rankre – pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín,
- rendziny – pôdy s molickým A-horizontom zo zvetralín pevných karbonátových hornín, so skeletnatosťou obvykle nad 30 %.

Väčšinu katastrálneho územia Bojná tvoria hnedozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné a modálne karbonátové, zo spraší. Taktiež sa v katastri vyskytujú kambizeme, kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín.

III.6.8 Biotické pomery

Flóra

V zmysle fytogeograficko-vegetačného členenia (Atlas krajiny, Plesník, 2002) patrí dotknutá lokalita do dubovej zóny, horskej podzóny, kryštalicko-druhohorná oblasť, okres Považský Inovec, podokres Vysoký Inovec – Krahulčie.

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1966, 1980) patrí územie okresu Topoľčany do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticumoccidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) a oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskejxerotermnej flóry (*Eupannonicum*), ktorý tvorí stred územia a zaberá najväčšiu plochu. V rámci obvodu predkarpatskej flóry rozlišujeme dva okresy, Považský Inovec (západ územia) a Tribeč (východ územia).

Z hľadiska rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (t.j. vegetácie, ktorá by sa na území vytvorila, keby územie neovplyvňoval človek) by na dotknutej lokalite boli zastúpené v prvom rade karpatské dubovo-hrabové lesy. V širšom okolí by išlo o jelšové lesy na nivách podhorských a horských vodných tokov, dubové a cerovo-dubové lesy, podhorské bukové lesy, bukové a jedľovo-bukové lesy, dubové lesy na kyslých podložiach.

Predmetná lokalita, vzhľadom na svoje umiestnenie v rámci jestvujúceho areálu skládky odpadu, je bez vegetačného krytu.

Priamo v posudzovanom území sa nenachádzajú biotopy národného ani európskeho významu v zmysle § 2 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Fauna

V zmysle zoogeografického členenia terestrického biocyklu (Jedlička, Kalivodová, in: Atlas krajiny, 2002) patrí dotknutá lokalita ako aj celé katastrálne územie obce Bojná do provincie listnatých lesov – podkarpatský úsek.

V zmysle limnického biocyklu spadá územie do Pontokaspickej provincii, podunajského okresu, stredoslovenská časť (Hensel, Krno, in: Atlas krajiny SR, 2002).

Územie okresu Topoľčany je charakteristické zastúpením lesných, druhovým zložením pozmenených porastov, ktoré sa zachovali v horských častiach územia v pohorí Považský Inovec a Tribeč. Plošne najviac je zastúpená synantropná vegetácia (ruderálna a segetálna vegetácia intenzívne obrábanej poľnohospodárskej pôdy, sadov, vinohradov, v súčasnosti opustených chmeľníc a úhorov) a na ňu stanovištne a troficky naviazanú faunu bezstavovcov. Pre hodnotené územie je typické živočíšstvo skalných stepí a lesostepí Považského Inovca a Tribeča. Väčšina rozlohy okresu Topoľčany tvorí Nitrianska pahorkatina a Nitrianska niva s kultúrnou stepou so synantropnou faunou, ktorú dopĺňa vodná fauna nivy regulovanej rieky Nitra so zvyškami biotopov stojatých vôd mŕtvych a viacerých malých vodných nádrží a mokraďových ekosystémov. Bohato sú vodných prvkov krajiny, ako sú lužné lesy, vodné toky a stojaté vody. Uvedené má pozitívny vplyv na bohaté zastúpenie živočíšnych spoločenstiev. Typickými predstaviteľmi sú ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), bobor vodný (*Castorfiber*), hryzec vodný (*Arvicolaamphibius*), vodné druhy vtákov, užovka obojková (*Natrixnatrix*). K ďalším bežne sa vyskytujúcim druhom patria chrček poľný (*Cricetuscricetus*), hraboš poľný (*Microtusarvalis*), zajac poľný (*Lepuseuropaeus*), líška hrdzavá (*Vulpesvulpes*), srnec hôrny (*Capreoluscapreolus*), sviňa divá (*Susscrofa*).

Z územia navrhovaného pre realizáciu zmeny navrhovanej činnosti nie sú informácie o výskyte vzácnych, ohrozených a chránených rastlinných a živočíšnych druhoch, ani ich prítomnosť priamo v posudzovanom území nepredpokladáme.

Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Priamo na predmetnej lokalite nie je evidovaný výskyt chránených vzácnych a ohrozených druhov a ich biotopov.

Významné migračné koridory živočíchov

Priamo dotknutá lokalita vzhľadom na svoj antropogénne pretvorený charakter a dlhodobé využívanie na skládkovanie odpadu nepredstavuje migračný koridor.

Predmetná lokalita určená na realizáciu zmeny navrhovanej činnosti, tzn. areál skládky komunálneho odpadu, je špecifikovaná ako hmotný umelý antropogénny prvok, ktorého ekologická kvalita ohrozuje rozvoj života a podstatne obmedzuje rozvoj bioty (*zdroj: ÚPN obce Bojná*).

V širšom okolí preteká potok Bojnianka (vzdialený cca 1,6 km), ktorý predstavuje biokoridor regionálneho významu. Veľmi významný biokoridor tvorí pravostranný prítok Čížovec (cca 800 m JZ od predmetnej lokality).Zalesnené územie katastra Bojná je významným biocentrom regionálneho významu charakteristické rôznorodosťou rastlinných a živočíšnych spoločenstiev.

III.6.9 Chránené územia a ochranné pásma

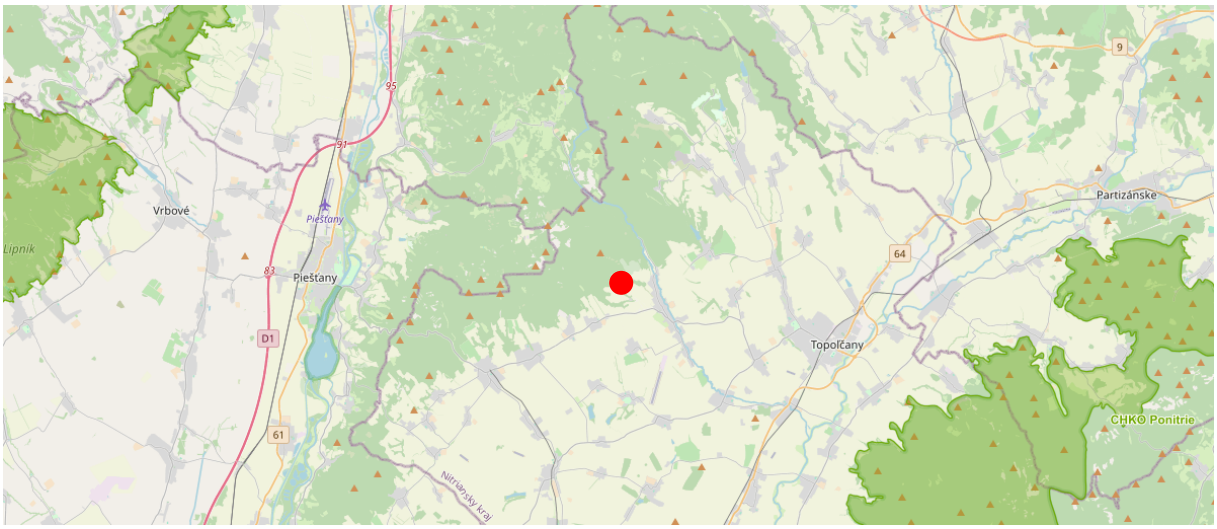
Priamo predmetná lokalita je zaradená do 1. stupňa územnej ochrany prírody podľa § 11 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (voľná krajina). Záujmové územie nie je súčasťou maloplošných chránených území prírody a ani nezasahuje do žiadneho veľkoplošného chráneného územia.

Priamo na predmetnej lokalite neboli pozorované žiadne vzácne ani ohrozené druhy rastlín a živočíchov. V jej širšom okolí sa nachádzajú nasledujúce chránené územia:

Veľkoplošné chránené územia

Do okresu Topoľčany zasahuje jedno veľkoplošné chránené územie a to Chránená krajinná oblasť (CHKO) Ponitrie, vzdialená približne 14 km juhovýchodným smerom od predmetnej lokality.

CHKO Ponitrie sa nachádza v dvoch odlišných orografických celkoch – Tribeči a Vtáčniku. Tribeč patrí ku starým jadrovým pohoriam. Budujú ho kryštalické bridlice, granodiority, ale i horniny mezozoika (vápence, dolomity, kremence, bridlice), z ktorých k morfologicky ojedinelým patria kremencové hôrky, lemujúce jeho chrbát zo západu na východ. Typické pre Tribeč sú dubovo-hrabové, dubové a vo vyšších polohách bukové lesy. Vzhľadom na svoju nadmorskú výšku, geologické podložie a expozíciu, Tríbeč pokrývajú zväčša teplomilné rastlinné spoločenstvá. Mladšie pohorie sopečného pôvodu – Vtáčnik je súčasťou vulkanického Slovenského stredohoria. Najrozšírenejšie v jeho území sú andezity a ich pyroklastiká. Pre Vtáčnik sú typické bukové porasty a zmiešané porasty buka a jedle. Vrchol Vtáčnika pokrývajú bukové porasty krovitého vzrastu, tzv. listnatá kosodrevina s pôvodným smrekom, v ktorej sa objavujú horské druhy rastlinstva.

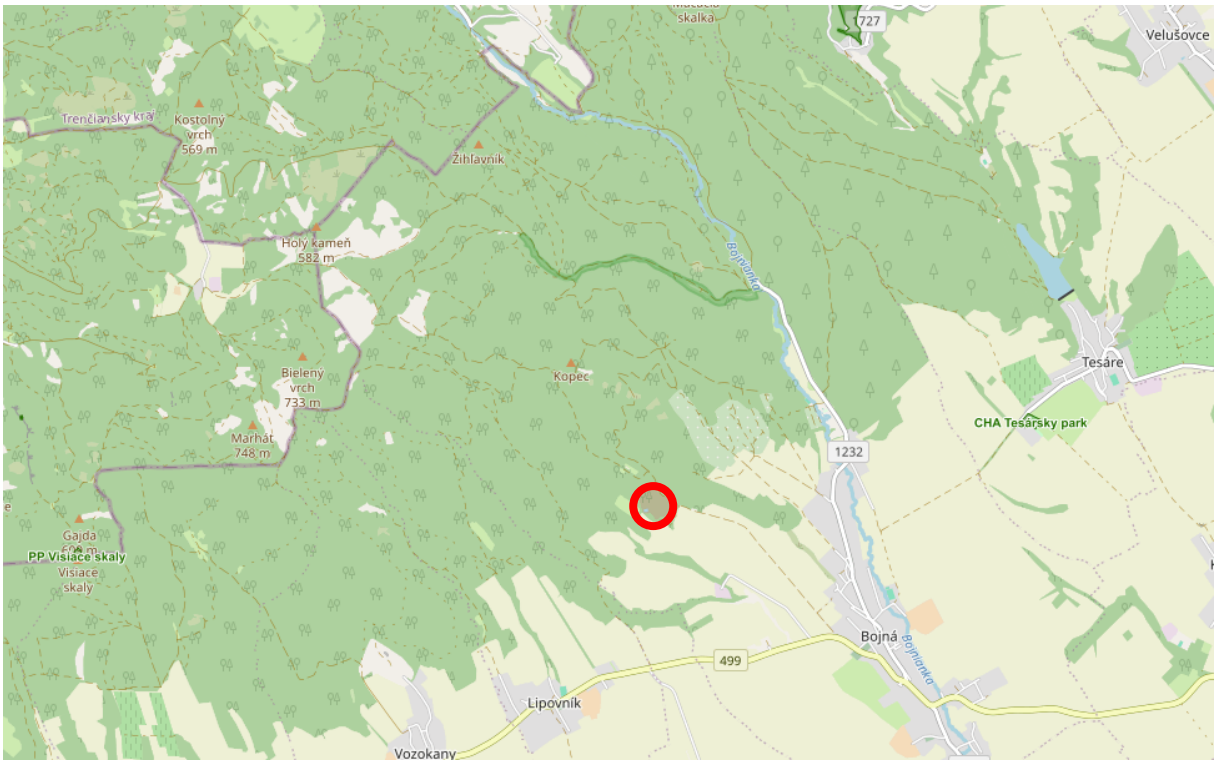


Obr. 12 | *Veľkoplošné chránené územia v širšom okolí predmetnej lokality (zdroj: www.sopsr.sk)*

Maloplošné chránené územia

V okrese Topoľčany je vyhlásených 14 maloplošných chránených území, z toho 1 národná prírodná rezervácia, 4 prírodné rezervácie, 2 prírodné pamiatky a 7 chránených areálov. Z uvedených maloplošných chránených území jedno zasahuje aj do k. ú. Bojná – ide o chránený areál Hradná dolina, s vyhláseným 3. stupňom ochrany a s rozlohou 14,3264 ha. Chránený areál je situovaný vo vzdialenosti cca 2 km severne od predmetnej lokality. CHA Tesársky park v obci Tesáre je vzdialený cca 3,6 km východným smerom a približne 6 km západne sa nachádza prírodná pamiatka Vysiace skaly.

CHA Hradná dolina sa nachádza na juhozápadnom okraji Považského Inovca, v Hradnej doline v nadmorskej výške 240 – 300 m n.m. Dolinou preteká Hradný potok, ktorý je prítokom Bojnianky. Oblasť patrí geologicky do kryštalinika Považského Inovca a budujú ho kyslé horniny granodiority a granity. V nive Hradného potoka sa vyskytujú jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, tzv. prípotočné jelšiny, ktoré sa vyvinuli, najmä v jeho dolnej časti v dĺžke asi 2,5 km. Porasty jelšín majú líniový charakter a sú viazané na zamokrené pôdy a prúdiacu podzemnú vodu.



Obr. 13 | *Maloplošné chránené územia v širšom okolí predmetnej lokality (www.sopsr.sk)*

Chránené stromy

V okrese Topoľčany sú vyhlásené dva chránené stromy, pričom v katastri obce Bojná nie je vyhlásený ani jeden chránený strom. V dotknutom území a ani v jeho blízkom okolí sa nenachádza žiaden chránený strom.

Územia siete NATURA 2000

NATURA 2000 je celoeurópska ekologická sústava osobitne chránených území, ktorú vymedzujú členské štáty EÚ s cieľom zabezpečiť priaznivý stav ochrany biotopov európskeho významu a priaznivý stav ochrany druhov európskeho významu.

Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

V okrese Topoľčanyj e vyhlásené jedno chránené vtáčie územie a to SKCHVU031Tribeč. Do katastra obce Bojná uvedené chránené vtáčie územie nezasahuje. Z hľadiska predmetnej lokality je CHVÚ Tribeč vzdialené cca 11 km juhovýchodným smerom.

Predmetná lokalita a ani jej bezprostredné okolie nezasahuje do žiadneho z území európskeho významu siete NATURA 2000.

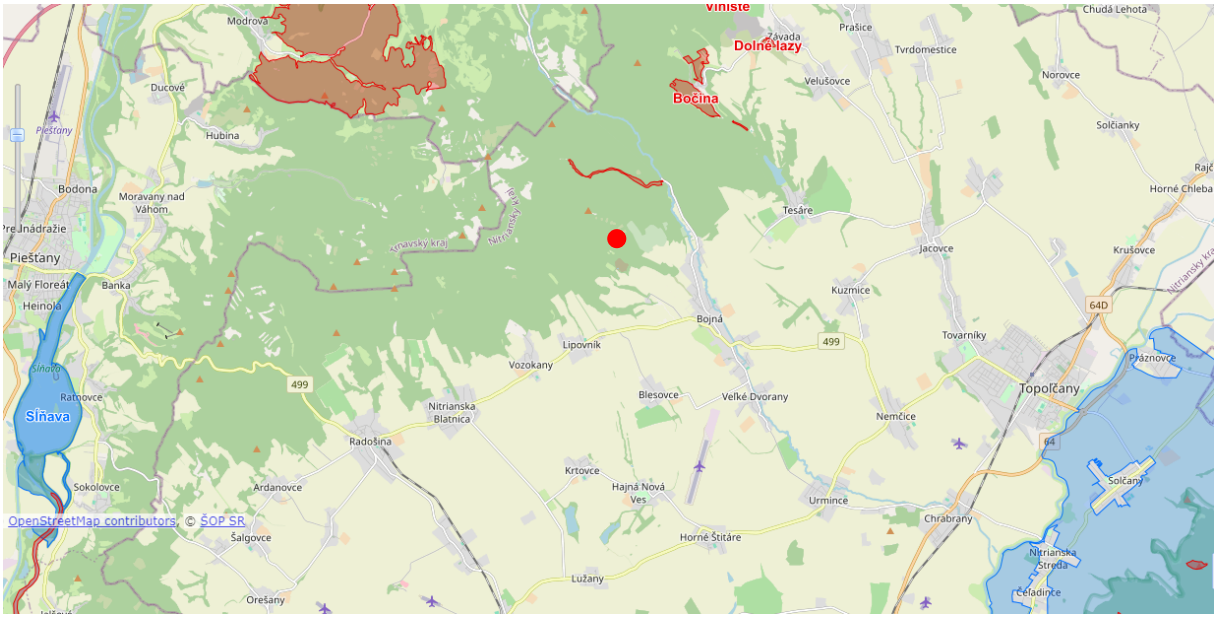
SKCHVU031 Tribeč bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov ďatľa prostredného, hrdličky poľnej, krutihlava hnedého, lelka lesného, muchára sivého, muchárika bielokrkého, orla kráľovského, penice jarabej, prepelice poľnej, včelára lesného, výra skalného, žltochvosta lesného a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Územia európskeho významu (ÚEV)

V okrese Topoľčany je vyhlásených 8 území európskeho významu, pričom na území katastra obce Bojná sa nachádza jedno z nich a to SKUEV00241 Hradná dolina (cca 2 km severne od predmetnej lokality).

Chránené vtáčie územie SKCHVU0024 Hradná dolina, s výmerou 14,25 ha a 3. stupňom ochrany, je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0).

Predmetná lokalita a ani jej bezprostredné okolie nezasahuje do žiadneho z území európskeho významu siete NATURA 2000.



Obr. 14 | *NATURA 2000 – Chránené vtáčie územia a Územia európskeho významu v širšom okolí predmetnej lokality (www.sopsr.sk)*

Mokrade

V okrese Topoľčany je vyhlásených 16 mokradí, z ktorých sú tri mokrade regionálneho významu a ostatné predstavujú mokrade lokálneho významu. Na území obce Bojná chránené mokrade nie sú evidované. V susednej obci Tesáre je ako lokálna mokraď vyhlásená Vodná nádrž Tesáre a Zľavský potok.

Vodohospodársky chránené územia

Do okresu Topoľčany, ako ani do katastra obce Bojná, žiadna chránená vodohospodárska oblasť nezasahuje. Najbližšie chránené vodohospodárske územie je CHVO Strážovské vrchy, vzdialené cca 24 km od predmetnej lokality.

III.6.10 Krajina, scenéria a ekologická stabilita

Súčasná krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je tvorená súborom prvkov na zemskom povrchu, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny. K základným prvkom SKŠ patria najmä lesné porasty, nelesná drevinová vegetácia, trvalé trávne porasty, orná pôda, trvalé poľnohospodárske kultúry, vodné toky a plochy, zastavané prvky, ostatné prvky.

Širšie záujmové územie je súčasťou Nitrianskej pahorkatiny a nadväzuje na Považský Inovec. Územie je možné zaradiť do taxonometrickej úrovne poľnohospodárskej krajiny so sústredeným vidieckym sídlom, pahorkatinného rázu s okolitou oráčinovou krajinou. V súčasnej krajinnej štruktúre vystupujú nasledovné prvky: orná pôda, trvalé trávne porasty, vodné toky, urbanizované územie, lesný porast, nelesná a krovinná vegetácia, nepovolené skládky, priemyselné a poľnohospodárske areály, lesné porasty a komunikácie.
Územie mimo lesa zahŕňa, vzhľadom na intenzívne obrábanú ornú pôdu, málo zastúpené pozostatky vegetácie.
Na základe analýz vplyvu členitostných a polohových charakteristík reliéfu na súčasnú krajinnú štruktúru a využitie zeme možno v širšom záujmovom území (t. j. okres Topoľčany) vyčleniť nasledovné krajinné typy:

- horská lesná krajina: naviazaná na polohy s vyššou energiou georeliéfu, ktoré sú charakteristické veľkou výškovou členitosťou, v území zostali zachované celistvé fragmenty lesnej krajiny, resp. časti lesa predeľované hospodárskymi lesnými časťami. Viaže sa na pohoria, ktoré obklopujú územie okresu z východnej a západnej strany (Považský Inovec, Tríbeč).
- kotlinová lesná krajina s dominanciou listnatých lesov: naviazaná na polohy s vyššou energiou reliéfu v kotlinách, najmä na polohy v blízkosti väčších vodných tokov, prípadne na územia so zarezanými dolinami, ktoré nie sú vhodné pre poľnohospodárske využitie.
- kotlinová sídelno-poľnohospodárska krajina: vystupuje na mierne modelovanom reliéfe kotlín a rozvoľnených plochách pahorkatín v rámci územia Podunajskej pahorkatiny. Obce, ktoré sú obkolesené mezo- a makroštruktúrou ornej pôdy a TTP.

Z hľadiska usporiadania štruktúr v krajinných priestranstvách okresu Topoľčany dominuje poľnohospodárska pôda (62,47 % rozlohy okresu). Lesné porasty dominujú (37,54 %) najmä vo východne a západne položených hornatinových a vrchovinových častiach okresu, kde sú hlboké zarezané doliny a strmé svahy s viacerými skalnými útvarmi. Taktiež aj v exponovanejších častí vrchovinovej a pahorkatinovej krajiny. Z poľnohospodárskych plôch dominuje najmä orné pôdy, ktoré zaberajú viac ako polovicu rozlohy okresu (55, 89 %). Trvalé trávnaté porasty sa v okrese vyskytujú len sporadicky (3,11 % rozlohy). Vodné plochy v území zaberajú len minimálne plochy (1,40 %). Zastavané plochy sídel a siete cestných komunikácií zaberajú 4,96 % z rozlohy okresu Topoľčany.
Najvýznamnejším vodným tokom v okres je rieka Nitra, ktorý je hlavným recipientom okresu, avšak najväčší podiel na odtoku vody z krajiny majú menšie vodné toky: Lisná, Drsná, Dubnica, Cintorínsky potok, Solčiansky potok, Chotina, Bojnianka. Okrem Nitry odvodňujú juhozápadnú časť územia aj vodné toky Radošinka a jej prítoky Blatnica a Hlavinka. Na území okresu sa nenachádzajú veľké vodné nádrže, ktoré by mali vodohospodársky, či energetický význam. Vyskytujú sa tu iba menšie vodné plochy, ktoré sú určené na rekreáciu, alebo ako rybníky.

Z hľadiska usporiadania štruktúr v krajinných priestranstvách katastrálneho územia obce Bojná dominujú lesné pozemky, ktoré zaberajú až 57 % rozlohy katastra. Z poľnohospodárskych plôch dominuje najmä orná pôda, ktorá zaberá vyše 30 % rozlohy katastra a6 % predstavujú trvalé trávne porasty. Záhrady tvoria takmer 1,8 % a vinice a ovocné sady sú zastúpené len minimálne. Vodné plochy tvoria len 0,03 %.
Nasledujúca tabuľka reprezentuje štruktúru využitia územia obce Bojná v roku 2022.

Tab. 18 |*Štruktúra využitia zeme obce Bojná – rok 2022 (ha)*

Ukazovateľ (ha)	2022
Celková výmera katastrálneho územia obce Bojná	3 380,9201
Poľnohospodárska pôda - spolu	1 305,7647
Poľnohospodárska pôda - orná pôda	1 030,2804
Poľnohospodárska pôda - vinica	4,0654
Poľnohospodárska pôda - záhrada	60,3452
Poľnohospodárska pôda - ovocný sad	2,8435
Poľnohospodárska pôda - trvalý trávny porast	208,2302
Nepoľnohospodárska pôda - spolu	2 075,1554
Nepoľnohospodárska pôda - lesný pozemok	1 930,2436
Nepoľnohospodárska pôda - vodná plocha	15,5499
Nepoľnohospodárska pôda - zastavaná plocha a nádvorie	97,0740
Nepoľnohospodárska pôda - ostatná plocha	32,2879

Zdroj: Štatistický úrad SR.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry priamo predmetná lokalita, určená pre situovanie zmeny navrhovanej činnosti, možno charakterizovať ako človekom silne pozmenené územie s intenzívnym využitím pre účely odpadového hospodárstva.

Scenéria, krajinný obraz, krajinný ráz územia

Scenéria krajiny je jedným z najvýznamnejších faktorov ovplyvňujúcich pohodu človeka. Krajinná scenéria širšieho záujmového územia je daná rovinatým až mierne zvlneným reliéfom nivnej pahorkatiny postupne sa dvíhajúcim od zastavaného územia obce Bojná ku pohoriu Považský Inovec. Má charakter územia zbrázdeného údolnými nivami potokov Čížovec, Borín a Bojnianka. Terén sa zvažuje v smere od severu na juh. Modelácia terénu je typická pre pahorkatinné prostredie, úzke nivy tokov s brehovými porastmi v rôznych vývinových štádiách sprievodnej vegetácie. Zastavané územie obce je vsadené do miernej terénnej priehlbiny a predstavuje umelé prvky krajiny v údolí potokov Bojnianka a Borín.

Záujmové územie je súčasťou Nitrianskej pahorkatiny a nadväzuje na Považský Inovec. Územie je možné zaradiť do taxonometrickej úrovne poľnohospodárskej krajiny so sústredeným vidieckym sídlom, pahorkatinného rázu s okolitou oráčinovou krajinou. V súčasnej krajinnej štruktúre vystupujú nasledovné prvky: orná pôda, trvalé trávne porasty, vodné toky, urbanizované územie, lesný porast v ktorom prevláda dub žltkastý (*Quecusdalechampii*), nelesná a krovinná vegetácia, nepovolené skládky, priemyselné a poľnohospodárske areály, lesné porasty a komunikácie.

Stabilita krajiny

Ekologickú stabilitu územia možno definovať ako schopnosť ekosystémov odolávať pôsobeniu negatívnych vplyvov a zachovať si pritom podmienky pre existenciu pôvodných druhov.

O stave ekologickej stability územia podáva najlepší prehľad zastúpenie jednotlivých kultúr, množstvo ekostabilizačných prvkov ako sú lesné porasty, vodné plochy, lúky a pod. a taktiež ich vzájomné prepojenie a rozmiestnenie v predmetnom území.

Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkovane stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (stupeň ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinnej štruktúry v konkrétnej obci. Hodnota KES okresu Topoľčany je 2,27 – krajina so strednou ekologickou stabilitou. Pre obec Bojná bol vypočítaný KES 3,20 – vysoko ekologická stabilita nakoľko ide o oblasť s pomerne vysokým zastúpením lesných porastov.

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Topoľčany bol spracovaný v roku 2020 a v zmysle tohto dokumentu sa na katastrálnom území obce Bojná nachádzajú nasledovné prvky ÚSES, resp. ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK):

- *RBk 14 Lesný koridor Bojná*

Biokoridor regionálneho významu – terestrický biokoridor: spája EVKS Úžľaby a RBc Žihľavník; zastúpené lesné biotopy: Ls2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske, Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy.

- *RBk 13 Potok Čížovec*

Biokoridor regionálneho významu – hydrický biokoridor: potok Čížovec je pravostranný prítok Bojnianky (v časti Malé Dvorany), spája biocentrum RBc Kukučí vrch a hydrický biokoridor RBkBojnianka. V strednej časti toku preteká cez lokalitu Lazy pod Rakytovcom, ktorá predstavuje zvyšok pôvodných lúčnych porastov medzi ramenami potoka a plní funkciu prirodzenej protieróznej a protipovodňovej ochrany. V koridore sú zastúpené lesné biotopy: Ls2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske, Ls3.5.1 Sucho a kyslomilné dubové lesy – časť A , Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy.

- *RBk 3 Potok Bojnianka*

Biokoridor regionálneho významu –hydrický biokoridor: potok Bojnianka s brehovým porastom spája biocentrum RBc Žihľavník v obci Bojná na severovýchode s NRBk Rieka Nitra. Potok patrí medzi vodohospodársky významné toky a lovný revír (2-0160-4-1) lososový.

- *RBc 15 Kukučí vrch*

Biocentrum regionálneho významu – lesné biocentrum s výskytom biotopov Ls2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske, Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy.

- *RBc 7 Žihľavník*

Biocentrum regionálneho významu, zastúpenie biotopov: lesné biocentrum so vzácnymi biotopmi Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Ls2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske, Ls3.6 Vlhko a kyslomilné brezovo-dubové lesy, Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy.

- *RBk 22 Podhradie*

Biokoridor regionálneho významu: novo navrhnutý terestrický biokoridor, spája 2 biocentrá RBc Skalka a RBc Topoľčiansky hrad.

- *RBk 21 Potok Mocidelník*

Biokoridor regionálneho významu: novo navrhnutý hydrický koridor spája dve lesné biocentrá RBc Skalka a RBc Žihľavník, je to ľavostranný prítok Bojnianky, v druhovom zložení prevládajú vápnomilné bučiny, dubo-hrabiny a vlhko a kyslomilné brezovo-dubové lesy.

- *RBk 15 Mladý háj*

Biokoridor regionálneho významu: novo navrhnutý lesný biokoridor, spája dve biocentrá RBc Žihlavník a RBc Nemčické chrastie, vedie cez hospodárske lesy s výskytom biotopov Ls2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske a Ls3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy.

- *EVKS 36 Za bahnom*

NDV – remízka v strede poľnohospodárskej krajiny medzi obcami Kuzmice a Bojná, v drevinovom zložení dominuje jaseň štíhly (*Fraxinusexcelsior*), dub letný (*Quercusrobur*), dub červený (*Q. rubra*), vtrúsená je borovica lesná (*Pinussylvestris*), po okrajoch je primiešaný agát biely (*Robiniapseudoacacia*).

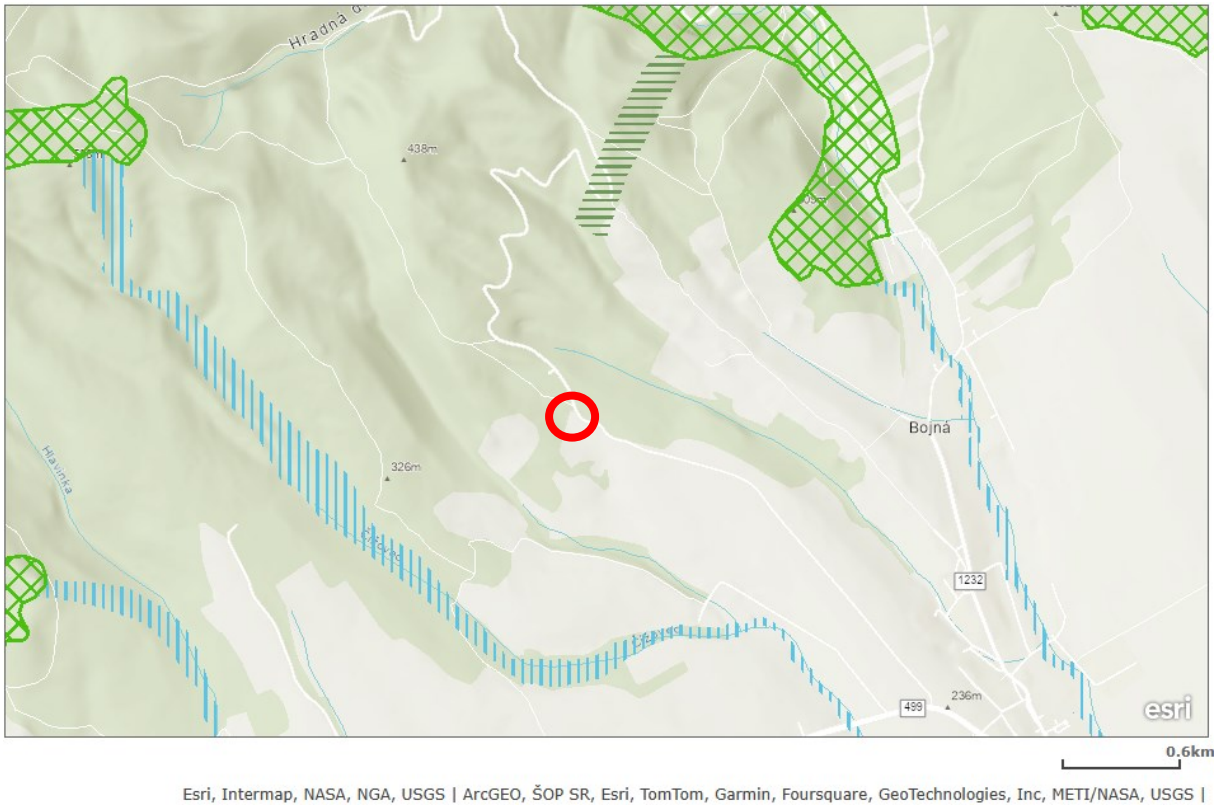
- *EVKS 29 Inovec*

Lokalita vznikla vyčlenením zvyšných plôch masívu Považského Inovca, ktoré neboli zaradené medzi prvky RÚSES. Zastúpené sú rôzne druhy biotopov, najmä však lesné biotopy (Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Ls2.3.2 Dubovo-hrabové lesy lipové – časť B, Ls3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy, Ls3.5.1 Sucho a kyslomilné dubové lesy – časť A, Ls3.5.2 Sucho kyslomilné dubové lesy – časť B, Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy, Ls3.6 Vlhko a kyslomilné brezovo-dubové lesy, Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy, Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy). Z ostatných krajinných prvkov sú to vodné toky, dobývacie priestory a lomy, ovocné sady, záhrady, vinohrady, lúčne biotopy prevažne na rozhraní lesnej a poľnohospodársky intenzívne využívanej krajiny v okrajových častiach lokality.

- *EVKS 11 Úžľaby*

Územie s opustenými vinohradmi a lesnými biotopmi Ls2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske a Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy.

Priamo predmetná lokalita nie je súčasťou prvkov územného systému ekologickej stability. Všetky prvky ÚSES sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od predmetného územia a na lokalitu nemajú žiadne ekologické väzby.
Vzhľadom na predmetnú lokalitu je najbližšie situovaný hydrický biokoridor potok Čížovec, ktorý je vzdialený cca 600 m západným až juhozápadným smerom a lesný biokoridor Bojná, vo vzdialenosti cca 800 m severovýchodným smerom od predmetnej lokality. Vo vzdialenosti cca 1 300 m severovýchodným smerom je situované biocentrum regionálneho významu Žihľavník.
Navrhovaná zmena činnosti bude riešená tak, aby neovplyvňovala ani neohrozovala jestvujúce prvky ÚSES.



Obr. 15 | *Prvky ÚSES v okolí predmetnej lokality.*

Priamo dotknutá lokalita určená pre situovanie prevádzky MBÚ má intenzívne a dlhodobé využitie pre účely odpadového hospodárstva – skládka komunálneho odpadu, pričom pôvodné druhy rastlín a živočíchov nie sú zachované. Z hľadiska stability môžeme priamo predmetnú lokalitu hodnotiť ako ekologicky nestabilný priestor s nízkou ekologickou významnosťou, tzn. ekologická stabilita lokality je silno antropicky pozmenená a stupeň ekologickej stability predmetnej lokality je nízky.

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

Na celkovej kvalite životného prostredia a zdravotnom stave obyvateľstva sa podieľajú viaceré zložky – jednak z hľadiska vplyvov pôsobiacich v rámci širšieho regiónu ako aj vplyvov obytného prostredia v posudzovanom území. Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.
Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí nie je doteraz celkom preskúmaný, resp. sa v územnom priemete obťažne hodnotí. Odzrkadľuje sa napríklad aj v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva: stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť (mortalita), štruktúra príčin smrti, chorobnosť obyvateľstva a pod. Priamy vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20%. Zvýšená hluková záťaž a emisie podmieňujú nárast napr. kardiovaskulárnych, respiračných i onkologických chorôb.
Vzhľadom na skutočnosť, že v obci Bojná sa nevedú údaje o zdravotnom stave obyvateľstva môžeme na zdravotný stav aplikovať analýzu zdravotného stavu obyvateľstva okresu Topoľčany zo Správy o stave životného prostredia Nitrianskeho kraja k roku 2002. Stredná dĺžka života pri narodení tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť. Stredná dĺžka života obyvateľov okresu Topoľčany pri narodení, je u mužov 69,09 roka a u žien 77,25 roka čo prevyšuje stredné hodnoty SR 68,82 u mužov a 76,79 u žien. Aj napriek tomu, že stredná dĺžka života v SR sa od roku 1970 do roku 2001 zvýšila je stále pod hranicou európskeho priemeru a vysoko zaostáva za najvyspelejšími krajinami.
Vek dožitia na Slovensku sa postupne zvyšuje. V okrese Topoľčany stredná dĺžka života v roku 2010 bola u mužov 71,47 rokov a u žien 78,96.
Hrubá miera pôrodnosti bola v roku 2022 v okrese Topoľčany na úrovni 8,093 ‰ (SR: 9,731 ‰), pričom hrubá miera úmrtnosti v tom isto roku bola 12,472 ‰ (SR: 10,971 ‰). Z uvedeného vyplýva hrubá miera prirodzeného prírastku v okrese Topoľčany– 4,452 ‰ (SR: - 1,273 ‰).
Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa používa index starnutia, definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 63 obyvateľov vo veku 65 a viac, čím sa približujeme európskemu priemeru s hodnotou starnutia 78,6. Index starnutia pre Slovenskú republiku bol v roku 2022 definovaný na úrovni 110,95 % (muži: 87,47 a ženy: 135,57 %). V okrese Topoľčany bol v roku 2022 index starnutia 145,36 % (muži: 114,84 % a ženy: 178,25 %).
K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Úmrtnosť v okrese Topoľčany 9,50 % bola pod hranicou celoslovenského priemeru 9,58 %. Pri sledovaní úmrtnosti obyvateľstva v závislosti od veku a pohlavia je možné tak ako v republikovom priemere aj v okrese Topoľčany pozorovať nadúmrtnosť mužov.
V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v okrese Topoľčany dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca. Úmrtnosť na

choroby srdcovocievneho systému 518,0 je nižšia ako priemer SR 521,8. Výskyt nádorového ochorenia v okrese Topoľčany 226,8 na 100 000 obyvateľov je vyšší ako priemer SR 213,9 a taktiež úmrtnosť na choroby dýchacej sústavy 74,2 voči 54,2 v celej SR. Úmrtnosť na choroby zažívacieho systému 37,8 je hlboko pod priemerom SR 51,9. Počet dopravných nehôd za rok 2002 12,2 bol nižší ako celoslovenský priemer 14,5 a podobne i počet prípadov sebapoškodzovania 4,1 oproti 13,3 na území SR.

IV Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

IV.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Predmetná lokalita s umiestnením zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza v okrese Topoľčany, v katastrálnom území obce Bojná. Ide o jestvujúci areál Skládky odpadov Bojná. Najbližšia obytná zástavba obce Bojná sa nachádza približne 1,4 km juhovýchodným smerom od predmetnej lokality. Obytná zástavba obce Lipovník je situovaná vo vzdialenosti cca 1,5 km juhozápadným smerom.

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti, tzn. počas výstavby linky MBÚ, bude dochádzať k vplyvom na obyvateľstvo prebiehajúcimi stavebnými prácami, ktoré budú lokalizované mimo zastavané územie dotknutej obce a budú zdrojom emisií hluku a znečisťujúcich látok do ovzdušia z dopravného zabezpečenia, ako aj zo samotnej realizácie stavebných prác. Súčasne krátkodobo nastane zvýšenie dopravného zaťaženia jestvujúcich komunikácií v súvislosti s dovozom stavebných materiálov, technologických zariadení a pod. Trvanie a miera týchto vplyvov v území bude závislá na prebiehajúcej etape realizačnej činnosti, s očakávaným ťažiskom v etape prípravy a výstavby príslušných stavebných objektov, pričom dĺžka trvania realizácie navrhovanej činnosti je v tejto etape odhadovaná minimálne na jeden rok.
Vyššie uvedené vplyvy budú mať premenlivý a krátkodobý charakter a je možné ich na akceptovateľnú úroveň obmedzovať radom účinných opatrení, akými sú dodržiavanie časového rozpätia pre vykonávanie hlučných činností, opatrenia na znižovanie prašnosti (vhodný spôsob skladovania sypkých materiálov, čistenie komunikácií a dopravných prostriedkov a zabezpečenie ich dobrého technického stavu, a pod.) a opatrenia na obmedzenie dopadu vyvolanej nákladnej dopravy na dopravnú situáciu na dotknutých komunikáciách (napr. obmedzenie dopravy počas rannej a poobedňajšej špičky na minimum, a pod.).

V súvislosti s vplyvmi na dotknuté obyvateľstvo sa prevádzka zmeny navrhovanej činnosti prejaví nasledujúco:

- bez požiadavky na nový záber pôdy mimo jestvujúci areál skládky Bojná;
- bez potreby odstránenia drevín a krov;
- bez zásahu do vegetačného krytu a bez potreby sňatia ornice;
- minimálnym zásahom do pôdneho krytu (situovanie prevádzky MBÚ na ploche už v súčasnosti čiastočne spevnenej a pokrytej betónom);
- primeranou zmenou nárokov na pitnú vodu (1 nová pracovná pozícia);
- súvisiacou minimálnou zmenou produkcie splaškových vôd, ktoré budú riešené odvozom na zmluvne zabezpečenú ČOV;

- vodohospodárskym zabezpečením nových prevádzkových priestorov proti úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia;
- primeraným zvýšením nárokov na spotrebu úžitkovej vody v rámci prevádzkovania jednotlivých činností, pričom spotreba úžitkovej vody bude obmedzená len na nevyhnutné čistenie plôch a umývanie zariadení, príp. na skrápanie komunikácie pri zvýšenej prašnosti;
- minimálnou zmenou v produkcii odpadových vôd, ktoré budú súvisieť s procesmi čistenia nových plôch a zariadení (táto voda bude v maximálnej miere opätovne využívaná v procese prevádzky);
- bez vzniku technologických odpadových vôd;
- vznikom odpadových vôd – priesakovej kvapaliny zo stabilizačných boxov, ktoré budú odvádzané do nepriepustnej nádrže s následnou recirkuláciou do procesu, resp. odvozom na oprávnenú ČOV v zmysle platnej legislatívy;
- vznikom vôd z povrchového odtoku z prevádzky MBÚ, ktoré budú zachytávané a využívané v rámci procesu biostabilizácie, resp. bude s nimi nakladané v súlade s platnou legislatívou a normami STN;
- bez podstatnej zmeny v produkcii vznikajúcich odpadov, bez relevantného vzniku nových druhov odpadov a pri využití súčasného funkčného zázemia jestvujúcej prevádzky skládky;
- bez navýšenia množstva a druhov dovážaných odpadov do areálu skládky Bojná;
- produkciou materiálu vhodného pre výrobu tuhého alternatívneho paliva, t. j. energetickej frakcie z procesu úpravy odpadov (cca 5 400 t/rok);
- primeraným nárastom spotreby pomocných látok (napr. PHM, oleje, ...);
- primeraným nárastom spotreby elektrickej energie;
- bez zmeny v množstva dovážaných vstupných odpadov do areálu skládky Bojná a tým bez zmeny prepráv na vstupe do areálu skládky;
- potenciálnym navýšeným dopravného zaťaženia o cca 10 NA/týždeň (t. j. 540 NA/rok) z dôvodu odvozu materiálu na výrobu TAP pre externých odberateľov (v prípade priaznivých obchodných podmienok);
- nepatrným / nevýznamným vplyvom na celkové v súčasnosti realizované dopravné zaťaženie areálu a jeho napojenia na najbližšie verejné komunikácie;
- minimálnou zmenou hlukovej situácie, pričom nárast hluku nebude v najbližšom chránenom vonkajšom území prekračovať prípustné hodnoty v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.;
- prakticky nezmeneným vplyvom na mikroklimatické pomery v dotknutom území, nakoľko nedôjde k podstatnejšej zmene rozsahu zastavaných plôch/povrchov alebo k zmene emisií tepla alebo vodnej pary;
- akceptovateľnou zmenou emisnej situácie nakoľko dôjde len k minimálnej a nevýznamnej zmene súčasnej úrovne kvality ovzdušia a pri zachovaní dodržiavania limitných hodnôt kvality ovzdušia;
- minimálnou zmenou pachovej situácie v rámci areálu skládky Bojná, pričom ale samotná zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať pre obyvateľov v okolí riziko zdravotného poškodenia zo znečisteného ovzdušia, ani zhoršenie pohody bývania vplyvom pachových látok;
- zachovaním súčasných podmienok bývania v najbližšej obytnej zástavbe, bez negatívneho vplyvu navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov;
- vznikom 1 novej pracovnej pozície v rámci areálu skládky Bojná.

Vplyv hluku počas realizácie ako aj následne prevádzky navrhovanej zmeny bude časovo i priestorovo obmedzený a nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt hluku pre vonkajšie ani pre vnútorné prostredie.
Navrhovaná prevádzka MBÚ bude navrhnutá a prevádzkovaná tak, aby jednotlivé stacionárne zdroje hluku spĺňali prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí uvedené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Mobilné zdroje

hluku súvisiace s prevádzkou budú predstavovať zanedbateľný a akceptovateľný príspevok k súčasnému stavu hladín hlukového zaťaženia dotknutého územia.

Realizovaním zmeny navrhovanej činnosti dôjde len k minimálnej zmene súčasnej úrovne kvality ovzdušia. Prevádzka navrhovateľa nebude ani po navrhovanej zmene generovať imisie znečisťujúcich látok, ktoré by boli dôvodom na obťažujúcu (čuchovo postihnuteľnú) zmenu pachovej situácie pre citlivé receptory v obytných zónach dotknutého územia, resp. dôvodom na zhoršenie pohody bývania vplyvom pachových látok oproti súčasnému stavu.
Pri navrhovanej zmene je dôležitá aj skutočnosť, že ide v podstate o jestvujúcu činnosť, ktorá je technologicky a priestorovo určená a je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce Bojná.

Reálne sa preto očakáva, 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. Zmena navrhovanej činnosti 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 je na základe vyššie uvedeného možné hodnotiť ako akceptovateľné.

Na základe vyššie uvedeného sa preto ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na priamo dotknuté obyvateľstvo.

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

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti bude *horninové prostredie* dotknuté v rozsahu potrebných zemných prác pre výstavbu nových stavebných objektov prevádzky MBÚ. Pôjde o priestor situovaný priamo v areáli skládky Bojná v rámci priestoru prevádzkového dvora. Horninové ako aj pôdne prostredie pri realizácii zmeny navrhovanej činnosti bude, resp. môže byť ovplyvnené:

- zemnými prácami pri zakladaní navrhovaných objektov,
- terénnymi úpravami v súvislosti s prípravou územia,
- napojením na technickú infraštruktúru,
- technickým stavom stavebných zariadení a mechanizmov,
- používaním pohonných hmôt a mazadiel pri výstavbe (prevažne látky ropného charakteru).

Navrhovaná zmena si vyžiada vybudovanie nových priestorov/plôch určených na mechanicko-biologickú úpravu odpadov, vrátane stabilizačných boxov. Očakáva sa, že novo navrhovaná plocha pre prevádzku MBÚ bude zaberať približne 1 600 m^2. Priame vplyvy na horninové prostredie bude predstavovať stavebná činnosť súvisiaca s vybudovaním stavebných objektov novej prevádzky MBÚ, pričom pôjde o skladovaciu plochu pre vstupný materiál, plochu na mechanickú úpravu odpadov (umiestnenie drviča a sita), stabilizačnú plochu – stabilizačné boxy a manipulačnú plochu. Prevádzka MBÚ bude zabezpečená proti únikom priesakových kvapalín a preto je vylúčený negatívny vplyv na horninové prostredie.

Kontaminácia horninového podložia cudzorodými látkami počas realizácie a následne počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti bude potenciálne možná len v prípade neštandardných, resp. 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.
Havarijným stavom sa bude predchádzať pravidelným servisom a kontrolou technicko-technologického vybavenia, používaných mechanizmov a príslušným havarijným zabezpečením prevádzky a stavby (napr. dostupnosťou postačujúceho množstva príslušného adsorpčného prostriedku, rešpektovaním zásad pri skladovaní znečisťujúcich látok, pravidelným preškoľovaním pracovníkov, atď.).
Riziku kontaminácie horninového prostredia z dopravného zabezpečenia najprv stavby a neskôr prevádzky (napr. úniku nebezpečných látok zo samotných dopravných prostriedkov alebo úniku nebezpečných látok z poškodených prepravných obalov) sa bude predchádzať napríklad havarijným zabezpečením vonkajších manipulačných plôch a komunikácií ich spevnením, zabezpečením dostatočného množstva vhodných sanačných prípravkov, a pod.
V súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k rozšíreniu množstva ani portfólia znečisťujúcich látok v rámci prevádzky skládky Bojná. Pre navrhovanú činnosť budú prijaté vhodné, resp. budú zachované už jestvujúce a povolené opatrenia na havarijné zabezpečenie prevádzky.

Priamo na predmetnej lokalite a ani v jej bezprostrednom okolí sa žiadne známe ložiská nerastných surovín nenachádzajú, ani prevádzka predmetnej zmeny nie je priamo viazaná na spotrebu nerastnej suroviny. *Ložiská nerastných surovín* realizáciou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti nebudú nijako dotknuté.

Navrhovaná prevádzka MBÚ sa bude realizovať v rovinatom teréne bez zásahov, ktoré by mohli ovplyvniť geomorfologické pomery záujmového územia. Predmetná činnosť sa nenachádza v území s aktívnymi a významnými exogénnymi geodynamickými javmi a ani svojim charakterom nevyvoláva aktívne exogénne geodynamické javy. Tento stav ostane realizáciou navrhovanej činnosti zachovaný.
Zmena navrhovanej činnosti svojim umiestnením a charakterom nemá vplyv ani na miestne *geomorfologické pomery*.

Na základe uvedených skutočností sa tak ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** zmeny navrhovanej činnosti na horninové prostredie, ložiská nerastných surovín, geodynamické javy alebo geomorfologické pomery.

IV.3 Vplyvy na klimatické pomery

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná na ploche, ktorá je súčasťou jestvujúceho areálu skládky Bojná. Dotknutý bude lesný pôdny fond, t. j. lesný pozemok, v súčasnosti bez lesného porastu (predmetná časť pozemku).
Realizáciou zámeru nedôjde k zmene ani narušeniu žiadnych faktorov ovplyvňujúcich klimatické pomery v posudzovanom území v porovnaní so súčasným stavom. Výrub drevín, resp. krov nie je potrebný.
Zmena navrhovanej činnosti nedisponuje potenciálom zmeny mikroklímy v dotknutej oblasti v dôsledku zmeny v ohrievaní povrchu, odtoku dažďových vôd a pod. Súčasne realizácia a prevádzka navrhovanej zmeny nebude mať vplyv na zmenu teploty vzduchu, jeho prúdenia, či tvorbu hmiel. Adaptačné a mitigačné opatrenia voči nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy nie sú v dotknutej oblasti potrebné.

Na základe vyššie uvedeného sa predpokladá, že prevádzka zmeny navrhovanej činnosti ***nebude predstavovať podstatný nepriaznivý vplyv*** na klimatické pomery a súčasne, že nedôjde k zmene ani závažnému ovplyvneniu klimatických pomerov dotknutej lokality ako ani širšieho územia v porovnaní so súčasným stavom.

IV.4 Vplyvy na ovzdušie

Realizačná etapa zmeny navrhovanej činnosti bude v dôsledku výstavby nových stavebných objektov, stavebných úprav a nárokov na dopravné zabezpečenie spojená s emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov a prašnosťou zo stavebnej činnosti, ktorým sa dá predchádzať alebo ich obmedzovať radom vhodných opatrení (napr. vhodné skladovanie sypkých materiálov, obmedzovanie vykonávania prašných činností počas zvýšenej veternosti, optimalizácia prepravných nárokov maximálnym využívaním prepravných kapacít používaných dopravných prostriedkov, a i.). Dĺžka trvania realizačnej fázy je v tejto etape odhadovaná na minimálne jeden rok. Z hľadiska emisného zaťaženia územia sa za ťažiskové považuje len obdobie prípravy staveniska a realizácie stavebných objektov, u ktorých sa vplyv na ovzdušie z hľadiska rozsahu stavebných prác a navrhovaných opatrení javí ako akceptovateľný. Realizačné práce budú vykonávané postupne a z hľadiska znečisťovania ovzdušia na očakáva len nevýznamný vplyv na kvalitu ovzdušia, bez dosahu na zastavané územie dotknutej obce ako aj zastavané územie okolitých obcí.
V rámci preventívnych opatrení odporúčame, aby pri výjazde nákladnej automobilovej dopravy zo stavby dochádzalo k pravidelnému čisteniu kolies vozidiel a prístupovej komunikácii, čím sa prispeje k zníženiu negatívnych vplyvov na ovzdušie v podobe zvýšenej prašnosti. V prípade suchého obdobia bude potrebné zabezpečiť kropenie priestoru staveniska a komunikácií za účelom zníženia prašnosti.

Skládka odpadov je podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Emisné limity znečisťujúcich látok sa v tomto prípade neurčujú.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti, tzn. realizáciou prevádzka MBÚ, vznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia, kategorizovaný v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. ako:

5. Nakladanie s odpadmi a krematória
5.4 Zariadenie na výrobu kompostu s projektovaným výkonom spracovaného odpadu v t/h.

Prahová kapacita pre stredný zdroj je stanovená na úrovni ≥ 0,75 t/h spracovaného odpadu. Navrhovaná prevádzka MBÚ bude pri spracovávaní 9 000 t odpadov za rok v trvaní približne 250 dní / 6 000 prevádzkových hodín, t. j. cca 1,5 t/hod, *stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia*.
Odporúčaná odstupová vzdialenosť pre umiestnenie zdrojov znečisťovania ovzdušia voči citlivým receptorom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. je daná na 300 m a pri navrhovanej zmene bude s veľkou rezervou dodržaná (predmetná lokalita sa nachádza cca 1,4 km od najbližšej trvale obývanej zástavby).
V rámci prevádzky MBÚ sa predpokladá tvorba TZL a VOC z manipulácie a mechanickej úpravy odpadu, vrátane emisií NH_3 a VOC z biofiltra.

Tab. 19 |*Odporúčané odstupové vzdialenosti v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia*

Číslo	Názov kategórie - činnosti	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť [m]
5	**NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIÁ**		
5.4	Zariadenia na výrobu kompostu		
	a) s použitím vstupov z kuchynského odpadu, VŽP, priemyselného BRKO, splaškových kalov		
	- otvorené	> 0	700
	- uzavreté	> 0	300
	b) ostatné vstupy		
	- otvorené	> 0	500
	- uzavreté	> 0	200

Realizáciou navrhovanej prevádzky MBÚ sa vytvoria podmienky na zníženie množstva ukladaných odpadov na skládku, čo znamená zníženie množstva emisií TZL z manipulácie s odpadom. Súčasne výsledkom činností súvisiacich s úpravou odpadu bude redukcia negatívnych vplyvov skládkovaného odpadu na životné prostredie a to najmä zníženie emisií metánu (CH_4), zníženie množstva priesakových kvapalín a obsahu polutantov v nich a celkovú redukciu skládkovaných odpadov. Biologickou stabilizáciou odpadov sa docieli stálosť a stabilita vlastností materiálu, ktorý nebude podliehať ďalšiemu biologickému rozkladu a zmenou štrukturálnych vlastností nevzniknú nežiadúce procesy, ako napr. tvorba emisií metánu, zápach, tvorba biologicky aktívneho výluhu a pod.
Z hľadiska pachových látok sa realizáciou navrhovanej zmeny očakáva pozitívny efekt, nakoľko pri kvalitnej stabilizácii môžu byť emisie do ovzdušia (pachové látky a metán) znížené až o 90 – 98 % v porovnaní s neupraveným materiálom pri skládkovaní.

Realizácia navrhovanej činnosti predpokladá aj zvýšenie intenzity dopravy (v prípade zabezpečenia externých odberateľov energetickej frakcie z procesu MBÚ), vrátane vnútroareálovej manipulačnej techniky s čím súvisí zvýšenie emisií znečisťujúcich látok z procesu spaľovania palív v predmetných dopravných prostriedkoch, prípadne pohonných jednotkách triediča, drviča a pod.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa predpokladá len minimálna zmena súčasnej úrovne kvality ovzdušia, pričom bude zabezpečené dodržiavanie limitných hodnôt kvality ovzdušia. Súčasne sa očakáva, že najvyššie úrovne krátkodobých koncentrácií pachových látok (napr. amoniak) sa budú vyskytovať len v tesnej blízkosti prevádzky MBÚ. Mimo areálu skládky Bojná budú koncentrácie výrazne nižšie ako príslušné úrovne čuchového prahu.

Posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia sa nachádza vo vzdialenosti približne 1,4 km od najbližšej trvale obývanej zástavby. Predmetná prevádzka s jestvujúcimi ako aj novo navrhovanými činnosťami je v dostatočnej vzdialenosti a dodržané sú / budú všetky stanovené (STN 83 8101) ako aj informatívne (OTN 2111:98, MURL 2007) minimálne odstupy od obývaných sídelných útvarov.
Navrhovaná činnosti bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

V predmetnom území prevláda severné a severozápadné prúdenie, ktoré je zároveň charakteristické vyššími rýchlosťami vetrami. Vzhľadom na odstupovú vzdialenosť okolitých obcí a vhodné rozptylové podmienky sa nepredpokladá zmena imisnej situácie oproti súčasnosti. Navrhovanou zmenou

nedôjde k žiadnemu obťažovaniu obyvateľstva výstupmi z činnosti MBÚ, ani k žiadnemu narušeniu pohody a kvality života.
Emisie produkované v rámci realizácie a prevádzky navrhovanej zmeny je možné považovať za nevýznamný príspevok k znečisťovaniu ovzdušia bez negatívneho dopadu na zdravie dotknutého obyvateľstva.

Pri zmene navrhovanej činnosti sa tak ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na kvalitu ovzdušia dotknutého územia.

IV.5 Vplyvy na vodné pomery

Predmetná lokalita určená pre situovanie zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza na rozhraní dvoch hydrogeologických regiónov (NQ 071 Neogén Nitrianskej pahorkatiny a GM 068 Kryštalinikum a mezozoikum východnej časti Považského Inovca), s priamym situovaním na okraji regiónu GM 068 Kryštalinikum a mezozoikum východnej časti Považského Inovca.
Predmetná lokalita s umiestnením zmeny navrhovanej činnosti nie je v priamom kontakte s významných povrchovým tokom alebo vodnou plochou, ktoré by mohli byť ovplyvnené realizáciou a prevádzkou navrhovanej zmeny. Súčasne sa v dotknutom území nenachádzajú ani významné vodné zdroje pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.
Vzhľadom na predmetnú lokalitu sa najbližšie nachádza potok Borín a to vo vzdialenosti cca 200 m severovýchodným smerom, potok Čížovec, pretekajúci vo vzdialenosti cca 800 m západným smerom od predmetnej lokality a potok Bojnianka, situovaná cca 1,6 km východným smerom od predmetnej lokality. Potok Bojnianka patrí medzi vodohospodársky významné vodné toky v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodárky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov. V širšom okolí predmetnej lokality sa nachádzajú vodohospodársky významné toky ako napr. Blesovský potok, Lipovnícký potok, Zľavský potok, Nitra a pod., ktoré sú však v dostatočnej vzdialenosti od predmetnej lokality.
Priamo na predmetnej lokalite a ani v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne minerálne ani termálne pramene, ktoré by mohli byť navrhovanou činnosťou ovplyvnené.

V etape výstavby prevádzky MBÚ budú nároky na vodu spojené s pokrytím nárokov na pitnú a úžitkovú vodu pre pracovníkov realizátora stavby a pre samotnú stavebnú činnosť a s produkciou primeraného množstva splaškových a odpadových vôd z povrchového odtoku. Zabezpečenie dodávky vody bude riešené v rámci jestvujúceho zázemia prevádzky areálu skládky Bojná, rovnako ako vznikajúce splaškové odpadové vody. Vody z povrchového odtoku z plôch staveniska budú riešené s ohľadom na legislatívne podmienky ochrany kvality vôd, pričom nakladanie s nimi za bežných okolností nepredstavuje významnejší vplyv na vodné pomery dotknutého územia.
Realizácia navrhovanej činnosti bude štandardne spojená aj s potenciálnym rizikom kontaminácie podzemných vôd, napr. v prípade poruchy alebo havárie stavebných mechanizmov na nespevnených plochách staveniska, kedy môže dôjsť k úniku napr. ropných látok do podzemných vôd. Tieto situácie však budú riešené v súlade s havarijným plánom staveniska a mieru tohto rizika bude možné výrazne znížiť dobrým technickým stavom používaných mechanizmov, ciest a spevnených plôch a dodržiavaním bezpečnostných predpisov a opatrení pre obdobie výstavby.

Prevádzkové priestory navrhovanej prevádzky MBÚ budú vodohospodársky zabezpečené proti úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia.

Z prevádzky navrhovaných technologických zariadení technologické odpadové vody vznikať nebudú. Obmedzená tvorba odpadových vôd bude súvisieť len s procesom čistenia plôch a zariadení, pričom táto voda bude opätovne využívaná v procese prevádzky jednotlivých zariadení (skrápanie zakládok v boxoch), resp. bude s nimi nakladané v súlade s platnou legislatívou a normami STN.
V rámci navrhovanej prevádzky sa plánuje vybudovať dve samostatné akumulačné nádrže – nádrž pre odpadové vody zo spevnených plôch prevádzky a nádrž pre priesakové vody zo stabilizačných boxov. Priesakové a dažďové vody z prevádzky MBÚ, t. j. z vodohospodársky zabezpečenej plochy na skladovanie a manipuláciu s odpadmi, budú odvádzané kanalizačným potrubím do novo vybudovanej záchytnej akumulačnej nádrže, s následným odvozom na zmluvnú ČOV. Priesakové kvapaliny zo stabilizačných boxov budú po zachytení v akumulačnej nádrže recirkulované na skrápanie zakládok v boxoch. Prebytky odpadových vôd z oboch akumulačných nádrží budú odvážané autocisternami na externú čistiareň odpadových vôd.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na vznik a nakladanie s odpadovými vodami v rámci prevádzky skládky odpadu Bojná.
Splaškové vody zo sociálnych zariadení prevádzkovej budovy budú aj naďalej odvádzané do jestvujúcej žumpy a následne sú / budú vyvážané do zmluvne zabezpečenej ČOV.

Pri štandardných prevádzkovým podmienkach nie je predpoklad aby navrhovaná zmena, tzn. prevádzka MBÚ, bola zdrojom kontaminácie podzemných ani povrchových vôd.
V rámci zmeny navrhovanej činnosti bude navrhovateľom zabezpečené a realizované zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami v súlade s ustanoveniami § 39 vodného zákona a vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Na základe vyššie uvedeného tak možno konštatovať, že sa v riešených súvislostiach ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na vodné pomery v dotknutom území.
Súčasne sa realizáciou navrhovanej zmeny nepredpokladá ovplyvnenie hydrologických ani hydrogeologických pomerov dotknutého územia ani negatívny vplyv na výšku hladiny a smer prúdenia podzemnej vody, resp. výdatnosť vodných zdrojov.

IV.6 Vplyvy na pôdu

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti KN-C ako lesné pozemky, mimo zastavaného územia dotknutej obce. Konkrétne pôjde o katastrálne územia obce Bojná. Za účelom realizácie a vykonávania zmeny navrhovanej činnosti, t. j. vybudovania prevádzky MBÚ, bude dotknutá časť lesného pozemku dočasne vyňatá z plnenia funkcií lesov rozhodnutím príslušného OÚ, pozemkového a lesného odboru podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch.
Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si vyžaduje vybudovanie nových priestorových kapacít pre mechanicko-biologickú úpravu odpadov. Uvedené si bude vyžadovať záber pôdy v rámci jestvujúceho areálu skládky Bojná, pričom navrhovaná prevádzka bude zaberať približne 1 600 m^2. Súčasne budú využité aj niektoré jestvujúce technológie a infraštruktúra v rámci areálu skládky.
Pre realizáciu navrhovanej činnosti bude potrebné vybudovať nové stavebné objekty (napr. stabilizačné boxy), spevnené plochy, podzemné akumulačné nádrže a pod. V súvislosti s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nevzniknú požiadavky na výrub drevín a krov, nakoľko na predmetnej lokalite sa tieto nevyskytujú a jestvujúci areál skládky Bojná nebude potrebné rozširovať. Na ploche

určenej pre prevádzku MBÚ je v súčasnosti situovaný Prevádzkový dvor a pre realizáciu navrhovanej zmeny bude potrebné v rámci prípravných prác premiestniť umývaciu rampu a unimobunky (nie je predmetom zmeny navrhovanej činnosti).
Riziko priamej kontaminácie pôdy je obmedzené len na havarijné alebo poruchové stavy mechanizácie používanej na ploche staveniska, ktorým sa dá predchádzať dobrým stavom techniky a v prípade výskytu znečistenia, to je odstrániteľné bežnými sanačnými prácami v súlade s platnou legislatívou.

Pri prevádzke navrhovanej činnosti bude potenciál rizika priamej kontaminácie pôdy spojený len s havarijnými alebo neštandardnými prevádzkovými stavmi, čomu sa bude predchádzať príslušným havarijným zabezpečením prevádzkových priestorov (spevnenie, vyspádovanie, prípadne olemovanie obrubníkom u vonkajších manipulačných plôch za účelom záchytu prípadných únikov, atď.), pohybom nákladnej prepravy výlučne po spevnených plochách, atď.
Pri realizácii navrhovanej činnosti a jej prevádzke sa budú používať len zariadenia, technologické postupy a spôsoby manipulácie tak, aby nedošlo k nežiaducemu úniku škodlivých látok. Prevádzka areálu skládky Bojná je zabezpečovaná zamestnancami, ktorí sú / budú oboznamovaní s osobitnými predpismi – prevádzkovým poriadkom, bezpečnostnými predpismi, s podmienkami na zaobchádzanie so škodlivými látkami atď.

Z hľadiska nepriamej kontaminácie okolitých pôd možno uvažovať len o expozícii pôd imisiám znečisťujúcich látok v ovzduší, pričom vo vzťahu k tomuto typu kontaminácie je indikatívna predovšetkým celková ročná emisia znečisťujúcich látok zo zdroja znečisťovania ovzdušia. V súvislosti s navrhovanou činnosťou však možno konštatovať, že u zdrojov emitujúcich znečisťujúce látky s potenciálom vplyvu na pôdy, napr. formou ich acidifikácie, nedôjde k zmene ich súčasnej prevádzkovanej podoby.
Kontaminácia pôd cudzorodými prvkami, napr. kontaminácia ťažkými kovmi, sa v súvislosti s navrhovanou zmenou taktiež nepredpokladá.

Na základe vyššie uvedeného sa preto ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na pôdy v dotknutom území.
Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na pôdu v súvislosti so záberom lesného pôdneho fondu možno považovať za málo významné.

IV.7 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti bude realizovaná v rámci jestvujúceho areálu skládky Bojná, bez potreby rozšírenia predmetného areálu. Skládka Bojná je situovaná na okraji lesných pozemkov. Južným smerom je krajina tvorená poľnohospodársky využívanou pôdou, t. j. trvalými trávnymi porastami a ornou pôdou.
Na predmetnej lokalite sa nenachádza stromová ani krovitá vegetácia, preto počas realizácie stavebnej činnosti nebude potrebný výrub drevín ani krov. K zásahu do vegetačného / pôdneho krytu dôjde len v minimálnom rozsahu, nakoľko prevádzka MBÚ bude situovaná na ploche už v súčasnosti čiastočne pokrytej betónom. V súvislosti s týmto zásahom sa neočakáva zvýšená erózna náchylnosť, ani náchylnosť na klimatické zmeny či zmeny vodného režimu.
Vzhľadom na jestvujúcu prevádzku skládky Bojná, ako aj prevádzkového dvora, sa v rámci zemných prác neočakáva likvidácií živočíchov a rastlín, resp. ich biotopov. Pri samotnej prevádzke zmeny navrhovanej činnosti sa negatívne vplyvy na faunu a flóru dotknutého ako aj okolitého územia

nepredpokladajú. Čiastočné rušenie živočíchov hlukom počas prevádzky MBÚ možno očakávať prevažne z pohybu obslužnej dopravy. Druhy citlivé na hluk, resp. na prítomnosť človeka sa budú tomuto územiu vyhýbať, resp. už toto územie opustili a to z dôvodu jestvujúcej a dlhodobej prevádzky skládky Bojná. Navrhovaná prevádzka bude predstavovať, resp. areál skládky už predstavuje, pre živočíchov nepriechodnú bariéru v priestore oploteného areálu, pričom okolie prevádzky bude voľne priechodné. Vplyv hluku je teda možné považovať za málo významný a akceptovateľný.
Vo vzťahu k očakávaným vplyvom realizácie navrhovanej činnosti na faunu a flóru možno konštatovať, že vzhľadom na riešenie navrhovanej prevádzky MBÚ sa neočakáva vznik nekontrolovateľných rizík pre faunu a flóru dotknutého územia. Súčasne sa predpokladá, že ani fauna a flóra ako aj fauna a flóra širšieho okolia nebude významne dotknutá.
V zmysle zákona o lesoch bude zabezpečené dodržiavanie ochrany priľahlých lesných pozemkov, ktoré nie sú vyňaté pre účel skládky TKO. Navrhovaná prevádzka MBÚ bude zabezpečená tak, aby sa na priľahlé lesné pozemky nedostával odpad, napr. vplyvom vetra. Taktiež pri realizácií a následne prevádzke navrhovanej zmeny bude zabezpečené, že nebude dochádzať k znečisťovaniu priľahlého lesného porastu, napr. vyvážaním stavebného alebo iného odpadu.
Vzhľadom na vyššie uvedené sa preto nepredpokladá, že by realizácia a samotná prevádzka navrhovanej zmeny mohla mať závažný negatívny vplyv, samostatne alebo v kombinácií s inou činnosťou, na priaznivý stav z hľadiska ochrany biodiverzity na dotknutých pozemkoch.

Na základe uvedeného sa tak ***nepredpokladá podstatný negatívny vplyv*** na faunu, flóru a ich biotopy v dotknutom území.

IV.8 Vplyvy na genofond a biodiverzitu

Predmetná lokalita predstavuje časť priestoru jestvujúceho areálu skládky Bojná, so spevnenými plochami, stavebnými objektmi, vybudovanou infraštruktúrou a dlhodobo prebiehajúcou priemyselnou činnosťou. Situovanie prevádzky MBÚ je určené na časti pozemkov vedených ako lesný pozemok. Ide o priestor s pretvoreným antropogénnym charakterom, bez zachovania pôvodných prírodných prvkov.
V rámci navrhovanej zmeny nebude potrebný výrub drevín ani krov a k zásahu do vegetačného / pôdneho krytu dôjde len v minimálnom rozsahu.
Realizácia a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti sa nejaví ako dôvod zmeny hlukovej situácie, imisnej situácie v ovzduší alebo v povrchových či podzemných vodách, ktorá by mohla predstavovať riziko pre zdravotný stav dotknutej fauny a flóry v bezprostrednom ani širšom okolí. Hluk v čase realizácie a následne prevádzky bude znamenať dočasný alebo trvalý únik mobilných živočíchov do vzdialenejších lokalít a to najmä vtákov a cicavcov. V rámci prevádzky budú prijaté adekvátne opatrenia, eliminujúce šírenie hluku do okolitého prostredia.

Na základe uvedeného sa preto v tomto štádiu procesu EIA ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na genofond a biodiverzitu v dotknutom území.

IV.9 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná zmena bude umiestnená na lokalite, ktorá je súčasťou jestvujúceho areálu skládky Bojná. Predmetný areál je intenzívne a dlhodobo využívaný pre účely odpadového hospodárstva a jeho ekologickú stabilitu je možné hodnotiť ako nízku.

Lokalita určená priamo pre situovanie prevádzky MBÚ nie je súčasťou existujúcich prvkov územného systému ekologickej stability. Jednotlivé prvky ÚSES sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od predmetnej lokality (viď Obr. 15).
Vzhľadom na predmetnú lokalitu je najbližšie situovaný hydrický biokoridor potok Čížovec, vzdialený cca 600 m a lesný biokoridor Bojná, vo vzdialenosti cca 800 m od predmetnej lokality. Vo vzdialenosti cca 1 300 m je situované biocentrum regionálneho významu Žihľavník.
V rámci prevádzky budú vytvorené také realizačné a prevádzkové podmienky, ktoré zabezpečia, že navrhovaná činnosť nebude negatívne ovplyvňovať existujúce prvky územného systému ekologickej stability a jej realizáciou nedôjde k žiadnemu priamemu zásahu do niektorého z prvkov kostry územného systému ekologickej stability.

Záverom preto možno konštatovať, že v súvislosti s navrhovanou zmenou sa ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na územný systém ekologickej stability.

IV.10 Vplyvy na krajinu

Zmena navrhovanej činnosti bude lokalizovaná v priestore jestvujúceho areálu skládky Bojná, v rámci prevádzkového dvora. K rozšíreniu predmetného areálu nedôjde.
V zmysle územnoplánovacej dokumentácie (ÚPD) obce Bojná ide o lokalitu vedenú ako „Skládka TKO“. Ide o priestor dlhodobo využívaný pre účely odpadového hospodárstva, čo je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce Bojná. Skládka Bojná spĺňa všetky atribúty riadne povolenej regionálnej skládky odpadov. ÚPD obce Bojná uvádza, že predmetná skládka umožňuje v budúcnosti rozšírenie kapacity (Územný plán obce Bojná, Zmeny a doplnky č. 1, október 2017). Súčasne sa v ÚPD uvádza, že skládka TKO sa nachádza na okraji lesných pozemkov a má na všetky tri časti skládky vydaný súhlas s dočasným vyňatím z plnenia funkcie lesov. Po ich rekultivácii – na základe vyjadrenia Obvodného lesného úradu v Nitre – bude potrebné požiadať o ich trvalé vyňatie z lesných pozemkov.
Nakoľko je skládka Bojná situovaná na okraji lesných pozemkov, nepredstavuje v krajine pohľadovo výrazný prvok. Navrhovanou zmenou preto nemožno očakávať narušenie scenérie krajiny v záujmovom území. Nová prevádzka MBÚ, vzhľadom na nepodstatnú výšku stavebných objektov, nebude predstavovať významnú dominantu v dotknutom území. Nové stavebné a technologické prvky realizované v rámci navrhovanej zmeny sa stanú súčasťou priemyselného areálu a prirodzene sa začlenia do jestvujúcej prevádzky skládky Bojná bez zmeny scenérie v širšom ponímaní. Krajinnú štruktúru tak možno hodnotiť ako nedotknutú, pričom súčasne nepôjde o zásah do krajinného rázu širšieho územia.
Zmena scenérie v širšom ponímaní sa neočakáva, a súčasne nenastane ani zmena scenérie z hľadiska rozšírenia areálu skládky.
Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na krajinu, jej štruktúru a využívanie, ako aj na scenériu a krajinný ráz, sa na základe vyššie uvedeného nepredpokladá.

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa v riešených súvislostiach ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv***.

IV.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovaná zmena bude súčasťou jestvujúceho areálu skládky Bojná, ktorý je umiestnený mimo zastavané územie obce, v dostatočnej vzdialenosti od najbližšej trvale obývanej zástavby (cca 1,4

km). Plocha určená pre realizáciu zmeny navrhovanej činnosti, t. j. vybudovanie prevádzky MBÚ, bude predstavovať približne 1 600 m^2 a bude situovaná na časti súčasného prevádzkového dvora. Areál skládky Bojná rozšírený nebude. Ide o priestor dlhodobo využívaný pre účely odpadového hospodárstva, čo je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce Bojná – v zmysle ÚPD obce Bojná ide o lokalitu vedenú ako „Skládka TKO".
Predmetné parcely určené pre vybudovanie MBÚ sú v Katastri nehnuteľnosti vedené ako „lesný pozemok", preto bude potrebné požiadať príslušný OÚ, pozemkový a lesný odbor, o dočasné vyňatie dotknutej časti pozemku z plnenia funkcií lesa podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch.
Navrhovanou zmenou sa celkový charakter doterajšieho využívania územia nezmení, tzn. bude využitá plocha na ktorej už v súčasnosti prebieha činnosť odpadového hospodárstva. Navrhovaná zmena pri zabezpečení rešpektovania noriem kvality životného prostredia nebude mať vplyv na štruktúru dotknutého sídelného útvaru, jeho priestorovo-funkčné usporiadanie, či rešpektovanie relevantných regulatív ÚPN dotknutého sídelného útvaru.

Na predmetnej lokalite, ako aj v jej blízkom okolí nie sú lokalizované prevádzky, ktoré by boli dotknuté realizovaním zmeny navrhovanej činnosti. Vo vzťahu k priemyslu širšieho územia tento nebude navrhovanou zemnou nijako ovplyvnený. V okolí predmetnej lokality sa nenachádzajú žiadne priemyselné zariadenia, ktoré by boli v strete záujmov s realizáciou navrhovanej zmeny.

Z hľadiska technickej infraštruktúry bude vnútroareálová technická infraštruktúra dotknutá napojením nových objektov a technologických zariadení na jestvujúcu vnútroareálovú infraštruktúru, resp. táto bude upravená alebo dobudovaná v potrebnom rozsahu. Z hľadiska napojenia vnútroareálovej dopravnej infraštruktúry na vyšší dopravný systém k zmene nedôjde.
V súvislosti s realizáciou navrhovanej zmeny sa z hľadiska dopravnej situácie očakáva navýšenie dopravného zaťaženia nákladnou dopravou len v súvislosti s odvozom energetickej frakcie z procesu MBÚ a to len v prípade zabezpečenia externých odberateľov. Odvoz energetickej frakcie by v takom prípade predstavoval približne 540 NA/rok, t. j. cca 10 NA/týždeň.
V súvislosti s dopravou vstupných odpadov pre prevádzku MBÚ sa neočakáva zvýšenie dopravného zaťaženia nakoľko prevažná časť dovezených odpadov, ktorá je v súčasnosti určená na skládku, bude smerovaná na MBÚ. A až po úprave, už ďalej nezhodnotiteľný odpad, bude uložený na skládku.
Nakoľko sa očakáva nárast počtu zamestnancov o jedného pracovníka, nepredpokladá sa relevantná súvisiaca zmena osobnej dopravy, ani nárokov na parkovanie.
Vplyv navrhovanej zmeny na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejaví nevýznamným zvýšením dopravnej frekvencie, pričom nie je potrebná žiadna zmena súčasnej organizácie dopravy. Využívané budú existujúce komunikácie.

Pre realizáciu navrhovanej činnosti nebude potrebný záber poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely. Za účelom realizácie zmeny navrhovanej činnosti nebude potrebný výrub drevín ani krov.
Navrhovanou zmenou nebude dotknutá miestna rastlinná ani živočíšna poľnohospodárska výroba. Lesohospodárske využitie širšieho územia nebude nijako ovplyvnené. V zmysle zákona o lesoch bude zabezpečené dodržiavanie ochrany priľahlých lesných pozemkov, ktoré nie sú vyňaté pre účel skládky TKO.

Zrealizovaním navrhovanej zmeny na predmetnej lokalite nedôjde k zmene štruktúry súčasnej krajiny a taktiež nepôjde o zásah do krajinného rázu širšieho územia. Nové technologické, resp. stavebné

prvky sa prirodzene začlenia do jestvujúceho areálu skládky Bojná, bez zmeny scenérie v širšom ponímaní.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na rekreáciu, cestovný ruch a služby dotknutého územia, ani neovplyvní existujúce a plánované objekty cestovného ruchu.

V oblasti odpadového hospodárstva vybudovaním prevádzky MBÚ dôjde k odkloneniu odpadov od zneškodňovania skládkovaním, čo je v súlade so záväzným poradím priorít hierarchie odpadového hospodárstva. Súčasne sa prispeje k zvýšeniu miery recyklácie a zníženiu miery skládkovania komunálneho odpadu.
Vytvorením nových kapacít a priestorov pre úpravu odpadu ako aj zhodnocovanie odpadov sa zabezpečí efektívnejší spôsob nakladania s dovážanými odpadmi, pričom dôjde k podstatnému zvýšeniu množstva upravených, resp. zhodnotených odpadov, s následným znížením množstva odpadov určených na skládkovanie.
Navrhovaná technológia v rámci prevádzky MBÚ reflektuje požiadavky európskych smerníc. Z pohľadu BAT je možné vyhodnotiť navrhovanú činnosť ako súladnú zo závermi o BAT pri spracovaní odpadov. Navrhovaná zmena je taktiež v súlade so záväznou časťou POH SR a reflektuje stratégiu štátu. Súčasne je v súlade so záväzným poradím priorít hierarchie odpadového hospodárstva, pričom navrhovanou zmenou dôjde k odkloneniu odpadov od zneškodňovania skládkovaním. Z pohľadu zákona o odpadoch ako aj vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní je možné vyhodnotiť navrhovanú činnosť ako súladnú.

Realizáciou a prevádzkou navrhovanej zmeny sa celkový charakter doterajšieho využívania územia nezmení a nedôjde ani k rozšíreniu priestoru určeného pre účely odpadového hospodárstva.
Navrhovaná zmena bude nadväzovať na už jestvujúcu činnosť, pričom bude využitý priestor určený v ÚPD obce Bojná ako plochy odpadového hospodárstva – plocha skládky TKO.

Žiadne iné vplyvy na urbánny komplex a využívanie územia neboli identifikované.

Na základe vyššie uvedených skutočností tak možno konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny sa ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na urbánny komplex a využívanie zeme.

IV.12 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

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

IV.13 Vplyvy na archeologické náleziská

Na priamo predmetnej lokalite a ani v jej bezprostrednom okolí nie sú známe žiadne archeologické náleziská.
V širšom území, severne od skládky Bojná, sa nachádzajú archeologické lokality Valy a Žihľavník. Tieto lokality sú v dostatočnej vzdialenosti a zmena navrhovanej činnosti uvedené archeologické lokality neohrozuje.

V prípade nálezu archeologických nálezísk pri zemných prácach spojených s realizáciou navrhovanej činnosti na predmetnej lokalite sa bude postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.
Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na archeologické náleziská však možno predbežne považovať za ***nulové***.

IV.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na záujmovom území sa nenachádzajú žiadne známe paleontologické náleziská ani významné geologické lokality, ktoré by mohli byť ovplyvnené navrhovanou činnosťou. Výskyt nálezov skamenelín pri zemných prácach však nemožno jednoznačne vylúčiť. V prípade paleontologického nálezu sa bude postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov ako aj zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
Vzhľadom na situovanie navrhovanej zmeny v rámci jestvujúceho areálu skládky odpadov možno vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská a archeologické lokality predbežne považovať za ***nulové***.

IV.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Na predmetnej lokalite a ani v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty nehmotnej povahy. Navrhovaná zmena súčasne svojim charakterom vylučuje vplyv na miestne zvyklosti a tradície. Negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy v dotknutom území sa ***nepredpokladajú***.

IV.16 Vplyvy na chránené územia

Navrhovanou činnosťou dotknutá lokalita 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. Realizáciou navrhovanej zmeny tak nebude priamo dotknuté žiadne z vyhlásených maloplošných ani veľkoplošných chránených území, či ich ochranné pásma.
Predmetná lokalita nie je súčasťou chránených vtáčích území, území európskeho významu, t. j. území zaradených do sústavy NATURA 2000.
Z veľkoplošných chránených území je najbližšie územie situované vo vzdialenosti cca 14 km a to CHKO Ponitrie. Najbližšie maloplošné chránené územie CHA Hradná dolina je vzdialené približne 2 km od predmetnej lokality.
Z území sústavy NATURA 2000 je najbližšie situované územie európskeho významu SKUEV00241 Hradná dolina a to vo vzdialenosti cca 2 km severným smerom. Najbližším chráneným vtáčím územím je SKCHVU031Tribeč, vzdialené cca 11 km juhovýchodným smerom.

Vplyvy posudzovanej zmeny sa neočakávajú na žiadne z okolitých chránených území a ani na územia európskej sústavy chránených území, ktoré sa nachádzajú alebo zasahujú na územie dotknutých obcí a ktoré sa nachádzajú v širšom okolí lokality s navrhovanou zmenou.

Vzhľadom na charakter, umiestnenie, rozsah, technologické riešenie a prijaté opatrenia sa vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na chránené územia v širšom okolí nepredpokladajú. Realizáciou

navrhovanej zmeny sa ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** vo vzťahu k územiam, na ktorých je vyhlásená ochrana prírodných zdrojov v dotknutom území a jeho okolí.

IV.17 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 dotknutej krajiny.
Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

Kumulatívny a synergický efektvyvolaný realizáciou zmeny navrhovanej činnosti je identifikovaný čiastkovo a to pri jednotlivých vplyvoch v rámci vyššie uvedených kapitol. V predchádzajúcich kapitolách boli zhodnotené vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky a faktory životného prostredia, pričom boli hodnotené aj druhotné prenosy do ostatných zložiek a zároveň do celého komplexu životného prostredia.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k optimalizácií a zefektívneniu jednotlivých procesov úpravy a spracovania odpadov v súčasnosti dovážaných do areálu skládky Bojná a to prostredníctvom zmeny doterajšieho prúdenia tokov odpadov v rámci areálu skládky. Vytvorením nových kapacít a priestorov pre úpravu odpadov dôjde k efektívnejšiemu spôsobu nakladania s dovážanými odpadmi, pričom sa zabezpečí podstatné zvýšenie množstva upravených, resp. zhodnotených odpadov, s následným znížením množstva odpadov určených na skládkovanie.
Činnosti, ktoré tvoria úpravu odpadu pred skládkovaním, vedú k lepšiemu využitiu recyklovateľných zložiek odpadu a tým k redukcii množstva ukladaného odpadu na skládky odpadov. Biologická stabilizácia odpadu zamedzí ďalšiemu rozkladu biologicky rozložiteľnej zložky skládkovaného odpadu a zabezpečí zníženie jeho objemu. Výsledkom činností súvisiacich s úpravou odpadu bude redukcia negatívnych vplyvov skládkovaného odpadu na životné prostredie a to najmä zníženie emisií metánu, zníženie množstva priesakových kvapalín a obsahu polutantov v nich a celkovú redukciu skládkovaných odpadov.

Technológia navrhovaná v rámci prevádzky MBÚ je v súlade s nadnárodnou a národnou legislatívou a reflektuje na jej požiadavky. Súčasne je v súlade so závermi o BAT pri spracovaní odpadu.
Navrhovaná činnosť je taktiež v súlade so záväzným poradím priorít hierarchie odpadového hospodárstva, pričom navrhovanou zmenou dôjde k odkloneniu odpadov od zneškodňovania skládkovaním. Zabezpečením úpravy a následne prednostného zhodnocovania vzniknutých komunálnych odpadov navrhovateľ smeruje odpadové hospodárstvo k odkloneniu od skládkovania odpadov a k zvýšeniu podielu ich zhodnocovania.
Navrhovaná činnosť prispeje k naplneniu hlavných cieľov POH SR 2021-2025:

- hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR, ktorým je zásadné odklonenie odpadov od ich zneškodňovania skládkovaním obzvlášť pre komunálne odpady hmotnostných percent do roku 2035 na 10 %;
- požiadavky na uplatňovanie najlepších dostupných techník (BAT) pri budovaní infraštruktúry odpadového hospodárstva.

V zmysle územnoplánovacej dokumentácie obce Bojná je realizácia zmeny navrhovanej činnosti situovaná na plochu „skládka TKO“, tzn. na plochu určenú pre účely odpadového hospodárstva. Na

základe vyššie uvedeného je zmena navrhovanej činnosti v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce Bojná.

Znečisťovanie ovzdušia pri realizácií navrhovanej zmeny je možné považovať za zanedbateľný a nepodstatný vplyv na kvalitu ovzdušia. Predpokladáme, že príspevok realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti a súvisiacej dopravy k znečisteniu ovzdušia nebude takého rozsahu, aby mohlo dôjsť k ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva v dotknutých obciach.
Vplyv realizácie a prevádzky navrhovanej zmeny na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejavia nevýznamným zvýšením dopravnej frekvencie, pričom nie je potrebná žiadna zmena súčasnej organizácie dopravy.

V Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Navrhovateľ: Skládka komunálneho odpadu Bojná, s.r.o.
Obecný úrad č. 201
956 01 Bojná

Názov investície: ÚPRAVA ODPADU PRED SKLÁDKOVANÍM PRI SKLÁDKE ODPADU BOJNÁ

Umiestnenie prevádzky:
Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v rámci katastrálneho územia obce Bojná, mimo zastavané územie obce. Vybudovanie prevádzky mechanicko-biologickej úpravy odpadu bude situované na časti parciel KN-C č. 1710/4 a 1689. Ide o lesné pozemky, ktorých časti boli, resp. budú dočasne vyňaté z plnenia funkcií lesov.
Navrhovaná zmena bude umiestnená v rámci jestvujúceho areálu Skládky odpadov Bojná. Skládka sa nachádza na lokalite Lachce – Kamence, približne 1,4 km severozápadne od intravilánu obce Bojná.

Predmetom predkladaného oznámenia o zmene je vybudovanie kapacít pre úpravu a spracovanie odpadu pred skládkovaním. Zmena navrhovanej činnosti predstavuje realizáciu prevádzky na mechanicko-biologickú úpravu odpadu s kapacitou zariadenia max. 9 000 t/rok, s rozlohou prevádzky cca 1 600 m^2.
Zabezpečením úpravy a následne prednostného zhodnocovania vzniknutých komunálnych odpadov navrhovateľ smeruje odpadové hospodárstvo k odkloneniu od skládkovania odpadov a k zvýšeniu podielu ich zhodnocovania, v snahe dosiahnuť plnenie cieľov programu odpadového hospodárstva. Účelom zmeny navrhovanej činnosti je zabezpečenie legislatívnych požiadaviek na úpravu zmesového komunálneho odpadu pred uložením na skládku.

Technológia mechanicko-biologickej úpravy (MBÚ) odpadu bude rozdelená na nasledujúce technologické časti:

- príjem a mechanická úprava odpadov na manipulačnej ploche (triedenie, drvenie, sitovanie);
- biologická stabilizácia odpadov v stabilizačných boxoch.

Plocha prevádzky MBÚ bude rozdelená do nasledujúcich základných celkov:

- Skladovacia plocha pre vstupný materiál.
- Plocha na mechanickú úpravu odpadov, s umiestnením drviča a sita.

- Stabilizačná plocha – stabilizačné boxy (min. 5 boxov).
- Manipulačná plocha.

Mechanicko-biologická úprava bude prebiehať v dvoch technologických fázach – mechanická úprava a biologická úprava, ktoré budú radené za sebou ako jedna technologická linka.
Účelom prevádzky MBÚ je oddelenie ťažkej (biologicky rozložiteľnej) frakcie od ľahkej frakcie (ktorá obsahuje najmä plasty a väčšie kusy odpadu), s následnou stabilizáciou ťažkej frakcie v stabilizačných boxoch.
Vstupné odpady budú navážané do priestoru „sklad vstupných odpadov“ a následne budú odpady priebežne mechanicky spracovávané kolesový nakladačom v mechanickej časti linky (drvič + sito). Ľahká frakcia bude zachytávaná v kontajnery, ktorý bude po naplnení zvážený a odpad uložený do skládky, resp. odvezený externým odberateľom na výrobu paliva z odpadu. Dovezený odpad bude spracovávaný hneď po dovezení, bez potreby medziskladovania, tzn. mechanická časť úpravy bude prevádzkovaná priebežne každý deň na cca 2 hodiny, prípadne bude mechanická úprava spustená po naplnení skladu vstupných odpadov, tzn. 1 x za cca 2 dni.
Ťažká frakcia bude vypadávať do medziskladu a po ukončení mechanickej úpravy bude prevezená nakladačom do voľného stabilizačného boxu. Doba zdržania v boxe bude cca 4–8 týždňov. Počíta sa s minimálne piatimi boxami. Po skončení stabilizácie bude stabilizát zvážený a odvezený na skládku odpadov, resp. externým odberateľom na výrobu paliva z odpadu.
Uplatnenie ľahkej ako aj ťažkej frakcie pre ďalšie zhodnotenie na výrobu paliva z odpadov bude závisieť od dostupnosti zariadení na energetické zhodnocovanie odpadov.

Objektová skladba prevádzky MBÚ:

- *Skladová plocha / sklad pre vstupný odpad*

Vyhotovená bude spevnená a vodohospodársky zabezpečená plocha z betónu, vyspádovaná do zberného žľabu. Zberný žľab bude zaústený cez čistiacu šachtu do novovybudovanej akumulačnej nádrže.
Zásobná kapacita skladu pre vstupujúci odpad bude cca 550 t odpadu, pričom maximálna doba skladovania vstupujúceho odpadu bude max. 3 – 5 dní od prijatia odpadu.
Plocha pre skladovanie vstupných odpadov bude zabezpečená proti úletom odpadov.

- *Linka mechanickej úpravy odpadu,*

Linka MBÚ bude pozostávať zo zariadení: primárny drvič, vynášací dopravník s magnetickým separátorom, rotačné bubnové sito, vynášací dopravník nadsitnej ľahkej frakcie a vynášací dopravník podsitnej frakcie. Súčasťou linky bude priestor pre skladovanie podsitnej frakcie, pričom kapacita skladu bude približne v množstve naskladnenia jednej šarže odpadov pre jeden biostabilizačný box.

- *Stabilizačné boxy*

Pôjde o uzavreté zastrešené stabilizačné boxy s prevzdušňovacím a zvlhčovacím systémom. Predpokladá sa vybudovanie min. 5 biostabilizačných boxov, s pôdorysom cca 6 x 11 m. Obeh vzduchu v boxoch bude zabezpečený vzduchotechnikou s biofiltrom, ktorý zabezpečí vyčistenie vzduchu pred výstupom do ovzdušia. Priesaková kvapalina zo stabilizácie odpadov bude odvádzaná do nádrže priesakových vôd zo stabilizačných boxov a bude recirkulovaná na skrápanie zakládok v jednotlivých stabilizačných boxoch za účelom podpory procesu biologickej stabilizácie odpadov.

- *Manipulačná plocha otvorená a hydrologicky zabezpečená.*

Zoznam odpadov určených ako vstupy pre mechanicko-biologickú úpravu:

Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
20 02 03	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	kal zo septikov	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O

Výstupy z prevádzky MBÚ:

Výstupy z mechanickej úpravy (fáza I)			Výstupy z procesu biostabilizácie (fáza II)		
Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
17 04 07	zmiešané kovy	O	19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 12 02	železné kovy	O	19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
19 12 03	neželezné kovy	O	19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	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			

Hodnotenie predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti

Navrhovaná zmena sa na vplyvoch generovaných predmetnou činnosťou alebo na jej nárokoch prejavia nasledovne:

- bez požiadavky na nový záber pôdy mimo jestvujúci areál skládky Bojná;
- bez potreby odstránenia drevín a krov;
- bez zásahu do vegetačného krytu a bez potreby sňatia ornice;
- minimálnym zásahom do pôdneho krytu (situovanie prevádzky MBÚ na ploche už v súčasnosti čiastočne spevnenej a pokrytej betónom);
- primeranou zmenou nárokov na pitnú vodu (1 nová pracovná pozícia);
- súvisiacou minimálnou zmenou produkcie splaškových vôd, ktoré budú riešené odvozom na zmluvne zabezpečenú ČOV;
- vodohospodárskym zabezpečením nových prevádzkových priestorov proti úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia;
- primeraným zvýšením nárokov na spotrebu úžitkovej vody v rámci prevádzkovania jednotlivých činností, pričom spotreba úžitkovej vody bude obmedzená len na nevyhnutné čistenie plôch a umývanie zariadení, príp. na skrápanie komunikácie pri zvýšenej prašnosti;

- minimálnou zmenou v produkcii odpadových vôd, ktoré budú súvisieť s procesmi čistenia nových plôch a zariadení (táto voda bude v maximálnej miere opätovne využívaná v procese prevádzky);
- bez vzniku technologických odpadových vôd;
- vznikom odpadových vôd – priesakovej kvapaliny zo stabilizačných boxov, ktoré budú odvádzané do nepriepustnej nádrže s následnou recirkuláciou do procesu, resp. odvozom na oprávnenú ČOV v zmysle platnej legislatívy;
- vznikom vôd z povrchového odtoku z prevádzky MBÚ, ktoré budú zachytávané a využívané v rámci procesu biostabilizácie, resp. bude s nimi nakladané v súlade s platnou legislatívou a normami STN;
- bez podstatnej zmeny v produkcii vznikajúcich odpadov, bez relevantného vzniku nových druhov odpadov a pri využití súčasného funkčného zázemia jestvujúcej prevádzky;
- bez navýšenia množstva a druhov dovážaných odpadov do areálu skládky Bojná;
- produkciou materiálu vhodného pre výrobu tuhého alternatívneho paliva, t. j. energetickej frakcie z procesu úpravy odpadov (cca 5 400 t/rok);
- primeraným nárastom spotreby pomocných látok (napr. PHM, oleje, ...);
- primeraným nárastom spotreby elektrickej energie;
- bez zmeny v množstva dovážaných vstupných odpadov do areálu skládky Bojná a tým bez zmeny prepráv na vstupe do areálu skládky;
- potenciálnym navýšeným dopravného zaťaženia o cca 10 NA/týždeň (t. j. 540 NA/rok) z dôvodu odvozu materiálu na výrobu TAP pre externých odberateľov (v prípade priaznivých obchodných podmienok);
- nepatrným / nevýznamným vplyvom na celkové v súčasnosti realizované dopravné zaťaženie areálu a jeho napojenia na najbližšie verejné komunikácie;
- minimálnou zmenou hlukovej situácie, pričom nárast hluku nebude v najbližšom chránenom vonkajšom území prekračovať prípustné hodnoty v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.;
- prakticky nezmeneným vplyvom na mikroklimatické pomery v dotknutom území, nakoľko nedôjde k podstatnejšej zmene rozsahu zastavaných plôch/povrchov alebo k zmene emisií tepla alebo vodnej pary;
- akceptovateľnou zmenou emisnej situácie nakoľko dôjde len k minimálnej a nevýznamnej zmene súčasnej úrovne kvality ovzdušia a pri zachovaní dodržiavania limitných hodnôt kvality ovzdušia;
- minimálnou zmenou pachovej situácie v rámci areálu skládky Bojná, pričom ale samotná zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať pre obyvateľov v okolí riziko zdravotného poškodenia zo znečisteného ovzdušia, ani zhoršenie pohody bývania vplyvom pachových látok;
- zachovaním súčasných podmienok bývania v najbližšej obytnej zástavbe, bez negatívneho vplyvu navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov;
- vznikom 1 novej pracovnej pozície v rámci areálu skládky Bojná a stabilizáciou cca 11 súčasných pracovných miest.

Navrhovaná zmena vzhľadom k jej cieľu, ktorým je optimalizácia a zefektívnenie procesu nakladania s odpadmi v rámci prevádzky skládky Bojná, majú významný regionálny a celoslovenský pozitívny vplyv a to napríklad v podobe:

- ✓ odklonenia odpadov od zneškodňovania skládkovaním, čo je v súlade so záväzným poradím priorít hierarchie odpadového hospodárstva;
- ✓ podstatného zvýšenia množstva upravených, resp. zhodnotených odpadov, s následným znížením množstva odpadov určených na skládkovanie;
- ✓ zabezpečenia nevyhnutých kapacít pre nakladanie s odpadmi vznikajúcimi na území zvozového regiónu skládky Bojná, bez potreby budovania zariadení odpadového hospodárstva na nových lokalitách, čím teda nedôjde k novej záťaži na nezaťaženom území;

- ✓ súladu zo závermi o BAT pri spracovaní odpadov;
- ✓ súladu so záväznou časťou POH SR 2021 – 2025;
- ✓ súladu so zákonom odpadoch č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ako aj vyhláškou MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti v znení neskorších predpisov;
- ✓ súladu s územnoplánovacou dokumentáciou Obce Bojná.

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. Obyvateľom najbližšej obytnej zástavby v okolí predmetnej prevádzky po realizácii zmeny navrhovanej činnosti nehrozí zdravotné poškodenie zo znečisteného ovzdušia.

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.

Na základe uvedeného je teda predpoklad, že navrhované zmeny ***nebudú dôvodom významného nepriaznivého vplyvu*** na životné prostredie alebo zdravie obyvateľstva dotknutého územia. Naopak prinesie primeraný ***pozitívny efekt***, nakoľko pri kvalitnej stabilizácii odpadu môžu byť emisie do ovzdušia (pachové látky a metán) znížené až o 90 – 98 % v porovnaní s neupraveným materiálom pri skládkovaní.

Za predpokladu plného rešpektovania všetkých zákonom stanovených požiadaviek, ako aj už v súčasnosti prijatých opatrení v rámci prevádzky areálu skládky Bojná, je tak ***možné zmenu navrhovanej činnosti odporučiť k realizácii***.

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 rámci prevádzky *Skládky odpadov Bojná* boli predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon")doposiaľ nasledovné prevádzky, ktoré súvisia so zmenou navrhovanej činnosti:
Obvodný úrad životného prostredia Topoľčany vydal na základe zámeru „Bojná – skládka odpadov, časť C – 1. etapa" rozhodnutie č. ŽP 2009/00758-Ku, zo dňa 29. 5. 2009, že navrhovaná činnosť skládky odpadov, časť C – 1. etapa sa nebude posudzovať podľa zákona.
Obvodný úrad životného prostredia Topoľčany vydal na základe Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti „Navýšenie kapacity stavby „Bojná – skládka odpadov, časť C – 1. etapa"" vyjadrenie č. ŽP 2009/01457-Ku, zo dňa 1. 12. 2009, že navrhovaná zmena kapacity stavby nebude mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie.

MŽP SR, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, vydal záverečné stanovisko číslo 2286/2016-1.7/bj, zo dňa 26. 09. 2016, ktorým súhlasí s realizáciou navrhovanej činnosti „Bojná – Skládka odpadov, Rozšírenie skládky“ vo variante č. 2 navrhovanej činnosti a za predpokladu splnenia podmienok a realizácie opatrení uvedených v záverečnom stanovisku.

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

Nepovinné prílohy:

Príloha č. 2 Zoznam druhov odpadov, na zneškodňovanie ktorých je prevádzkovateľ oprávnený (v zmysle rozhodnutia SIŽP č. 114-9077/2020/Rum/373280119 zo dňa 16.3.2020)

Príloha č. 3 Odpadová štúdia „Úprava odpadu pred skládkovaním pri skládke odpadu Bojná“, marec 2024.

Príloha č. 4 Vyhodnotenie súladu navrhovanej technológie s BAT

Dokumentáciu použitá pri spracovávaní prekladaného oznámenia o zmene tvorili:

- Úprava odpadu pred skládkovaním pri skládke Bojná – štúdia, Možnosti realizácie a odhad prevádzkových nákladov, Kamil Potoma, 10. 8. 2023.
- Prevádzkový poriadok zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním – Skládka odpadu Bojná časť C – I. etapa, 25. 11. 2020.
- Rozhodnutie Obvodného lesného úradu v Nitre Č.j.: 2008/00139, zo dňa 26.3.2008 o dočasnom vyňatí lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov na 20 rokov.
- Evidenčné listy odpadov za roky 2019 až 2023.
- Správy z pravidelného ročného monitoringu – Monitorovanie geologických faktorov životného prostredia – Skládka komunálneho odpadu Bojná – za roky 2020 až 2023.
- Územnoplánovacia dokumentácia obce Bojná.
- Správy o kvalite ovzdušia v SR 2022, SHMÚ, Bratislava, júl 2023.
- Hodnotenie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2022, MŽP SR, SHMÚ, Bratislava, august 2023.
- Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody SR v roku 2022, MŽP SR, SHMÚ, Bratislava, december 2023.
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2022, SHMÚ, Bratislava, 2023.
- Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody SR v roku 2022, SHMÚ, Bratislava 2023.
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Bojná na roky 2021 – 2025, december 2020.
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Topoľčany, 2020, ESPRIT, s.r.o. Banská Štiavnica.
- a ďalšie.

VII Miesto a dátum spracovania oznámenia o zmene

V Bratislave, dňa 19. apríla 2024.

VIII Meno, priezvisko a adresa a podpis spracovateľa

EKOS PLUS s.r.o.
Zámocké schody 2/A
811 01 Bratislava

Hlavný riešiteľ: Ing. Martina Hudecová

Ďalej spolupracovali: Ing. Peter Šimurka

Telefón: +4212 5441 10 85
E-mail: ekosplus@ekosplus.sk

.....
EKOS PLUS s.r.o.
Mgr. Martin Kovačič
konateľ

IX Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

.....
Skládka komunálneho odpadu Bojná, s.r.o.
Ing. Zuzana Ortegová
konateľka

.....
Skládka komunálneho odpadu Bojná, s.r.o.
Mgr. Jozef Stankovský, PhD.
konateľ