

## **ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA**

pre navrhovanú činnosť

**„Centrum MBÚ – ŠAĽA“**

pre účely hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.  
Hutka, September 2023

**OBSAH:**

1. Úvod .....	3
2. Údaje o zadávateľovi a investorovi .....	3
3 Zoznam podkladov a dokladov .....	3
4. Citované a súvisiace všeobecné záväzné právne predpisy vo veciach ochrany ovzdušia .....	3
5. Zoznam skratiek a značiek .....	4
6. Umiestnenie navrhovanej činnosti .....	4
7. Stručný opis technického a technologického riešenia .....	5
8. Zdroje znečisťujúcich látok .....	11
9. Emisie znečisťujúcich látok .....	12
10. Meteorologické informácie .....	12
11. Vstupné údaje pre výpočet vplyvu na imisnú situáciu .....	13
12. Stručný opis použitých metód .....	14
13. Výsledky výpočtu .....	14
14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov .....	17
15. Záver .....	17
Prílohy .....	20

## 1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „Centrum MBÚ - ŠAĽA“ na kvalitu ovzdušia v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti.

Predmetom navrhovanej činnosti je mechanicko-biologická úprava odpadov, ktorej výsledkom bude úprava odpadov pred ich následným materiálovým a energetickým zhodnotením, resp. pred ich zneškodnením.

Mechanicko–biologická úprava odpadov spočíva vo vytriedení biologicky rozložiteľnej zložky odpadu zo vstupných odpadov a v jej následnej biologickej úprave, vo vytriedení materiálovo a energeticky využiteľných odpadov, pre ich následné zhodnotenie a v zmenšení objemu nevyužiteľných odpadov, zneškodňovaných umiestnením na riadenej skládke nie nebezpečných odpadov.

Navrhovaná činnosť mechanicko – biologickej úpravy odpadov je navrhnutá pre nakladanie s odpadmi v rámci regiónu okresu Šaľa a jeho blízkeho okolia.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu predmetnej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- *súčasný stav (nulový variant), resp. stav, ak sa nebude navrhovaná činnosť realizovať,*
- *nový stav, resp. stav, ak sa bude navrhovaná činnosť realizovať vo svojom variantnom riešení,*

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok prevádzkovateľa, vrátane látok spôsobujúcich zápach v členení a to na úrovni najbližšie trvalej obytnej zástavby (hygienicky chránených objektoch) v okolí navrhovaného umiestnenia.

## 2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

### Identifikačné údaje zadávateľa a investora

ewia CCE3 s.r.o.  
Rastislavova 98  
043 46 Košice  
IČO: 52 708 233

## 3 Zoznam podkladov a dokladov

[D1] CENTRUM MBÚ - ŠAĽA, Zámer vypracovaný podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ewia, a.s., Bratislava, September 2023

## 4. Citované a súvisiace všeobecné záväzné právne predpisy vo veciach ochrany ovzdušia

- [1] Zákon č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
- [3] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 249/2023 Z.z. o monitorovaní

- emisíí zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí
- [4] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
  - [5] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 253/2023 Z.z. o požiadavkách na skladovanie, plnenie a prepravu benzínu
  - [6] Informácia o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia. Vestník MŽP SR, čiastka 5/1996, vrátane úpravy čl. 1/5 vestníka MŽP SR čiastka 6/1999
  - [7] Vestník MŽP ročník XVI, čiastka 5/2008,
  - [8] Vestník MŽP SR ročník XVII., čiastka 2/2009

## 5. Zoznam skratiek a značiek

### Skratky:

EL	emisný limit
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
TOC	organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka
ZZO	zdroj znečisťovania ovzdušia
LHk	limitná hodnota krátkodobá
LHr	limitná hodnota ročná
BAT	najlepšie dostupné techniky

## 6. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Nitriansky
Okres:	Šaľa
Obec:	Šaľa
Katastrálne územie:	Šaľa
Číslo parcely:	425/700

Areál pre navrhovanú činnosť je situovaný v severovýchodnej časti k. ú. mesta Šaľa, v priestoroch vedľa priemyselného areálu chemického podniku, v blízkosti čistiarne odpadových vôd (ďalej len „ČOV“). Z juhovýchodnej časti susedí predmetný areál aj so železničnou traťou. Z východnej strany ho obkolesujú zastavané plochy a nádvorcia a z ostatných strán je lokalita obkolesená ornou pôdou a ostatnými plochami.

Najbližšie obydlia sú od lokality pre navrhovanú činnosť vzdialené vo vzdialenosti väčšej ako 1,4 km. Dopravné napojenie areálu je zabezpečené prostredníctvom cesty č. III/1368.



Obrázok č. 1 Celková situácia

## 7. Stručný opis technického a technologického riešenia

### 7.1 Všeobecný opis

Predmetom navrhovanej činnosti je mechanicko-biologická úprava odpadov, ktorej výsledkom bude úprava odpadov pred ich následným materiálovým a energetickým zhodnotením, resp. pred ich zneškodnením. Mechanicko-biologická úprava odpadov spočíva vo vytriedení biologicky rozložiteľnej zložky odpadu zo vstupných odpadov a v jej následnej biologickej úprave, vo vytriedení materiálovo a energeticky využiteľných odpadov, pre ich následné zhodnotenie a v zmenšení objemu nevyužiteľných odpadov, zneškodňovaných umiestnením na riadenej skládke nie nebezpečných odpadov. Navrhovaná činnosť mechanicko – biologickej úpravy odpadov je navrhnutá pre nakladanie s odpadmi v rámci regiónu okresu Šaľa a jeho blízkeho okolia.

### 7.2 Technické a technologické riešenie – Nulový variant

Predstavuje situáciu, keby sa navrhovaný zámer činnosti nerealizoval. Takýto prípad je vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a jej príspevok k napĺňaniu požiadaviek a cieľov v odpadovom hospodárstve nežiadúci. V zmysle platnej legislatívy odpadového hospodárstva, záväznej hierarchie odpadového hospodárstva, cieľov v odpadovom hospodárstve a v neposlednom rade aj v zmysle samotného Programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2021 - 2025 je nutné na vnútroštátnej úrovni vytvoriť systém nakladania s odpadmi, zameraný na obmedzovanie množstva skládkovaných odpadov a zvyšovanie miery ich zhodnocovania. Takýto systém nie je možné vytvoriť bez vybudovanej dostatočnej siete kapacitne postačujúcich regionálnych zariadení na nakladanie s odpadmi. Predmetná mechanicko – biologická úprava odpadov je činnosťou zhodnocovania odpadov, ktorá oddeľuje zo vstupných odpadov biologicky rozložiteľnú zložku

odpadov. Táto zložka odpadov je následne biologicky upravovaná, resp. stabilizovaná, tak aby sa redukovala záťaž pre životné prostredie. Zároveň táto úprava prispieva k získaniu odpadov vhodných na materiálové a energetické zhodnotenie odpadov. V súhrne tieto kroky vedú k výraznému obmedzovaniu celkového množstva odpadov zneškodnených formou ich skládkovania a vedú k napĺňaniu cieľov a legislatívnych požiadaviek v odpadovom hospodárstve.

### 7.3 Technické a technologické riešenie – Variant č. 1

Navrhovaná činnosť sa bude vykonávať na vymedzenom priestore časti dotknutej parcely, ktorá sa nachádza v blízkosti ČOV. Predmetná činnosť bude kompletne vykonávaná na vodohospodársky zabezpečených plochách, ktoré budú prispôsobené a vyspádované tak, aby nedošlo k úniku zrážkových a odpadových vôd zo spevnených plôch tejto prevádzky do okolitého prostredia a jeho následnej kontaminácii. Vody z týchto plôch budú odvedené do vybudovaných samostatných akumuláčnych nádrží a budú využívané aj v rámci technologického procesu, najmä pri biologickej úprave odpadu. S týmito vodami sa bude nakladať v zmysle platných právnych predpisov SR a zároveň budú predmetne využívané pre nevyhnutné zavlažovanie v rámci procesov úpravy odpadov. Procesy príjmu a mechanickej úpravy odpadu budú prebiehať výlučne v uzavretých priestoroch, resp. hale. Proces intenzívnej fázy biologickej úpravy odpadov bude prebiehať v uzavretom stabilizačnom priestore. V prípade potreby bude na účel biologickej úpravy odpadov využívaná aj vodohospodársky zabezpečená dozrievacia plocha. Súčasťou navrhovanej činnosti bude aj automaticky riadený systém aktívneho prevzdušňovania a ventilácie, s napojením na technológiu biologického filtra. Zvolené technologické riešenie zabezpečuje optimálne procesy biologickej úpravy odpadov a tiež maximálne eliminovanie zápachových emisií, hluku a prašnosti do okolitého prostredia. V časti pre príjem a mechanickú úpravu odpadov bude prebiehať vyskladnenie a kontrola prijímaného odpadu, jeho dočasné uloženie, mechanické otváranie vriec s drvením a následné sitové triedenie. Výslednými frakciami týchto úprav budú nadsitná a podsitná frakcia. Nadsitná frakcia bude po mechanickej úprave dočasne uložená na vymedzenej ploche alebo bude priamo nakladaná do kontajnerov a nákladných vozidiel pre ďalšie spracovanie mimo navrhovaného areálu a to za účelom materiálového a energetického zhodnotenia. Prípadne do roku 2027 môže byť táto frakcia zneškodnená, v súlade s ustanoveniami vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti. Podsitná frakcia bude po predchádzajúcej mechanickej úprave spracovaná procesom biologickej úpravy v uzavretom stabilizačnom priestore a v prípade potreby aj na otvorenej vodohospodársky zabezpečenej dozrievacej ploche, pred jej energetickým zhodnotením alebo prípadným zneškodnením. Vstupujúcim materiálom do procesu biologickej úpravy, resp. biologickej stabilizácie je podsitná frakcia, ktorá je výsledkom mechanickej úpravy vstupných odpadov a ktorá obsahuje okrem iného najmä biologicky rozložiteľnú zložku odpadov. Táto podsitná frakcia bude čelným nakladačom odoberaná priamo z vyhradeného priestoru, resp. z časti pre mechanickú úpravu odpadov, do priestorov pre biologickú úpravu odpadu, ktorá bude prebiehať aeróbnym spôsobom. Účelom biologickej úpravy odpadov je zníženie rozložiteľnosti biologicky rozložiteľných odpadov, ktorá sa prejavuje minimalizáciou zápachu a poklesom respiračnej aktivity a tiež zlepšenie možnosti energetického zhodnotenia tejto zložky odpadov. Navrhovateľ bude na zistenie úrovne stabilizácie biologicky rozložiteľnej zložky odpadov používať metódy stanovené podľa platných legislatívnych predpisov. Metóda AT4 hodnotí spotrebu kyslíka sledovaného materiálu v priebehu štyroch dní. Ak je výsledná hodnota po štyroch dňoch na limitnej hodnote 10 mg O<sub>2</sub>/g sušiny, jedná sa o stabilizovaný biologicky rozložiteľný odpad. Metóda GS21 hodnotí produkciu plynov v priebehu 21 dní v anaeróbných podmienkach. Ak je produkcia plynov po 21 dňoch na limitnej hodnote 20 l/kg sušiny, jedná sa o stabilizovaný biologicky rozložiteľný odpad. Takto stabilizovaný odpad na základe parametrov stanovených legislatívou môže byť následne uložený na skládke odpadov. Primárne sa ale predpokladá energetické zhodnotenie tohto výstupného odpadu.

Návrh technológie mechanicko - biologickej úpravy odpadov sa v rámci navrhovanej činnosti bude deliť na dve hlavné technologické časti:

- príjem a mechanická úprava odpadov v uzavretých priestoroch, ktorá zahŕňa predtriedenie, drvenie odpadov drvičom resp. otváračom vriec a sitovanie odpadov,
- biologická úprava odpadov v uzavretom priestore a v prípade potreby aj na zabezpečenej dozrievacej ploche.

Pre navrhovanú činnosť mechanicko - biologickej úpravy odpadov je navrhované nasledujúce predpokladané technické zázemie:

- drapákový čelný nakladač,
- čelný nakladač,
- drvič resp. otvárač vriec na drvenie odpadu,
- min. 2 x dopravníkový pás,
- sitový triedič,
- traktor,
- prekopávač kompostu,
- cisterna na zavlažovanie.

Navrhnuté technologické riešenie navrhovanej činnosti vychádza aj z Vykonávacieho rozhodnutia komisie (EÚ) č. 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. Konkrétne vychádza aj z oblastí, ktoré sa vzťahujú na predmetný spôsob nakladania s odpadmi. Maximálna kapacita navrhovanej technológie je určená potrebou spracovať ročne max. 23 400 t odpadov, denne max. 75 t, hodinovo max. 10 t odpadov. Predpokladaný predbežný súbor jednotlivých hlavných stavebných objektov a tiež ich predpokladané situačné umiestnenie v rámci dotknutej lokality je znázornené na obrázku nižšie.



Obrázok č. 2 Predpokladané situačné umiestnenie navrhovanej činnosti

## Mechanická úprava odpadov

Vstupným materiálom do procesu mechanickej úpravy odpadu bude predovšetkým zmesový komunálny odpad (katalógové číslo 20 03 01) a tiež objemný odpad (20 03 07). Vozidlá privážajúce vstupné odpady na úpravu ich budú naväzať na určenú plochu v uzavretej hale. Technologický proces príjmu, dočasného skladovania a samotnej mechanickej úpravy odpadov bude nastavený tak, aby spĺňal stanovené legislatívne povinnosti pri nakladaní s odpadom. Privážaný odpad sa bude priebežne spracovávať tak, aby nevznikala neprimerane dlhá doba skladovania odpadu v zariadení. Tá môže nastať len v prípade neplánovaných a ojedinelých odstávok technológie. V takomto prípade sa stanoví maximálna skladová kapacita z drvenia a sitovania odpadov na úrovni max. 400 ton odpadu, ktorá bude vymedzená na dočasnej skladovacej ploche v uzavretej hale. Skladová kapacita odpadu pred úpravou bude taktiež stanovená na samostatnej dočasnej skladovacej ploche situovanej v uzavretej hale a v množstve na úrovni max. 400 ton. Celková maximálna ročná kapacita časti pre mechanicкую úpravu odpadov bude 23 400 ton vstupných odpadov.

Mechanická úprava odpadu predstavuje:

- *drvenie odpadu, pre zmenšenie frakcie prijímaného odpadu, za účelom jeho následnej lepšej separácie a efektívnejšieho materiálového a energetického využitia zložiek odpadu,*
- *zmenšenie objemu nevyužiteľnej časti odpadu ukladanej na skládku nie nebezpečného odpadu,*
- *vytriedenie materiálovo využiteľných zložiek odpadu (napr. kovov),*
- *vytriedenie energeticky využiteľnej zložky odpadu,*
- *vytriedenie časti odpadu určenej na biologickú úpravu.*

Hlavným účelom tejto činnosti je oddelenie biologicky rozložiteľnej zložky odpadov, získanie zložiek odpadov vhodných na materiálové a energetické zhodnotenie, zmenšenie objemu a homogenizácia zneškodňovaného odpadu na skládke odpadov a príprava odpadu na jeho ďalšie využitie. Odpady kategórie „O – ostatný odpad“ privážané nákladnými a komunálnymi vozidlami budú po odvážení a zaevidovaní umiestňované na spevnené plochy v uzavretých priestoroch určených na dočasné uskladnenie odpadu. Váženie odpadu sa vykoná na certifikovanej mostovej váhe, ktorou bude zariadenie disponovať. Celý proces úpravy odpadov začína vstupnou kontrolou privezených odpadov. V rámci tejto kontroly sú z privezeného odpadu v prípade potreby vytriedené tie odpady, ktoré nie sú určené na príjem do daného zariadenia, prípadne odpady, ktoré charakterovými vlastnosťami nie je možné drviť drvičom resp. otváračom vriec. Plochy pre dočasné skladovanie a úpravu odpadov, resp. zabezpečenie týchto plôch bude navrhnuté v súlade s príslušnými legislatívnymi požiadavkami. Tieto plochy budú pod neustálym dohľadom kamerového systému so záznamom pre zabezpečenie bezpečnostných predpisov pri manipulácii s odpadmi a pre minimalizovanie rizika vzniku požiaru.

Dovezený odpad určený k mechanickej úprave bude drapákovým čelným nakladačom odvážaný z dočasnej skladovacej plochy a bude dávkaný priamo do násypky drviča resp. otvárača vriec, ktorý zabezpečí otváranie odpadu uloženého vo vreciach a zároveň zabezpečí aj drvenie celého obsahu. Odpad z drviča resp. otvárača vriec bude následne dopravníkom doručený do sitového triediča. Súčasťou dopravníka bude aj separátor kovov, ktorý bude slúžiť na oddelenie týchto materiálov z výstupného materiálu po podrvení v drviči resp. v otvárači vriec. Kovové odpady budú ukladané na dočasnú skladovaciu plochu, alebo priamo do veľkoobjemových kontajnerov a následne budú expedované za účelom ich materiálového zhodnotenia (recyklácie).

Výstupom zo sitovania prostredníctvom sitového triediča sú dva druhy materiálu:

- *„podsitná frakcia“ - drvina, ktorá prepadla sitom a ktorá je tvorená predovšetkým biologickou zložkou odpadu s obsahom prímiesí, ktoré slúžia ako médium zabezpečujúce potrebnú štruktúru pre dostatočný prístup vzduchu v procese biologickej úpravy,*
- *„nadsitná frakcia“ - drvina, ktorá neprepadla sitom.*



Nadsitná frakcia je tvorená odpadmi ktoré je možné materiálovo zhodnotiť a zároveň je tvorená aj odpadmi, ktoré sú vhodné na energetické využitie. Po prvotnom drvení a sitovaní je nadsitná frakcia uložená na vymedzenú dočasnú plochu alebo je ukladaná priamo do kontajnerov alebo nákladných vozidiel, za účelom expedície na ďalšie spracovanie mimo areálu navrhovanej prevádzky a to na účely materiálového alebo energetického zhodnotenia.

Podsitná frakcia bude umiestňovaná na určenú plochu a z tejto plochy bude čelným nakladačom expedovaná na ďalšie spracovanie. Táto frakcia, ktorá obsahuje predovšetkým biologicky rozložiteľnú zložku oddelenú zo vstupujúceho odpadu, bude upravená v procese aeróbnej biologickej úpravy.

Kapacita úpravy odpadov, ktorá zahŕňa predtriedenie, drvenie odpadov a sitovanie odpadov je totožná s celkovou max. kapacitou zariadenia. Pri prevádzkovaní plôch na príjem, mechanickú úpravu a dočasné uloženie odpadu budú dodržané predpisy týkajúce sa protipožiarnej bezpečnosti a ďalšie súvisiace platné právne predpisy.

### **Biologická úprava odpadov**

Biologická úprava podsitnej frakcie bude aplikovaná predovšetkým na biologicky rozložiteľnú zložku odpadu. Hlavným účelom biologickej úpravy, resp. biologickej stabilizácie odpadu je:

- *zníženie objemu vstupu biologicky rozložiteľnej zložky na skládku odpadov,*
- *odstránenie nežiadúcich biologicko – fyzikálnych zmien v odpade,*
- *zníženie tvorby emisií skládkových plynov,*
- *zníženie tvorby priesakových kvapalín zo skládky odpadov a znižovanie polutantov obsiahnutých v týchto kvapalinách,*
- *zlepšenie možností energetického využitia odpadu.*

Technické riešenie pre biologickú úpravu odpadov je navrhnuté v uzavretom priestore, resp. priestoroch. Predpokladané navrhnuté technologické riešenie spočíva v samostatných uzavretých boxoch. V tomto uzavretom priestore prebieha intenzívny proces biologickej úpravy odpadov minimálne počas nasledujúcich štyroch týždňov. Priestory pre biologickú úpravu sú uzatvorené priestory slúžiace na biologickú úpravu odpadu pomocou aeróbného procesu. Aeróbný proces je zabezpečený prostredníctvom kontrolovaného, automaticky riadeného systému aktívneho prevzdušňovania, umiestneného priamo v tomto priestore a prostredníctvom dodatočného prekopávania. Systém odvetrávania týchto priestorov bude napojený na technológiu biologického filtra. Napojenie systému odvetrávania týchto uzavretých priestorov na technológiu biologického filtra zabezpečuje výrazné eliminovanie zápachových emisií uvoľňovaných do okolitého prostredia a zároveň prispieva k urýchleniu a správne mu priebehu procesov biologickej úpravy. Automaticky riadeným systémom pravidelného prevzdušňovania bude zabezpečený dostatočný prísun vzduchu pre vytvorenie aeróbných podmienok, čo má za následok urýchlenie procesu biologickej úpravy. Zároveň v rámci procesu biologickej úpravy bude zabezpečované aj dodatočné prekopávanie upravovaného materiálu prostredníctvom prekopávača kompostu alebo pomocou čelného nakladača. Takto je zabezpečená eliminácia tvorby anaeróbných zón a preto sa výrazne eliminuje tvorba možného zápachu a uvoľňovanie plynov poškodzujúcich klímu. Okrem toho sa takýmto aeróbnym procesom zvyšuje aj intenzita biologickej úpravy. Dané technické riešenie umožňuje efektívny, kontrolovateľný, resp. automaticky riadený proces úpravy biologicky rozložiteľnej zložky odpadu.

Naskladňovanie a vyskladňovanie týchto priestorov prebieha pomocou čelného nakladača. Samotný proces biologickej úpravy prebieha na vodohospodársky zabezpečených spevnených plochách so samostatnou akumulátnou nádržou. Priestor na biologickú úpravu odpadov bude vybavený aj automatickým monitorovacím systémom, ktorý bude počas celej doby technologického procesu sledovať úroveň jednotlivých parametrov (napr. vývoj teploty) prostredníctvom monitorovacích sond, ktoré detegujú prebiehajúci stav biologickej úpravy. Pre optimálny technologický proces je dôležitá aj

správna vlhkosť materiálu. Navrhovateľ ráta pri vykonávaní biologickej stabilizácie s relatívne vysokou vlhkosťou biologicky rozložiteľnej zložky odpadu, ktorá sa v tomto odpade prirodzene vyskytuje. V prípade potreby bude vlhkosť spracovávaného materiálu kvôli procesným výparom dodatočne upravovaná prostredníctvom zavlažovania. Na zavlažovanie budú využívané výluhy zo samotného procesu biologickej úpravy, čím sa dosiahne uzavretý cyklus predmetnej odpadovej vody, v rámci tohto procesu. Tieto výluhy budú zachytávané do samostatnej akumuláčnej nádrže pre vodohospodársky zabezpečenú plochu. Prípadná prebytočná odpadová voda bude z tejto akumuláčnej nádrže odvážaná na likvidáciu do ČOV, kde bude spracovaná podľa platných legislatívnych požiadaviek SR. Prípadne bude na zavlažovanie dodatočne využívaná aj samostatne zachytená nekontaminovaná zrážková voda, ktorá bude zachytávaná zo striech jednotlivých stavebných objektov do samostatnej akumuláčnej nádrže. Táto nádrž bude zároveň slúžiť aj ako požiarne nádrž.

Samotný materiál určený na biologickú úpravu bude do stabilizačného priestoru naskladňovaný a vyskladňovaný prostredníctvom čelného nakladača. Celková kapacita časti pre biologickú úpravu odpadov v uzavretých priestoroch je navrhnutá v nadväznosti najmä na prvotnú mechanickú úpravu odpadov a je stanovená na max. 11 700 t odpadov za rok. Po ukončení prvotnej, intenzívnej fázy biologickej úpravy odpadov počas minimálne štyroch týždňov, ktorá bude prebiehať v uzavretých priestoroch, je výstupný materiál v závislosti od výstupných parametrov uložený na otvorenú, vodohospodársky zabezpečenú dozrievaciu plochu. Na tejto ploche bude spracovávaný materiál ukladaný do kompostovacích základok, ktoré budú pravidelne zavlažované a prekopávané, so zabezpečeným pravidelným monitorovaním kľúčových parametrov prebiehajúcich procesov (napr. monitorovanie vývoja teploty). Zároveň pre elimináciu zápachu, prašnosti, úletov do okolia a pre zabezpečenie optimálneho dozrievacieho procesu, budú jednotlivé základky takto upravovaného materiálu prekrývané geotextíliami.

Po naplnení legislatívou požadovaných parametrov stabilizácie bude tento výstupný materiál ukladaný do kontajnerov resp. nákladných vozidiel, za účelom jeho expedície pre uloženie na skládke odpadov. Primárne sa ale predpokladá energetické zhodnotenie týchto výstupných odpadov. Dozrievacia plocha bude zabezpečená proti úletom podľa projektovej dokumentácie, ktorú pre povoloovací proces spracuje oprávnená projekčná spoločnosť a v súlade s príslušnými legislatívnymi požiadavkami.

Biologickou úpravou odpadov sa docieli stálosť a stabilita vlastností materiálu, ktorý nebude podliehať ďalšiemu biologickému rozkladu a zmenou štruktúrnych vlastností nevzniknú nežiadúce procesy, ako napr. tvorba emisií metánu, zápach, tvorba biologicky aktívneho výluhu a pod. Pri prevádzkovaní uzavretého priestoru pre biologickú úpravu odpadov a tiež dozrievacej plochy budú dodržané predpisy týkajúce sa protipožiarnej bezpečnosti a ďalšie súvisiace platné právne predpisy.

## 8. Zdroje znečisťujúcich látok

### 8.1 Zdroje znečisťujúcich látok – Súčasný stav/Nulový variant

Nerelevantné. V súčasnosti sa v predmetnej lokalite navrhovaná činnosť nevykonáva.

### 8.2 Zdroje znečisťujúcich látok – Nový stav/Variant č. 1

Tabuľka č. 1 Zdroje znečisťujúcich látok – Nový stav/Variant č. 1

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
<b>Doprava odpadu</b>	<b>Prevádzka nákladných vozidiel</b>	<b>Nákladné vozidlá</b> (Líniový zdroj)	TZL
			NO <sub>x</sub>
			CO
			VOC
<b>Mechanická úprava odpadov</b> (Uzavretá hala na príjem a mechanickú úpravu odpadov)  Max. ročná kapacita: 23 400 t Max. denná kapacita: 75 t Max. hodinová kapacita: 10 t  Nadsitná frakcia: Materiálové zhodnotenie externe  Podsitná frakcia: Biologická stabilizácia	<b>Dočasné uloženie neupraveného odpadu pred ďalším nakladaním</b>	<b>Manipulačná plocha s kapacitou cca 400 t</b> (Plošný zdroj)	TZL
	<b>Drvič/Otvárač vriec</b>	<b>Drvenie/Otváranie vriec + drvenie</b> (plošný zdroj)	TZL
	<b>Doprava odpadu + separátor kovov</b>	<b>Dopravník + separátor kovov</b> (plošný zdroj)	TZL
	<b>Triedenie odpadu</b>	<b>Sitový triedič</b> (plošný zdroj)	TZL
	<b>Doprava odpadu</b>	<b>Dopravník</b> (plošný zdroj)	TZL
	<b>Dočasné uloženie upraveného odpadu pred ďalším nakladaním</b>	<b>Manipulačná plocha s kapacitou cca 400 t</b> (Plošný zdroj)	TZL
<b>Biologická úprava odpadu v uzavretom priestore, resp. uzavretých priestoroch</b> (Uzavretý priestor pre biologickú úpravu odpadu s automaticky riadeným systémom prevzdušňovania a ventilácie s napojením na technológiu biologického filtra s účinnosťou min. 90 %)  Kapacita kampane: 900 t Počet cyklov za rok: 13 Celková kapacita: 11 700 t/rok Dĺžka biologickej úpravy: 28 dní	<b>Biologická úprava odpadu</b>	<b>Biologická úprava podsitnej frakcie</b> (Plošný zdroj - Biofilter)	TZL
			NH <sub>3</sub>
<b>Biologická úprava odpadu na vodohospodársky zabezpečenej dozrievacej ploche</b> (Voľná plocha)	<b>Biologická úprava odpadu</b>	<b>Dozrievacia vodohospodársky zabezpečená plocha</b> (Plošný zdroj)	TZL
			NH <sub>3</sub>
<b>Manipulácia s odpadom</b>	<b>Prevádzka manipulačnej techniky</b>	<b>Manipulačná technika</b> Drapákový čelný nakladač Čelný nakladač Traktor Prekopávač kompostu Cisterna na zavlažovanie (Plošný zdroj)	TZL
			NO <sub>x</sub>
			CO
			VOC

## 9. Emisie znečisťujúcich látok

### 9.1 Emisie znečisťujúcich látok počas prevádzky – Súčasný stav/Nulový variant

Nerelevantné. V súčasnosti sa v predmetnej lokalite navrhovaná činnosť nevykonáva.

### 9.2 Emisie znečisťujúcich látok počas prevádzky – Nový stav/Variant č. 1

Tabuľka č. 2 Emisie znečisťujúcich látok

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/hod]
<b>Doprava odpadu</b>	<b>Prevádzka nákladných vozidiel</b>	<b>Nákladné vozidlá</b> (Liniový zdroj) Pozn: Emisie v kg/deň	TZL	0,0052
			NO <sub>x</sub>	0,0955
			CO	0,0026
			VOC	0,0003
<b>Mechanická úprava odpadov</b> (Uzavretá hala na príjem a mechanickú úpravu odpadov)  Max. ročná kapacita: 23 400 t Max. denná kapacita: 75 t Max. hodinová kapacita: 10 t  Nadsitná frakcia: Materiálové zhodnotenie externe  Podsitná frakcia: Biologická stabilizácia	<b>Dočasné uloženie neupraveného odpadu pred ďalším nakladaním</b>	<b>Manipulačná plocha s kapacitou cca 400 t</b> (Plošný zdroj)	TZL	0,0002
	<b>Drvič/Otvárač vriec</b>	<b>Drvenie/Otváranie vriec + drvenie</b> (plošný zdroj)	TZL	0,150
	<b>Doprava odpadu + separátor kovov</b>	<b>Dopravník + separátor kovov</b> (plošný zdroj)	TZL	0,020
	<b>Triedenie odpadu</b>	<b>Sitový triedič</b> (plošný zdroj)	TZL	0,140
	<b>Doprava odpadu</b>	<b>Dopravník</b> (plošný zdroj)	TZL	0,020
	<b>Dočasné uloženie upraveného odpadu pred ďalším nakladaním</b>	<b>Manipulačná plocha s kapacitou cca 400 t</b> (Plošný zdroj)	TZL	0,020
<b>Biologická úprava odpadu v uzavretom priestore, resp. uzavretých priestoroch</b> (Uzavretý priestor pre biologickú úpravu odpadu s automaticky riadeným systémom prevzdušňovania a ventilácie s napojením na technológiu biologického filtra s účinnosťou min. 90 %) Kapacita kampane: 900 t Počet cyklov za rok: 13 Celková kapacita: 11 700 t/rok Dĺžka biologickej úpravy: 28 dní	<b>Biologická úprava odpadu</b>	<b>Biologická úprava podsitnej frakcie – pred biofiltrom</b> (Plošný zdroj)	TZL	0,018
			NH <sub>3</sub>	0,321
		<b>Biologická úprava podsitnej frakcie – za biofiltrom</b> (Plošný zdroj - Biofilter)	TZL	0,002
			NH <sub>3</sub>	0,032
<b>Biologická úprava odpadu na vodohospodársky zabezpečenej dozrievacej ploche</b> (Voľná plocha)	<b>Biologická úprava odpadu</b>	<b>Dozrievacia vodohospodársky zabezpečená plocha</b> (Plošný zdroj)	TZL	0,018
			NH <sub>3</sub>	0,030*
<b>Manipulácia s odpadom</b>	<b>Prevádzka manipulačnej techniky</b>	<b>Manipulačná technika</b> Drapákový čelný nakladač Čelný nakladač Traktor Prekopávač kompostu Cisterna na zavlažovanie Spotreba nafty: 22 l/hod (Plošný zdroj)	TZL	0,017
			NO <sub>x</sub>	0,617
			CO	0,140
			VOC	0,035

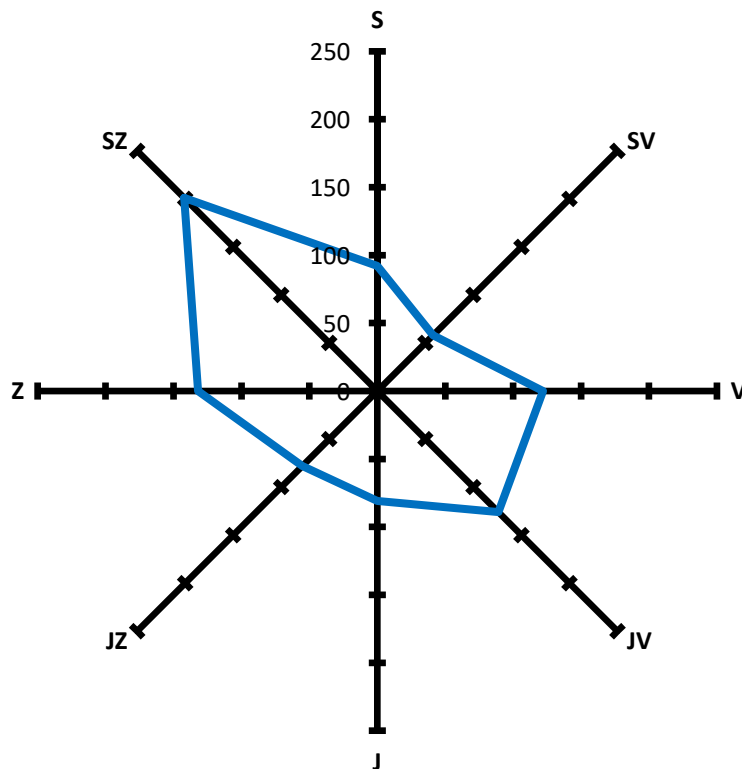
\*Emisné faktory podľa EMEP, Biological treatment of waste – composting, Compost production, Guidebook 2019

## 10. Meteorologické informácie

### Veterná ružica

Tabuľka č. 3 Priemerná ročná početnosť vetra

Smer vetra	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM
Priemerná početnosť [%]	92	58	122	126	81	78	132	201	110



Obrázok č. 3 Veterná ružica

## 11. Vstupné údaje pre výpočet vplyvu na imisnú situáciu

### 11.1 Vstupné údaje – všeobecné

#### Vstupné údaje pre výpočet

- režim zástavby: mestská
- veľkosť sledovanej oblasti: 4 000 x 2 800 m
- kategórie stability atmosféry: neutrálna
- priemerná rýchlosť vetra: 3,6 m/s
- zdroje znečisťovania ovzdušia: tabuľka č. 4

### 11.2 Vstupné údaje – Súčasný stav/Nulový variant

Nerelevantné.

**11.3 Vstupné údaje – Nový stav/Variant č. 1**

Tabuľka č. 4 Vstupné údaje výpočtu – Variant č. 1

Zdroj	ZL	Emisie ZL [g/s]
<b>Doprava odpadu</b> (Líniový zdroj)  Pozn: Uvedené emisné faktory v g/km	PM <sub>10</sub>	0,109
	PM <sub>2,5</sub>	0,060
	NO <sub>x</sub>	3,183
	CO	0,086
	VOC	0,009
<b>Hala na príjem a mechanickú úpravu odpadu</b> (Plošný zdroj)	PM <sub>10</sub>	0,0058
	PM <sub>2,5</sub>	0,0039
<b>Biologická stabilizácia odpadu – Biofilter</b> (Plošný zdroj)	PM <sub>10</sub>	0,0003
	PM <sub>2,5</sub>	0,0002
	NH <sub>3</sub>	0,0089
<b>Dozrievacia plocha</b> (Plošný zdroj)	PM <sub>10</sub>	0,0030
	PM <sub>2,5</sub>	0,0020
	NH <sub>3</sub>	0,0083
<b>Manipulačná technika</b> (Plošný zdroj)	PM <sub>10</sub>	0,0029
	PM <sub>2,5</sub>	0,0019
	NO <sub>x</sub>	0,1713
	CO	0,0389
	VOC	0,0099

**11.4 Zoznam referenčných bodov**

R1 [755; 2028] Mesto Šaľa

R2 [1003; 1786] Mesto Šaľa

R3 [2759; 1263] Obytná zástavba pri obci Trnovec nad Váhom

R4 [3445; 598] Obec Trnovec nad Váhom

R5 [5358; 657] Obec Horný Jatov

R6 [2861; 3941] Pri areáli spoločnosti Duslo, a.s.

Polohy zvolených bodov v rámci zvolenej sú uvedené v prílohe č. 1.

**12. Stručný opis použitých metód**

Modelové výpočty koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší okolia navrhovanej činnosti boli vykonané prostredníctvom matematického modelu. Pre výpočet imisnej situácie bola použitá Metodika výpočtu znečistenia ovzdušia MŽP SR uvedená vo vestníku MŽP SR čiastka 5 z roku 1996 – program na výpočet znečistenia ovzdušia MODIM (použitá verzia programu WinMODIM 5.01).

**13. Výsledky výpočtu****13.1 Výsledky výpočtu – Súčasný stav/Nulový variant**

Súčasný stav je reprezentovaný aktuálnym stavom kvality ovzdušia vo vybraných znečisťujúcich látok, ktorý predstavuje stav nulového variantu, t.j. ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Zdrojom podkladov pre výpočet koncentrácií pre súčasný stav sú údaje z monitorovacích sietí SHMÚ a Duslo, a.s. a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ.

Tabuľka č. 5 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Súčasný stav/Nulový variant

Referenčné body	PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr 40 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHk 200 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr 40 [µg/m <sup>3</sup> ]
R1	20,500	20,000	16,500	16,000	15,000	5,000
R2	20,500	20,000	16,500	16,000	15,000	5,000
R3	20,500	20,000	16,500	16,000	15,000	5,000
R4	20,500	20,000	16,500	16,000	15,000	5,000
R5	20,500	20,000	16,500	16,000	15,000	5,000
R6	20,500	20,000	16,500	16,000	15,000	5,000

Tabuľka č. 5 Pokračovanie

CO [µg/m <sup>3</sup> ]		VOC [µg/m <sup>3</sup> ]		NH <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	
8hod	rok	1hod	1hod	1hod	rok
LHk 10 000 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
1000,00	900,000	3,000	1,000	3,000	1,000
1000,00	900,000	3,000	1,000	3,000	1,000
1000,00	900,000	3,000	1,000	3,000	1,000
1000,00	900,000	3,000	1,000	3,000	1,000
1000,00	900,000	3,000	1,000	3,000	1,000
1000,00	900,000	3,000	1,000	3,000	1,000

\*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m<sup>3</sup>; NH<sub>3</sub>: 200 µg/m<sup>3</sup>

### 13.2 Výsledky výpočtu – Nový stav/Variant č. 1

Nový stav je reprezentovaný súčasným stavom kvality ovzdušia a predpokladaným príspevkov zdrojov znečisťovania ovzdušia v súvislosti s navrhovanou činnosťou.

Tabuľka č. 6 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Nový stav (vrátane príspevku zdroja)

Referenčné body	PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr 40 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHk 200 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr 40 [µg/m <sup>3</sup> ]
R1	20,519	20,0022	16,512	16,0013	15,389	5,051
R2	20,512	20,0008	16,508	16,0005	15,090	5,007
R3	20,528	20,0013	16,519	16,0009	15,087	5,004
R4	20,521	20,0011	16,514	16,0007	15,072	5,004
R5	20,514	20,0014	16,509	16,0009	15,055	5,005
R6	20,523	20,0016	16,515	16,0010	15,150	5,010

Tabuľka č. 6 Pokračovanie

CO [µg/m <sup>3</sup> ]		VOC [µg/m <sup>3</sup> ]		NH <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	
8hod	rok	1hod	1hod	1hod	rok
LHk 10 000 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
1000,03	900,003	3,010	1,0006	3,017	1,0008
1000,03	900,002	3,011	1,0005	3,019	1,0008
1000,07	900,004	3,027	1,0010	3,052	1,0018
1000,05	900,004	3,020	1,0009	3,039	1,0016
1000,04	900,004	3,014	1,0011	3,025	1,0019
1000,05	900,004	3,020	1,0011	3,039	1,0019

\*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m<sup>3</sup>; NH<sub>3</sub>: 200 µg/m<sup>3</sup>

Tabuľka č. 7 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Nový stav (iba príspevok zdroja)

Referenčné body	PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr 40 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHk 200 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr 40 [µg/m <sup>3</sup> ]
R1	0,019	0,0022	0,012	0,0013	0,389	0,0507
R2	0,012	0,0008	0,008	0,0005	0,090	0,0069
R3	0,028	0,0013	0,019	0,0009	0,087	0,0044
R4	0,021	0,0011	0,014	0,0007	0,072	0,0037
R5	0,014	0,0014	0,009	0,0009	0,055	0,0046
R6	0,023	0,0016	0,015	0,0010	0,150	0,0100

Tabuľka č. 7 Pokračovanie

CO [µg/m <sup>3</sup> ]		VOC [µg/m <sup>3</sup> ]		NH <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	
8hod	rok	1hod	1hod	1hod	rok
LHk 10 000 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
0,031	0,0030	0,010	0,0006	0,017	0,0008
0,028	0,0020	0,011	0,0005	0,019	0,0008
0,070	0,0040	0,027	0,0010	0,052	0,0018
0,053	0,0035	0,020	0,0009	0,039	0,0016
0,036	0,0044	0,014	0,0011	0,025	0,0019
0,053	0,0045	0,020	0,0011	0,039	0,0019

\*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m<sup>3</sup>; NH<sub>3</sub>: 200 µg/m<sup>3</sup>

Tabuľka č. 8 Koncentrácie ZL – súčasný/nový stav (vrátane príspevku zdroja)

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m <sup>3</sup> ]					Priemerná ročná koncentrácia [µg/m <sup>3</sup> ]				
	Súčasný stav	Nový stav	LH <sub>k</sub>	Medza hod.		Súčasný stav	Nový stav	LH <sub>r</sub>	Medza hod.	
				Horná	Dolná				Horná	Dolná
PM <sub>10</sub>	20,500	20,520	50 (24h)	35	25	20,000	20,001	40	28	20
PM <sub>2,5</sub>	16,500	16,513	-	-	-	16,000	16,001	20	17	12
NO <sub>2</sub>	15,000	15,141	200 (1h)	140	100	5,000	5,013	40	32	26
CO	1000,00	1000,05	10000 (8h)	7 000	5 000	900,000	900,004	-	-	-
VOC	3,000	3,017	100*	-	-	3,017	1,001	-	-	-
NH <sub>3</sub>	3,000	3,032	200*	-	-	3,032	1,002	-	-	-

\*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m<sup>3</sup>; NH<sub>3</sub>: 200 µg/m<sup>3</sup>

### 13.3 Pachové látky

Na základe charakteru navrhovanej činnosti môžeme považovať za pachové látky emisie NH<sub>3</sub>. Čuchový prah pre NH<sub>3</sub> je všeobecne stanovený na úroveň od 30 až 1 100 µg/m<sup>3</sup>. Maximálne koncentrácie ako príspevok navrhovanej činnosti bol vypočítaný na úrovni hranice areálu zdroja cca 2,5 µg/m<sup>3</sup>, resp. v referenčnom bode na úrovni cca 0,052 µg/m<sup>3</sup>. V predmetnej oblasti je však dominantným zdrojom emisií NH<sub>3</sub> prevádzka Duslo a.s. V porovnaní s týmto zdrojom je príspevok navrhovanej činnosti zanedbateľný. S uvažovaním predpokladaného príspevku z prevádzky Duslo a.s. a navrhovanej činnosti sa predpokladajú maximálne koncentrácie na úrovni cca 15 µg/m<sup>3</sup>. Tieto hodnoty sú výrazne nižšie ako čuchový prah. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že úroveň koncentrácií vo zvolených referenčných bodoch nepresahuje čuchový prah ale súčasne je potrebné konštatovať, že vnímaniu zápachu je subjektívne a nie je možné to jednoznačne vyhodnotiť.



### 13.4 Odstupové vzdialenosti

Podľa Prílohy č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. Umiestňovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia, II. Odporúčané odstupové vzdialenosti pre nové zdroje sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 9 Odporúčané odstupové vzdialenosti

Číslo	Názov kategórie – činnosti	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť [m]
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 vstupe		
	- otvorené	> 0	500
	- uzavreté	> 0	200

Navrhovaná činnosť je od obytnej zóny vzdialená min. 1,4 km.

## 14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov

V prílohách rozptylovej štúdie je spracované grafické rozloženie maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií TZL (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), NO<sub>2</sub>, CO, VOC a NH<sub>3</sub>.

## 15. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie bolo zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „Centrum MBÚ - ŠAĽA“ na kvalitu ovzdušia v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti.

Predmetom navrhovanej činnosti je mechanicko-biologická úprava odpadov, ktorej výsledkom bude úprava odpadov pred ich následným materiálovým a energetickým zhodnotením, resp. pred ich zneškodnením.

Mechanicko–biologická úprava odpadov spočíva vo vytriedení biologicky rozložiteľnej zložky odpadu zo vstupných odpadov a v jej následnej biologickej úprave, vo vytriedení materiálovo a energeticky využiteľných odpadov, pre ich následné zhodnotenie a v zmenšení objemu nevyužiteľných odpadov, zneškodňovaných umiestnením na riadenej skládke nie nebezpečných odpadov.

Navrhovaná činnosť mechanicko – biologickej úpravy odpadov je navrhnutá pre nakladanie s odpadmi v rámci regiónu okresu Šaľa a jeho blízkeho okolia.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu predmetnej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- *súčasný stav (nulový variant), resp. stav, ak sa nebude navrhovaná činnosť realizovať,*
  - *nový stav, resp. stav, ak sa bude navrhovaná činnosť realizovať vo svojom variantnom riešení,*
- pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok prevádzkovateľa, vrátane látok spôsobujúcich zápach v členení a to na úrovni najbližšie trvalej obytnej zástavby (hygienicky chránených objektoch) v okolí navrhovaného umiestnenia.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia. Zoznam zdrojov znečisťovania ovzdušia v súvislosti s navrhovanou činnosťou v tabuľke č. 2. Na základe deklarovateľných spracovateľských kapacít a parametrov jednotlivých technologických zariadení navrhovanej činnosti boli vypočítané emisie ZL. Úrovně emisií ZL z jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia sú uvedené v tabuľke č. 3. Prašné operácie, resp. emisie TZL z prašných operácií ako napr. nakladanie, vykladanie odpadu, drvenie, separácia, triedenie a pod. boli vypočítané pomocou všeobecných emisných faktorov pre prašné operácie (Kameňolomy a spracovanie kameňa). V prípade biologickej úpravy odpadu boli emisie amoniaku vypočítané pomocou emisných faktorov pre kompostárne podľa Európskej agentúry pre životné prostredie (EMEP, Biological treatment of waste – composting, Compost production, Guidebook 2019). V prípade líniových zdrojov boli emisie ZL z prevádzky nákladných vozidiel vypočítané z predpokladanej dennej intenzity, predpokladaného trasovania a emisných faktorov podľa Európskej agentúry pre životné prostredie, emisná norma EURO IV.

Matematické výpočty boli zrealizované tzv. konzervatívnym prístupom, t.j. uvažovali sme so súčasnou prevádzkou všetkých identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia na úrovni navrhovateľom deklarovateľných výkonových parametroch, v prípade manipulačnej techniky so súbežnou prevádzkou všetkých mechanizmov počas pracovnej doby, v prípade vstupných odpadov s uvažovaním ako prašného materiálu, emisné faktory podľa Európskej agentúry pre životné prostredie pre cestné nákladné vozidlá, manipulačnú techniku, biologickú úpravu, emisné faktory pre prašné operácie podľa Všeobecných emisných faktorov MŽP SR, v prípade koncového zariadenia na elimináciu emisií ZL, resp. zápachu – biofiltra na základe účinnosti podľa záverov o najlepšie dostupných technikách pre predmetnú činnosť.

Z hľadiska meteorologických parametrov, matematické výpočty boli zrealizované pri neutrálnej triede stability atmosféry, priemernej rýchlosti a smere vetra a pre tzv. mestskú zástavbu.

Súčasná úroveň kvality ovzdušia, resp. úroveň kvality ovzdušia pre stav bez realizácie navrhovanej činnosti predstavuje konzervatívny odhad na základe aktuálne dostupných výsledkov kontinuálneho a matematického modelovania kvality ovzdušia Slovenským hydrometeorologickým ústavom a priemyselnou monitorovacou stanicou prevádzkovateľa Duslo, a.s..

Očakávaná úroveň kvality ovzdušia, resp. úroveň kvality ovzdušia, ktorú predpokladáme po zrealizovaní navrhovanej činnosti predstavuje súčet súčasnej úrovne a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti a to v referenčných bodoch zvolených v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti.

Na základe výsledkov matematického modelu je možné konštatovať, že mechanická úprava odpadov je zdrojom emisií TZL. Vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie sú na úrovni referenčných bodov na minimálnej úrovni a predstavujú rádovo percentá úrovni súčasného stavu. Biologická úprava odpadu je primárne zdrojom emisií NH<sub>3</sub>. Emisie z predmetného procesu odvádzané na čistenie do biofiltra a následne vyčistená vzdušina odvádzaná do vonkajšieho ovzdušia. Maximálne koncentrácie NH<sub>3</sub> v okolí navrhovanej činnosti sú z pohľadu kvality ovzdušia ako aj z pohľadu prahovej hodnoty zápachu sú výrazne nižšie ako príslušné limitné hodnoty. Na úrovni referenčných bodov na minimálnej úrovni a nepredpokladá sa, že by na úrovni týchto bodov mal byť vnímané ako zápach.

Súčasťou navrhovanej činnosti dopravné prostriedky a mechanizmy, ktoré sú zdrojom emisií plyných znečisťujúcich látok, najmä NO<sub>2</sub>, CO a VOC. Koncentrácie týchto ZL sú na úrovni zvolených referenčných bodov zanedbateľné.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa predpokladá mierne zvýšenie aktuálnych úrovní kvality ovzdušia, nepredpokladá sa však vznik stavov prekročovania príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia v sledovanej oblasti.

Rozptylová štúdia „Centrum MBÚ – ŠAĽA“ obsahuje celkom 33 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

## Prílohy

*Príloha č. 1 Referenčné body*

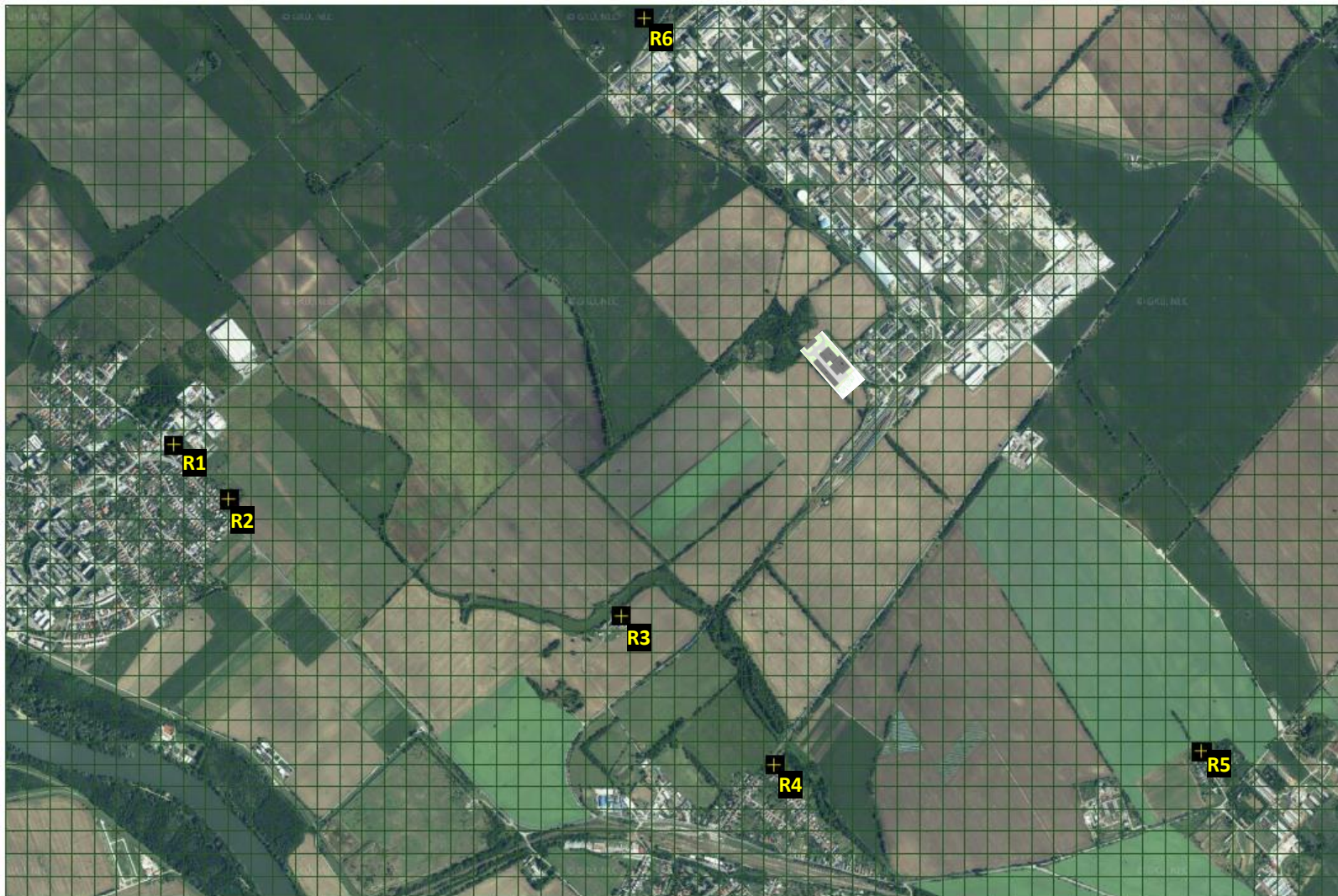
### **Súčasný stav/Nulový variant**

*Bez mapových príloh*

### **Nový stav/Variant č. 1**

- Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM<sub>10</sub> – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 3 Priemerné ročné koncentrácie PM<sub>10</sub> – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM<sub>2,5</sub> – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 5 Priemerné ročné koncentrácie PM<sub>2,5</sub> – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 6 Maximálne krátkodobé koncentrácie NO<sub>2</sub> – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie NO<sub>2</sub> – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 8 Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 9 Priemerné ročné koncentrácie CO – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 10 Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 11 Priemerné ročné koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 12 Maximálne krátkodobé koncentrácie NH<sub>3</sub> – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 13 Priemerné ročné koncentrácie NH<sub>3</sub> – izočiary príspevku zdroja*

**Príloha č. 1 Referenčné body**



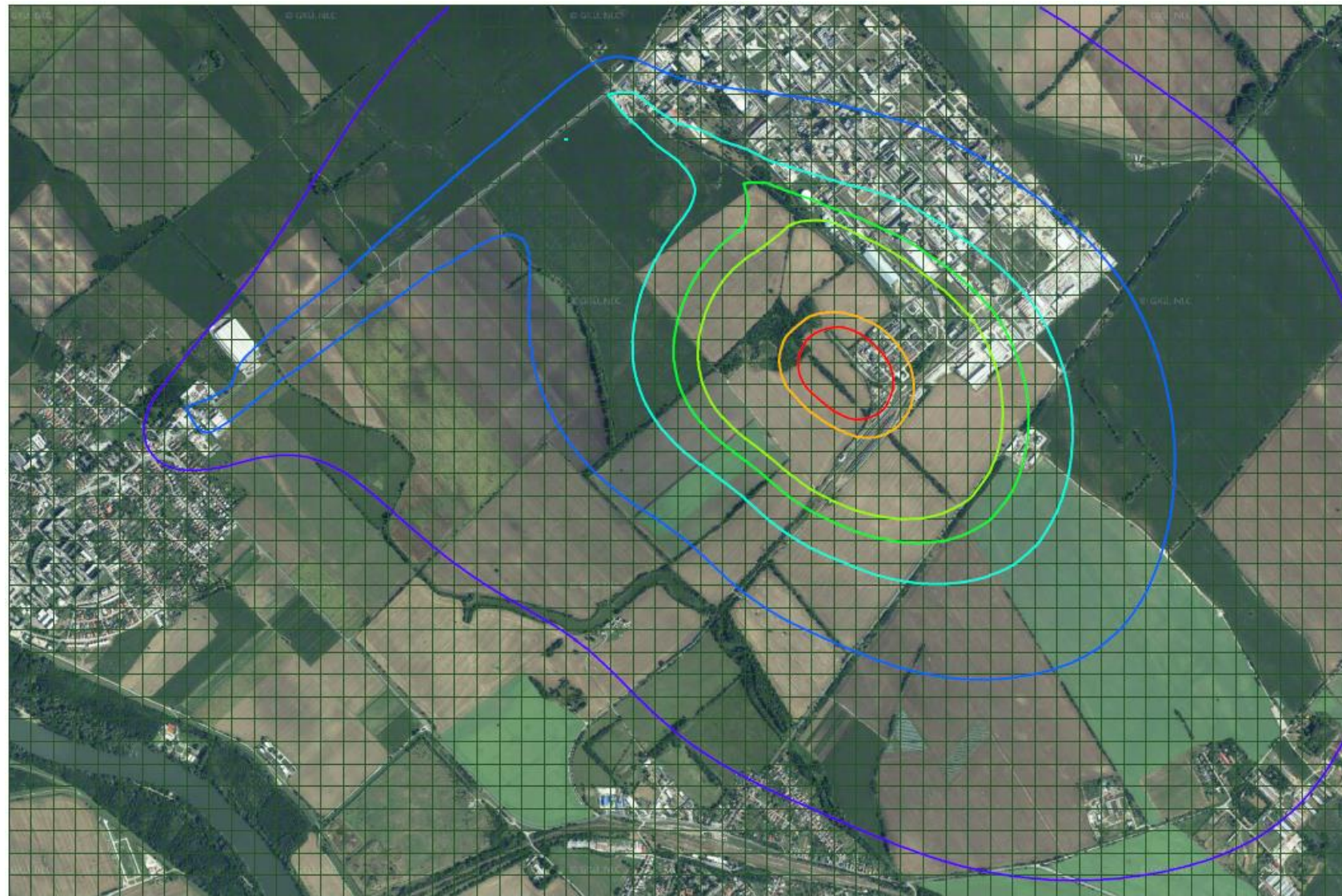


**Príloha č. 2**    **Maximálne krátkodobé koncentrácie PM<sub>10</sub> – izočiary príspevku zdroja**



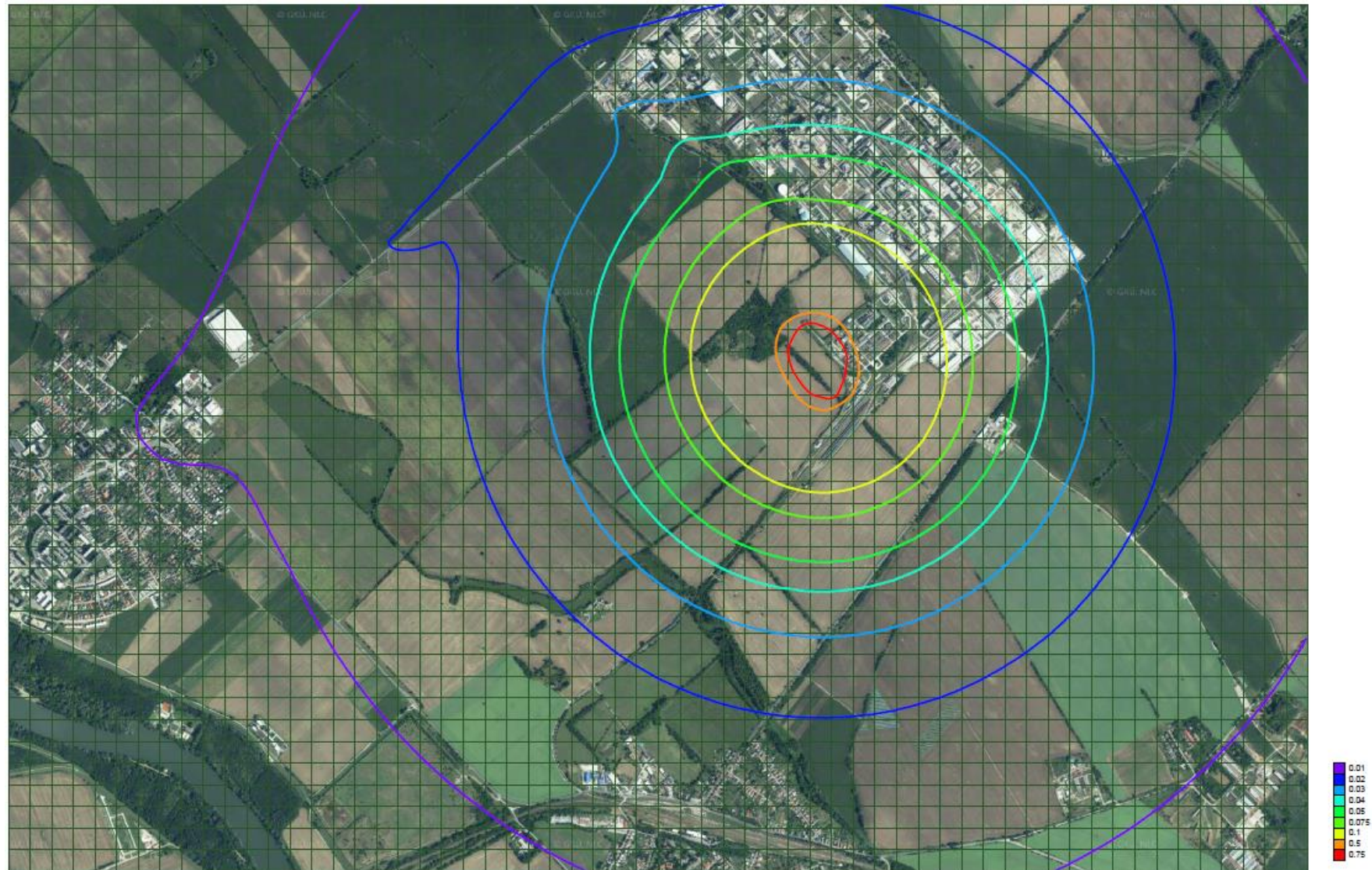


**Príloha č. 3**    **Priemerné ročné koncentrácie  $PM_{10}$  – izočiary príspevku zdroja**





**Príloha č. 4** Maximálne krátkodobé koncentrácie  $PM_{2.5}$  – izočiare príspevku zdroja



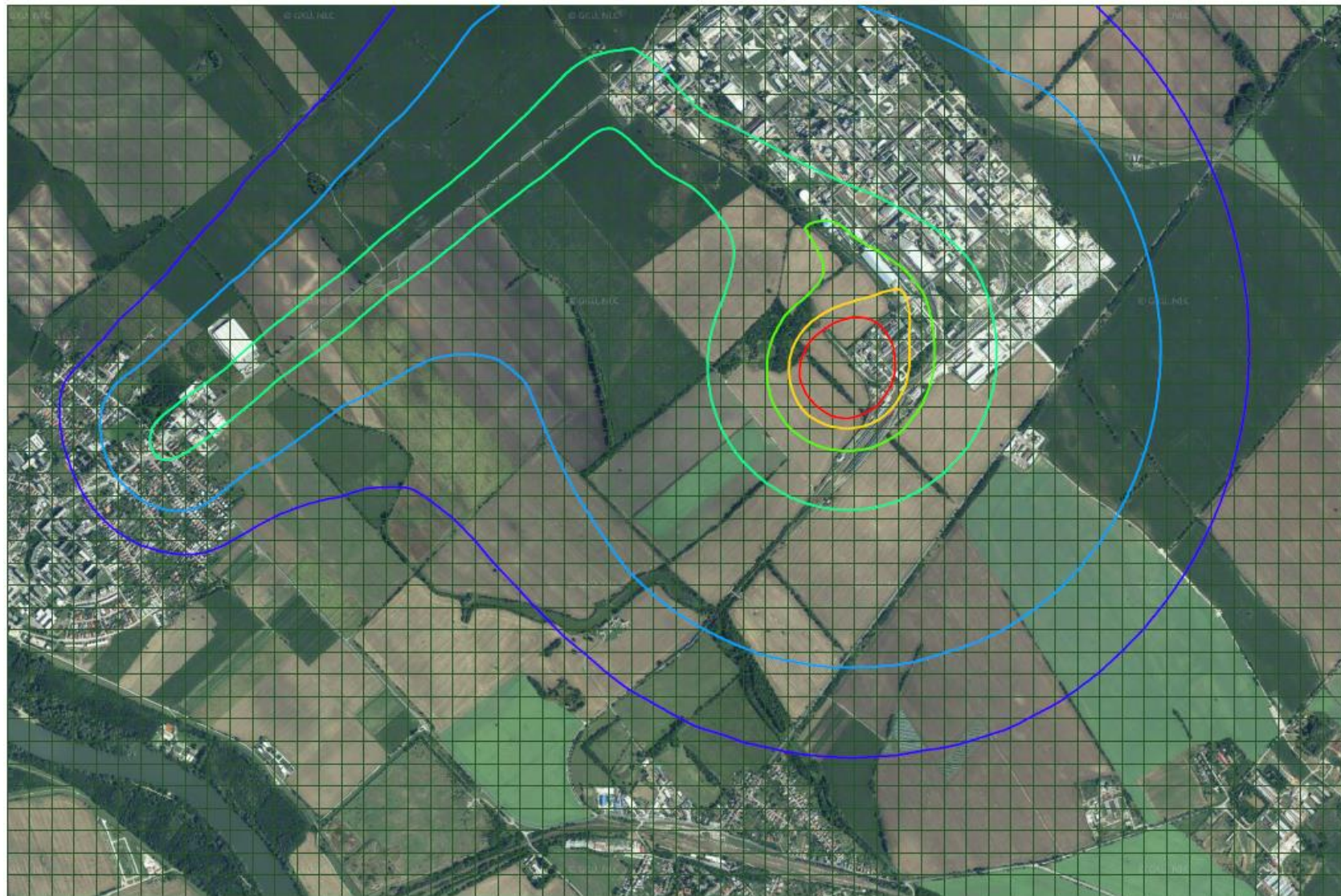


Príloha č. 5 Priemerné ročné koncentrácie  $PM_{2.5}$  – izočiare príspevku zdroja





**Príloha č. 6**    **Maximálne krátkodobé koncentrácie NO<sub>2</sub> – izočiary príspevku zdroja**



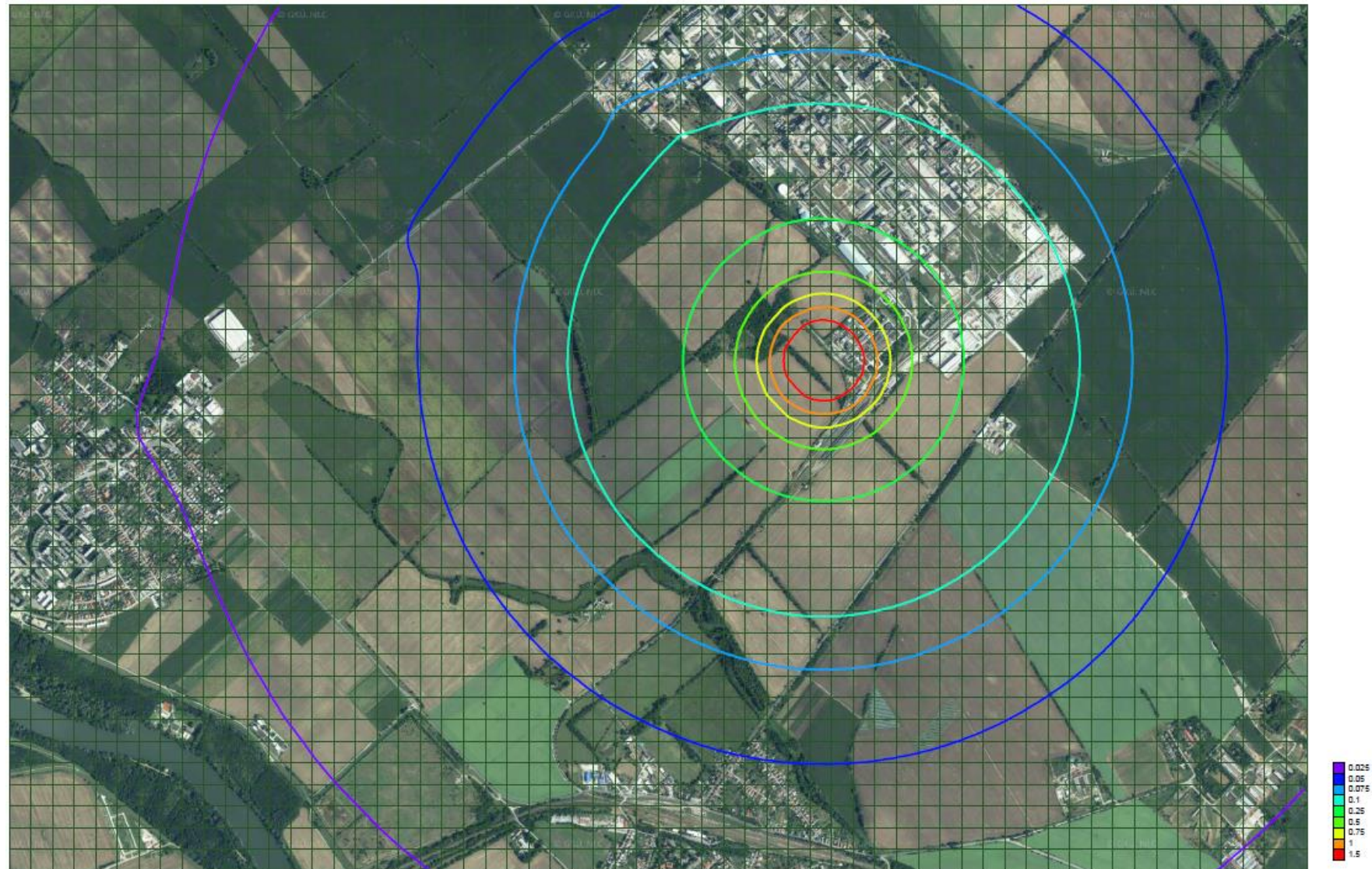


**Príloha č. 7**    **Priemerné ročné koncentrácie NO<sub>2</sub> – izočiary príspevku zdroja**





Príloha č. 8 Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – izočiary príspevku zdroja





**Príloha č. 9**    **Priemerné ročné koncentrácie CO – izočiary príspevku zdroja**





**Príloha č. 10** Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdroja





**Príloha č. 11** Priemerné ročné koncentrácie VOC – izočiarey príspevku zdroja





**Príloha č. 12** Maximálne krátkodobé koncentrácie  $\text{NH}_3$  – izočiary príspevku zdroja





**Príloha č. 13** Priemerné ročné koncentrácie  $\text{NH}_3$  – izočiare príspevku zdroja

