

## **ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA**

**pre navrhovanú činnosť**

### **„SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“**

**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, Február 2022

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

---

### 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 .....	4
5. Zoznam skratiek a značiek.....	4
6. Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	4
7. Stručný opis technického a technologického riešenia .....	5
8. Zdroje znečistujúcich látok .....	13
9. Emisie znečistujúcich látok .....	17
10. Meteorologické informácie .....	20
11. Vstupné údaje pre výpočet vplyvu na imisnú situáciu .....	21
12. Stručný opis použitých metód.....	23
13. Výsledky výpočtu .....	23
14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov .....	29
15. Záver .....	29
Prílohy.....	31

## **1. Úvod**

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí hodnoteného zdroja.

Účelom navrhovanej činnosti v rámci posúdenia vplyvov na životné prostredie je modernizácia a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3. etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti. Súčasťou centra odpadového hospodárstva (ďalej aj ako „COH“ alebo „centrum OH“) je navrhované zariadenie na úpravu zmesových komunálnych odpadov pred zneškodením na skládke odpadov, vybudovanie kompostárne na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu (ďalej aj ako „BRO“), zhodnocovanie stavebného odpadu a vybudovanie rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov. Predmetom činnosti je zabezpečiť predovšetkým zhodnocovanie výraznej časti vznikajúcich odpadov v zvozovom regióne skládky odpadov Senec. Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

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)*,
- *nový stav (zmena navrhovanej činnosti – realizačný variant)*.

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečistujúcich látok prevádzkovateľa, vrátane látok spôsobujúcich zápach v členení na:

- *bodové zdroje*,
- *plošné zdroje*,
- *líniové zdroje*,

a to na úrovni najbližšie trvalej obytnej zástavby (hygienicky chránených objektoch).

Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie budú porovnané s príslušnými limitnými hodnotami. Výsledky budú spracované aj grafickou formou tzv. rozptylových máp.

## **2. Údaje o zadávateľovi a investorovi**

Identifikačné údaje žiadateľa o rozptylovú štúdiu:

AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.  
Osvetová 24  
821 05 Bratislava  
IČO: 36 357 065

## **3 Zoznam podkladov a dokladov**

- [D1] Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti SENEK – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA, AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o., DEPONIA SYSTEM s.r.o., Bratislava, 09/2020
- [D2] Situácia širších vzťahov

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

- [1] Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z. z., zákona č. 293/2017 Z. z., zákona č. 193/2018 Z. z. a zákona č. 74/2020 Z. z.
- [2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z., vyhlášky č. 252/2016 Z. z., vyhlášky č. 315/2017 Z. z. a vyhlášky č. 98/2021 Z. z.
- [3] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky č. 316/2017 Z. z.
- [4] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. a vyhlášky č. 32/2020 Z. z.
- [5] 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)
- [6] Vestník MŽP SR čiastka 5 z roku 2008
- [7] Vestník MŽP SR čiastka 5 z roku 1996

#### **5. Zoznam skratiek a značiek**

##### **Skratky:**

EL	emisný limit
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka
ZZO	zdroj znečisťovania ovzdušia
BRO	biologicky rozložiteľný odpad
ZKO	zmesový komunálny odpad
TAP	tuhé alternatívne palivo
VOK	veľkokapacitný kontajner

##### **Značky:**

kW	kilowatt
----	----------

#### **6. Umiestnenie navrhovanej činnosti**

Kraj	Bratislavský
Okres:	Senec
Obec:	Senec
Katastrálne územie:	Senec
Číslo parcely:	Úprava komunálneho odpadu: parc. č. 5070/21, 5070/3, 5069/14, 5066/10, 5071/7 Kompostáreň a zhodnocovanie stavebného odpadu: 5070/23, 5070/22 Rozšírenie jstvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec: 5070/27, 5070/28, 5069/3, 5069/16, 5069/17, 5069/18, 5070/30, 5069/15, 5066/32, 5070/22, 5066/2, 5066/33, 5066/34, 5066/35, 5066/9, 5066/36, 5066/4, 5070/32, 5070/31, , 5066/19, 5069/14, 5070/21, 5070/12, 5069/19



*Obrázok č. 1 Celková situácia*

## **7. Stručný opis technického a technologického riešenia**

### **7.1 Súčasný stav**

Navrhovateľ má v areáli v Senci prevádzku - „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ - určenú na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou 550 000 m<sup>3</sup>, čo je približne cca 650 000 t. Na skládku sa od 01.09.2020 odpad už nenaváža, povolenie na jej prevádzkovanie stratilo platnosť, napäťko je skládka takmer naplnená.

### **7.2 Opis navrhovanej zmeny**

Účelom navrhovanej činnosti v rámci posúdenia vplyvov na životné prostredie je modernizácia a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti. Súčasťou centra odpadového hospodárstva (ďalej aj ako „COH“ alebo „centrum OH“) je navrhované zariadenie na úpravu zmesových komunálnych odpadov pred zneškodnením na skládke odpadov, vybudovanie kompostárne na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu (ďalej aj ako „BRO“), zhodnocovanie stavebného odpadu a vybudovanie rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov. Predmetom činnosti je zabezpečiť predovšetkým zhodnocovanie výraznej časti vznikajúcich odpadov v zvozovom regióne skládky odpadov Senec. Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

## **SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

### **Úprava zmesových komunálnych odpadov**

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba zariadenia na nakladanie úpravou zmesového komunálneho odpadu pred jeho zneškodnením v zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním na skládke odpadov v k.ú. obce Senec v súlade s § 13 ods. (9) zákona č. 460/2019 Z.z., ktorým sa dopĺňa zákon č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorá predpisuje, že odpad možno zneškodniť skládkovaním iba po úprave. Nakladanie spočíva v separácii železných a neželezných kovov zo zmesového komunálneho odpadu, zhromažďovanie a úprava železných a neželezných kovov pred ich odvozom na zhodnotenie, separácia ľahkých zložiek zo zvyškového zmesového komunálneho odpadu (predovšetkým papier, plasty), zhromažďovanie a úprava ľahkých zložiek zo zmesového komunálneho odpadu pred ich odvozom na ďalšie spracovanie podľa kvality. Po odseparovaní železných a neželezných kovov sa odpad presúva do triediča (separátora), v ktorom sa z neho sa vytriedi 2D ľahká frakcia a 3D ľahká frakcia. 2D ľahká frakcia je následne dopravníkovým pásom priamo dopravovaná do kontajnera. Po naplnení kontajnera a dosiahnutí transportnej dávky je priamo odvážaná na zhodnotenie (napr. R1). 3D ľahká frakcia je dopravníkovým pásom privádzaná do ďalšieho separátora, v ktorom sa 3D frakcia rozdelí na 3D ľahkú minerálnu frakciu (zemina, kamenivo a pod.) a 3D ľahkú organickú frakciu. Organická frakcia sa následne spracováva vo fermentore. Takto zostavený systém úpravy zmesového komunálneho odpadu zabezpečí kontinuálne spracovanie odpadu. Predpokladaná kapacita zariadenia je minimálne od 20 000 t/rok do maximálnej kapacity zariadenia 50 000 t/rok.

### **Kompostáreň a zhodnocovanie BRO a stavebného odpadu**

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu zo zvozového regiónu, vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie vybraných druhov biologicky rozložiteľných odpadov štiepkovaním a kompostovaním a zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu.

### **Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec**

V roku 2019 bolo vydané rozhodnutie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, sekcie environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva, odboru posudzovania vplyvov na životné prostredie (ďalej len „MŽP SR“) č. 306/2019-1.7/bj, 33470/2019-int, 33471/2019 zo dňa 24. 06. 2019, že zmena navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie severozápadného cípu skládky odpadov“ sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 02. 03. 2020. Predmetom zmeny navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie severozápadného cípu skládky odpadov“ bolo zvýšenie kapacity existujúceho telesa skládky o objeme 66 000 m<sup>3</sup>. Navrhovaná činnosť v rámci predkladaného zámeru plánuje rozšíriť prevádzkovanú 3. etapu skládky odpadov o kapacitu 220 600 m<sup>3</sup>. MŽP SR rozhodnutím č.7437/2020-1.7/dh, 23974/2020 zo dňa 20. 05. 2020 rozhodlo, že navýšenie kapacity skládky odpadov v rámci navrhovanej činnosti „Rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec“ a predchádzajúca zmena navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie severozápadného cípu skládky odpadov“ sú v zmysle ust. § 20 ods. 2 zákona o posudzovaní vplyvov v prevádzkovej a v priestorovej súvislosti a zároveň sú to zmeny tej istej činnosti, ktoré na seba nadvádzajú a ktoré samostatne nedosahujú prahové hodnoty uvedené v prílohe č. 8 zákona o posudzovaní vplyvov, ale v súčte ich dosahujú alebo prekračujú a v zmysle ust. § 18 ods. 4 zákona o posudzovaní vplyvov sa považujú tieto zmeny za jednu činnosť a navrhovateľ je povinný predložiť zámer s náležitosťami podľa § 22 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov a vyhodnotiť vplyvy na životné prostredie kumulatívne, t. j. existujúca navrhovaná činnosť vrátane predchádzajúcich samostatných zmien a ich možné synergické pôsobenie. Navrhovaná činnosť rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec navrhuje rozšírenie skládkovacích plôch do priestoru medzi súčasnou 3. etapou a pôvodnými skládkovacími plochami I. a II. etapy s napojením na jestvujúce skládkovacie plochy. Skládkovacie plochy rozšírenia 3. etapy sú navrhnuté s priamym napojením na jestvujúce plochy tak, aby tvorili jeden celok. Predmetom navrhovanej činnosti je zabezpečiť vyššiu kapacitu jestvujúcich skládkovacích plôch s technickým využitím územia, ktoré je v súčasnosti volné a tvorí priestor medzi pôvodnou I. a II. etapou

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

a prevádzkovanou 3. etapou. Navrhované rozšírenie je v súlade s vydaným územným rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia Senec č. Výst./951/94-Ka zo dňa 15.8.1994. Navrhovaná činnosť rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec predstavuje navýšenie kapacity skládky o 220 600 m<sup>3</sup>. Prahovo toto navýšenie podlieha zisťovaciemu konaniu. Skládku odpadov v rozsahu 3. etapy bude týmto tvoriť pôvodná skládka s kapacitou 550 000 m<sup>3</sup>, Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov s kapacitou 66 000 m<sup>3</sup> a navrhované rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky s kapacitou 220 600 m<sup>3</sup>. Navrhované zväčšenie kapacity pôvodnej 3. etapy skládky bude týmto o 286 600 m<sup>3</sup>, kumulatívne obe navrhované činnosti už spadajú do povinného hodnotenia.

### 7.2.1 Úprava zmesového komunálneho odpadu

#### Váha a evidencia prijímaných odpadov

Materiál bude po dovezení nákladným automobilom, odvážený na automatickej váhe v prevádzkovom areáli skládky odpadov, prijímaný odpad bude zaevidovaný a následne vysypaný v príjmovej hale zariadenia pre úpravu komunálnych odpadov Centra OH na spracovanie zvyškového zmesového komunálneho odpadu. V uzatvorenej hale Centra OH pre úpravu zmesových komunálnych odpadov sa nachádza medzisklad dovezeného odpadu, strojná technika na spracovanie odpadu, riadiace pracovisko zariadenia, ako aj kontajnery na spracované frakcie. Odpad vysypaný z nákladného automobilu bude vizuálne a pomocou nakladača prekontrolovaný a nevhodný materiál bude manuálne alebo nakladačom vytriedený.

#### Spracovanie odpadu

Nakladačom bude materiál naložený do zásobníka drvíaceho zariadenia. Drvíč je „pomalobežný stroj“ s navrhovaným výkonom 20-30 t/h. Po rozdrvení materiálu (približne na veľkosť < 250 mm) a odseparovaní kovových zložiek prostredníctvom separátorov kovov je možné ďalšie spracovanie. Rozdrvený materiál je pomocou dopravníka privedený k triediču (pre potreby štúdie sa bude uvažovať s balistickým separátorom), ktorý rozdelí spracovávaný materiál na: 2D a 3D frakciu. Následne je ešte 3D frakcia v ďalšom triediči (separátore) rozdelená podľa jej charakterového zloženia na dve frakcie. Výstupom z procesu úpravy odpadu budú teda 3 frakcie:

- 3D - trojrozmerná ťažká minerálna frakcia – zemina, kamenivo (určená na skládku),
- 3D - trojrozmerná ťažká organická frakcia – organické zložky (určená na stabilizáciu),
- 2D - dvojrozmerná ľahká frakcia – papier, plasty a pod. (na základe je kvality bude určená na jej zhodnotenie, predovšetkým energetické).

V hale na spracovanie budú umiestnené dve poschodové unimobunky. Na prvom podlaží sa budú nachádzať rozvodové skrine na riadenie linky a na vrchnom podlaží sa bude nachádzať obslužná stanica. V obslužnej stanici budú na monitore vizualizované prevádzkové stavy a procesy. Technológia úpravy ako aj odovzdávanie dopravníky sú napojené na zariadenia na zachytávanie prachu, ktoré je priamo napojené na halu úpravy zmesových komunálnych odpadov. Vo vonkajších priestoroch areálu úpravovne budú osadené cca 3 ks fermentorov (v závislosti od ich kapacity) tak, aby sa dosiahlo pokrytie kumulatívnej kapacity do 6 000 ton vstupného materiálu za rok. Cyklus spracovania trvá min 48 hod. Princípom fermentorov je aeróbna termofilná stabilizácia a hygienizácia zakládky (vsádzky odpadu). Všetky technologické uzly fermentora sú umiestnené vo vnútri uzavárateľného kontajnera - pracovný priestor, systém injektorov k intenzívnej aerácii zakládky, systém prekopávania zakládky a integrovaného zariadenia pre naskladnenie a vyskladnenie materiálu/odpadu. Vďaka optimálnym podmienkam prebieha vo fermentore búrlivá biologická oxidácia. Teplota v zaklárke sa postupne zvyšuje nad 70°C a dochádza k postupnej denaturácií bielkovín. Vysoké teploty v zaklárke po definovanú dobu spôsobujú inaktiváciu prítomných mikróbov a patogénnych organizmov (vírusy, baktérie, kvasinky, plesne, prvky, červy). Tento proces sa nazýva **aeróbna termofilná stabilizácia a hygienizácia zakládky**. Pôsobením vysokej teploty sa znižuje množstvo mikroorganizmov a semená burín strácajú svoju klíčivosť. Celkovo sa spracovaný odpad stáva inertný a neschopný produkovať pri svojom ďalšom nakladaní s ním skleníkové plyny.

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Pokračovanie fermentácie pri teplotách okolo 50°C a intenzívna aerácia zakladky umožňujú tzv. biologické dosušenie zakladky. Fermentát určený k výrobe kompostov má vlhkosť pri vyskladnení cca 40%. Prevádzkou aeróbneho fermentoru nevzniká nadmerný hluk, nevznikajú znečistené odpadové vody ani tuhé odpady. Z fermentora, ktorý pracuje v optimálnom režime odchádza iba para a oxid uhličitý. Výmenník vzduchu je možné osadiť biologickým filtrom. Filtračnú náplň tvorí aktívny fermentát (alebo iný vhodný biologický filter), ktorý sa po strate filtračnej schopnosti spracuje vo fermentore.

### Postup pri nakladaní s odpadmi

Postup pri nakladaní pri úprave zmesového komunálneho odpadu je možné upraviť podľa rozsahu vybudovanej technologickej linky. Podľa navrhovaného vybavenia sa predpokladá nasledovný postup:

- *Odpad bude dovážaný na miesto úpravy a zhodnocovania – do areálu skládky, klasickými nákladnými zberovými vozidlami alebo v kontajneroch.*
- *Odpad bude odvážený na váhe pri vstupe do areálu pri prevádzkovej budove skládky odpadov a dopravený po areálových komunikáciach k hale pre úpravu odpadu, ktorá je od vchodu do areálu skládky odpadov vzdialenosť cca 200 m.*
- *Odpad je dočasne umiestnený v priestore haly na úpravu ZKO a je bezprostredne po dovoze z kontajnera dávkovaný do drvíča odpadu napr. kladivkový alebo KOMPTECH TERMINATOR 3400 SPEZIAL alebo podobný drviaci stroj, v ktorom prebieha prvotné drvenie odpadov.
  - *V zariadení sa uvažuje s vyseparovaním veľkorozmerných a iných nevhodných materiálov zo vstupnej suroviny.**
- *Výstupom z procesu spracovania/zhadnotenia odpadu je:
  - *2D - dvojrozmerná ľahká frakcia je pásovým dopravníkom dopravovaná do lisovacieho alebo iného kontajnera, po naplnení kontajnera je tento kontajner uložený v kóji na uskladnenie až do doby jej odvozu konečnému odberateľovi, pred odvozom konečnému odberateľovi je ľahká frakcia odvážená na mostovej váhe;*
  - *Odvoz ľahkej 2D frakcie odberateľovi zabezpečuje navrhovateľ dopravnými prostriedkami v uzatvorených kontajneroch.*
  - *3D - trojrozmerná ľahká minerálna frakcia – prepadá voľne na zem, odkiaľ je čelným nakladačom presúvaná do kóje, umiestnenej na manipulačnej ploche pred halou ZKO alebo je odvážaná po jej odvážení priamo na teleso skládky ako materiál na prekrývanie jednotlivých vrstiev odpadu..*
  - *3D - trojrozmerná ľahká organická frakcia je po jej vytriedení sypaná voľne na zem, odkiaľ je čelným nakladačom alebo prostredníctvom mobilného dopravníka plnená do zariadenia na jej stabilizáciu, do fermentora. Stabilizácia 3D trojrozmernej ľahkej organickej frakcie prebieha vo fermentore. Výstupný materiál je možné zadeklarovovať ako inertný odpad, ktorý je vhodný napr. na využitie na skládku. Procesom aeróbnej termofilnej stabilizácie a hygienizácie zakladky (vsádzky odpadu) je zabránené vzniku možných nekontrolovateľných procesov produkcie metánu na skládku (ukladanie odpadu bez prístupu vzduchu).**
- *Doba zdržania zakladky vo fermentore (napr. EWA) závisí od charakteru a zloženia zakladky a finálnych požiadaviek na výstup. Proces zväčša trvá 48–96 hod. Vyskladňovanie fermentátu (výstup z procesu spracovania odpadu) sa vykonáva pomocou dopravníka. Fermentát je na základe jeho zloženia po jeho odvážení na mostovej váhe vlastnou technikou (vysokozdvížný vozík s kontajnerom, traktor, alebo iný mechanizmus) ukladaný na skládku, alebo využitý na skládku, alebo sa s ním môže nasledovne naklaďať v kompostárni, kde sa budú primiešať do základky zo „zeleného odpadu“ (predovšetkým tráva, lístie, orezy) určenej na kompostovanie, alebo samostatne dozreje na vyhradenej ploche kompostárne. Následne sa podľa jeho kvality rozhodne, či splňa požiadavky výstupného produktu - kompostu, alebo bude využitý na skládku.*

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

- Frakcia na báze železných a neželezných kovov – prepadáva do samostatných zberných nádob/kontajnera podľa toho, či sa jedná o železné alebo neželezné kovy., po ich vytriedení sú odovzdávané na ich ďalšie spracovanie

### 7.2.2 Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Navrhovaná činnosť v rámci štúdie pozostáva z troch samostatných činností:

- 1) Kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov,
- 2) Spracovanie drevených odpadov a drevených surovín štiepkovaním,
- 3) Zhodnocovanie stavebných odpadov.

#### 1. Kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov

Činnosť kompostovania biologicky rozložiteľných odpadov (BRO) je možné zabezpečiť s použitím rôznej technológie a na rôznej úrovni - od kompostovacích liniek v uzavretých objektoch, bioreaktorov až po „jednoduchšie“ a finančne menej náročné kompostovanie v základkách na otvorených „vodohospodársky“ zabezpečených plochách.

Zabezpečenie potrieb prevádzky predstavuje riešenie činnosti:

- príjem, evidencia a zhromažďovanie vhodného biologický rozložiteľného odpadu,
- úprava a spracovanie zhromaždeného odpadu (drvenie – miešanie - homogenizácia),
- samotné kompostovanie a súvisiaca manipulácia – sledovanie priebehu kompostovania,
- následné úpravy „prekopávanie“, postrek - zvlhčovanie, iné opatrenia,
- úprava kompostu po ukončení procesu - preosiatie, zistenie kvality a konečné nakladanie (balenie, príprava na odvoz),
- skladovanie alebo odovzdanie na odber, predaj.

#### Organizácia prevádzky, stručný popis manipulácie pri kompostovaní:

- Vyššie uvedené odpady sa v rámci separovaného zberu budú sústredovať v zásobníkoch alebo na určených plochách na zhromažďovanie BRO - suroviny v areáli centra, pričom sa zabezpečí ich evidencia.
- Dovezený odpad sa podľa charakteru upraví pre použitie na kompostovanie (drevná hmota sa ukladá samostatne pre podrvenie,...). Pred ich spracovaním sa musia zistiť ich vlastnosti, a pripadne overiť prítomnosť „sledovaných látok“ podľa STN 46 5735 – podľa charakteru a zdroja BRO. Podľa charakteru a zloženia odpadov sa zabezpečia doplnkové materiály pre vhodnú skladbu suroviny na kompostovanie (hlavne pomer C/N, vhodná zrnitosť, vlhkosť,...).
- Jednotlivé komponenty sa zmiešajú tak aby boli dosiahnuté optimálne hodnoty kompostu pri začiatku kompostovania, následne sa uložia do základok na kompostovaci plochu, kde obsluha zabezpečí udržanie optimálnych podmienok kompostovacieho procesu.
- V priebehu kompostovania je potrebné základky priebežne sledovať, vykonávať evidenciu nameraných hodnôt, dodržiavať predpísané podmienky pre zabezpečenie požadovaného priebehu kompostovania (vlhkosť, teplota,...).
- Na základe sledovania predpísaných parametrov sa vykonáva prekopávanie základky, ktoré zabezpečí potrebné prevzdušnenie materiálu pre optimálny priebeh kompostovania.
- Po ukončení priebehu kompostovania, ktoré zistíme na základe sledovania procesov v komposte sa kompost vytriedi na sitách.
- Nevhodný vytriedený odpad sa využije ako prekryvná vrstva jednotlivých vrstiev odpadov ukladaných na skládku.
- Vyrobéný kompost sa uloží podľa predpokladaného nasledovného využitia.

Nakolko samotný spôsob prípravy kompostu, úpravy surového kompostu a manipulácie na základkách je závislý od typov a charakteru mechanizmov ako aj tvaru, rozmeru a spôsobu založenia zakladky, samotný priebeh kompostovania je závislý od skladby a charakteru suroviny, budú samotné podmienky

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁSTVA

kompostovania (sledovanie parametrov, zabezpečenie kvality kompostu, ....), ako aj technológia kompostovania podrobnejšie popísané v prevádzkovom poriadku kompostárne.

### Stavebné riešenie kompostárne BRO

Pre zabezpečenie prevádzky kompostárne je potrebné vybudovať areál kompostárne, ktorý pozostáva zo súboru objektov a sieti, splňajúcich požadované podmienky riadenej, bezpečnej a organizovanej prevádzky.

**Základné požiadavky na zabezpečenie prevádzky, stručné vysvetlenie účelu a požiadaviek na riešenie niektorých časti prevádzky kompostárne. Základné objekty priestory, plochy výrobnej časti.**

**Plochy pre bioodpad** - uloženie materiálov a surovín pred spracovaním – ukladanie materiálu v buď boxoch s prevýšenými stenami alebo voľne na spevnené plochy. Plochy pre ukladanie surovín môžu byť rozdelené a upravené podľa charakteru materiálu, odpadu na:

- *vodohospodársky zabezpečené plochy s pevným podkladom (betónové), zabezpečujú vhodné podmienky pre manipuláciu, miešanie suroviny, kompostovanie,*
- *zaštrkované plochy so zhutneným povrchom - voľné plochy (uloženie zelene, hmoty BRO, vrátane stojísk pre VOK).*

**Plocha pre úprava bioodpadu** – pre spracovanie a manipuláciu s odpadmi - drvenie, miešanie a homogenizácia suroviny (bioodpadu a ostatných materiálov) pre základu, vykonáva sa na vodohospodársky zabezpečených plochách.

**Plochy pre kompostovanie** – v zmysle predpisov „vodohospodársky zabezpečená plocha“ s odvodnením do akumulačnej nádrže a pre zabezpečenie vodohospodárskych požiadaviek v celom rozsahu izolovaná a spevnená.

**Akumulačná nádrž a postrek** izolovaná – nepriepustná nádrž dimenzovaná na zachytenie znečistených zrážkových vôd z kompostovacích plôch (s možnosťou využitia vôd na spätné polievanie základok kompostu).

**Plochy pre kompost** – uloženie suroviny (vyzretého, nevyzretého kompostu) po stabilizácii fermentáciou v základkách na kompostovacích plochách je možné kompost po stabilizácii rovno odvážať na konečné použitie, alebo sa uloží na vyzretie v rámci areálu - a to buď na spevnenú plochu vhodnú pre manipuláciu s odpadom, alebo na voľné plochy (bez zastrešenia) s prekrytím geotextiliou a bez spevnenia.

**Základná zostava strojov a zariadení:**

- *traktor (pohon prekopávača, čelný nakladač),*
- *prekopávač (pohon traktor),*
- *drvíč drevnej hmoty,*
- *nakladač alternatívne traktor s príslušnou nadstavbou,*
- *pásový dopravník.*

**Zariadenia pre intenzifikáciu kompostovania:**

- *traktor s rôznymi nadstavbami (napr. radlica, prekopávač, pohon prekopávača/čelný nakladač),*
- *nakladač (čelný),*
- *bager (malý),*
- *VZV (2 ks).*

### 2. Spracovanie odpadov z dreva a drevených surovín štiepkovaním

Odpady z dreva netvoria samostatný prúd odpadu ale sú zahŕňané do kategórie biologicky rozložiteľných odpadov a sú súčasne čiastočne využívané na procesy spojené s kompostovaním BRO. Pre prípravu kompostu môžu byť okrem odpadov použité aj iné vstupné suroviny, ktoré nespadajú do režimu nakladania s odpadom a zlepšujú kvalitu procesu kompostovania a/alebo kvalitu výsledného kompostu.

V prípade ich použitia bude vykonaný zápis do prevádzkového denníku. Odpady z dreva – zo spracovania sú vylúčené odpady z dreva obsahujúce povrchové nátery, laky, lepidla alebo impregnované. Uvedené odpady budú premiestnené do zariadenia na úpravu odpadu. V rámci územia COH Senec je vyčlenená plocha na spracovanie dreveného odpadu plocha v blízkosti kompostovacích plôch, pretože sa predpokladá, že časť drevených odpadov spracovaných štiepkovaním sa využije pri kompostovaní.

Činnosť zhodnocovania dreveného odpadu bude pozostávať z objektov:

- SO – 05 Plocha pre zhromažďovanie dreveného odpadu,
- SO – 06 Plocha pre zhodnotený odpad z dreva.

Plocha pre zhromažďovanie odpadu z dreva pozostáva z upraveného terénu v rámci objektu SO – 01. Povrch terénu sa zhutní a na takto upravený terén je možné skladovať drevený odpad. Plocha na zhromažďovanie dreveného odpadu je výmery cca 1 000 m<sup>2</sup>. K ploche pre dovoz dreveného odpadu je navrhnutá spevnená štrková cesta. Plocha na zhromažďovanie odpadu z dreva po štiepkovaní sa nachádza medzi plochou na zhromažďovanie odpadu z dreva a kompostovacími plochami, tak aby sa v prípade potreby tento materiál využíval na kompostovanie alebo sa odvážal na zhodnotenie mimo areál COH Senec. Plocha na zhromažďovanie odpadu z dreva po zhodnotení je celkom 1 250 m<sup>2</sup> vrátane plochy pre drvíč odpadov z dreva. Drvíč odpadov z dreva bude postavený na pevnú a rovnú štrkovú plochu a bude zabezpečený proti pohybu (je spustený na zem v stabilnej polohe). Do plniaceho zásobníku sa vkladá drevná hmota. Podávanie smerom k zotrvačníku je odpad automaticky posunovaný až k hydraulickým podávacím valcom a nožom.

Výsledkom procesu je drevná štiepka. Následne je štiepka deponovaná na manipulačnej ploche pre zhromažďovanie odpadov z dreva po úprave, kde je v prípade potreby použitá do procesu kompostovania alebo je štiepka naložená do kontajnera pre odvoz. Výstupom zo zariadenia je drevná štiepka, ktorá je ďalej využívaná do základky kompostárne alebo je odpredaná oprávnejenej osobe k zhodnoteniu na koncovom zariadení ako upravený odpad kat. č. 19 12 07. Pretože sa jedná o drvenie neprašných odpadov, nie je potrebné technológiu ochraňovať odsávaním polietavého prachu. Návod k obsluhe štiepkovača je súčasťou zariadenia a zamestnanci sú s ním zoznámení. drvenie a kontrolu drveného odpadu riadi poverený pracovník.

### 3. Zhodnocovanie stavebných odpadov

V rámci navrhovaných činností COH Senec sa navrhuje vyčleniť časť priestoru areálu skládky odpadov na zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov. Navrhovaná činnosť zhodnocovania stavebných odpadov nie je náročná na prípravu na samotnú činnosť a pozostáva z vyčlenenia časti územia na dve plochy:

- SO – 07 Plocha na stavebný odpad,
- SO – 08 Plocha na zhodnotený stavebný odpad.

V zásade sa jedná o jednoduchú úpravu plôch pre skladovanie tak stavebného odpadu ako zhodnoteného stavebného odpadu/recyklátu. Spôsob zhodnocovania je možné vykonávať mobilným drvícom. Pre nakladanie so stavebným odpadom je vyčlenená plocha pri vstupe do oblasti navrhovaných činností z dôvodu, že sa tu predpokladá najväčší pohyb vozidiel a možná kapacita lokality umožňuje zhodnotiť do 20 000 t stavebného odpadu ročne. Odpad je privážaný vozidlami po odvážení

## **SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

do priestoru na zhromažďovanie stavebného odpadu, kde je vyčlenená plocha cca 1 500 m<sup>2</sup> pre zhromažďovanie odpadu. V časti plochy je vymedzený priestor pre umiestnenie drvíča a preosievača stavebného odpadu, ktorý spracovaním vytvára niekoľko frakcií materiálu, ktoré sú zhromažďované podľa materiálu a frakcií v tesnej blízkosti medzi spevnenou prístupovou komunikáciou a plochami na zhromažďovanie stavebného odpadu. Plocha územia pre zhromaždenie upraveného stavebného odpadu/recyklátu je cca 750 m<sup>2</sup>. Poloha komunikácie umožňuje taktiež bezproblémový odvoz stavebných odpadov po úprave na zhodnotenie.

Cieleným výstupom nebude odpad ale „recyklát“ s certifikátom, ktorý sa použije do základov ciest, v stavebnictve, alebo pri rekultiváciach starých záťaží alebo na terénne úpravy.

### **7.2.3 Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec**

Zariadenie pre zneškodňovanie odpadov skládkovaním „Skládka odpadov Senec – 3. etapa“ bola vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou skládkovacích plôch 550 000 m<sup>3</sup> na ploche 36 189 m<sup>2</sup>.

V súčasnosti sú skládkovacie plochy zavezene takmer na plnú kapacitu a odpad sa v súčasnej dobe na skládku nenaváža/neukladá. Pre navrhovanú činnosť „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ sa uvažuje s dobudovaním nasledovných objektov tak, aby objektová skladba zodpovedala pôvodnému riešeniu:

- SO 02 Hrubé terénne úpravy*
- SO 03 Tesniaci systém skládky*
- SO 04 Drenážny systém skládky*
- SO 05 Akumulačná nádrž priesakových kvapalín*
- SO 06 Recirkulácia priesakových kvapalín*
- SO 08 Odplynenie skládky*
- SO 20 Technická a biologická rekultivácia*

Vzhľadom na súčasný stav zavezenia jestvujúcej skládky v rámci rozšírenia 3. etapy sa upraví návrh zavážania aj pôvodnej skládky, pretože po obvode skládkového telesa je potrebné vytvoriť lavičky v stanovených úrovniach podľa pôvodného návrhu. V návrhu rozšírenia je predložený návrh zavezenia skládkového telesa po etážach výšky 8,0 m s lavičkami šírky 5,0 m až do výšky jestvujúceho telesa skládky a následne je navrhnutá ešte jedna úroveň z rozšírenia, ktorá prekrýva aj jestvujúce teleso skládky tak, aby sa maximálne využila kapacita priestoru skládky. Po vonkajšom obvode telesa pôvodnej skládky (z priestoru navrhovanej kompostárne) je vynechaný priestor 10 – 20 m pre prístup vozidiel. V návrhu je upravený vjazd vozidiel do skládkovacích plôch pretože príjazdová cesta stredom telesa obmedzuje využitie kapacity a výjazd od vybudovanej cesty po obvode telesa skládky umožňuje vybudovať nový prístup. Novonavrhná kapacita rozšírenia plánuje navrhovateľovi priniesť nové skládkovacie kapacity - cca 220 600 m<sup>3</sup> a k tejto kapacite sa bude v posudzovaní pripočítavať navrhovaná činnosť, na ktorú je v súčasnosti vydané stavebné povolenie a prebieha odvolacie konanie s (rozšírenie skládky o cca 66 000 m<sup>3</sup>). Spolu sa jedná o cca 286 600 m<sup>3</sup> skládkovacích kapacít vrátane rozšírenia jestvujúcej akumulačnej nádrže a návrhu uzavorenia a rekultivácie celého telesa skládky odpadov po rozšírení. Podľa § 18 ods. 4 zákona o EIA ak ide o viacero na seba nadvážujúcich zmien tej istej činnosti, ktoré samostatne nedosahujú prahové hodnoty uvedené v prílohe č. 8 zákona, ale v súčte dosahujú alebo prekračujú, považujú sa tie zmeny činnosti za jednu činnosť.

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

### Návrh rekultivácie

V rámci zámeru navrhovanej činnosti v časti „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ sa navrhuje aj úprava telesa skládky po ukončení zavážania tak pôvodnej 3. Etapy skládky odpadov, navrhovanej výstavby, „Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ ako aj navrhovaná činnosť „Rozšírenia jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ po jej rozšírení. Teleso skládky sa po zavezení po častiach upraví do tvaru podľa predloženého návrhu. Následne sa vykoná uzatvorenie a rekultivácia telesa skládky.

Pred realizáciou uzatváracích a rekultivačných vrstiev sa odstráni koruna obvodovej hrádze skládky v hrúbke 0,5 m (po úroveň ukotvenia tesniacej fólie a ochrannej geotextílie skládky) a na upravený a zhutnený povrch skládkového telesa sa uložia jednotlivé vrstvy uzavretia a rekultivácie skládky odpadov v nasledovnom zložení:

- *odplyňovacia vrstva – geokompozit,*
- *bentonitová tesniaca rohož,*
- *umelá drenážna vrstva – geokompozit,*
- *rekultivačná vrstva hrúbky 1 000 mm,*
- *vegetačný kryt – zatrávnenie.*

## 8. Zdroje znečistujúcich látok

### 8.1 Zdroje znečistujúcich látok – súčasný stav

**Existujúca skládka – 3. etapa plus bežné činnosti vykonávané v areáli**

*Tabuľka č. 1 Zdroje znečistujúcich látok – súčasný stav*

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
Doprava	Prevádzka motorových vozidiel	Osobné a nákladné vozidlá (40 osobných/37 nákladných prejazdov*)  Pozn: Za štandardnej prevádzky do 31.08.2020: 40 osobných/140 nákladných prejazdov (Líniový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO  VOC
Manipulácia s odpadom	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika 3 x Vysokozdvížný vozík 1 x čelný nakladač 1 x malý bager 1 x traktor 1 x kompaktor (Plošný zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO  VOC
Skládka odpadu – 3. etapa Existujúca skládka odpadu	Skládkovanie odpadu	Teleso skládky (Plošný zdroj)	TZL H <sub>2</sub> S CO

\*Prejazd predstavuje príjazd a odjazd vozidla

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

### 8.2 Zdroje znečistujúcich látok – nový stav/navrhovaný stav

Existujúca skladka – 3. etapa + navrhovaná činnosť

**Tabuľka č. 2 Zdroje znečistujúcich látok – nový stav/navrhovaný stav**

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
Doprava	Prevádzka motorových vozidiel	Osobné a nákladné vozidlá (60 osobných/145 nákladných prejazdov) (Líniový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
Manipulácia s odpadom	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika 1 x VZV 1 x čelný nakladač 1 x buldozér alebo malý bager 1 x traktor 1 x kompaktor (Plošný zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
Skládka odpadu Existujúca skladka odpadu + navrhovaná činnosť	Skládkovanie odpadu	Teleso skladky Cca 120 t/deň (Plošný zdroj)	TZL H <sub>2</sub> S CO
	Spaľovanie skladkového plynu	Poľný horák (Bodový zdroj)	*
Úprava zmesového komunálneho odpadu (Hala Centra OH) (uzavretá hala s odsávaním vzduchu z priestoru haly a vypúšťaný do vonkajšieho ovzdušia po odprášení)	Dočasné uloženie neupraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Medzisklad odpadu Cca 300 t (Plošný zdroj)	TZL
	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika 1 x čelný nakladač (Plošný zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
	Drvenie odpadu	Drvič s kapacitou 20 - 30 t/h (Plošný zdroj)	TZL
	Doprava drveného odpadu na proces triedenia kovov	Dopravníkové pásy (plošný zdroj)	TZL
	Separátor na železné a neželezné kovy	Triedič kovov (plošný zdroj)	TZL
	Triedenie odpadu – na 2D a 3D fr.	Napr. Balistický separátor (plošný zdroj)	TZL
	Doprava drveného odpadu na proces dotriedenia 3D fr.	Dopravníkový pás (plošný zdroj)	TZL
	Triedenie 3D fr.	Triedič 3D fr. (plošný zdroj)	TZL
	Doprava zvyškového odpadu 2D fr. do kontajnera	Dopravníkový pás (plošný zdroj)	TZL
	Dočasné uloženie upraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Skladový box/kontajner (2D) (Plošný zdroj)  Skladový box/kontajner (3D - organíka) (Plošný zdroj)  Skladový box/kontajner (3D - minerálna) (Plošný zdroj)	TZL TZL TZL

**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
Kompostáreň	Stabilizácia a hygienizácia vytriedenej 3D organickej frakcie	3 x Fermentor Sumárne všetky 3 ks s kapacitou 6 000 t/r (pozn. 16 t/deň na pracovné dni v roku (cca 250), pri pracovnom cykle fermentora min. 48 hod jedna vsádzka)	-
	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika 1 x čelný nakladač (Plošný zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
	Prevádzka nákladných vozidiel (Preprava upraveného odpadu na stabilizáciu a zneškodnenie na skládku)	Nákladné vozidlá Uvedené sumárne v položke doprava (Líniový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
	Prevádzka nákladných vozidiel (Doprava BRO)	Nákladné vozidlá Uvedené sumárne v položke Doprava (Líniový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
	Dočasné uloženie neupraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Plocha pre bioodpad Kapacita cca 20 t/deň/1 000 m <sup>2</sup> (Plošný zdroj)	TZL
	Drvenie odpadu	Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h - drvenie (Plošný zdroj)	TZL
		Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h – spaľovací motor	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
	Kompostovanie	Plocha pre bioodpad Kapacita 4 000 m <sup>2</sup> / 1500 t (Plošný zdroj)	TZL NH <sub>3</sub>
	Preosievanie kompostu	Preoslevač kompostu (Plošný zdroj)	TZL
		Preosieveč kompostu – spaľovací motor	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
	Dočasné uloženie kompostu pred ďalším nakladaním	Plocha pre skladovanie vyrobeného kompostovanie Kapacita cca 1 000 m <sup>2</sup> /1 500 t (Plošný zdroj)	TZL
	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika 2 x Vysokozdvížný vozík 1 x čelný nakladač 1 x malý bager 1 x traktor (Plošný zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
Spracovanie odpadov z dreva a drevnených surovín	Prevádzka nákladných vozidiel (Doprava odpadu)	Nákladné vozidlá Uvedené sumárne v položke Doprava (Líniový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC

**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁSTVA**

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
Zhodnocovanie stavebných odpadov	Dočasné uloženie neupraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Plocha na zhromažďovanie dreveného odpadu 1 000 m <sup>2</sup> (Plošný zdroj)	TZL
	Drvenie odpadu	Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h - drvenie (Plošný zdroj)	TZL
		Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h – spaľovací motor	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
	Dočasné uloženie upraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Plocha na zhromažďovanie dreveného odpadu 1 250 m <sup>2</sup> (Plošný zdroj)	TZL
	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika – Traktor/Nakladač (Plošný zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
	Prevádzka nákladných vozidiel (Doprava odpadu)	Nákladné vozidlá Uvedené sumárne v položke doprava (Líniový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
	Dočasné uloženie neupraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Plocha na zhromažďovanie stavebného odpadu 1 500 m <sup>2</sup> (Plošný zdroj)	TZL
	Drvenie odpadu	Drvič s kapacitou 20 – 30 t/h – drvenie (Plošný zdroj)	TZL
		Drvič s kapacitou 20 – 30 t/h – spaľovací motor	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
		Triedič s kapacitou 20 - 30 t/h - triedenie (Plošný zdroj)	TZL
	Triedenie/Preosievanie odpadu	Triedič s kapacitou 20 - 30 t/h – spaľovací motor	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC
		Dočasné uloženie upraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Plocha na zhromažďovanie upraveného stavebného odpadu 750 m <sup>2</sup> (Plošný zdroj)
	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika – Traktor/Nakladač (Plošný zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC

\*Skládkový plyn sa spaľuje na poľnom horáku

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

### 9. Emisie znečistujúcich látok

#### 9.1 Emisie znečistujúcich látok počas prevádzky – súčasný stav

*Tabuľka č. 3 Emisie znečistujúcich látok – súčasný stav*

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/hod]
Doprava odpadu	Prevádzka motorových vozidiel	Osobné a nákladné vozidlá (40 osobných/37 nákladných prejazdov) (Líniový zdroj)	TZL	0,003*
			NO <sub>x</sub>	0,299*
			CO	0,036*
			VOC	0,004*
Manipulácia s odpadom	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika 3 x VZV 1 x čelný nakladač 1 x malý bager 1 x traktor 1 x kompaktor (Plošný zdroj)	TZL	0,032
			NO <sub>x</sub>	1,149
			CO	0,261
			VOC	0,066
Skládka odpadu Existujúca skladka odpadu	Skládkovanie odpadu	Teleso skládky (Plošný zdroj)	TZL	0,011
			H <sub>2</sub> S	0,223
			CO	0,094

\*vyjadrené v kg/deň

#### 9.2 Emisie znečistujúcich látok počas prevádzky – nový stav

*Tabuľka č. 4 Emisie znečistujúcich látok – nový stav*

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/hod]
Doprava odpadu	Prevádzka motorových vozidiel	Osobné a nákladné vozidlá (Líniový zdroj) (60 osobných/145 nákladných prejazdov) (Líniový zdroj)	TZL	0,008*
			NO <sub>x</sub>	1,110*
			CO	0,071*
			VOC	0,008*
Manipulácia s odpadom	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika 1 x Vysokozdvížný vozík 1 x čelný nakladač 1 x malý bager 1 x traktor 1 x kompaktor (Plošný zdroj)	TZL	0,031
			NO <sub>x</sub>	1,093
			CO	0,248
			VOC	0,063
Skládka odpadu Existujúca skladka odpadu + navrhovaná činnosť	Skládkovanie odpadu	Teleso skládky Cca 120 t/deň (Plošný zdroj)	TZL	0,010
			H <sub>2</sub> S	0,223
	Spaľovanie skladkového plynu	Poľný horák (Bodový zdroj)	CO	0,094
Úprava zmesového komunálneho odpadu (Hala Centra OH) (uzavretá hala s odsávaním vzduchu z priestoru haly a vypúšťaný do vonkajšieho ovzdušia po odprášení)	Dočasné uloženie neupraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Medzisklad odpadu Cca 300 t (Plošný zdroj)	TZL	0,025
	Prevádzka manipulačnej techniky	Nakladač so spaľovacím motorom (Plošný zdroj)	TZL	**
			NO <sub>x</sub>	**
			CO	**
			VOC	**

**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

	<b>Drvenie odpadu</b>	<b>Drvlič s kapacitou 20 - 30 t/h (Plošný zdroj)</b>	TZL	0,450
	<b>Doprava drveného odpadu na proces triedenia</b>	<b>Dopravníkové pásy (plošný zdroj)</b>	TZL	0,060
	<b>Separátor na železné a neželezné kovy</b>	<b>Triedič kovov (Plošný zdroj)</b>	TZL	0,420
	<b>Triedenie odpadu – na 2D a 3D fr.</b>	<b>Napr. Balistický separátor (plošný zdroj)</b>	TZL	0,420
	<b>Doprava drveného odpadu na proces dotriedenia 3D fr.</b>	<b>Dopravníkový pás (Plošný zdroj)</b>	TZL	0,060
	<b>Triedenie 3D fr.</b>	<b>Triedič 3D fr. (Plošný zdroj)</b>	TZL	0,420
	<b>Doprava zvyškového odpadu 2D fr. do kontajnera</b>	<b>Dopravníkový pás (Plošný zdroj)</b>	TZL	0,060
	<b>Dočasné uloženie upraveného odpadu pred ďalším nakladaním</b>	<b>Skladový box/kontajner (2D) (Plošný zdroj)</b>	TZL	0,001
		<b>Skladový box/kontajner (3D - organika) (Plošný zdroj)</b>	TZL	
		<b>Skladový box/kontajner (3D - minerálna) (Plošný zdroj)</b>	TZL	
<b>Kompostáreň</b>	<b>Stabilizácia a hygienizácia vytriedenej 3D organickej frakcie (pozn. ide o súčasť navrhovanej činnosti „úprava zmesového KO“)</b>	<b>Fermentory – 3 ks Sumárne všetky 3 ks s kapacitou 6 000 t/r (pozn. 16 t/deň na pracovné dni v roku (cca 250), pri pracovnom cykle fermentora min. 48 hod jedna vsádzka)</b>	-	-
	<b>Prevádzka manipulačnej techniky</b>	<b>Manipulačná technika 1 x čelný nakladač (Plošný zdroj)</b>	TZL	**
			NO <sub>x</sub>	**
			CO	**
			VOC	**
	<b>Prevádzka nákladných vozidiel (Preprava upraveného odpadu na stabilizáciu a zneškodnenie na skládku)</b>	<b>Nákladné vozidlá (Líniový zdroj)</b>	TZL	***
			NO <sub>x</sub>	***
			CO	***
			VOC	***
	<b>Prevádzka nákladných vozidiel (Doprava BRO)</b>	<b>Nákladné vozidlá (Líniový zdroj)</b>	TZL	***
			NO <sub>x</sub>	***
			CO	***
			VOC	***
	<b>Dočasné uloženie neupraveného odpadu pred</b>	<b>Plocha pre bioodpad Kapacita cca 20 t/deň/1 000 m<sup>2</sup> (Plošný zdroj)</b>	TZL	0,0004

**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

	ďalším nakladaním						
	Drvenie odpadu	Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h - drvenie (Plošný zdroj)	TZL	0,075			
		Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h – spaľovací motor (Bodový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC	0,008 0,280 0,064 0,016			
	Kompostovanie	Plocha pre bioodpad (Plošný zdroj)	TZL NH <sub>3</sub>	0,030 1,370			
		Preosievač kompostu – preosievanie (Plošný zdroj)	TZL	0,280			
	Preosievanie kompostu	Preosievač kompostu – spaľovací motor (Bodový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC	0,004 0,140 0,032 0,008			
		Dočasné uloženie kompostu pred ďalším nakladaním	Plocha pre skladovanie vyrobeného kompostu (Plošný zdroj)	TZL	0,030		
	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika 2 x Vysokozdvížný vozík 1 x čelný nakladač 1 x malý bager 1 x traktor (Plošný zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC	** ** ** **			
		Prevádzka nákladných vozidiel (Doprava odpadu)	Nákladné vozidlá (Líniový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC	*** *** *** ***		
			Dočasné uloženie neupraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Plocha na zhromažďovanie dreveného odpadu 1 000 m <sup>2</sup> (Plošný zdroj)	TZL	0,010	
			Drvenie odpadu	Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h - drvenie (Plošný zdroj)	TZL	0,075	
				Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h – spaľovací motor (Bodový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC	0,020 0,701 0,159 0,040	
			Dočasné uloženie upraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Plocha na zhromažďovanie dreveného odpadu 1 250 m <sup>2</sup> (Plošný zdroj)	TZL	0,010	
				Manipulačná technika – Traktor/Nakladač (Plošný zdroj)	TZL NO <sub>x</sub> CO VOC	** ** ** **	
				Nákladné vozidlá (Líniový zdroj)	TZL NO <sub>x</sub>	*** ***	
<b>Spracovanie odpadov z dreva a drevnených surovín</b>							
<b>Zhodnocovanie stavebných odpadov</b>							

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

	Prevádzka nákladných vozidiel (Doprava odpadu)		CO	***
			VOC	***
	Dočasné uloženie neupraveného odpadu pred ďalším nakladaním	Plocha na zhromažďovanie stavebného odpadu 1 500 m <sup>2</sup> (Plošný zdroj)	TZL	0,020
Drvenie odpadu		Drvič s kapacitou 20 - 30 t/h - drvenie (Plošný zdroj)	TZL	0,450
		Drvič s kapacitou 20 - 30 t/h - spaľovací motor (Bodový zdroj)	TZL	0,020
		Triedič s kapacitou 20 - 30 t/h - triedenie (Plošný zdroj)	NO <sub>x</sub>	0,701
		Triedič s kapacitou 20 - 30 t/h - spaľovací motor (Bodový zdroj)	CO	0,159
	Dočasné uloženie uprav. odpadu pred ďalším nakladaním	Plocha na zhromažďovanie upraveného odpadu 750 m <sup>2</sup> (Plošný zdroj)	VOC	0,040
Triedenie odpadu		Triedič s kapacitou 20 - 30 t/h - triedenie (Plošný zdroj)	TZL	0,420
		Triedič s kapacitou 20 - 30 t/h - spaľovací motor (Bodový zdroj)	NO <sub>x</sub>	0,012
		Dočasné uloženie uprav. odpadu pred ďalším nakladaním	CO	0,420
		Plocha na zhromažďovanie upraveného odpadu 750 m <sup>2</sup> (Plošný zdroj)	VOC	0,096
	Prevádzka manipulačnej techniky	Manipulačná technika – Traktor/Nakladač (Plošný zdroj)	TZL	0,024
			NO <sub>x</sub>	**
			CO	**
			VOC	**

\*vyjadrené v kg/deň

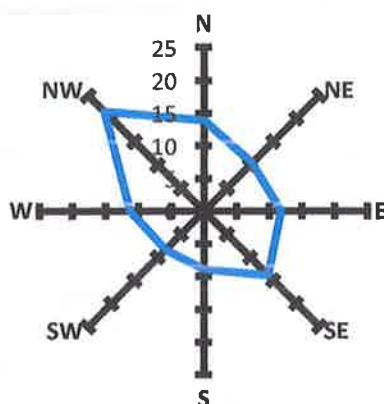
\*\*emisie manipulačnej techniky sú súčasťou položky Manipulácia s odpadom

\*\*\*emisie vnútroareálnej dopravy sú súčasťou položky Doprava odpadu

## 10. Meteorologické informácie

Tabuľka č. 5 Priemerná ročná početnosť vetra

Smer vetra	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM
Priemerná	13,9	10,4	11,8	13,9	8,9	8,3	11,3	21,5	0



Obrázok č. 2 Veterná ružica

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

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

#### 11.1 Vstupné údaje – všeobecné

##### Vstupné údaje pre výpočet

- *režim zástavby* mestská
- *veľkosť sledovanej oblasti* 3 500 x 2 500 m
- *trieda stability atmosféry* neutrálna

#### 11.2 Vstupné údaje – súčasný stav

*Tabuľka č. 6 Vstupné údaje výpočtu – súčasný stav*

Existujúca skádka	Zdroj	Parametre zdroja	Hmotnostný tok	
			ZL	[g/s]
	Doprava odpadu (Líniový zdroj)	40 prejazdov osobných vozidiel 37 prejazdov nákladných vozidiel dĺžka úseku v rámci rozptylovej mapy 2,0 km Emisné faktory podľa normy EURO IV	PM <sub>10</sub>	-
	Manipulačná technika (Plošný zdroj)	Priemer plošného zdroja 150 m Emisné faktory podľa normy EURO IV	PM <sub>10</sub>	0,005
	Teleso skládky (Plošný zdroj)	Priemer plošného zdroja 350 m	PM <sub>2,5</sub>	0,004
			NO <sub>x</sub>	0,319
			CO	0,073
			VOC	0,018
			PM <sub>10</sub>	0,0019
			PM <sub>2,5</sub>	0,0013
			H <sub>2</sub> S	0,0620
			CO	0,0260

#### 11.3 Vstupné údaje – nový stav

*Tabuľka č. 7 Vstupné údaje výpočtu – nový stav*

Existujúca skádka + navrhovaná činnosť	Zdroj	Parametre zdroja	Hmotnostný tok	
			ZL	[g/s]
	Doprava odpadu (Líniový zdroj)	60 prejazdov osobných vozidiel 145 prejazdov nákladných vozidiel dĺžka úseku v rámci rozptylovej mapy 2,0 km Emisné faktory podľa normy EURO IV	PM <sub>10</sub>	-
	Manipulačná technika (Plošný zdroj)	Priemer plošného zdroja 150 m Emisné faktory podľa normy EURO IV	PM <sub>10</sub>	0,0051
	Teleso skládky (Plošný zdroj)	Priemer plošného zdroja 350 m	PM <sub>2,5</sub>	0,0034
			NO <sub>x</sub>	0,3037
			CO	0,0690
			VOC	0,0175
			PM <sub>10</sub>	0,0017
			PM <sub>2,5</sub>	0,0011
			H <sub>2</sub> S	0,0620
			CO	0,0260
Úprava zmesového komunálneho odpadu	Hala Centra OH (Bodový zdroj)	Max. 200 g/h z prašných operácií	PM <sub>10</sub>	0,033
			PM <sub>2,5</sub>	0,022

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Zdroj		Parametre zdroja	Hmotnosný tok	
			ZL	[g/s]
Kompostovanie	Plocha pre bioodpad (Plošný zdroj)	Priemer plochy cca 100 m	PM <sub>10</sub>	0,00007
			PM <sub>2,5</sub>	0,00004
	Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h - drvenie (Plošný zdroj)	Priemer plochy drvenia 50 m	PM <sub>10</sub>	0,013
			PM <sub>2,5</sub>	0,008
	Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h - spaľovací motor (Bodový zdroj)	Výfuk motora	PM <sub>10</sub>	0,0013
			PM <sub>2,5</sub>	0,0009
	Kompostér (Plošný zdroj)	Priemer plochý kompostovania 100 m	NO <sub>x</sub>	0,0779
Spracovanie odpadov z dreva a drevěných surovin	Preosievač kompostu (Plošný zdroj)	Priemer plochy cca 50 m	CO	0,0177
			VOC	0,0045
	Preosievač kompostu (Bodový zdroj)	Výfuk motora	PM <sub>10</sub>	0,0050
			PM <sub>2,5</sub>	0,0034
	Plocha pre kompost (Plošný zdroj)	Priemer plochy cca 100 m	NH <sub>3</sub>	0,3805
			PM <sub>10</sub>	0,047
	Plocha pre uloženie odpadu (Plošný zdroj)	Priemer plochy cca 100 m	PM <sub>2,5</sub>	0,031
Spracovanie stavebných odpadov	Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h - drvenie (Plošný zdroj)	Priemer plochy drvenia 50 m	PM <sub>10</sub>	0,0007
			PM <sub>2,5</sub>	0,0004
	Drvič s kapacitou 1 - 5 t/h - spaľovací motor (Bodový zdroj)	Výfuk drviča	NO <sub>x</sub>	0,0389
			CO	0,0088
	Plocha pre uloženie odpadu (Plošný zdroj)	Priemer plochy cca 100 m	VOC	0,0022
			PM <sub>10</sub>	0,0050
	Drvič s kapacitou 20 - 30 t/h - drvenie (Plošný zdroj)	Priemer plochy drvenia 50 m	PM <sub>2,5</sub>	0,0034
	Drvič s kapacitou 20 - 30 t/h - spaľovací motor (Bodový zdroj)	Výfuk motora	PM <sub>10</sub>	0,0033
			PM <sub>2,5</sub>	0,0022
	Triedlč/preosievač s kapacitou 20 - 30 t/h - triedenie (Plošný zdroj)	Priemer plochy drvenia 50 m	NO <sub>x</sub>	0,1947
			CO	0,0442
	Plocha pre uloženie odpadu (Plošný zdroj)	Priemer plochy cca 100 m	VOC	0,0112
			PM <sub>10</sub>	0,0037
	Drvič s kapacitou 20 - 30 t/h - drvenie (Plošný zdroj)	Priemer plochy drvenia 50 m	PM <sub>2,5</sub>	0,0025
	Drvič s kapacitou 20 - 30 t/h - spaľovací motor (Bodový zdroj)	Výfuk motora	PM <sub>10</sub>	0,075
			PM <sub>2,5</sub>	0,050
	Triedlč/preosievač s kapacitou 20 - 30 t/h - triedenie (Plošný zdroj)	Priemer plochy drvenia 50 m	PM <sub>10</sub>	0,0033
			PM <sub>2,5</sub>	0,0022
	Plocha pre uloženie odpadu (Plošný zdroj)	Priemer plochy cca 100 m	NO <sub>x</sub>	0,1947
			CO	0,0442
	Drvič s kapacitou 20 - 30 t/h - drvenie (Plošný zdroj)	Priemer plochy drvenia 50 m	VOC	0,0112
	Drvič s kapacitou 20 - 30 t/h - spaľovací motor (Bodový zdroj)	Výfuk motora	PM <sub>10</sub>	0,070
			PM <sub>2,5</sub>	0,047
	Triedlč/preosievač s kapacitou 20 - 30 t/h - triedenie (Plošný zdroj)	Priemer plochy drvenia 50 m	PM <sub>10</sub>	0,070
			PM <sub>2,5</sub>	0,047

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Zdroj	Parametre zdroja	Hmotnostný tok	
		ZL	[g/s]
Triedič/preosievač s kapacitou 20 - 30 t/h – spaľovací motor (Bodový zdroj)	Výfuk motora	PM <sub>10</sub>	0,0020
		PM <sub>2,5</sub>	0,0013
		NO <sub>x</sub>	0,1167
		CO	0,0267
		VOC	0,0067

### 11.4 Zoznam referenčných bodov

R1 [2042; 1612], R2 [2261; 1492], R3 [1970; 1140], R4 [591; 952], R5 [1598; 492], R6 [2756; 133]

Referenčné body boli zvolené na miestach nachádzajúcich sa na miestach hranice areálu prevádzky, kde má verejnosť voľný prístup a na fasáde hygienicky chránených objektov (Príloha č. 1).

Pre prehľadnosť sme referenčným bodom pridelili aj názvy, ktoré vystihujú ich lokalizáciu:

- R1 – domy Červený Majer,
- R2 – haly a sklady Červený Majer,
- R3 – bioplynová stanica a fotovoltaika,
- R4 – logistické centrum PROLOGIS,
- R5 – bývalá vojenská raketová základňa/ SLVS,
- R6 – areál bývalej tehelne/ rodinné domy a bytová zástavba.

## 12. Stručný opis použitých metód

Modelové výpočty koncentrácií znečistujúcich 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). Výstupy z modelových výpočtov budú konfrontované s limitnými hodnotami na ochranu zdravia ľudí, vrátane hodnotenia západu v okolí hodnoteného zdroja.

## 13. Výsledky výpočtu

### 13.1 Výsledky výpočtu – súčasný stav

Súčasný stav je reprezentovaný aktuálnym stavom kvality ovzdušia vo vybraných znečistujúcich 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, výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ a matematického modelovania pomocou modelu MODIM a súčasný stav hodnoteného zdroja. Uvedený výpočet je založený na určení tzv. pozadových hodnôt metódou konzervatívneho odhadu a matematickým modelom vypočítaný príspevok hodnoteného zdroja.

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

**Tabuľka č. 8 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – súčasný 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> ]		CO [μg/m <sup>3</sup> ]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	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> ]	LHk 10 000 [μg/m <sup>3</sup> ]	LHr nie je určená
R1	15,085	14,0087	14,066	13,0066	12,767	4,0588	601,02	400,125
R2	15,050	14,0049	14,038	13,0038	12,529	4,0424	600,59	400,072
R3	15,071	14,0129	14,055	13,0098	12,601	4,0792	600,85	400,184
R4	15,022	14,0016	14,017	13,0012	12,208	4,0109	600,26	400,023
R5	15,027	14,0027	14,021	13,0020	12,239	4,0178	600,32	400,038
R6	15,011	14,0013	14,009	13,0010	12,177	4,0173	600,14	400,019

**Pokračovanie tabuľky č. 8**

VOC [μg/m <sup>3</sup> ]		NH <sub>3</sub> [μg/m <sup>3</sup> ]		H <sub>2</sub> S [μg/m <sup>3</sup> ]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
3,313	1,0228	3,000	1,0000	0,801	0,0850
3,175	1,0128	3,000	1,0000	0,516	0,0544
3,240	1,0307	3,000	1,0000	0,788	0,1502
3,077	1,0040	3,000	1,0000	0,256	0,0247
3,089	1,0066	3,000	1,0000	0,318	0,0370
3,038	1,0033	3,000	1,0000	0,152	0,0223

\*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 μg/m<sup>3</sup>; NH<sub>3</sub>: 200 μg/m<sup>3</sup>, H<sub>2</sub>S: 10 μg/m<sup>3</sup>

**Tabuľka č. 9 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – súčasný 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> ]		CO [μg/m <sup>3</sup> ]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	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> ]	LHk 10 000 [μg/m <sup>3</sup> ]	LHr nie je určená
R1	0,085	0,0087	0,066	0,0066	0,767	0,0588	1,017	0,1246
R2	0,050	0,0049	0,038	0,0038	0,529	0,0424	0,592	0,0715
R3	0,071	0,0129	0,055	0,0098	0,601	0,0792	0,847	0,1841
R4	0,022	0,0016	0,017	0,0012	0,208	0,0109	0,264	0,0226
R5	0,027	0,0027	0,021	0,0020	0,239	0,0178	0,318	0,0381
R6	0,011	0,0013	0,009	0,0010	0,177	0,0173	0,137	0,0192

**Pokračovanie tabuľky č. 9**

VOC [μg/m <sup>3</sup> ]		NH <sub>3</sub> [μg/m <sup>3</sup> ]		H <sub>2</sub> S [μg/m <sup>3</sup> ]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
0,313	0,0228	-	-	0,771	0,0750
0,175	0,0128	-	-	0,486	0,0444
0,240	0,0307	-	-	0,758	0,1402
0,077	0,0040	-	-	0,226	0,0147
0,089	0,0066	-	-	0,288	0,0270
0,038	0,0033	-	-	0,122	0,0123

\*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 μg/m<sup>3</sup>; NH<sub>3</sub>: 200 μg/m<sup>3</sup>, H<sub>2</sub>S: 10 μg/m<sup>3</sup>

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

### 13.2 Výsledky výpočtu – nový stav

Na základe vstupných stavebnotechnických údajov o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, predpokladaných hmotnostných tokoch znečistujúcich látok a meteorologických údajov boli matematickým modelom MODIM vypočítané predpokladané koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch. Uvedený výpočet je založený na určení tzv. pozadových hodnôt metódou konzervatívneho odhadu a matematickým modelom vypočítaný príspevok hodnoteného zdroja pre navrhovaný stav zdroja z pohľadu tvorby emisií príslušných znečistujúcich látok.

*Tabuľka č. 10 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> ]		CO [µg/m <sup>3</sup> ]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	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> ]	LHk 10 000 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr nie je určená
R1	18,478	14,3919	16,306	13,2602	14,233	4,1924	602,37	400,322
R2	16,854	14,2185	15,230	13,1451	13,579	4,1377	601,33	400,174
R3	17,594	14,5071	15,726	13,3369	13,603	4,2035	601,73	400,342
R4	15,920	14,0588	14,591	13,0390	12,617	4,0304	600,63	400,050
R5	15,904	14,0893	14,599	13,0592	12,684	4,0472	600,72	400,078
R6	15,460	14,0485	14,305	13,0322	12,565	4,0546	600,32	400,042

*Pokračovanie tabuľky č. 10*

VOC [µg/m <sup>3</sup> ]		NH <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		H <sub>2</sub> S [µg/m <sup>3</sup> ]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
3,978	1,1044	8,995	1,3905	0,801	0,0850
3,586	1,0574	6,324	1,2254	0,516	0,0544
3,861	1,1300	7,202	1,4483	0,788	0,1502
3,294	1,0173	4,799	1,0869	0,256	0,0247
3,366	1,0281	4,775	1,1229	0,318	0,0370
3,156	1,0142	3,738	1,0613	0,152	0,0223

\*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m<sup>3</sup>; NH<sub>3</sub>: 200 µg/m<sup>3</sup>, H<sub>2</sub>S: 10 µg/m<sup>3</sup>

*Tabuľka č. 11 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> ]		CO [µg/m <sup>3</sup> ]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	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> ]	LHk 10 000 [µg/m <sup>3</sup> ]	LHr nie je určená
R1	3,478	0,3919	2,306	0,2602	2,233	0,1924	2,369	0,3215
R2	1,854	0,2185	1,230	0,1451	1,579	0,1377	1,331	0,1738
R3	2,594	0,5071	1,726	0,3369	1,603	0,2035	1,730	0,3419
R4	0,920	0,0588	0,591	0,0390	0,617	0,0304	0,633	0,0502
R5	0,904	0,0893	0,599	0,0592	0,684	0,0472	0,724	0,0776
R6	0,460	0,0485	0,305	0,0322	0,565	0,0546	0,317	0,0419

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

**Pokračovanie tabuľky č. 11**

VOC [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		NH <sub>3</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		H <sub>2</sub> S [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
0,978	0,1044	5,995	0,3905	0,771	0,0750
0,586	0,0574	3,324	0,2254	0,486	0,0444
0,861	0,1300	4,202	0,4483	0,758	0,1402
0,294	0,0173	1,799	0,0869	0,226	0,0147
0,366	0,0281	1,775	0,1229	0,288	0,0270
0,156	0,0142	0,738	0,0613	0,122	0,0123

\*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; NH<sub>3</sub>: 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , H<sub>2</sub>S: 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Tabuľka č. 12 Koncentrácie ZL – súčasný/nový stav (vrátane príspevku zdroja)**

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]					Príemerná ročná koncentrácia [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]				
	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>	15,044	16,702	50 (24h)	35	25	14,005	14,219	40	28	20
PM <sub>2,5</sub>	14,034	15,126	-	-	-	13,004	13,145	20	17	12
NO <sub>2</sub>	12,420	13,213	200 (1h)	140	100	4,038	4,111	40	32	26
CO	600,53	601,18	10000 (8h)	7 000	5 000	400,08	400,17	-	-	-
VOC	3,155	3,540	100	-	-	1,013	1,059	-	-	-
NH <sub>3</sub>	3,000	5,972	200	-	-	1,000	1,223	-	-	-
H <sub>2</sub> S	0,472	0,472	10	-	-	0,062	0,062	-	-	-

Pozn.: Priemerné úrovne z hodnôt vypočítaných v referenčných bodoch

### 13.3 Vyhodnotenie príspevku navrhovaného zdroja

#### Tuhé znečistujúce látky vyjadrené ako PM<sub>10</sub>

Krátkodobá (24 hod) limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
Ročná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

#### Súčasný stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k dennej priemernej koncentrácií v referenčných bodoch je 0,085  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,17 % z limitnej hodnoty.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je 0,013  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,03 % z limitnej hodnoty.

#### Nový stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k dennej priemernej koncentrácií v referenčných bodoch je 3,478  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 6,96 % z limitnej hodnoty.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je 0,507  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 1,27 % z limitnej hodnoty.

#### Tuhé znečistujúce látky vyjadrené ako PM<sub>2,5</sub>

Krátkodobá (24 hod) limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí nie je určená  
Ročná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

### Súčasný stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k dennej priemernej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,066 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , limitná hodnota nie je určená.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,010 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,05 % z limitnej hodnoty.

### Nový stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k dennej priemernej koncentrácií v referenčných bodoch je  $2,306 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , limitná hodnota nie je určená.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,337 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 1,68 % z limitnej hodnoty.

### Oxidy dusíka vyjadrené ako $\text{NO}_2$

Krátkodobá (1 hod) limitná hodnota $\text{NO}_2$ na ochranu zdravia ľudí	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
--	------------------------------

Ročná limitná hodnota $\text{NO}_2$ na ochranu zdravia ľudí	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
---	-----------------------------

### Súčasný stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch  $0,767 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,38 % z limitnej hodnoty.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,079 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,20 % z limitnej hodnoty.

### Nový stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch  $2,233 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 1,12 % z limitnej hodnoty.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,204 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,51 % z limitnej hodnoty.

### Oxid uholnatý CO

Krátkodobá (8 hod) limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí	$10 \text{ mg}/\text{m}^3$
--	----------------------------

Ročná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí	nie je určená
---	---------------

### Súčasný stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 8-hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je  $1,017 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,01 % z limitnej hodnoty.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,1841 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , limitná hodnota nie je určená.

### Nový stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 8-hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je  $2,369 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,02 % z limitnej hodnoty.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,342 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , limitná hodnota nie je určená.

### Prchavé organické látky VOC

Krátkodobá (1 hod) limitná hodnota VOC na ochranu zdravia ľudí	nie je určená
--	---------------

Ročná limitná hodnota VOC na ochranu zdravia ľudí	nie je určená
---	---------------

### Súčasný stav

Pre znečistujúce látky, ktoré nemajú stanovené limitné hodnoty je možné využiť odpovedajúce „S“ hodnoty pre určenie minimálnej výšky komínov. V prípade TOC „S“ hodnota je 0,1, čo možno prirovnáť k limitnej hodnote  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja

## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

k maximálnym 1-hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je  $0,313 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,31 % z hodnoty „S“. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,0307 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , limitná hodnota nie je určená.

### Nový stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 1-hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je  $0,978 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,98 % z hodnoty „S“. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , limitná hodnota nie je určená.

### Amoniak

Krátkodobá (1 hod) limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí

nie je určená

Ročná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí

nie je určená

### Súčasný stav

Pre znečistujúce látky, ktoré nemajú stanovené limitné hodnoty je možné využiť odpovedajúce „S“ hodnoty pre určenie minimálnej výšky komínov. V prípade amoniaku „S“ hodnota je 0,2, čo možno prirovnáť k limitnej hodnote  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 1-hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je  $0,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 0,0 % z hodnoty „S“. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , limitná hodnota nie je určená.

### Nový stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 1-hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je  $5,995 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 3,0 % z hodnoty „S“. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,448 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , limitná hodnota nie je určená.

### Sulfán ( $\text{H}_2\text{S}$ )

Krátkodobá (1 hod) limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí

nie je určená

Ročná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí

nie je určená

### Súčasný stav

Pre znečistujúce látky, ktoré nemajú stanovené limitné hodnoty je možné využiť odpovedajúce „S“ hodnoty pre určenie minimálnej výšky komínov. V prípade amoniaku „S“ hodnota je 0,01, čo možno prirovnáť k limitnej hodnote  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 1-hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je  $0,771 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 7,71 % z hodnoty „S“. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,140 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , limitná hodnota nie je určená.

### Nový stav

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 1-hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je  $0,771 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , čo predstavuje 7,71 % z hodnoty „S“. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je  $0,140 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , limitná hodnota nie je určená.

### **13.4 Pachové látky**

Na základe charakteru navrhovanej činnosti môžeme považovať za pachové látky emisie NH<sub>3</sub> a H<sub>2</sub>S. Čuchový prah pre amoniak je všeobecne stanovený na úroveň 26,6 mg/m<sup>3</sup>. Smernica Komisie 2000/39/ES z 8. júna 2000, ktorou sa ustanovuje prvý zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci na vykonanie smernice rady 98/24/ES o ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s chemickými faktormi pri práci určuje najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pri práci s amoniakom po dobu 8 hodín na úrovni 14 mg/m<sup>3</sup>, resp. krátkodobé 15 minútové expozičie na úrovni 36 mg/m<sup>3</sup>. Maximálne koncentrácie pre nový stav v prípade amoniaku boli vypočítané na úrovni 8,995 µg/m<sup>3</sup>. V súčasnosti sú koncentrácie na výrazne nižejúcej úrovni, resp. na úrovni pozadových koncentrácií. Maximálna vypočítaná koncentrácia v referenčnom bode je výrazne nižšia 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. Čuchový prah pre H<sub>2</sub>S v rozsahu 0,0007 – 0,014 mg/m<sup>3</sup>, resp. 0,7 – 14 µg/m<sup>3</sup>. Maximálne koncentrácie pre súčasný, resp. nový stav v prípade sírovodíka boli vypočítané na úrovni 0,801 µg/m<sup>3</sup>, čo je pod hranicou najnižšej prahovej hodnoty a súčasne výrazne nižšie ako horná hranica. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že úroveň koncentrácií vo zvolených referenčných bodoch nepresahuje čuchový prah ale súčasne je potrebné konštatovať, že vnímanie zápachu je subjektívne a nie je možné to jednoznačne vyhodnotiť.

## **14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov**

V prílohách rozptylovej štúdie je spracované grafické rozloženie maximálnych 1-hod. krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií TZL (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), NO<sub>2</sub>, CO, VOC, NH<sub>3</sub> a H<sub>2</sub>S.

## **15. Záver**

V rámci rozptylovej štúdie bol posudzovaný predpokladaný vplyv navrhovaného investičného zámeru „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v okolí hodnoteného zdroja.

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

- súčasný stav,
- nový stav.

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečistujúcich látok navrhovanej činnosti.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované bodové, plošné a líniové zdroje znečisťovania ovzdušia. Pre predmetné identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia boli vypočítané maximálne hmotnostné toky ZL a to na základe deklarovaných výkonových parametrov príslušného zdroja.

Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch (Príloha č. 1) ako príspevok navrhovanej činnosti v súčasnosti a po realizácii navrhovanej činnosti – nový stav.

Koncentrácie v referenčných bodoch bez príspevku navrhovanej činnosti predstavujú konzervatívny odhad na základe údajov zo Slovenského hydrometeorologického ústavu. Referenčné body R1, R2 a R3 sú zvolené v blízkosti navrhovanej činnosti. Referenčné body R4, R5 a R6 sú zvolené na úrovni vzdialenejších objektov s možnosťou výskytu osôb (napr. priemyselné prevádzky).

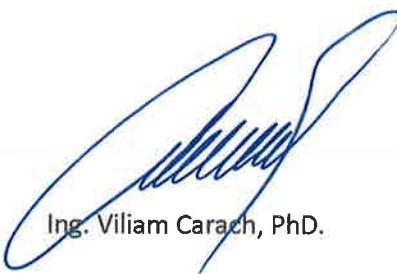
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Najvyššie úrovne koncentrácií znečistujúcich látok boli vypočítané v referenčnom bode R1. Príspevok navrhovanej činnosti pre súčasný a nový stav bol vypočítaný pre emisne najnepriaznivejší stav, t.j. všetky identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v prevádzke súčasne vrátane manipulačnej techniky, všetky spracovávané odpady sú prašné materiály, všeobecné emisné faktory pre prachové častice (TZL) pri najnižšej vlhkosti spracovávaných materiálov (odpadov), bez uvažovania protiprašných systémov (protiprašné clony, zvlhčovanie a pod.). Na základe uvedeného prístupu je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť je najmä zdrojom tuhých znečistujúcich látok vyjadrených ako PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> a to najmä z procesov nakladania s prašnými materiálmi (nakladanie, vykladanie, doprava, drvenie, triedenie, sitovanie, dočasné skladovanie, a pod.). Aplikáciou protiprašných opatrení, napr. zvlhčovaním procesov úpravy prašných materiálov je možné eliminovať tvorby emisií TZL z fugitívnych zdrojov až o 85 %, čo by súčasne predstavovalo výrazné zníženie koncentrácií PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> oproti modelom vypočítaných koncentráciám. Súčasne je navrhovaná činnosť zdrojom aj plynných znečistujúcich látok (NO<sub>2</sub>, CO, VOC) a to najmä zo spaľovania palív dieselagregátov drviačich a triediacich liniek a manipulačnej techniky a súvisiacej dopravy (osobnej a nákladnej dopravy). Teleso skládky je zdrojom emisií H<sub>2</sub>S a CO. Špecifickom navrhovanej činnosť je tvorba emisií NH<sub>3</sub> z procesu kompostovania. V rámci navrhovanej činnosti sa plánuje aj s inštaláciou zariadenia na spaľovanie skladkového plynu – polný horák (fléra). Podľa Prílohy č. 7, II. časti, písmena F, bodu 8. pre predmetné zariadenie nie sú uvedené emisné limity, sú uvedené iba technické požiadavky a podmienky prevádzkovania.

Navrhovaná činnosť je zdrojom aj tzv. skleníkových plynov (CH<sub>4</sub> a CO<sub>2</sub>). Skleníkové plyny nie sú v zmysle platnej legislatívy znečistujúce látky, nie sú určené emisné, resp. imisné limity vrátane podmienok prevádzkovania predmetných zdrojov skleníkových plynov. Na základe uvedeného nie sú predmetom hodnotenia rozptylovej štúdie.

Na základe výsledkov matematických výpočtov pre navrhovanú činnosť je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť pri dodržiavaní všeobecných podmienok pri manipulácii s prašnými materiálmi, resp. fugitívnymi materiálmi nebude výrazne zhoršovať existujúci stav úrovne kvality ovzdušia v okolí navrhovanej činnosti. V prípade znečistujúcich látok, ktoré sú vnímané ako látky spôsobujúce zápach, je navrhovaná činnosť v dostatočnej vzdialnosti od hygienicky chránených objektov a vypočítané predpokladané maximálne úrovne krátkodobých koncentrácií týchto znečistujúcich látok sú v referenčných bodech pod čuchovými prahmi príslušných látok.

Rozptylová štúdia „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ obsahuje celkom 58 strán vrátane príloh.



Ing. Viliam Carach, PhD.

## **Prílohy**

*Príloha č. 1 Referenčné body*

### **Súčasný stav**

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

### **Nový stav**

- |                      |   |
|----------------------|---|
| <i>Príloha č. 14</i> | <i>Maximálne krátkodobé koncentrácie PM<sub>10</sub> – izočiary príspevku zdroja</i>  |
| <i>Príloha č. 15</i> | <i>Priemerné ročné koncentrácie PM<sub>10</sub> – izočiary príspevku zdroja</i>       |
| <i>Príloha č. 16</i> | <i>Maximálne krátkodobé koncentrácie PM<sub>2,5</sub> – izočiary príspevku zdroja</i> |
| <i>Príloha č. 17</i> | <i>Priemerné ročné koncentrácie PM<sub>2,5</sub> – izočiary príspevku zdroja</i>      |
| <i>Príloha č. 18</i> | <i>Maximálne krátkodobé koncentrácie NO<sub>2</sub> – izočiary príspevku zdroja</i>   |
| <i>Príloha č. 19</i> | <i>Priemerné ročné koncentrácie NO<sub>2</sub> – izočiary príspevku zdroja</i>        |
| <i>Príloha č. 20</i> | <i>Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – izočiary príspevku zdroja</i>               |
| <i>Príloha č. 21</i> | <i>Priemerné ročné koncentrácie CO – izočiary príspevku zdroja</i>                    |
| <i>Príloha č. 22</i> | <i>Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdroja</i>              |
| <i>Príloha č. 23</i> | <i>Priemerné ročné koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdroja</i>                   |
| <i>Príloha č. 24</i> | <i>Maximálne krátkodobé koncentrácie NH<sub>3</sub> – izočiary príspevku zdroja</i>   |
| <i>Príloha č. 25</i> | <i>Priemerné ročné koncentrácie NH<sub>3</sub> – izočiary príspevku zdroja</i>        |
| <i>Príloha č. 26</i> | <i>Maximálne krátkodobé koncentrácie H<sub>2</sub>S – izočiary príspevku zdroja</i>   |
| <i>Príloha č. 27</i> | <i>Priemerné ročné koncentrácie H<sub>2</sub>S – izočiary príspevku zdroja</i>        |

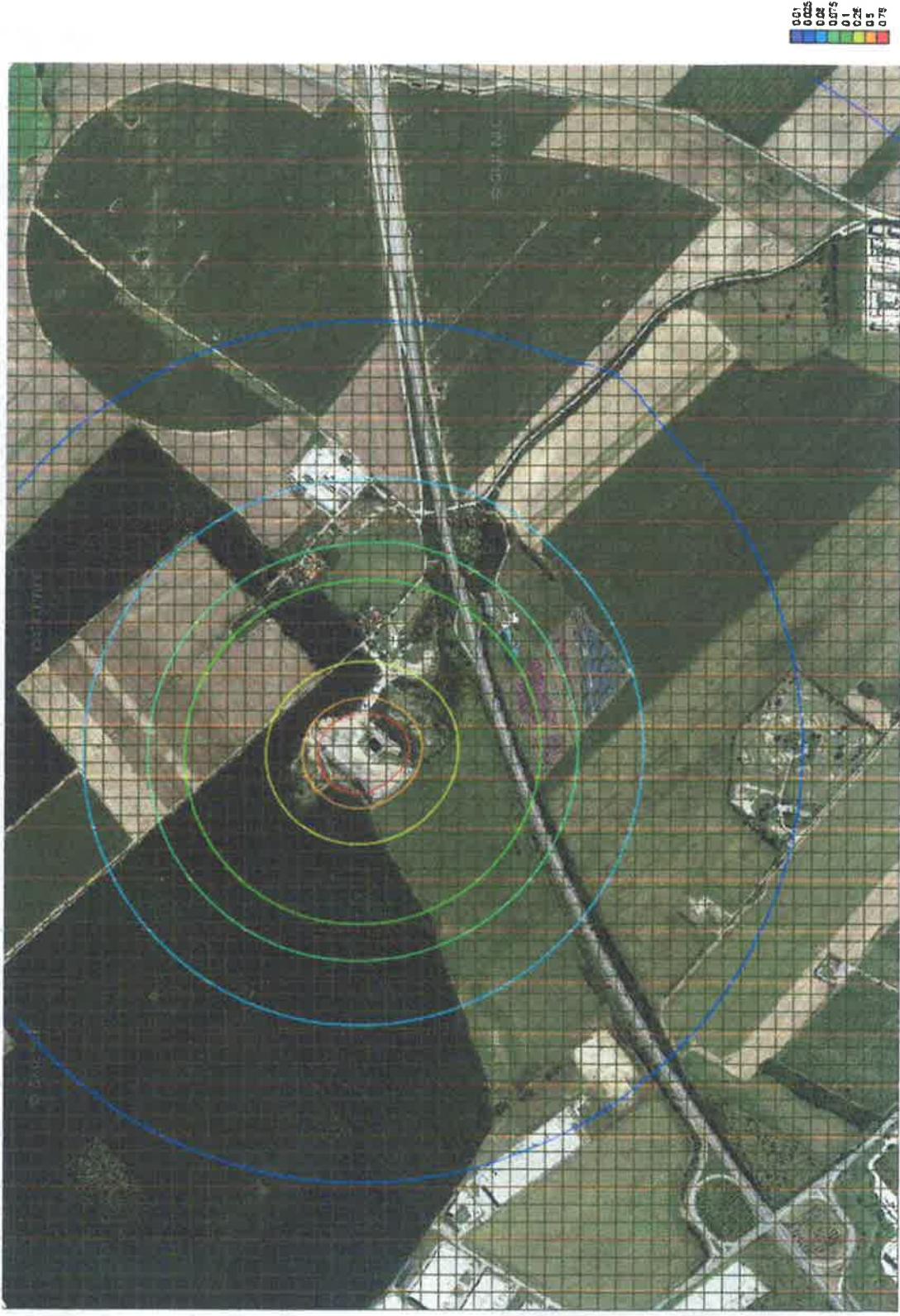
**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

**Príloha č 1 Referenčné body**



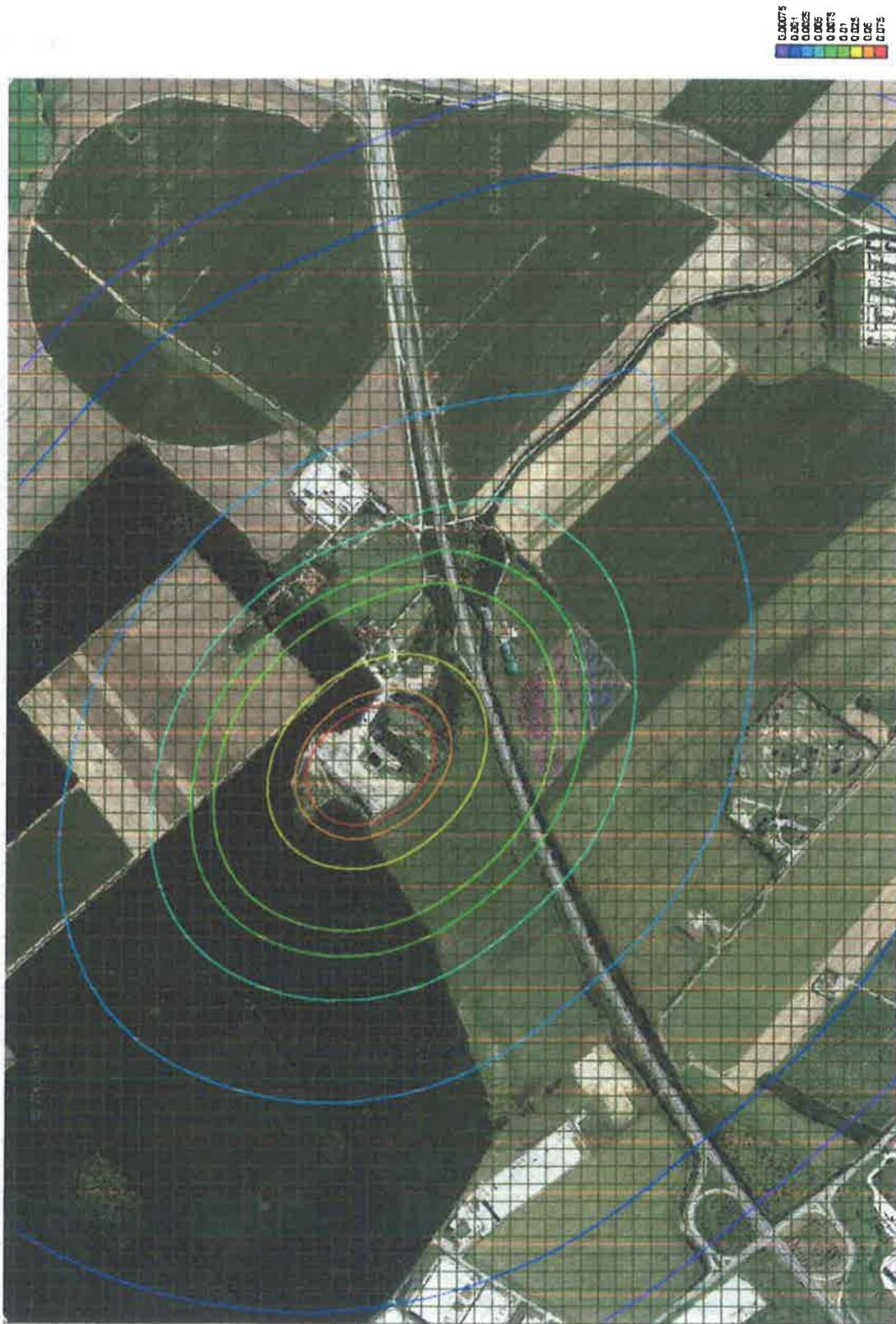
**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

**Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie  $PM_{10}$  – izočiary príspevku zdroja**



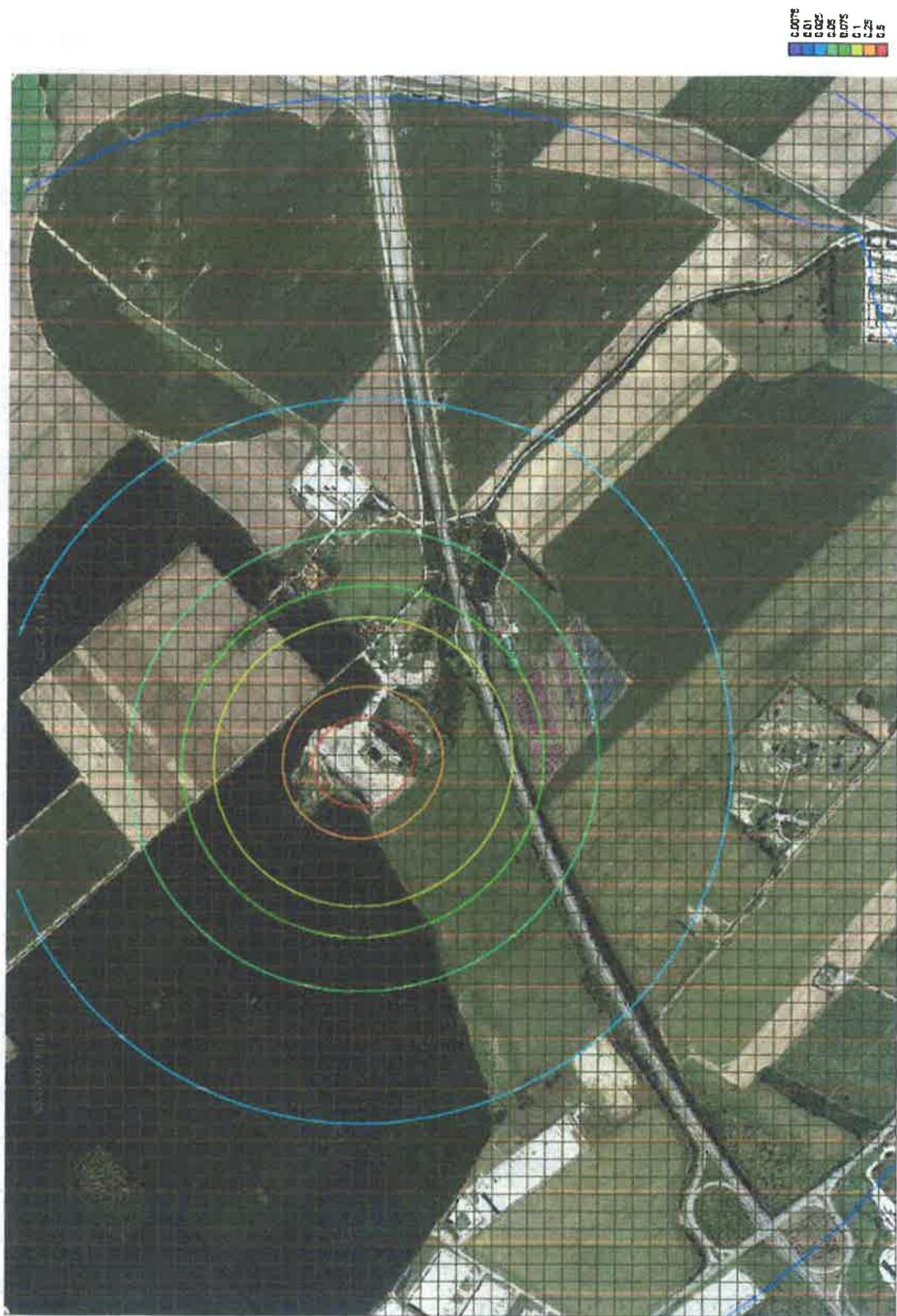
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

*Priloha č. 3 Pniemné ročné koncentrácie  $PM_{10}$  – Izodíly príspevku zdroja*



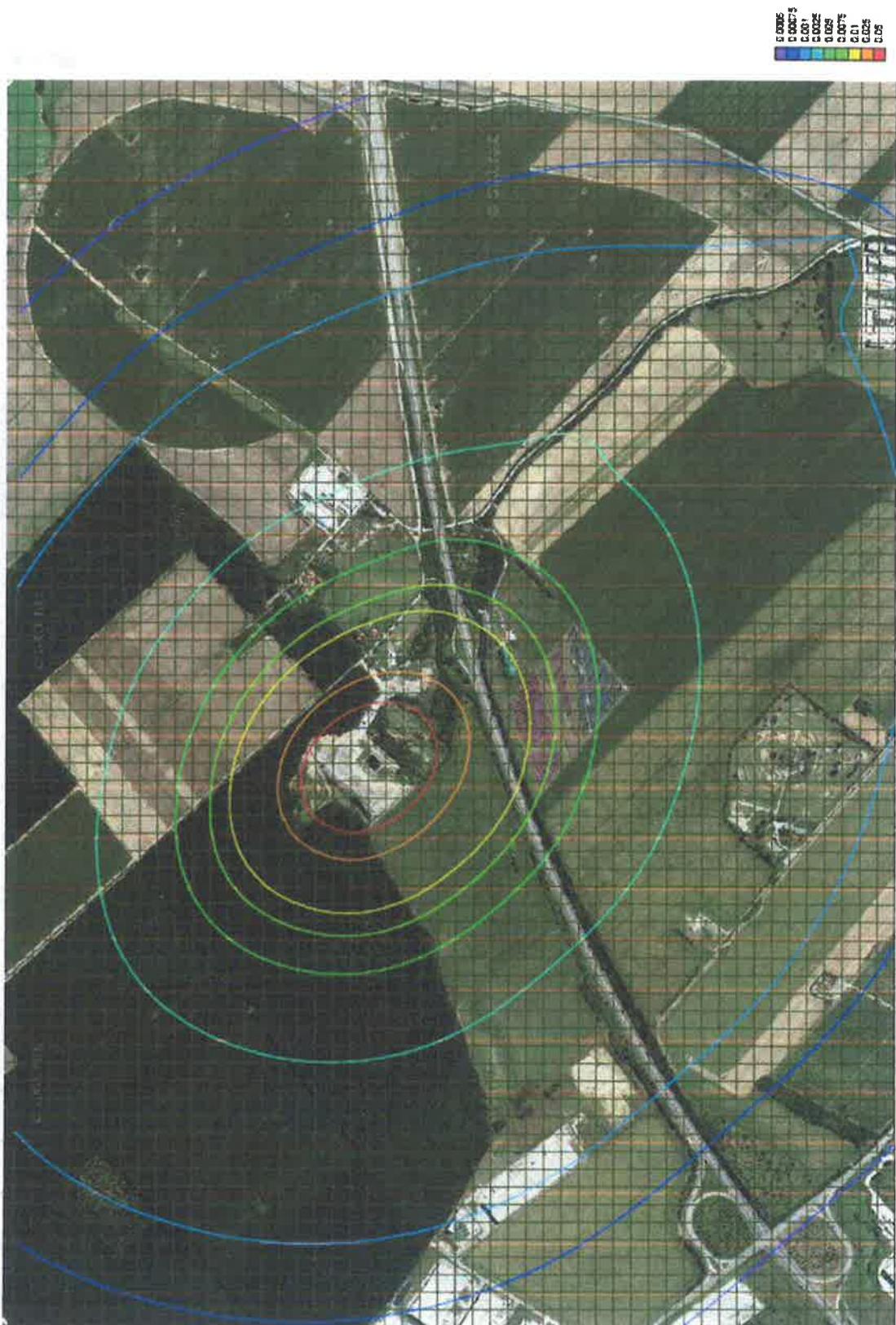
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

### Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie $\text{PM}_{2,5}$ – ľačičky príspevku zdroja



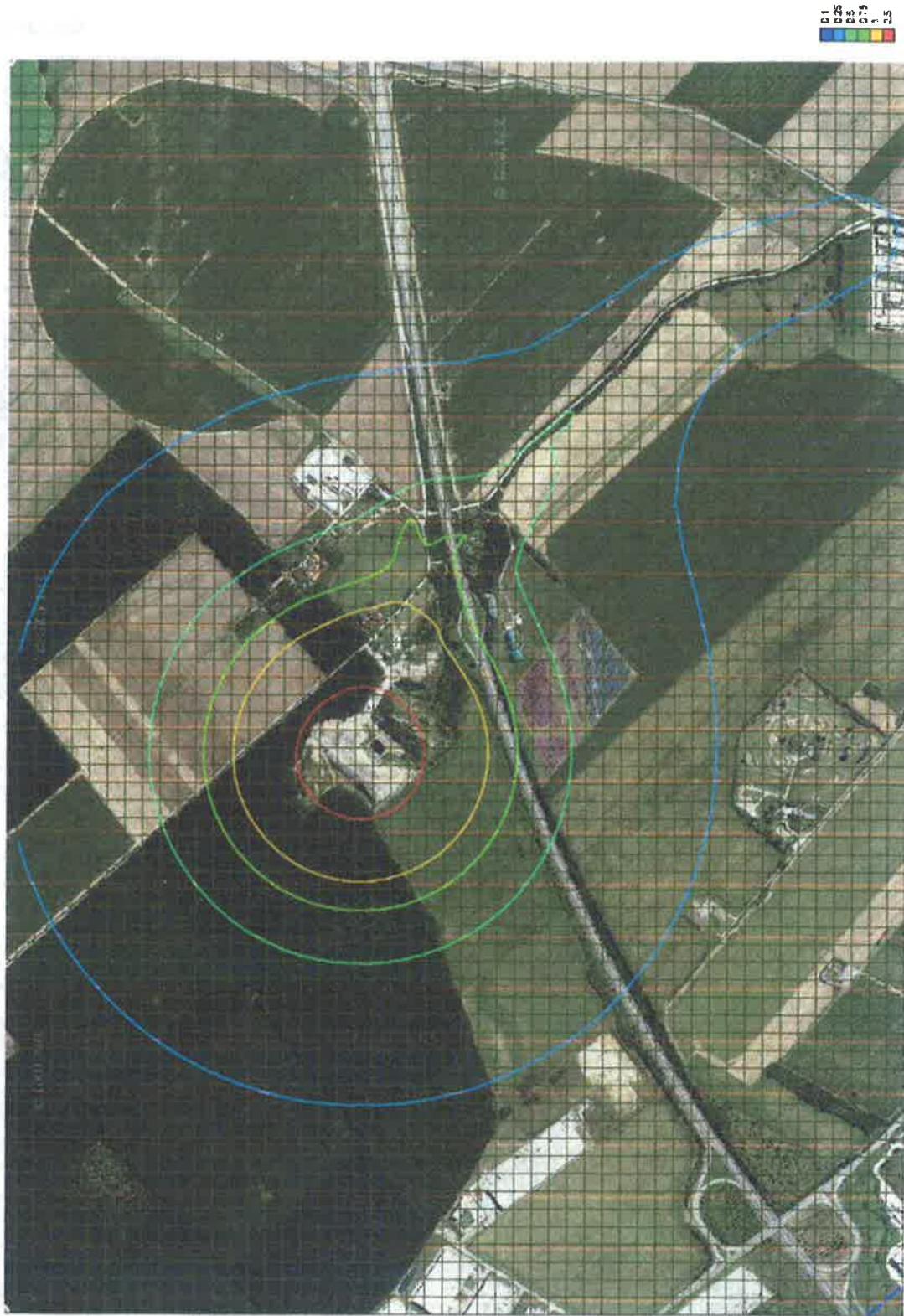
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Priloha č. 5      Priezemné ročné koncentrácie  $PM_{2,5}$  – izočíary príspevku zdroja



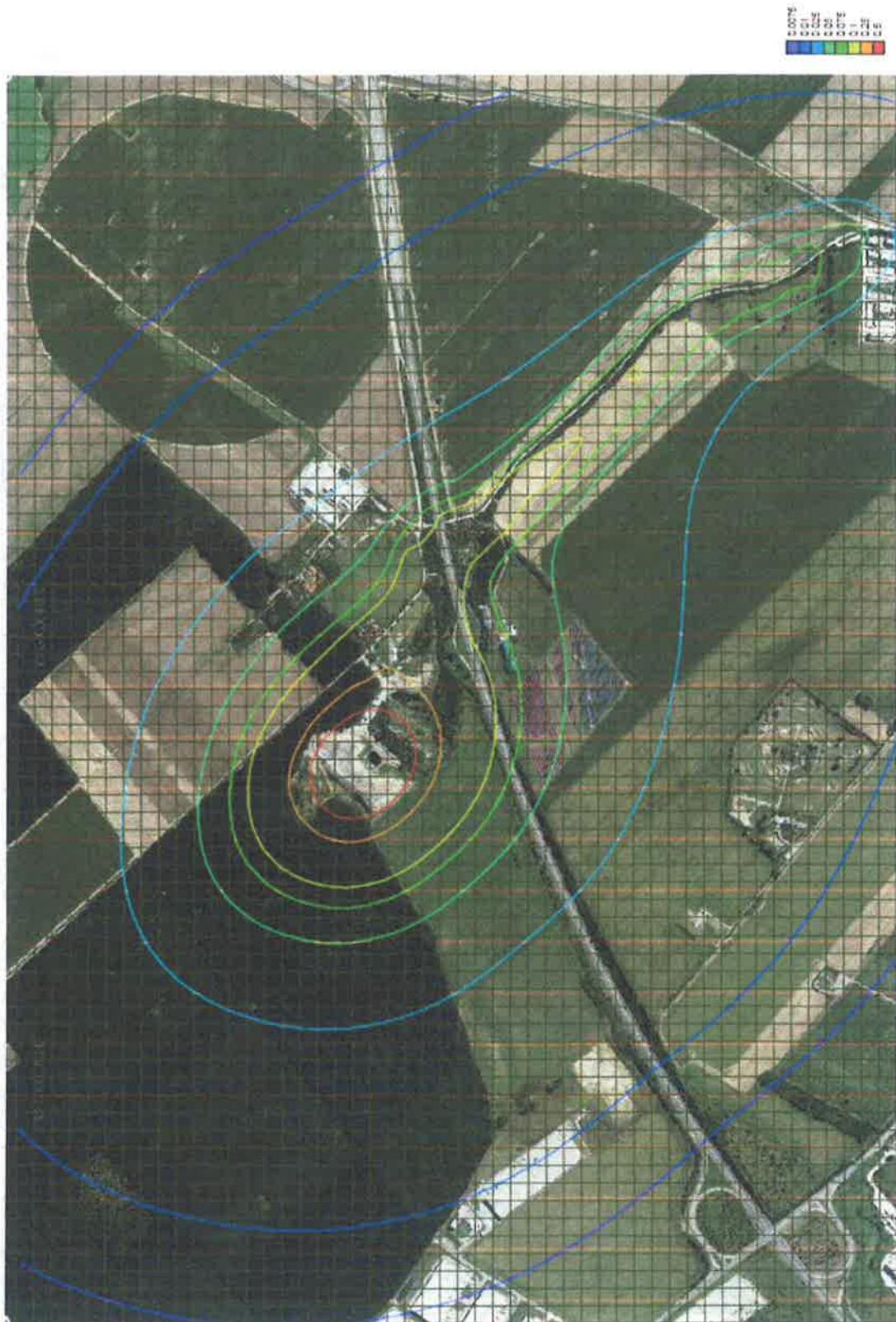
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

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



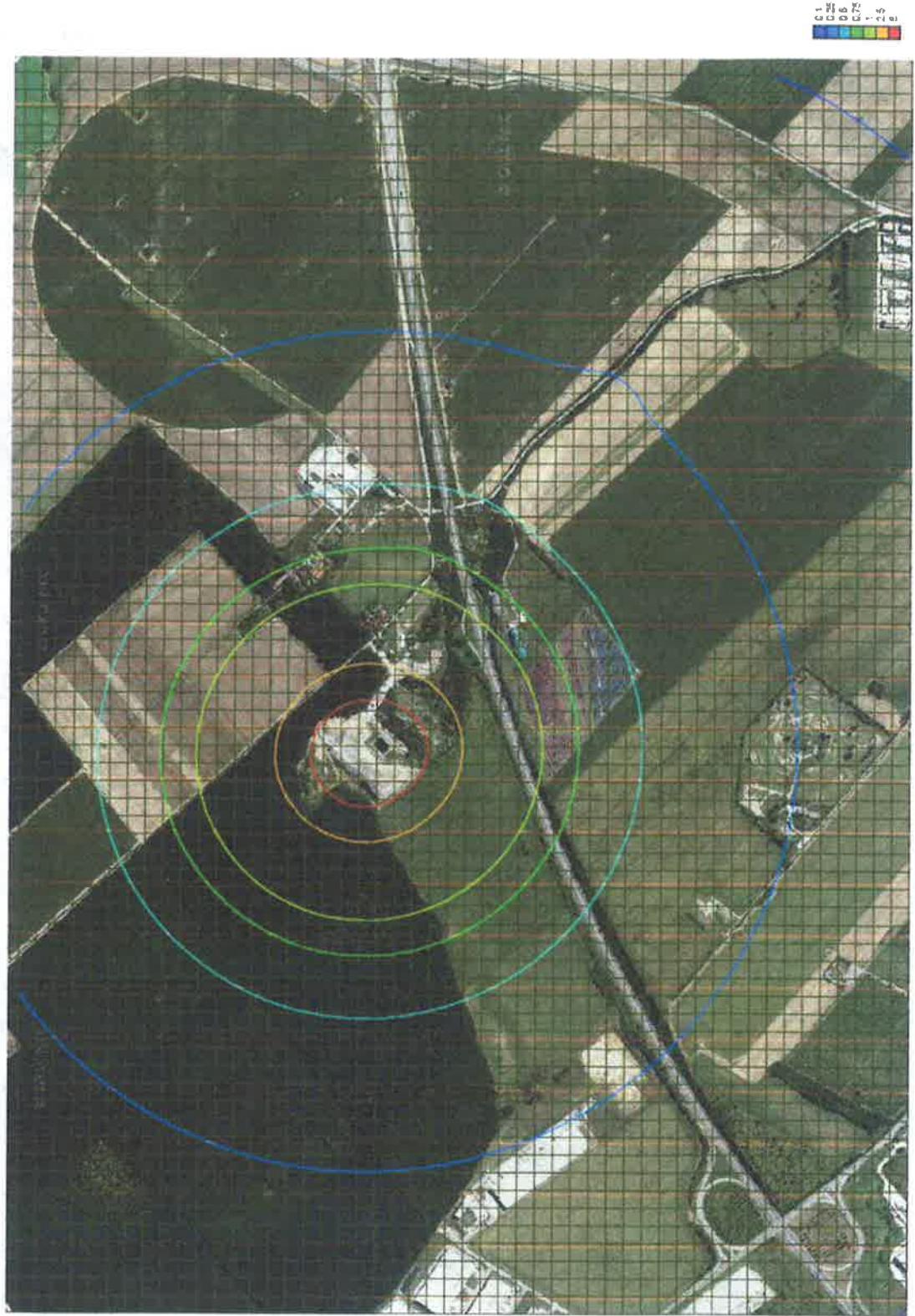
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Priloha č. 7    Priemerné ročné koncentrácie  $\text{NO}_2$  – izočiary príspevku zdroja



## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

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



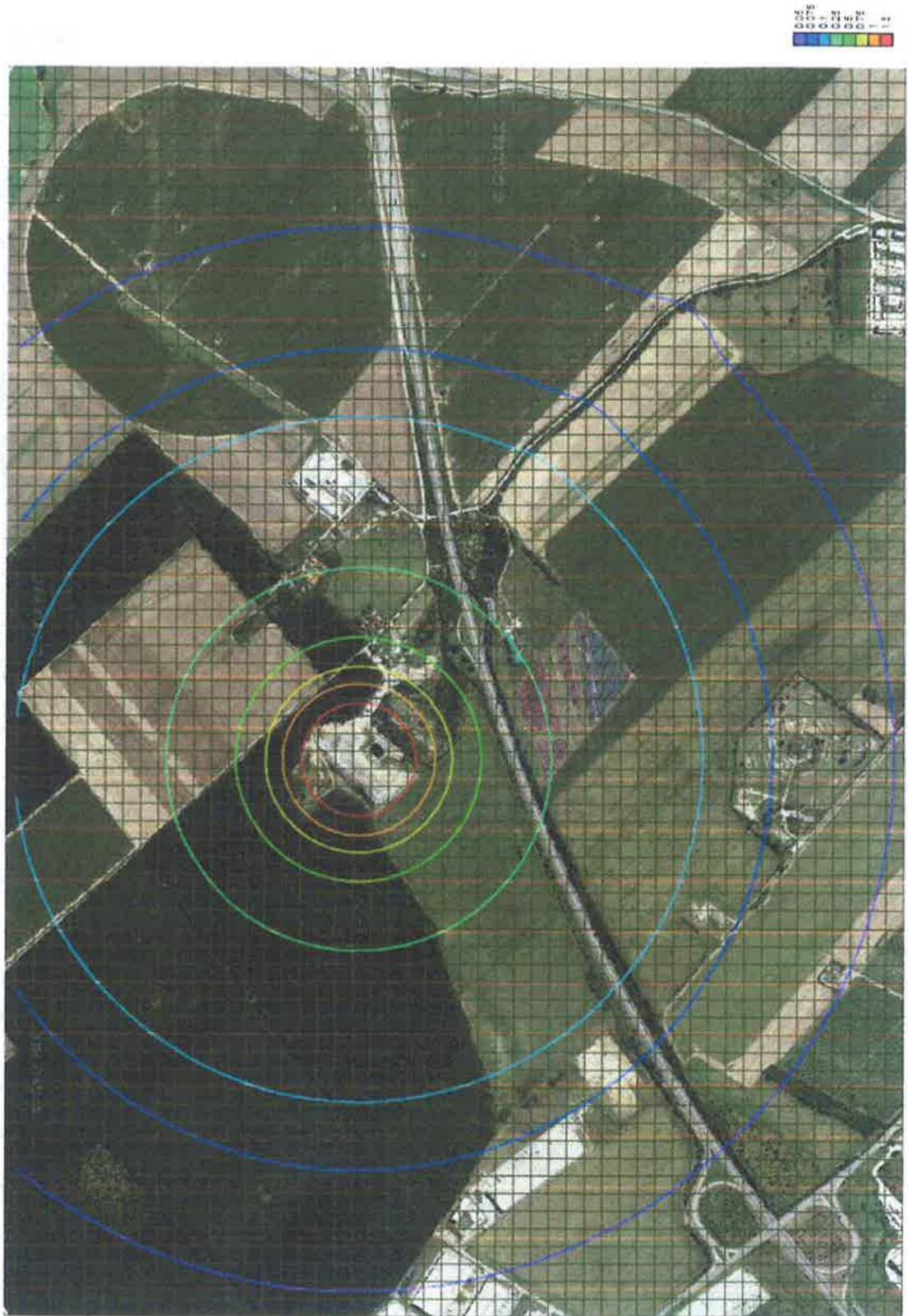
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

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



**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

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



**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

Priloha č. 11 Priemerné ročné koncentrácie VOC – izočíary príspevku zdroja



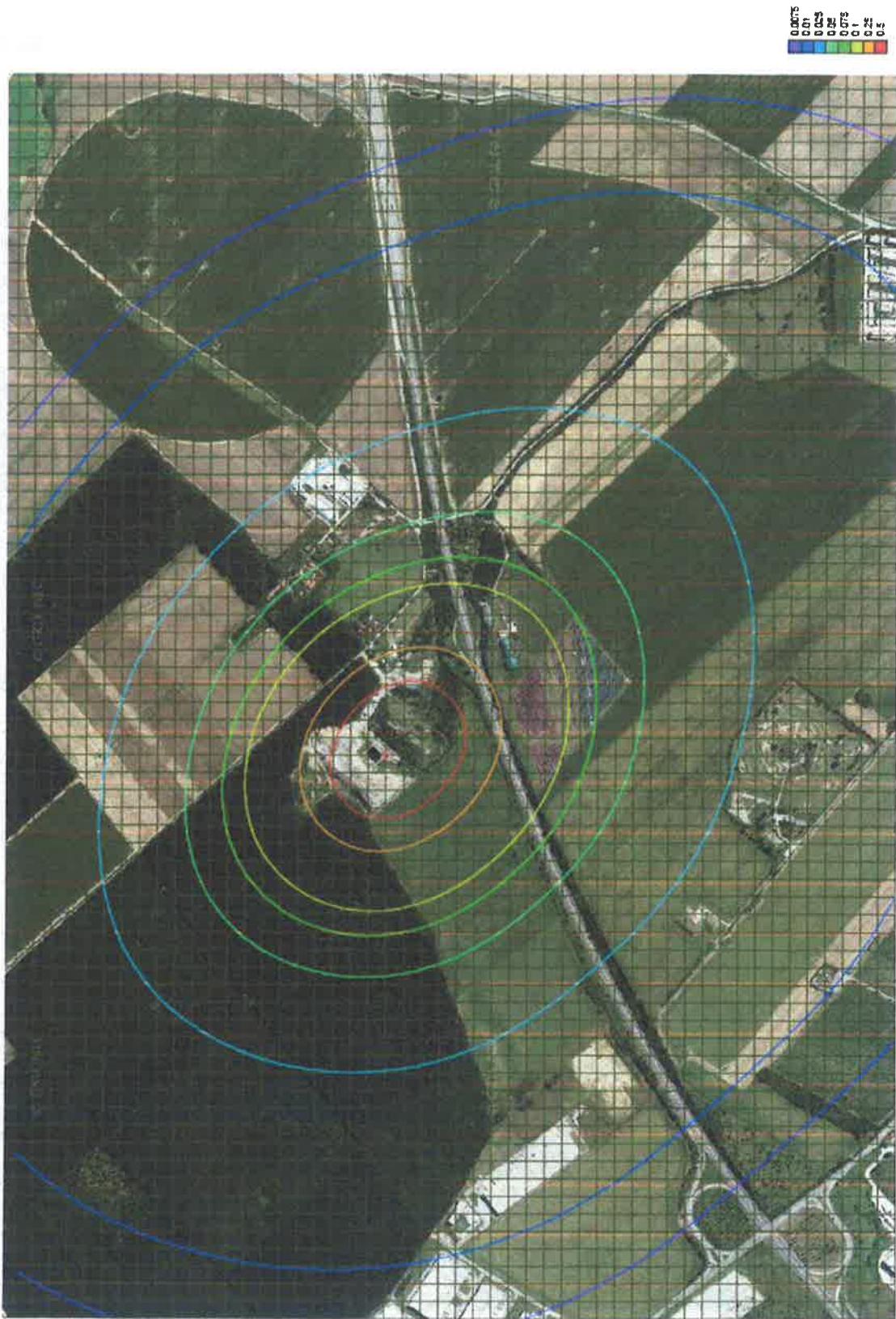
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

**Příloha č. 12 Maximálně krátkodobé koncentrácie  $H_2S$  – izodiáry přispívku zdroje**

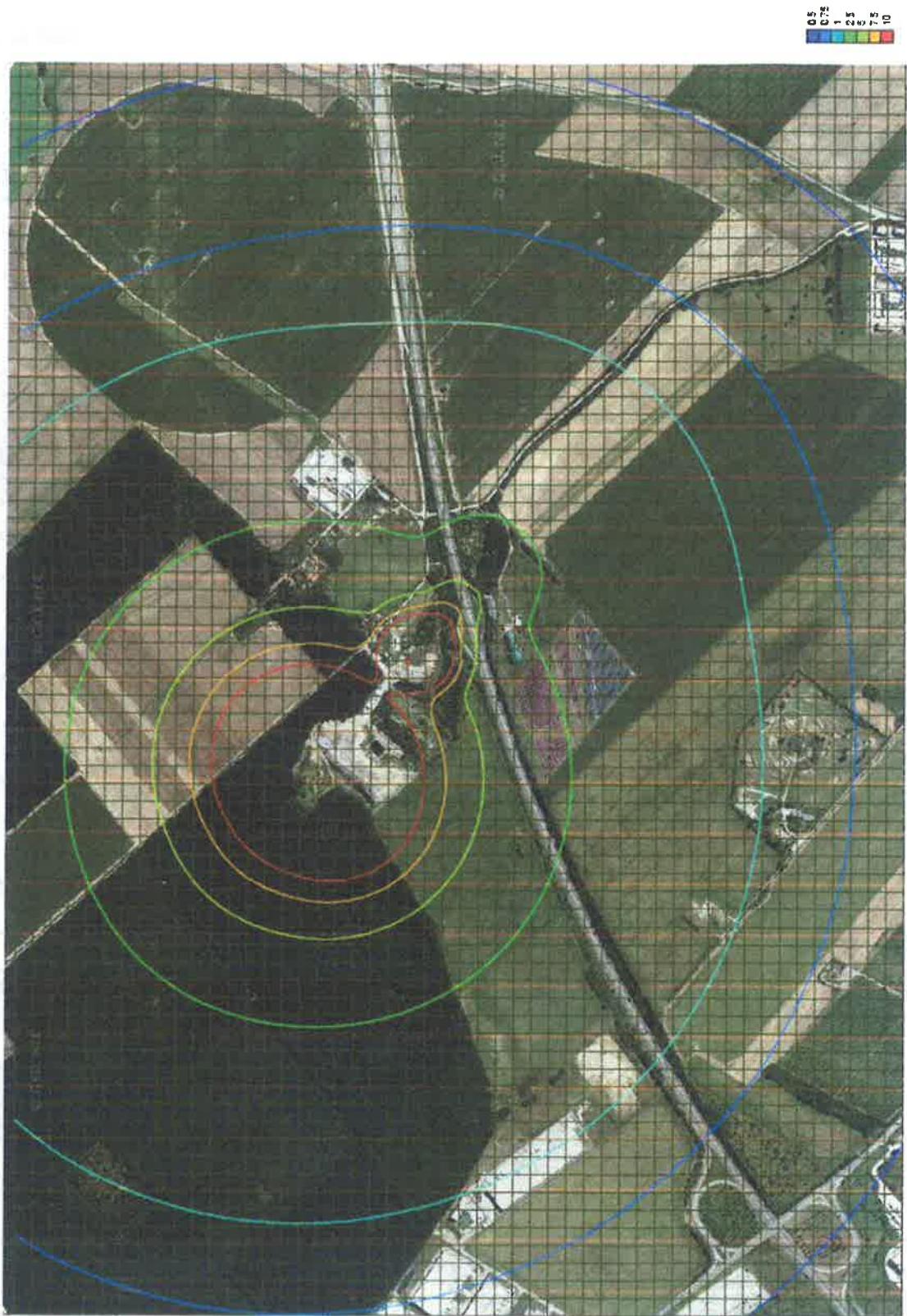


## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

**Příloha č. 13** Příjemné roční koncentrácie  $H_2S$  – Izodány príspevku zdroja

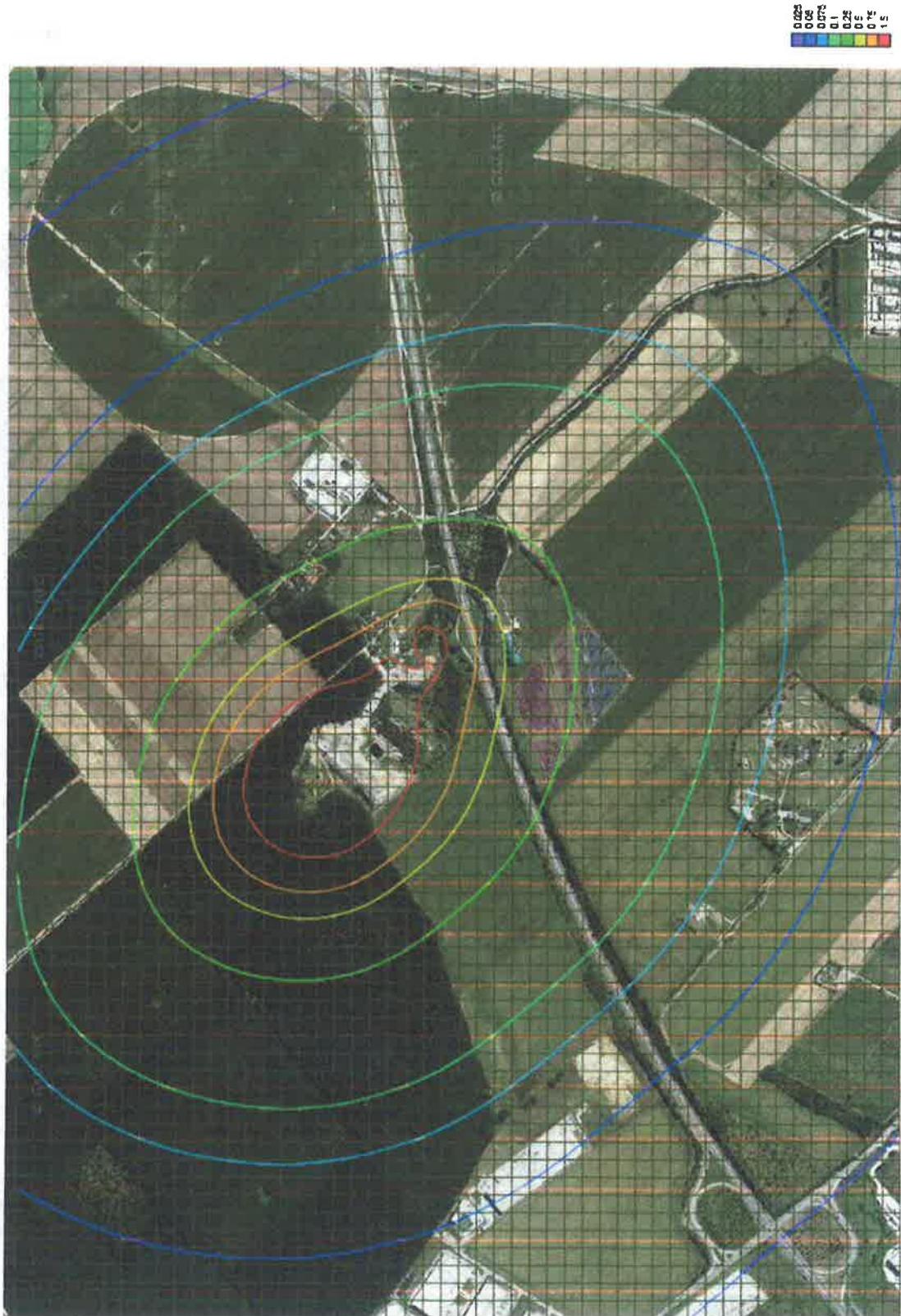


**Príloha č. 14 Maximálne krátkodobé koncentrácie  $PM_{10}$  – izočiary príspevku zdroja**

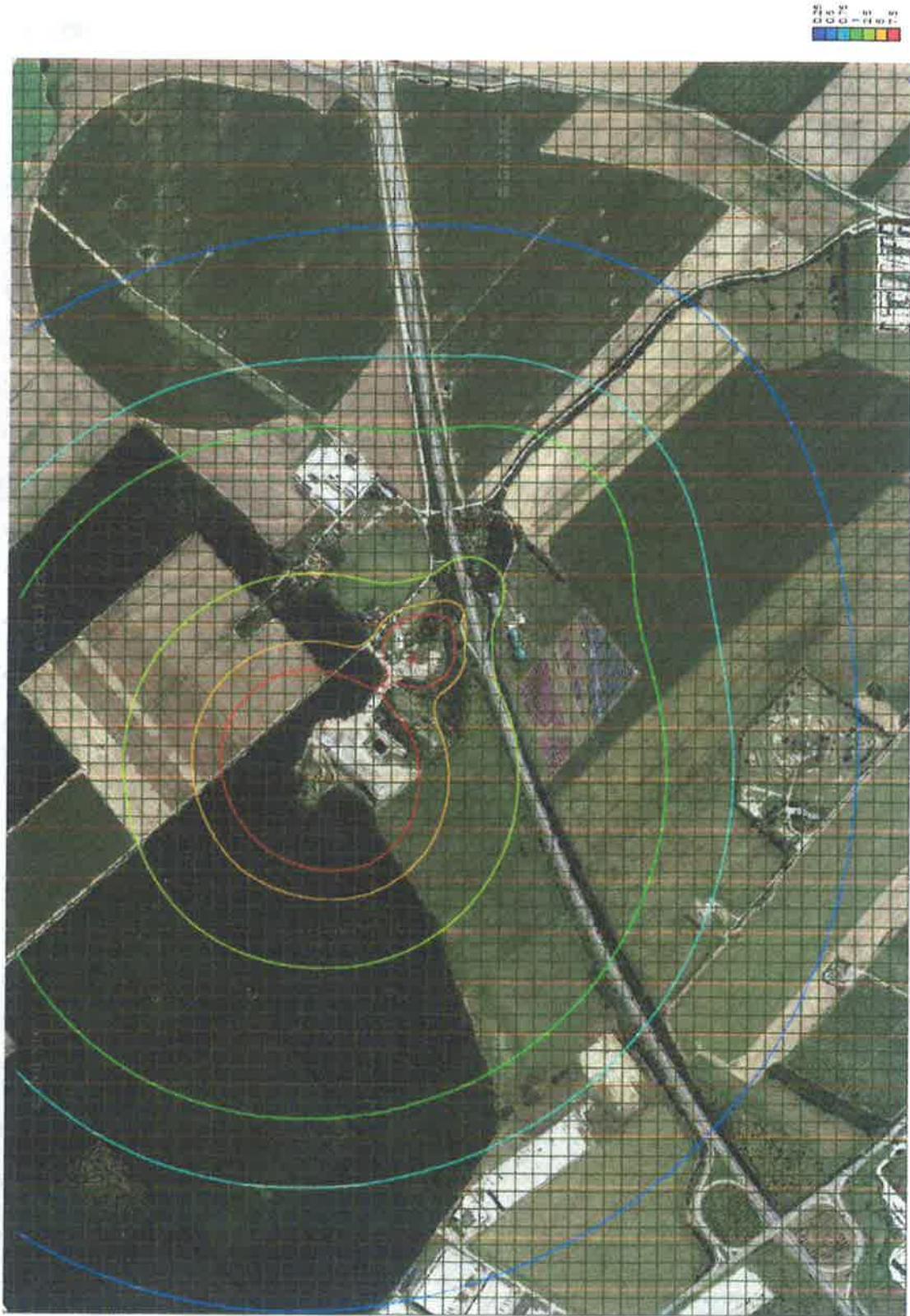


## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Príloha č. 15 Priemerné ročné koncentrácie  $PM_{10}$  – izočítery príspevku zdroja

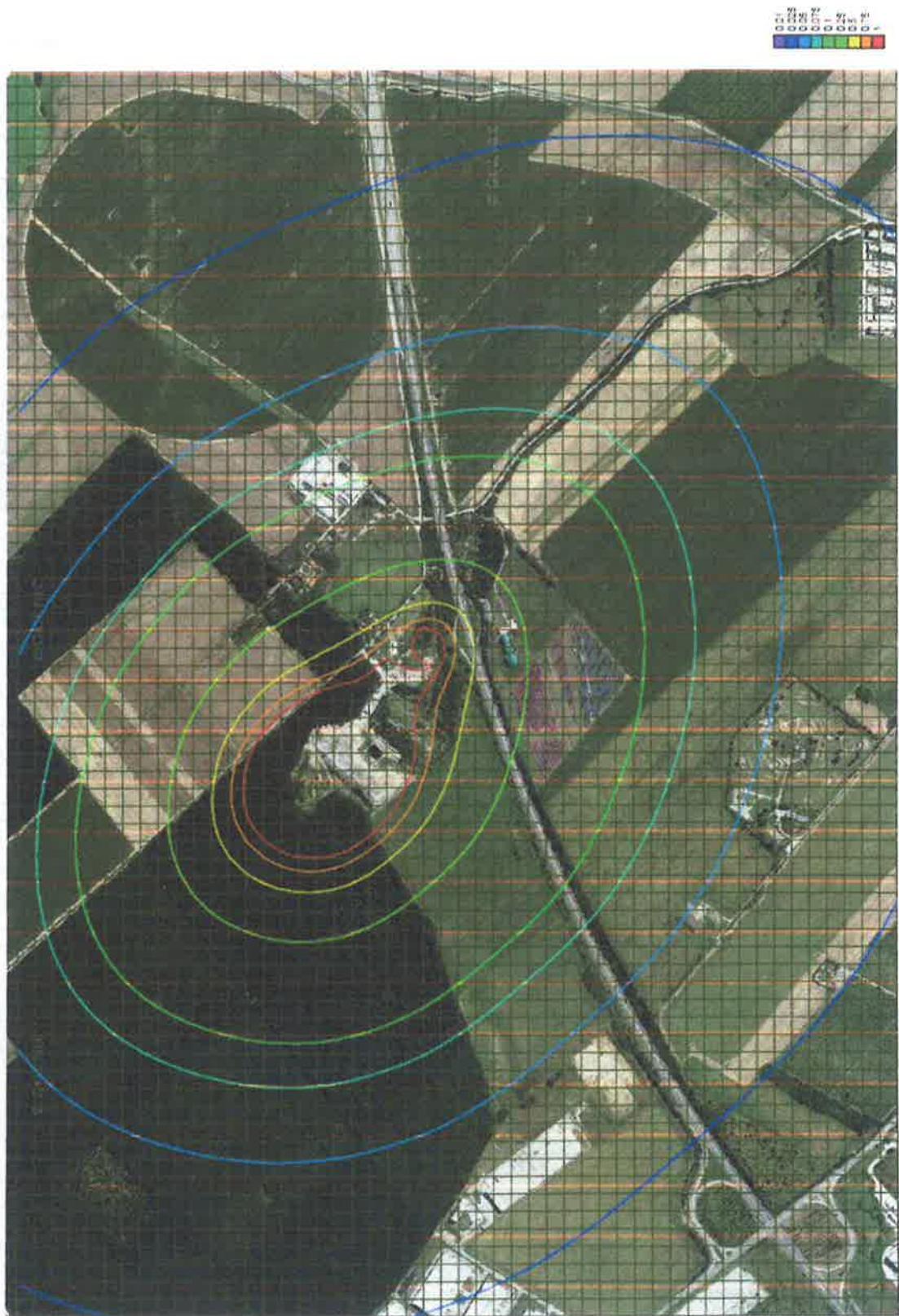


**Priloha č. 16 Maximálne krátkodobé koncentrácie  $PM_{2,5}$  – izočiary príspevku zdroja**



## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

**Priloha č. 17** Priemerné ročné koncentrácie  $PM_{2,5}$  – izočiary príspevku zdroja



**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

**Príloha č. 18 Maximálne krátkodobé koncentrácie  $\text{NO}_2$  – ľahčiary príspevku zdroja**



**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

**Priloha č. 19** *Priemerné ročné koncentrácie NO<sub>2</sub> – izočiary príspevku zdroja*



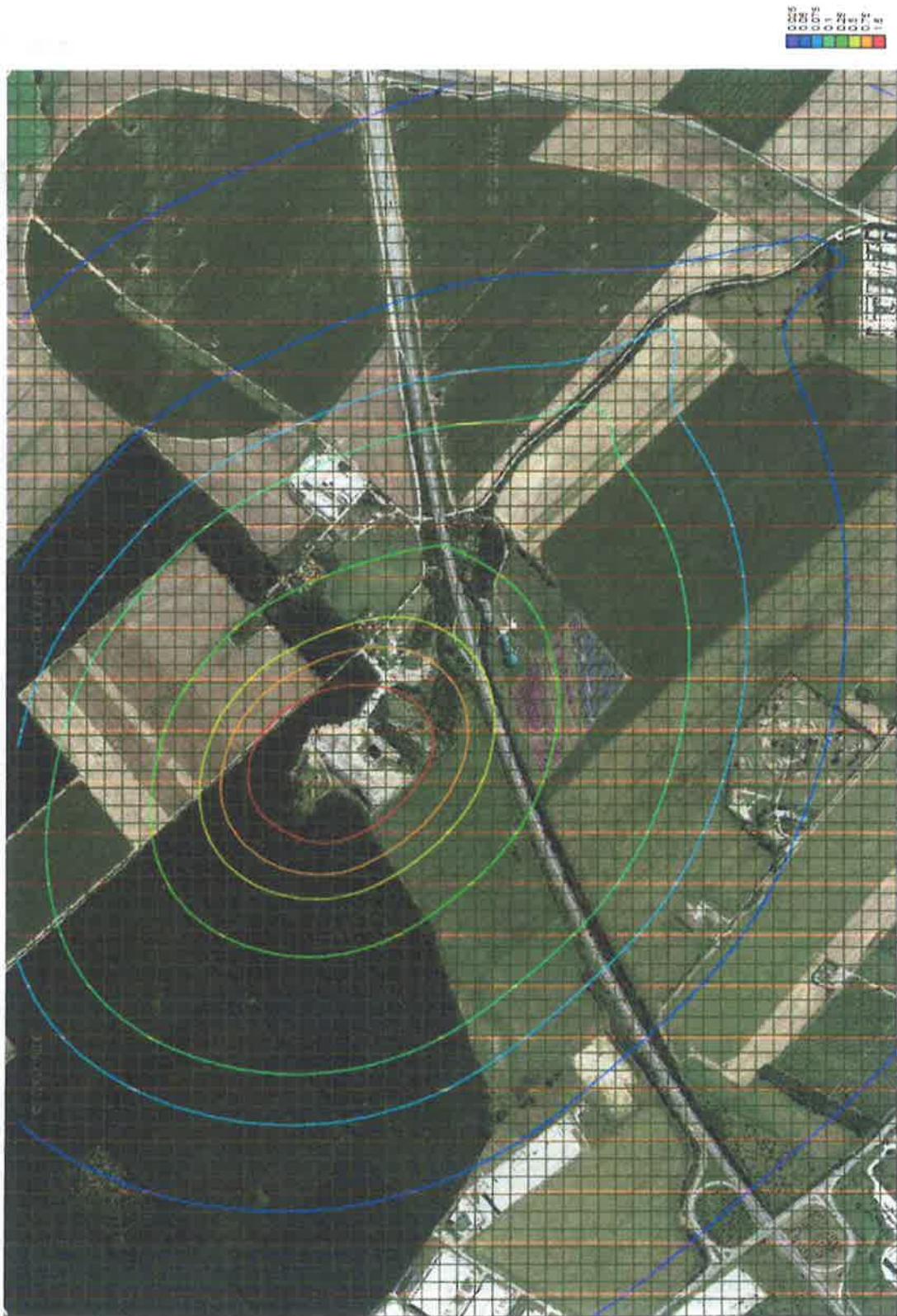
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Príloha č. 20 Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – izočiary príspevku zdroja



## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Príloha č. 21 Príemerné ročné koncentrácie CO – izočiary príspevku zdroja

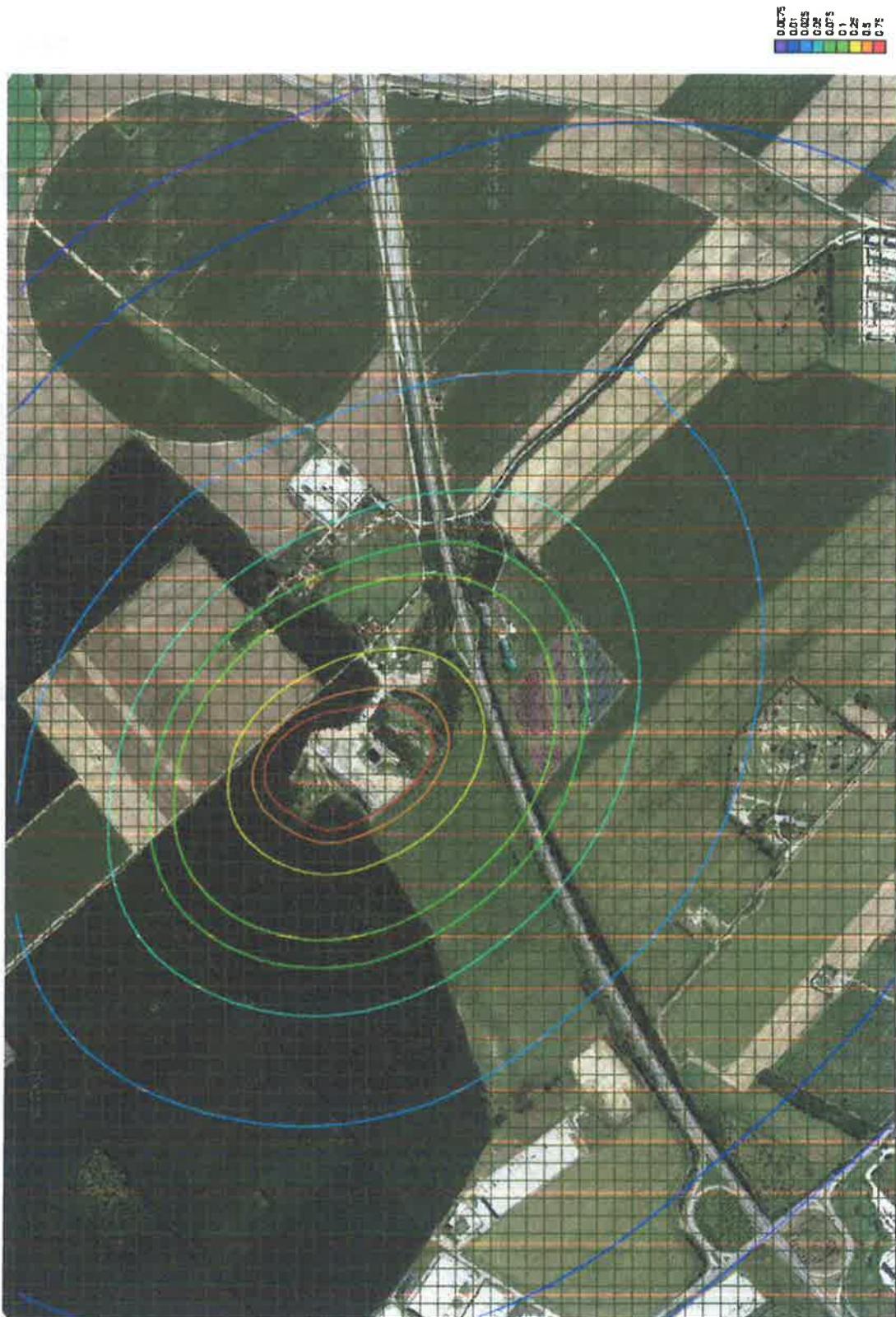


Príloha č. 22 Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC – ľaččoty príspevku zdroja



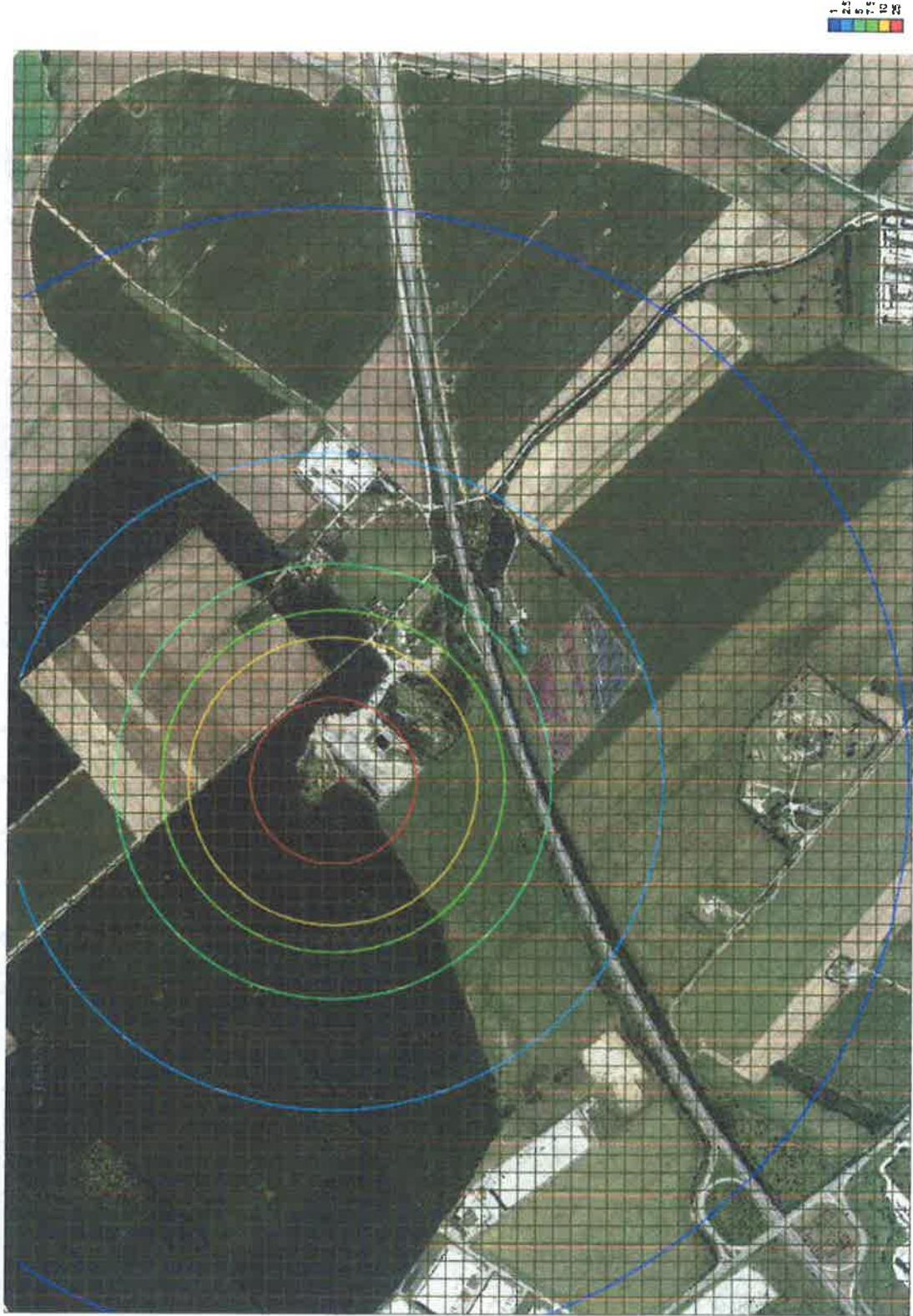
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Priloha č. 23 Prieamné ročné koncentrácie VOC – izočítery príspevku zdroja



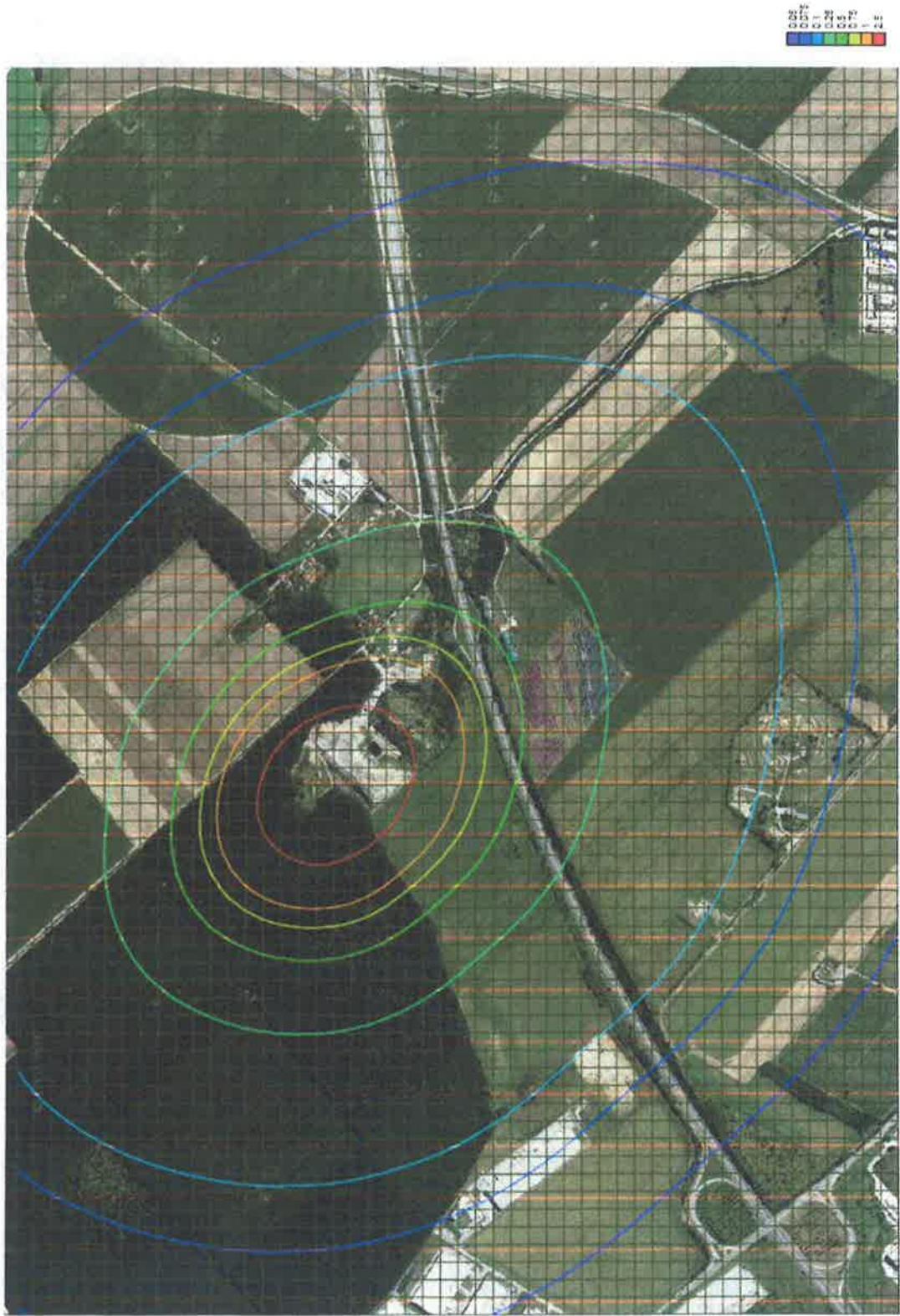
**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

**Príloha č. 24 Maximálne krátkodobé koncentrácie  $NH_3$  – izočiary príspevku zdroja**



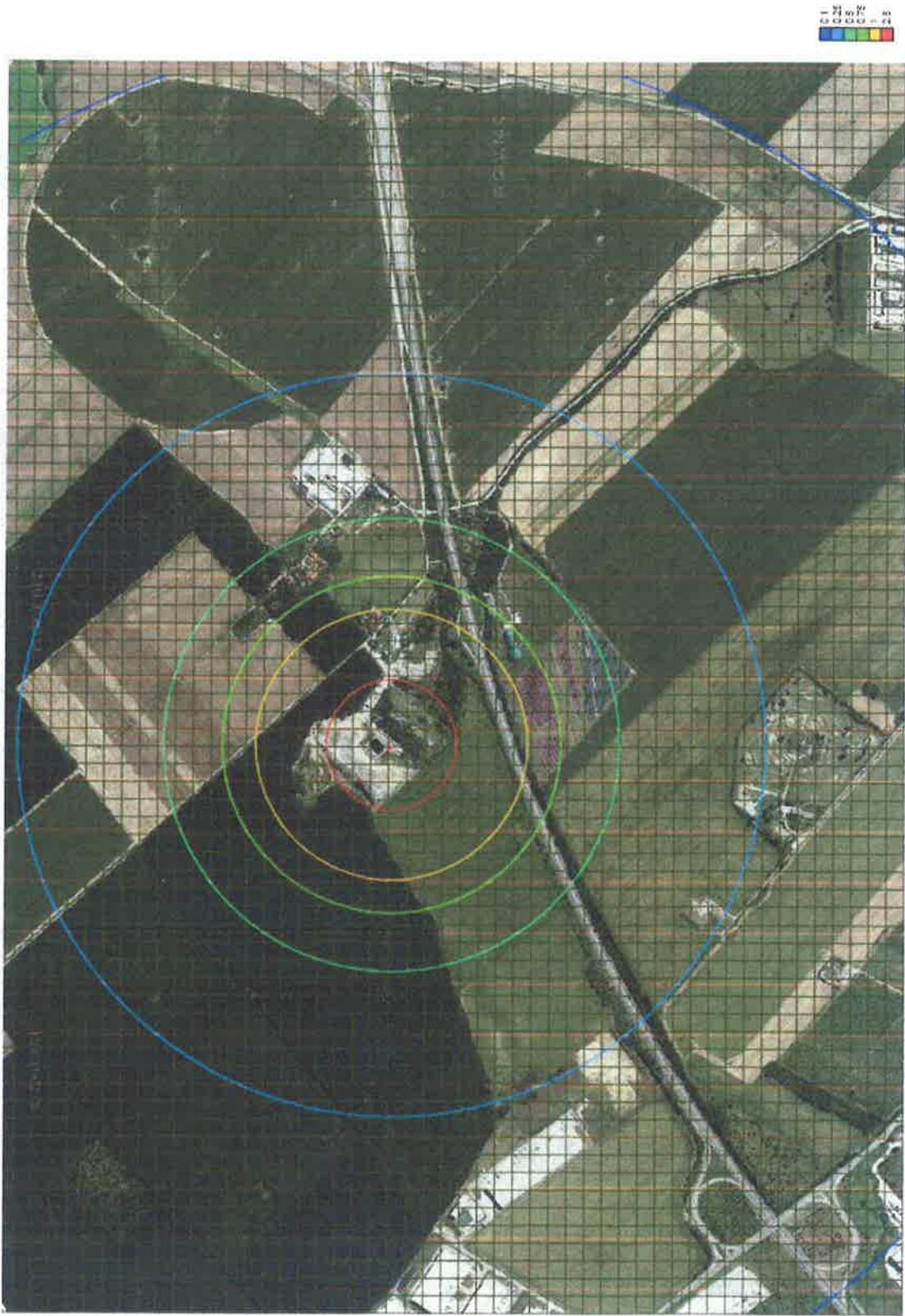
**SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA**

**Príloha č. 25** Priemerné ročné koncentrácie  $NH_3$  – izočiary príspevku zdroja



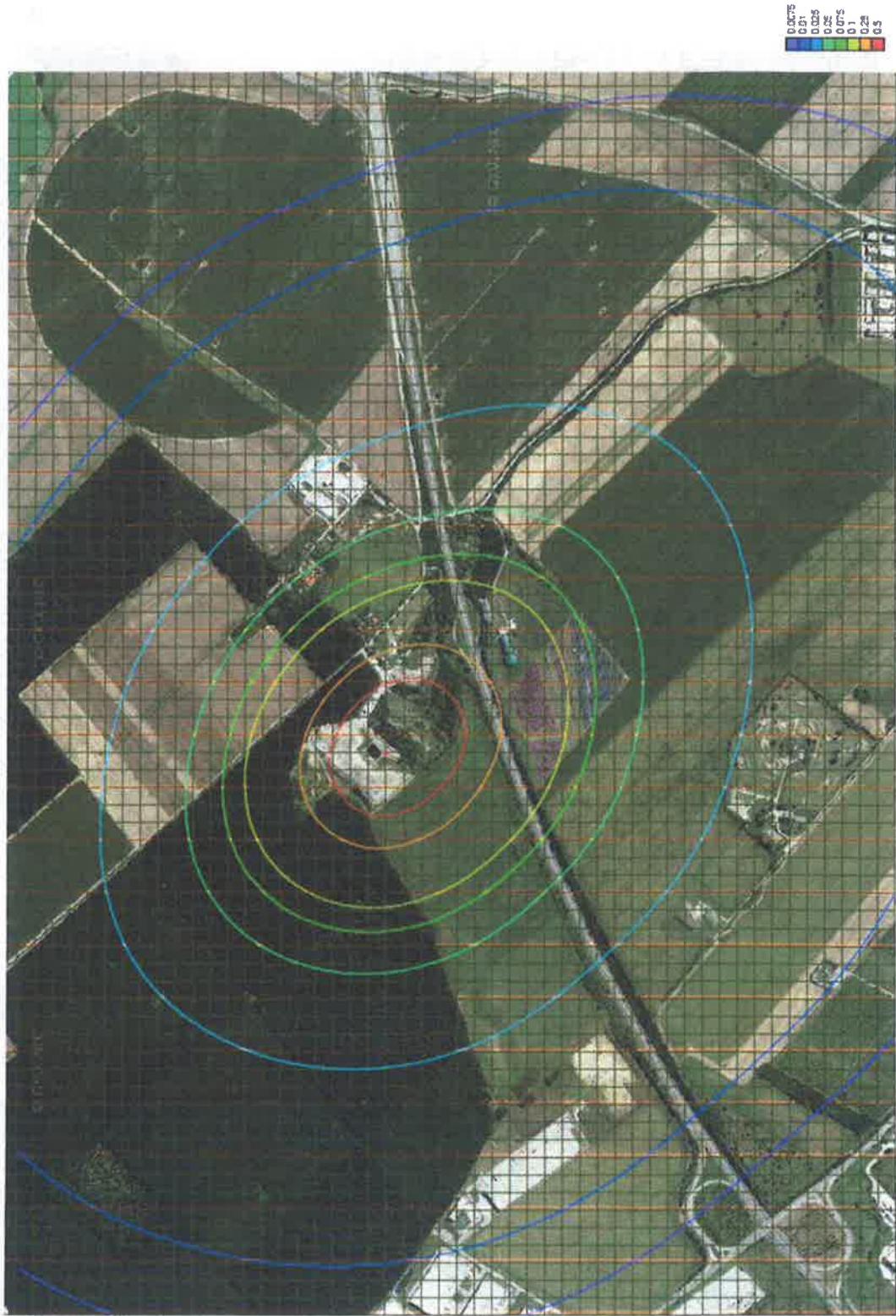
## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

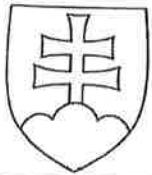
Príloha č. 26 Maximálne krátkodobé koncentrácie  $H_2S$  – izočiary príspevku zdroja



## SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

**Príloha č. 27** Priemerné ročné koncentrácie H<sub>2</sub>S – Izoačary príspevku zdroja





Prečítané  
19.07.2016

Bez ohľadu 18.07.2016 /JW/

## ROZHODNUTIE

Číslo: 87/36347/2016

V Bratislave dňa 4. júla 2016

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia podľa § 23 písm. l) druhého bodu zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší (ďalej len „zákon o ovzduší“) konajúc podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov

### v y d á v a

#### osvedčenie oprávneného posudzovateľa podľa § 19 ods. 4 zákona o ovzduší

**č. 87/36347/2016**

Pán Ing. Viliam Carach, PhD., rok narodenia

je ako oprávnený posudzovateľ spôsobilý vyhotovať odborné posudky a subposudky na účely konaní pred orgánmi štátnej správy ochrany ovzdušia v rozsahu:

**A. Odbor imisno-prenosové posudzovanie** – posudzovanie rozptylu znečistujúcich látok<sup>1)</sup>

- a) z bodových miest odvádzania odpadových plynov so vzdialenosťou referenčného bodu viac ako 100 m,
- b) z bodových miest odvádzania odpadových plynov v zástavbe so vzdialenosťou referenčného bodu 100 m a menej
- c) z plošných zdrojov a z líniowych zdrojov.

<sup>1)</sup> § 1 ods. 2 výnosu Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 1/2010 z 22. júna 2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní vo veciach ochrany ovzdušia (oznámenie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 32/2011 Z. z.); členenie sa uplatňuje podľa platného znenia výnosu.

**B. Predmet imisno-prenosového posudzovania** – vonkajšie ovzdušie a zabezpečenie rozptylu emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia.

**C. Účely konaní** – súhlasy orgánu ochrany ovzdušia podľa § 17 ods. 1 písm. a), b)<sup>1)</sup>, c), e), f) a g)<sup>2)</sup>, § 18 ods. 1 a 9 a vyjadrenia podľa § 31 ods. 8 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Posudky na účel inštalovania automatizovaných meracích systémov kvality ovzdušia.

<sup>2)</sup> Posudky na účel určenia osobitných podmienok monitorovania úrovne znečistenia ovzdušia.

<sup>3)</sup> Súhlasy orgánu ochrany ovzdušia sa uplatňujú podľa platného znenia zákona o ovzduší.

**D. Čas platnosti osvedčenia:** od 4. augusta 2016 do 3. augusta 2021

### **Odôvodnenie**

Žiadosť Ing. Viliama Caracha, PhD. o predĺženie času platnosti osvedčenia oprávneného posudzovateľa č. 87/46564/2011 zo dňa 4. 08. 2011 bola doručená na ministerstvo dňa 11. 05. 2016. Náležitosti žiadosti a jej prílohy zodpovedali požiadavkám podľa § 5 ods. 3 a 4 výnosu. Ministerstvo po posúdení náležitosti žiadosti a jej príloh zistilo, že Ing. Viliam Carach, PhD. preukázal splnenie zákonných požiadaviek a rozhodlo o predĺžení času platnosti osvedčenia o päť rokov.

Vzhľadom na skutočnosť, že od predchádzajúceho predĺženia času platnosti osvedčenia došlo k vydaniu nového zákona o ovzduší a nového predpisu, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní, ministerstvo zosúladilo rozsah pôsobnosti s členením imisnoprenosového posudzovania podľa § 5 ods. 1 výnosu a účely konaní podľa zákona o ovzduší a rozhodlo o vydaní nového osvedčenia s rozsahom pôsobnosti a s časom platnosti, ako je uvedené v častiach A až D.

### **Upozornenie**

Oprávnený posudzovateľ je pri vyhotovovaní odborných posudkov a subposudkov povinný

- dodržiavať povinnosti oprávneného posudzovateľa, ktoré ustanovuje § 19 ods. 5 a zásady odborného posudzovania v prílohe č. 2 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v platnom znení,
- dodržiavať náležitosti odborných posudkov, ktoré ustanovuje § 19 ods. 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v platnom znení a § 10 a príloha výnosu Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 1/2010 z 22. júna 2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní vo veciach ochrany ovzdušia (oznámenie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 32/2011 Z. z.) v platnom znení,
- platnosť predchádzajúceho osvedčenia č. 87/46564/2011 zo dňa 4. 08. 2011 končí dňa 3. 08. 2016.

### **Poučenie**

Podľa § 61 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov možno proti tomuto rozhodnutiu podať rozklad v lehote do 15 dní od jeho doručenia. Rozklad sa podáva písomne na Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Nám. L. Štúra 1, 812 35 Bratislava 1.

Podľa § 247 zákona č. 99/1963 Zb. v znení neskorších predpisov (občiansky súdny poriadok) toto rozhodnutie možno preskúmať súdom po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov.

Ing. Zuzana Kocunová  
vymenovaná na zastupovanie  
riaditeľa odboru ochrany ovzdušia

Rozhodnutie sa doručí: 1. Ing. Viliam Carach, PhD., Hutka 26, 086 36 Bardejov  
2. spis č. 3541/2016-3.1



**MINISTERSTVO  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia  
Odbor ochrany ovzdušia

**ROZHODNUTIE**

Číslo: 39328/2021

V Bratislave, dňa 21. júla 2021

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia podľa § 23 písm. l) druhého bodu zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“), konajúc podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov

**predĺžuje platnosť**

**osvedčenia oprávneného posudzovateľa podľa § 19 ods. 3 písm. a) zákona**

**č. 87/36347/2016**

**v znení rozhodnutia č. 36347/2016**

**vydaného pre**

**Ing. Viliam Carach, PhD., rok narodenia**

**do 2. augusta 2026.**

**Odôvodnenie**

Ing. Viliam Carach, PhD., rok narodenia podal žiadosť o predĺženie času platnosti osvedčenia oprávneného posudzovateľa č. 87/36347/2016 v znení rozhodnutia č. 36347/2016 na ministerstvo dňa 08. 07. 2021. Náležitosti žiadosti a jej prílohy zodpovedali požiadavkám § 5 ods. 3 a 4 výnosu Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 1/2010 z 22. júna 2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní vo veciach ochrany ovzdušia. Ing. Viliam Carach, PhD., nežiadal o zmenu rozsahu osvedčenia.

Ministerstvo po posúdení náležitosti žiadosti a jej príloh zistilo, že Ing. Viliam Carach, PhD. preukázal splnenie zákonných požiadaviek a rozhodlo o predĺžení času platnosti osvedčenia č. 87/36347/2016 v znení rozhodnutia č. 39328/2021 o päť rokov.



## **Upozornenie**

Oprávnený posudzovateľ je pri vyhotovovaní odborných posudkov a subposudkov povinný

- dodržiavať povinnosti oprávneného posudzovateľa, ktoré ustanovuje § 19 ods. 5 a zásady odborného posudzovania v prílohe č. 2 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v platnom znení,
- dodržiavať náležitosti odborných posudkov, ktoré ustanovuje § 19 ods. 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v platnom znení a § 10 a príloha výnosu Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 1/2010 z 22. júna 2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní vo veciach ochrany ovzdušia (oznámenie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 32/2011 Z. z.) v platnom znení.

Platnosť predchádzajúceho osvedčenia č. 87/36347/2016 zo dňa 4. 07. 2016 končí dňa 3. 08. 2021.

## **Poučenie**

Proti tomuto rozhodnutiu možno do 15 dní od jeho doručenia podať rozklad podľa § 61 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov, na adresu: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Odbor ochrany ovzdušia, Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava. Toto rozhodnutie je po vyčerpaní riadneho opravného prostriedku preskúmateľné súdom.



Ing. Zuzana Kocunová  
riaditeľka odboru

Rozhodnutie sa doručí:

1. Ing. Viliam Carach, PhD., Hutka 26, 086 36 Bardejov
2. Spis č. 1439/2021-3.3

