

Rozptylová štúdia

Imisno-prenosové posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia
navrhovanej činnosti

„Krematórium domácich zvierat“

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, August 2025

OBSAH

1. Úvod	3
2. Údaje o zadávateľovi a investorovi	3
3. Zoznam dokumentácie	3
4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia	3
5. Zoznam skratiek a značiek.....	4
6. Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	4
7. Stručný opis navrhovanej činnosti	5
8. Zdroje znečisťujúcich látok.....	6
9. Emisie znečisťujúcich látok.....	7
10. Hodnotenie kvality ovzdušia	7
11. Záver	12
Prílohy.....	13

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „Krematórium domácich zvierat“ na kvalitu ovzdušia v okolí jej navrhovaného umiestnenia.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu predmetnej navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou matematického modelu kvality ovzdušia na úrovni susedných objektov (hygienicky chránených objektoch), resp. v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti a to pre:

- *stav bez realizácie navrhovanej činnosti reprezentovaný stavom, ak sa nebude predmetná navrhovaná činnosť realizovať,*
- *stav s realizáciou navrhovanej činnosti reprezentovaný stavom, ak sa bude predmetná navrhovaná činnosť realizovať v zmysle citovanej dokumentácie.*

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa a investora

UMWELT s.r.o.
Topoľova 33
974 01 Banská Bystrica

3. Zoznam dokumentácie

- [D1] Krematórium domácich zvierat, Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť, Ing. Viliam Carach, PhD., Hutka, August 2020
- [D2] Mini animal incineration machine, Addfield Environmental Systems Limited, United Kingdom, www.addfield.com
- [D3] Manufacturers declaration regarding the compliance of an incinerator with annex III of the animal by-products regulations (EU) No. 142/2011, www.addfield.com
- [D4] Správa o oprávnenom meraní emisií CO, NO_x a TOC vypúšťaných zo zariadenia na spaľovanie tiel mŕtvych zvierat – spaľovacej komory, umiestneného v zdroji znečisťovania: Krematórium domácich zvierat č. 11/096/2022 zo dňa 10.8.2022

4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia

- [P1] Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 272/2023 Z. z. a zákona č. 26/2025 Z.z.
- [P2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
- [P3] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
- [P4] Informácie 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 zverejnenej vo Vestníku MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 vrátane zmien

5. Zoznam skratiek a značiek

Skratky

MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka

Značky

Nie sú

6. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj	Banskobystrický
Okres	Banská Bystrica
Obec	Kynceľová
Katastrálne územie	Kynceľová
Číslo parcely	1470, prípadne (1469/3, 1471, 1472)



Obrázok č. 1 Celková situácia (orientačná)

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na niektorej z horeuvedených parciel nachádzajúcich sa mimo zastavaného územia obce v katastrálnom území obce Kynceľová v rámci existujúceho priemyselného areálu. Obytná zóna, resp. najbližšie trvalo obývané objekty sa nachádzajú vo vzdialenosti približne 150 m o navrhovaného umiestnenia navrhovanej činnosti.

7. Stručný opis navrhovanej činnosti

Postup spaľovania začína naplnením komory uhynutým telom zvieraťa pri neprekročení hmotnostného a veľkostného limitu, a následne nastavením časového spínača na očakávanú dobu horenia. Zapálenie horáka prebieha pri otvorenej spaľovacej komore (zapáleniu horáka predchádza prevetrávací čas). Po zapálení horáka sa spaľovacia komora uzavrie. Horák a automatika horáku je konštruovaná s tzv. stálym prevetrávaním. Po ukončení časového cyklu chodu horáka (3 a viac hodín – podľa hmotnosti náplne) horák zhasne avšak prevetrávanie spaľovacej komory pokračuje (1 a viac hodín – podľa hmotnosti náplne). Až potom je možné pec otvoriť. Spaliny z horáku ako aj odpadové plyny zo spaľovacieho procesu sú odvádzané nerezovým, z časti ošamotovaným komínom do ovzdušia. Dymovod je konštrukčne opatrený vetracími otvormi pre prisávanie vzduchu. Zloženie odpadových plynov závisí výrazne od podmienok spaľovania. Pri stabilnom chode horáka v rozmedzí teplôt v spaľovacej komore min. 850 °C až 1 200 °C sa rozklad primárnych produktov za prítomnosti dostatočného množstva kyslíka premení na konečné oxidačné produkty (prívod vzduchu zabezpečuje nepretržite prevádzkový ventilátor – tzv. stále prevetrávanie). V tomto procese by sa nemali vyskytnúť žiadne nábehové alebo dobehové stavy so zvýšenou tvorbou emisií znečisťujúcich látok. Toto zabezpečuje i fakt, že primárne plyny musia prejsť horákovou zónou, čo možno považovať v danom prípade za dopaľovaciu zónu (druhý dodatočný stupeň spaľovania).

Tabuľka č. 1 Technické parametre plynového horáku

Parameter	Hodnota	
	Napr. Ecoflam Max Gas 120	Napr. Ecoflam Max Gas 120
Typ		
Minimálny tepelný výkon	-	55 kW
Maximálny tepelný výkon	120 kW	176 kW
Počet horákov	1 x 120 kW (hlavný horák) 1 x 120 kW (sekundárny horák)	1 x 176 kW (hlavný horák) 1 x 176 kW (sekundárny horák)
Celkový inštalovaný výkon	240 kW	352 kW

Tabuľka č. 2 Technické parametre spaľovacej komory

Parameter	Hodnota
Typ paliva	zemný plyn naftový/nafta
Kapacita spaľovacej komory	< 50 kg/h, max. 250 kg/deň
Spotreba paliva	cca 27,2 Nm ³ /h (ZPN)/6,37 l/h (nafta)
Teplota procesu	850 – 875 °C
Spotreba el. energie	0,5 kW/h
Jednorázové naloženie	300 kg
Zostatkový popol	> 3
Zdržný čas v sekundárnej komore	2 s
Rozsah prevádzkového času	24h
Elektrická prípojka	240 V, 50 Hz

Tabuľka č. 3 Kapacity navrhovaného zariadenia

Parameter	Hodnota
Priemerná hmotnosť zvierat	20 kg/ks
Maximálna hmotnosť zvierat	100 kg/ks
Priemerná doba kremácie	3 – 4 h/100 kg (2 kremácie/deň)
Pracovná doba zariadenia	8 h/deň
Maximálna ročná kapacita	71,2 t/rok (365 dní x 2 ks x 100 kg/ks)
Predpokladaná ročná kapacita	10 t/rok
Maximálny ročný fond pracovného času	2 016 h
Množstvo spálených zvierat	25 kg/h (0,2 t/deň)

8. Zdroje znečisťujúcich látok

8.1 Zdroje znečisťujúcich látok počas realizácie stavby navrhovanej činnosti

Počas výstavby dôjde k časovo obmedzenému, lokálnemu zaťaženiu kvality ovzdušia a to najmä:

- činnosťou stavebných mechanizmov,
- prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou,
- manipulácia s prášnymi materiálmi v súvislosti so stavbou,
- resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby.

8.2 Zdroje znečisťujúcich látok po realizácii navrhovanej činnosti

Kategorizácia zdroja

Podľa prílohy č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. sa stacionárny zdroj kategorizuje ako

5.2.2 Zariadenia na zneškodnenie alebo zhodnotenie tiel mŕtvych zvierat alebo živočíšneho odpadu s projektovanou kapacitou spracovania v t/d:

b) zariadenia na spaľovanie mŕtvych zvierat viac ako 0 a menej ako 10 t/d – stredný zdroj

Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

Zariadenie s MTP < 0,3 MW musí byť vybavené nízkoemisnými horákmi. V zariadení na spaľovanie tiel mŕtvych zvierat nemožno spaľovať obaly na mŕtve zvieratá, ktoré obsahujú chlór, fluór, kovy alebo impregnačné látky, ako je decht a gumoasfalt, ani odpadové drevo, handry a podobne. V zariadeniach na spaľovanie tiel mŕtvych zvierat možno spaľovať len ZP, skvapalnené uhľovodíkové plyny, bioplyn, vykurovací plynový olej, regenerovaný vykurovací olej a motorové palivá podľa osobitného predpisu (Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 251/2023 Z. z. o kvalite palív). Teplota potrebná na spaľovanie a zdržná doba je ustanovená osobitným predpisom.

Na obmedzovanie vzniku pachových znečisťujúcich látok je potrebné najmä:

- a) vybaviť a prevádzkovať zariadenie sekundárnou dopaľovacou komorou so sekundárnym horákom alebo iným obmedzovaním pachových znečisťujúcich látok,
- b) zariadenie prevádzkovať tak, že sa čo najrýchlejšie dosiahne prevádzková teplota spaľovania a dokonalé spálenie organického materiálu,
- c) skladovať zapáchajúce materiály v uzavretých kontajneroch a priestoroch.

Emisné limity

Tabuľka č. 4 Emisné limity

Podmienky platnosti EL	Štandardné stavové podmienky				
	- TZL, SO ₂ , NO _x a CO: suchý plyn, O _{2ref} : 11 % objemu - TOC: vlhký plyn, O _{2ref} : 11 % objemu Prepočet na O _{2ref} sa vykoná len, ak skutočný obsah O ₂ je > 11 % objemu.				
MTP [MW]	Emisný limit [mg/m ³]				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
< 0,3 MW	100 ¹⁾	500 ²⁾	³⁾	³⁾	10
≥ 0,3 MW	100 ¹⁾	500 ²⁾	850	250	10

¹⁾ Pre zariadenia s kapacitou < 50 kg/h sa emisný limit pre TZL neuplatňuje.

²⁾ Platí pre nízkovýhrevné plyny, ako je bioplyn a ďalšie. Pre ostatné palivá sa emisný limit pre SO₂ neuplatňuje.

³⁾ Emisné limity pre NO_x a CO sa neuplatňujú, ak ide o spaľovanie výlučne v areáli príslušného chovu, bitúnka alebo hydinárskeho závodu, kde dochádza k úhynu alebo zabitíu a spracovaniu zvierat; požiadavky na emisie sa uplatňujú podľa aktuálnej technickej normy alebo inej obdobnej technickej špecifikácie s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami pre horák alebo spaľovacie zariadenie pre príslušné palivo.

Tabuľka č. 5 Zdroje znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisný limit [mg/m ³]	
		Zemný plyn naftový	Nafta
Kremačná pec domácich zvierat	TZL,	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa
	SO ₂	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa
	NO _x	malý zdroj, neurčuje sa	850
	CO	malý zdroj, neurčuje sa	250
	TOC	10	10

9. Emisie znečisťujúcich látok

9.1 Emisie znečisťujúcich látok počas realizácie stavby navrhovanej činnosti

Počas výstavby dôjde k časovo obmedzenému, lokálnemu zaťaženiu kvality ovzdušia a to najmä:

- činnosťou stavebných mechanizmov (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}),
- prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}, NO_x CO, VOC),
- manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}),
- resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}).

Z dôvodu eliminácie hore uvedených predpokladaných zdrojov znečisťovania ovzdušia budú aplikované tieto opatrenia: manipulácia s prašnými materiálmi v rámci uzavretých priestorov, skrúpaním prašných činností v rámci realizácie stavebných úkonov, skrúpaním dočasných vnútroareálových komunikácií, čistenie dočasných vnútroareálových a prípadne vonkajších komunikácií (výjazdov zo stavieb), čistenie stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.

9.2 Zdroje znečisťujúcich látok po realizácii navrhovanej činnosti

V tabuľke č. 6 sú uvedené emisie ZL vypočítané zo spotreby paliva na úrovni emisných limitov.

Tabuľka č. 6 Emisie znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisie ZL [kg/h]	
		Zemný plyn naftový	Nafta
Kremačná pec domácich zvierat	NO _x	0,033	0,070
	CO	0,014	0,039
	TOC	0,003	0,004

10. Hodnotenie kvality ovzdušia

10.1 Minimálna výška komína

Výpočet základnej minimálnej výšky komína

Podľa Informácie 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 zverejnenej vo Vestníku MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 vrátane zmien je potrebné určiť základnú minimálnu výšku komína, korekciu výšky komína na okolitú zástavbu.

Tabuľka č. 7 Výpočet základnej minimálnej výšky komína

Zdroj	ZL	Zemný plyn naftový			Nafta		
		Emisie ZL [kg/h]	Koef. S	Minimálna výška [m]	Emisie ZL [kg/h]	Koef. S	Minimálna výška [m]
Kremačná pec domácich zvierat	NO _x	0,033	0,2	4,0	0,070	0,2	4,0
	CO	0,014	7,5	4,0	0,039	7,5	4,0
	TOC	0,003	0,2	4,0	0,004	0,2	4,0

Na základe výpočtu základnej minimálnej výšky komína na základe hmotnostného toku ZL je možné konštatovať, že na zabezpečenie dostatočného rozptylu emisií ZL je dostatočná výška 4,0 m.

Podľa bodu 5.2.1 Prílohy č. 9 k vyhláške č. 248/2023 Z.z., Pre spaľovacie zariadenia s MTP < 0,3 MW sa určí poloha ústia komína alebo výduchu a jeho prevýšenie nad strechou samotnej budovy podľa technickej normy STN EN 15287-1 Komíny, Navrhovanie, montáž a prevádzkovanie komínov, Časť 1: Komíny a dymovody pre otvorené spotrebiče palív alebo inej obdobnej technickej špecifikácie s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami, t.j. min. 0,6 m nad plochou strechou alebo obvodovou atikou.

Podľa bodu 5.2.3 Prílohy č. 9 k vyhláške č. 248/2023 Z.z., ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP ≥ 0,3 MW, treba zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0,5 m, t.j. min. o 0,6 + 0,5 m = 1,1 m.

Výška objektu umiestnenia kremačnej pece: 2,4 m

Prevýšenie nad strechu objektu umiestnenia kremačnej pece: 3,3 m

Navrhovaná výška komína kremačnej pece: 5,8 m

Komín bude umiestnený v nadmorskej výške cca 390 m.n.m.

Susediaca hala o výške cca 6 m (pod úrovňou terénu cca 2 m).

Prevýšenie päty komína voči základom susediacej haly: 390 – 386 = 4 m.n.m.

Prevýšenie komína nad objekt haly: 395,8 m.n.m – 392 m.n.m = cca 3,8 m

Požiadavka minimálnej výšky komína v zmysle požiadaviek podľa Prílohy č. 9 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. je tým splnená.

10.1 Model kvality ovzdušia

Pre hodnotenie kvality ovzdušia boli použité modely kvality ovzdušia ATMOPLAN a MODIM. Modelom kvality ovzdušia ATMOPLAN sú vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch ako príspevok existujúcich stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia (podľa databázy NEIS), cestnej dopravy a príspevok tzv. lokálnych kúrenísk nachádzajúcich sa vo zvolenom modelovom segmente.

Modelom kvality ovzdušia MODIM sú vypočítané príspevky zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti:

Všeobecné vstupné údaje modelu MODIM

- Trieda stability atmosféry: C
- Režim zástavby: mestský
- Triedy rýchlosti vetra: všetky rýchlosti vetra
- Veľkosť sledovanej oblasti: 500 x 350 m

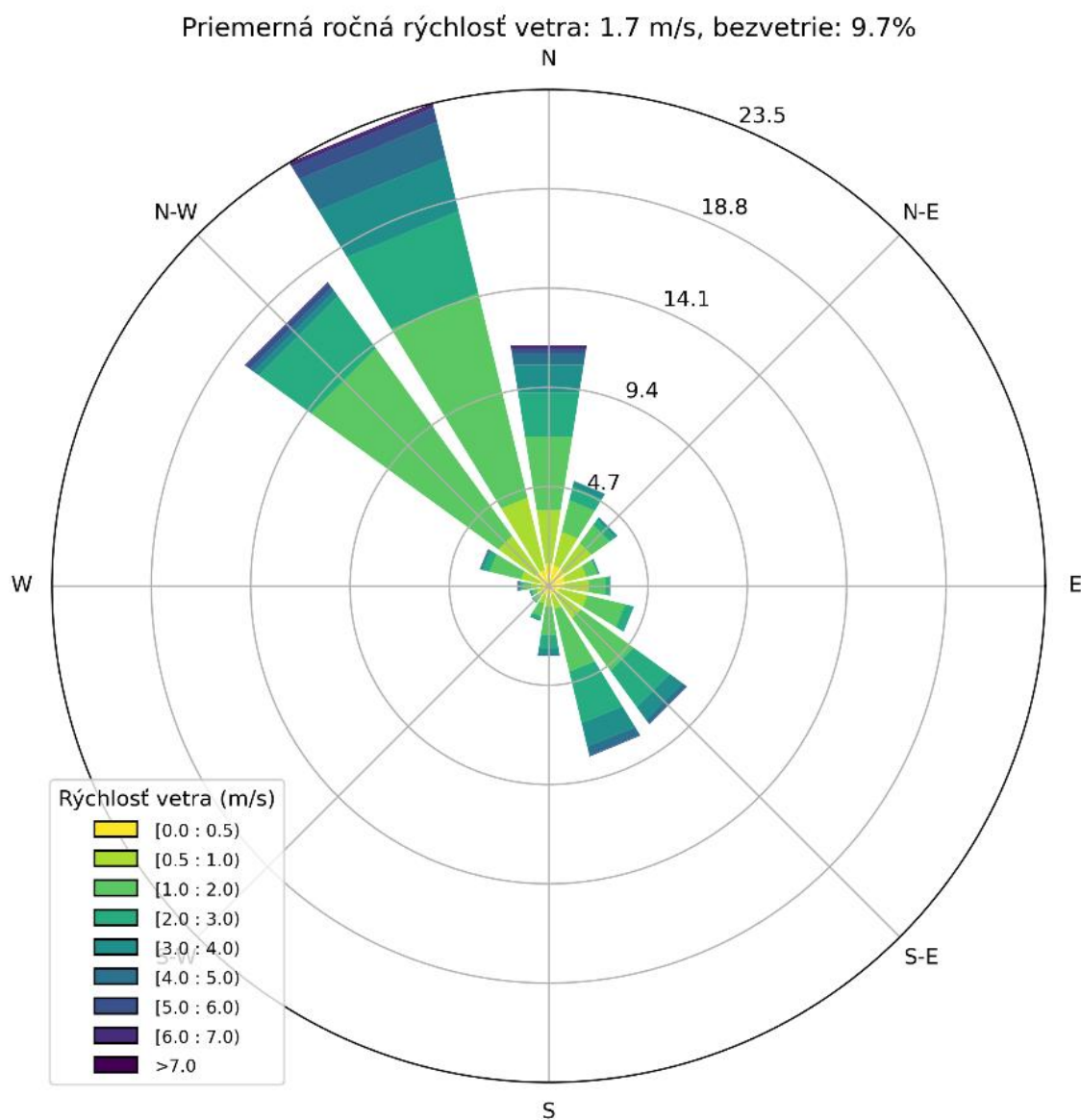
Tabuľka č. 8 Parametre zdrojov pre model kvality ovzdušia navrhovanej činnosti

Zdroj	Parametre zdroja	ZL	Emisie ZL [g/s]
Kremačná pec domácich zvierat Inštalovaný tepelný výkon 240 kW	Výška komína: 5,8 m	NO _x	0,0194
		CO	0,0108
		TOC	0,0011

Zoznam referenčných bodov

R1 [300; 245], R2 [312; 206], R3 [462; 100], R4 [393; 52], R5 [354; 20], R6 [236; 9]

Referenčné body boli zvolené na mieste, kde má verejnosť voľný prístup a na fasáde hygienicky chránených objektov situovaných najbližšie voči polohe zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti (Príloha č. 1).

Veterná ružica

Obrázok č. 2 Veterná ružica

10.2 Limitné hodnoty kvality ovzdušia

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené limitné hodnoty kvality ovzdušia určené podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia. V prípade znečisťujúcich látok, pre ktoré nie je určená limitná hodnota podľa predmetnej vyhlášky je limitná hodnota kvality ovzdušia určená pomocou koeficientu S pre výpočet minimálnej výšky komína podľa Vestníka MŽP SR č. 5/1996.

Tabuľka č. 9 Limitné hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok pre hodnotenie kvality ovzdušia

Znečisťujúca látka	Limitná, resp. cieľová hodnota koncentrácie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	Ročný priemer	24h priemer	1h/8h priemer
NO ₂	40	-	200 (18 prekročení za rok)
CO	-	-	10000 (8h)
TOC	-	-	200 (1h)

10.3 Súčasná úroveň kvality ovzdušia bez príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Tabuľka č. 10 Súčasná úroveň kvality ovzdušia

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
NO ₂	R1	12,693	54,704 (0)	-	-	-	-
	R2	12,569	52,395 (0)	-	-	-	-
	R3	11,993	40,794 (0)	-	-	-	-
	R4	13,049	50,609 (0)	-	-	-	-
	R5	14,470	64,542 (0)	-	-	-	-
	R6	13,487	69,006 (0)	-	-	-	-
CO	R1	952,000	1360,00 (0)	-	-	-	-
	R2	952,000	1360,00 (0)	-	-	-	-
	R3	952,000	1360,00 (0)	-	-	-	-
	R4	952,000	1360,00 (0)	-	-	-	-
	R5	952,000	1360,00 (0)	-	-	-	-
	R6	952,000	1360,00 (0)	-	-	-	-
TOC	R1	0,040	0,515 (0)	-	-	-	-
	R2	0,038	0,478 (0)	-	-	-	-
	R3	0,022	0,369 (0)	-	-	-	-
	R4	0,040	0,494 (0)	-	-	-	-
	R5	0,069	0,787 (0)	-	-	-	-
	R6	0,047	0,685 (0)	-	-	-	-

Pozn: (pp) je počet prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia

V tabuľke č. 10 sú uvedené maximálne krátkodobé (1h, 8h) a priemerné ročné (1r) koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolených citlivých receptoroch, resp. referenčných bodoch platné pre súčasnú úroveň kvality ovzdušia. Koncentrácie ZL boli v prípade základných znečisťujúcich látok (NO₂, TOC (benzén) a boli určené modelom kvality ovzdušia ATMOPLAN. Koncentrácie ZL v prípade ostatných znečisťujúcich látok (CO) boli určené na základe výsledkov monitoringu SHMÚ. Na základe výsledkov modelu kvality ovzdušia je možné konštatovať, že maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolenom modelovom segmente sú pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia Oblasť obce Kynceľová nie je aktuálne oblasťou riadenia kvality ovzdušia (<https://www.shmu.sk/sk/?page=2919>).

10.4 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Tabuľka č. 11 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia s príspevkom navrhovanej činnosti

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m³]			Príspevok navrhovanej činnosti [µg/m³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
NO ₂	R1	12,711	55,500 (0)	-	0,0180	0,796	-
	R2	12,592	53,161 (0)	-	0,0234	0,766	-
	R3	12,002	41,020 (0)	-	0,0091	0,226	-
	R4	13,063	50,899 (0)	-	0,0143	0,290	-
	R5	14,486	64,849 (0)	-	0,0162	0,307	-
	R6	13,506	69,471 (0)	-	0,0194	0,465	-
CO	R1	952,09	1362,35 (0)	-	0,0871	2,354	-
	R2	952,11	1362,26 (0)	-	0,1128	2,257	-
	R3	952,04	1360,55 (0)	-	0,0382	0,547	-
	R4	952,06	1360,74 (0)	-	0,0621	0,739	-
	R5	952,07	1360,79 (0)	-	0,0709	0,788	-
	R6	952,09	1361,28 (0)	-	0,0891	1,282	-
VOC	R1	0,049	0,878 (0)	-	0,0089	0,363	-
	R2	0,049	0,827 (0)	-	0,0115	0,349	-
	R3	0,026	0,453 (0)	-	0,0039	0,084	-
	R4	0,046	0,608 (0)	-	0,0063	0,114	-
	R5	0,076	0,909 (0)	-	0,0072	0,122	-
	R6	0,056	0,883 (0)	-	0,0091	0,198	-

Pozn: (pp) je počet prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia

V tabuľke č. 11 sú uvedené maximálne krátkodobé (1h, 8h) a priemerné ročné (1r) koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolených citlivých receptoroch, resp. referenčných bodoch platné pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia s realizáciou navrhovanej činnosti. Koncentrácie ZL pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia s realizáciou navrhovanej činnosti bola určená ako súčet súčasnej úrovne kvality ovzdušia a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti. Na základe výsledkov modelu kvality ovzdušia je možné konštatovať, že očakávané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolenom modelovom segmente sú pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia. Príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia nespôsobí zvýšenie súčasného počtu (nie je evidované žiadne prekračovanie príslušnej limitnej hodnoty kvality ovzdušia).

10.5 Pachové látky (zápach)

Nerelevantné.

10.6 Odstupové vzdialenosti

Tabuľka č. 12 Odporúčané odstupové vzdialenosti

Číslo	Názov kategórie – činnosti	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť [m]
5.2	Zariadenia na zneškodnenie alebo zhodnotenie tiel mŕtvych zvierat alebo živočíšneho odpadu s projektovanou kapacitou a) zariadenia na spaľovanie tiel mŕtvych zvierat	≤ 10 t/d	300

Odstupová vzdialenosť 300 m platí pre zariadenia s projektovanou kapacitou ≤ 10 t/d. Posudzovaný zdroj má projektovanú kapacitu max. 0,2 t/d, resp. 10 t/rok. V porovnaní sa prahovou kapacitou na uplatňovanie odporúčanej odstupovej vzdialenosti je výrazne nižšia. Najbližšie citlivé receptory (trvale obývaná zástavba je vo vzdialenosti cca 150 m (referenčný bod R1, R2).

Na základe uvedeného a na základe výsledkov štúdie je možné konštatovať, že je zabezpečený dostatočný odstup od susediacich objektov.

11. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „Krematórium domácich zvierat“ na kvalitu ovzdušia v okolí jej navrhovaného umiestnenia.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu predmetnej navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou matematického modelu kvality ovzdušia na úrovni susedných objektoch (hygienicky chránených objektoch), resp. v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti a to pre:

- *stav bez realizácie navrhovanej činnosti reprezentovaný stavom, ak sa nebude predmetná navrhovaná činnosť realizovať,*
- *stav s realizáciou navrhovanej činnosti reprezentovaný stavom, ak sa bude predmetná navrhovaná činnosť realizovať v zmysle citovanej dokumentácie.*

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti ako tzv. emisne najnepriaznivejší stav (emisie na úrovni emisného limitu). Zoznam zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti je uvedený v kapitole č. 8. Na základe deklarovaných výkonových parametrov zdrojov znečisťovania ovzdušia boli určené emisie ZL (viď kapitola č. 9).

Koncentrácie ZL boli v prípade základných znečisťujúcich látok (NO_2 , TOC (benzén) boli určené modelom kvality ovzdušia ATMOPLAN. Požadované koncentrácie CO boli určené na základe výsledkov monitoringu SHMÚ. Príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti bol určený modelom MODIM.

Na základe hodnotenia kvality ovzdušia pre súčasný stav a očakávaný stav po realizácii navrhovanej činnosti je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti budú zabezpečené podmienky dodržania kvality ovzdušia, t.j. v žiadnom zo zvolených referenčných bodov nebude dochádzať k prekročovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia. Koncentrácie ZL platné pre súčasnú úroveň kvality ovzdušia a očakávanú úroveň kvality ovzdušia sú uvedené v tabuľke č. 9, resp. 10.

Súčasťou štúdie je aj určenie minimálnej výšky komína. Na základe výsledkov štúdie je možné konštatovať, že navrhovaná minimálna výška komína zabezpečí dostatočný rozptyl emisií ZL za súčasného dodržania kvality ovzdušia.

V závere je možné konštatovať, že posudzovaný zdroj, resp. navrhovaná činnosť spĺňa svojimi emisnými a stavebno-technickými parametrami požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií ZL za súčasného dodržania kvality ovzdušia v zmysle prílohy č. 9 k vyhláske č. 248/2023 Z.z.

Rozptylová štúdia „Krematórium domácich zvierat“ obsahuje celkom 20 strán vrátane príloh.


Ing. Viliam Čarách, PhD.

Prílohy

Príloha č. 1 Referenčné body

Mapové výstupy – Izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 3 Priemerné ročné koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 5 Priemerné ročné koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

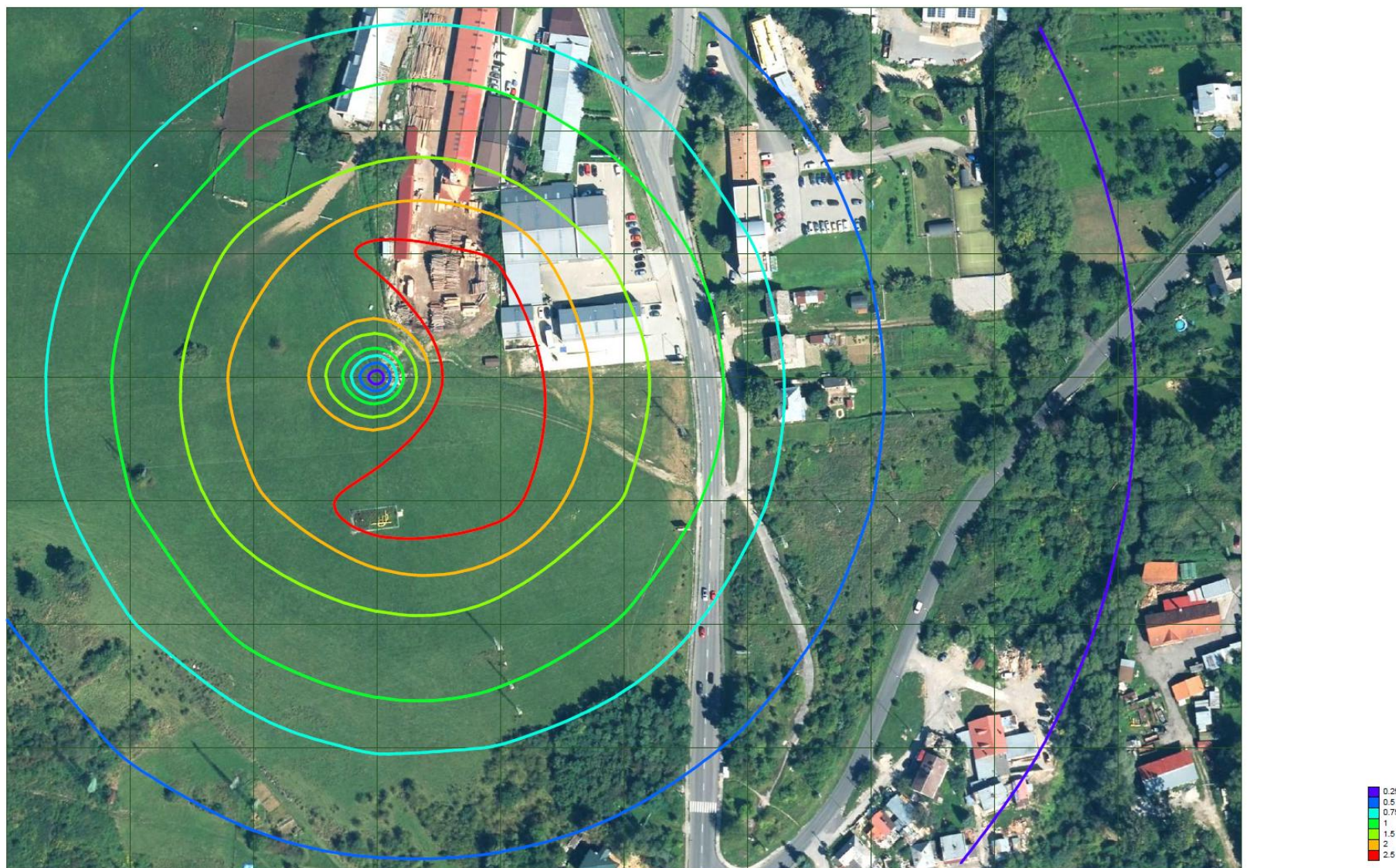
Príloha č. 6 Maximálne krátkodobé koncentrácie TOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie TOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

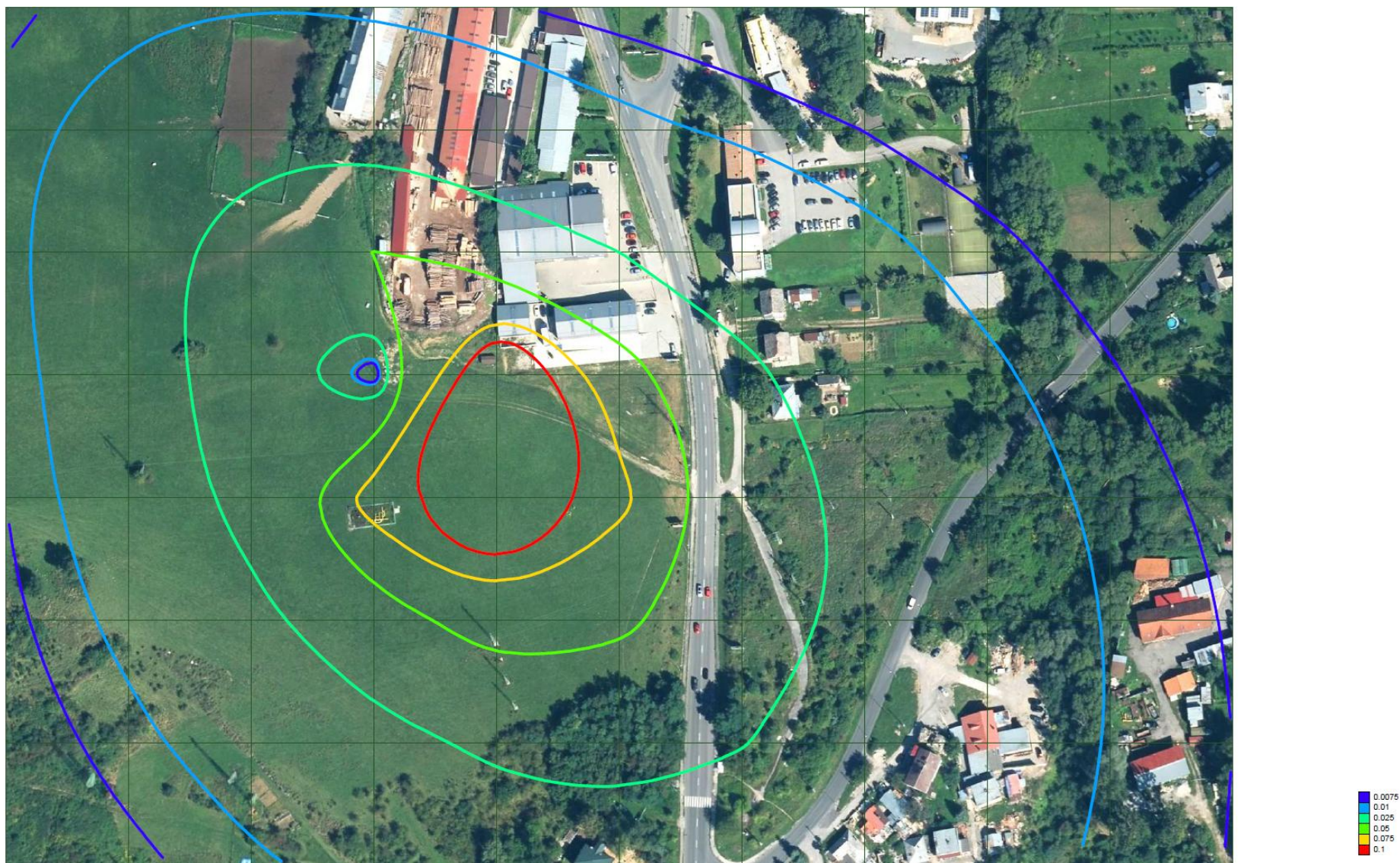
Príloha č. 1 Referenčné body



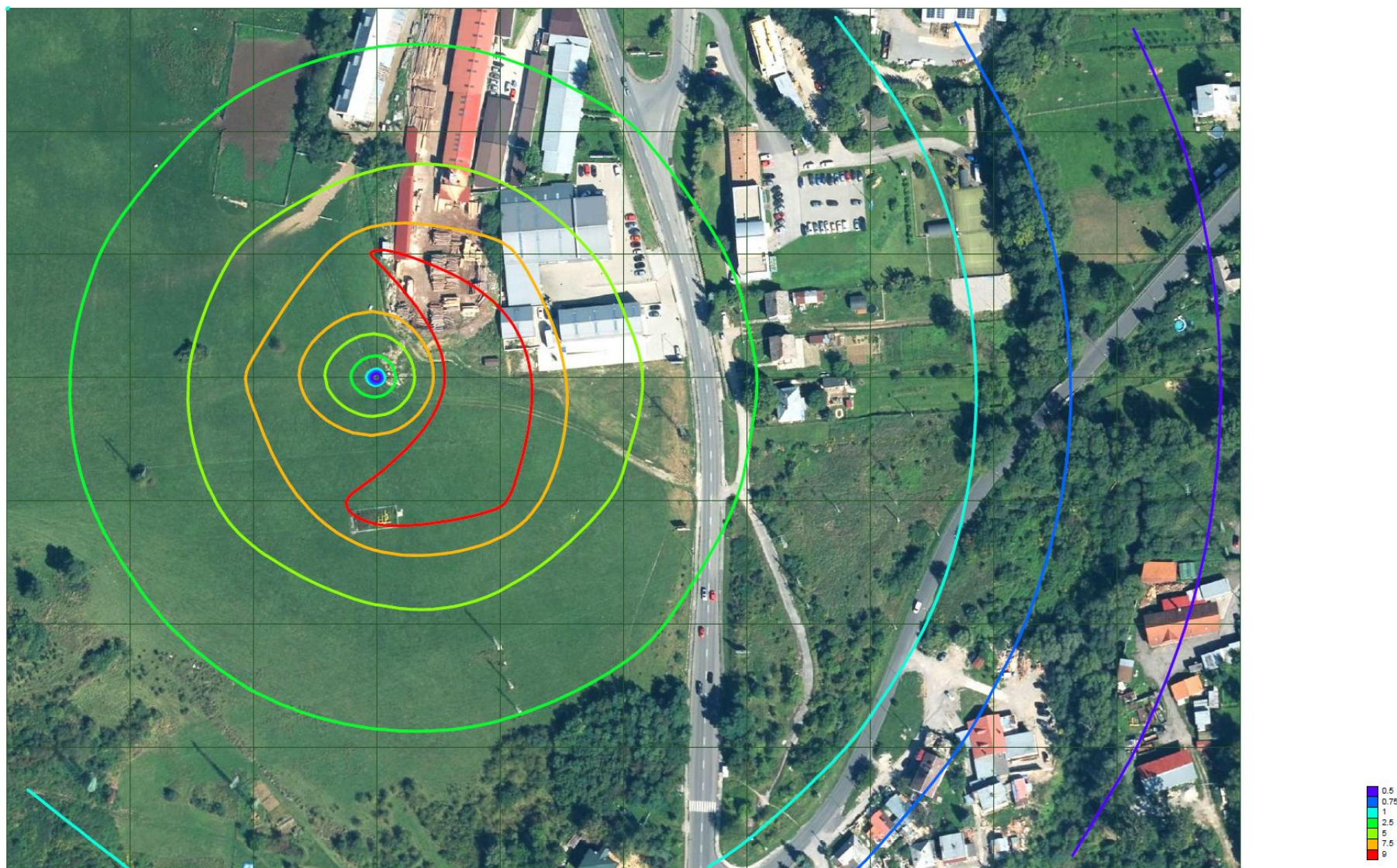
Príloha č. 2 **Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiare rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**



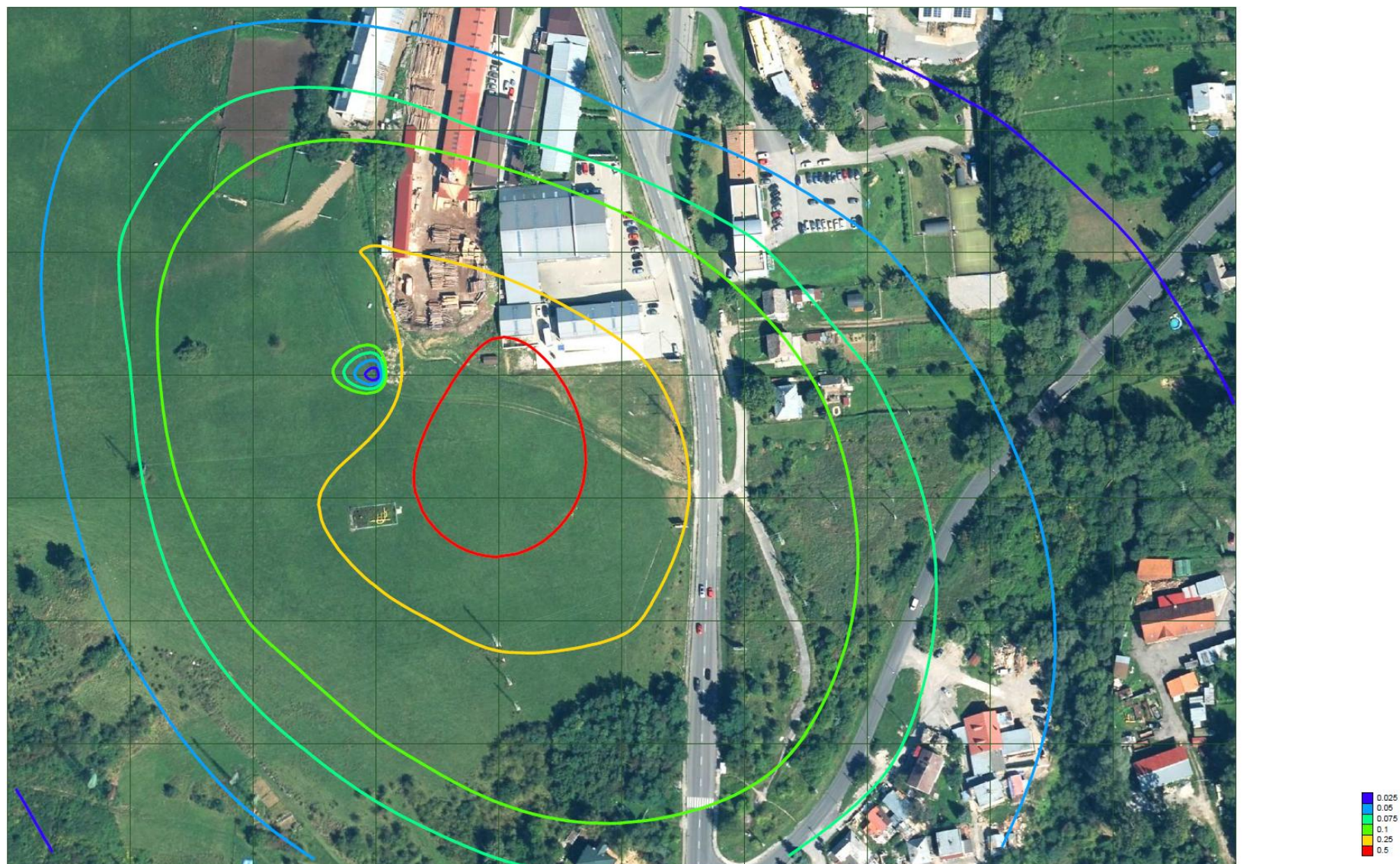
Príloha č. 3 **Priemerné ročné koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**



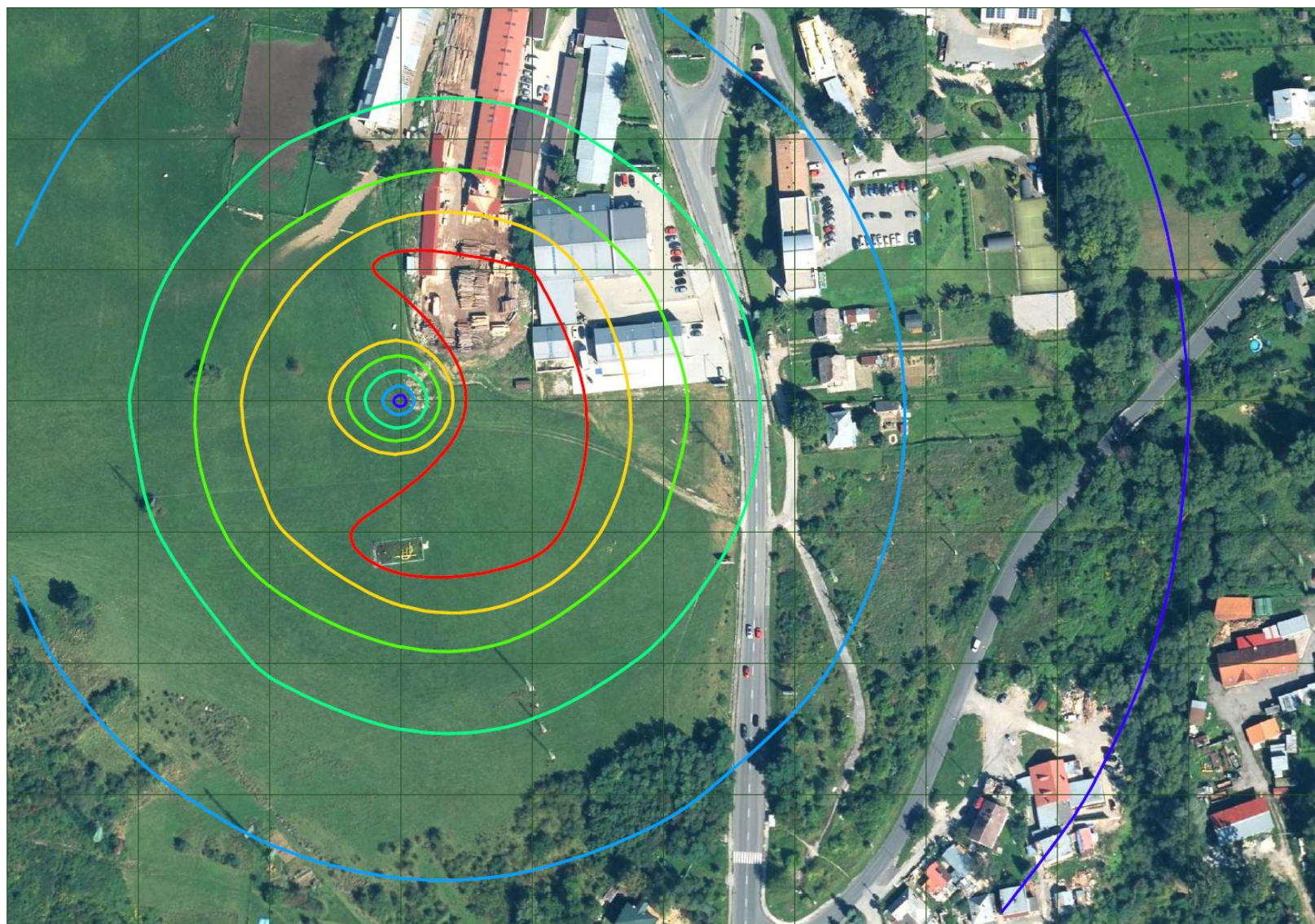
Príloha č. 4 **Maximálne krátkodobé koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**



Príloha č. 5 **Priemerné ročné koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**



Príloha č. 6 **Maximálne krátkodobé koncentrácie TOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**



Príloha č. 7 **Priemerné ročné koncentrácie TOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

