

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

pre navrhovanú činnosť

„Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred poľom“

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, December 2021

OBSAH:

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

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred poľom“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí hodnoteného zdroja.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu navrhovanej činnosti „Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred poľom“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu na úrovni susedných objektov (hygienicky chránených objektov) a to pre tieto variantné riešenia:

- **Stav bez realizácie navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa nebude navrhovaná činnosť realizovať,
- **Stav s realizáciou navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa bude stavba realizovať v navrhovanom rozsahu.

Rastúca intenzita dopravy je dôsledkom zvyšujúceho sa stupňa automobilizácie a nepriaznivého vývoja del'by prepravnej práce. Stále viac ľudí využíva na prepravu individuálnu automobilovú dopravu. Množstvo pracovných príležitostí v centrálnej časti mesta so sebou prináša aj veľký dopyt po parkovacích miestach v centre. Zámerom mesta je preto príprava záchytných parkovísk na okrajoch mesta, v mieste hlavných dopravných trás z príľahlého regiónu. Jedným z takýchto parkovísk je aj plánované parkovisko na ul. Pred poľom v Trenčíne.

Súčasťou rozptylovej štúdie bude aj vyhodnotenie vplyvu statickej a dynamickej dopravy v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti.

Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie budú porovnané s príslušnými limitnými hodnotami príslušných znečisťujúcich látok.

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa:

ENVIRO SYSTEM, spol. s r.o.
Košícká 37
821 09 Bratislava

Identifikačné údaje navrhovateľa:

Mesto Trenčín
Mierové Námestie 2
911 64 Trenčín

3. Zoznam podkladov a dokladov

[D1] Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred poľom, Dopravná štúdia, Argus-DS, s.r.o., Trenčín, December 2019

[D2] Celková situácia 1 : 500

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
TOC	organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka
ZZO	zdroj znečisťovania ovzdušia

Značky:

m.n.m.	metrov nad morom
kW	kilowatt

6. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj	Trenčiansky
Okres:	Trenčín
Obec:	Trenčín
Katastrálne územie:	Záhorská Bystrica
Číslo parcely:	1837/126, 1837/105, 2301/5

Lokalita navrhovaného parkoviska sa nachádza na východnom okraji zastavanej časti mesta. Situovaná je vedľa hlavnej prístupovej trasy, cesty I/61. Táto trasa je využívaná prichádzajúcimi vozidlami v smere z Dubnice nad Váhom a príslušného spádového územia. Charakter tejto komunikácie v skladbe dopravného prúdu obsahuje vysoký podiel cieľovej dopravy.



Obrázok č. 1 Celková situácia

7. Stručný opis technického a technologického riešenia

7.1 Všeobecný opis

Kapacita navrhovaného záchytného parkoviska je rozdelená do dvoch etáp. Ich postupné budovanie je závislé od dopytu po parkovacích miestach a vyťaženosti parkoviska. Navrhnutý (minimálny) počet parkovacích miest :

1. etapa 102 parkovacích miest,
 2. etapa 185 parkovacích miest,
- plocha autoumyvárky 20 parkovacích miest,

Celkom (vrátane plochy autoumyvárky) 307 parkovacích miest. Na ploche 1. etapy parkoviska je navrhnuté osadenie objektu ručnej autoumyvárky. Autoumyvárky je so štyrmi pozíciami a nevyhnutným príslušenstvom. Pre zabezpečenie svojho chodu je potrebné stavebne pripraviť napojenie vody a elektrickej energie. Odkanalizovanie je možné po predčistení do splaškovej kanalizácie. Autoumyvárka zaberá plochu, na ktorej je možné umiestniť 20 parkovacích miest. Do doby výstavby autoumyvárky bude plocha využitá na parkovanie. V prvej etape je nutné vybudovanie dopravného napojenia, autobusových zastávok a súvisiacej infraštruktúry.

8. Zdroje znečisťujúcich látok

8.1 Zdroje znečisťujúcich látok počas realizácie 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 prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou,
- resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby.

Z dôvodu eliminácie hore uvedených predpokladaných zdrojov znečisťovania ovzdušia budú aplikované tieto opatrenia:

- manipulácia s prašnými materiálmi v rámci uzavretých priestorov,
- skrápaním prašných činností v rámci realizácie stavebných úkonov,
- skrápaním dočasných vnútroareálových komunikácií,
- čistenie dočasných vnútroareálových a prípadne vonkajších komunikácií (výjazdov zo stavieb),
- čistenie stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.

8.2 Zdroje znečisťujúcich látok po realizácii navrhovanej činnosti

8.2.1 Bodové zdroje

Tabuľka č. 1 Bodové zdroje znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka
Vykurovanie objektu Ručná autoumývarka (Plynový kondenzačný kotol s MTP cca 25 KW)	NO _x , CO

8.2.2 Plošné zdroje

Tabuľka č. 2 Plošné zdroje znečisťujúcich látok

Názov	Umiestnenie	Kapacita	Znečisťujúca látka
Parkovisko	Na povrchu	307	TZL, NO _x , CO, VOC

8.2.3 Líniové zdroje

Tabuľka č. 3 Líniové zdroje znečisťujúcich látok

Cesta	Počet prejazdov
Cesta I/61 (Smer Trenčín – centrum)	6 533
Cesta I/61 (Smer Ilava)	2 976
Ul. Pred Poľom	6 805

9. Emisie znečisťujúcich látok

9.1 Emisie znečisťujúcich látok počas realizácie 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

9.2.1 Emisie z bodových zdrojov

Tabuľka č. 4 Emisie z bodových zdrojov

Zdroj	Znečisťujúca látka	Hmotnostný tok [kg/h]
Vykurovanie objektu Ručná autoumývarka Plynový kondenzačný kotol Spotreba ZP: 6,3 m ³ /hod	NO _x	0,0031
	CO	0,0017

9.2.2 Emisie z plošných zdrojov

Všetky parkovacie plochy:

- 307 parkovacích miest,
- osobné automobily a SUV (stredná trieda, pomer využívaného paliva benzín: nafta – 50 : 50).

Tabuľka č. 5 Emisné faktory ZL – statická doprava

EF [g/kg paliva]		TZL	NO _x	CO	VOC
Osobné automobily/SUV	Benzínové	0,03	8,73	84,7	10,05
	Naftové	1,10	12,96	3,33	0,70
	Priemer	0,57	10,85	44,02	5,38

Zdroj: EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update October 2020

Tabuľka č. 6 Emisie ZL – statická doprava

ZL	TZL	NO _x	CO	VOC
Emisie [g/s]*	0,039	0,736	2,982	0,365
Emisie [kg/hod]**	0,012	0,221	0,895	0,109
Emisie [kg/rok]***	101,489	1 931,857	7 837,822	957,916

*emisie ZL pri uvažovanej spotrebe 1,0 l/hod pri súčasnej prevádzke 100 % z celkového počtu parkovacích miest

**emisie ZL pri uvažovanej max. dobe voľnobehu 100 % z celkového počtu parkovacích miest 5 minút

***prepočet na 365 dní

Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred poľom

9.2.3 Emisie z líniových zdrojov

Tabuľka č. 7 Emisné faktory (norma EURO IV)

Typ vozidla		EF [g/km]			
		TZL	NO _x	CO	VOC
Osobné/SUV vozidlá*	Benzínové	0,0011	0,061	0,62	0,065
	Naftové	0,0314	0,58	0,092	0,014
Nákladné vozidlá*	3,5 – 7,5 t	0,0106	1,64	0,047	0,005
	7,5 – 16 t	0,0161	2,65	0,071	0,008
	16 – 32 t	0,0239	3,83	0,105	0,010
	> 32 t	0,0268	4,61	0,121	0,012
Autobusy*	-	0,0462	5,42	0,223	0,022

* EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019- Road transport – Update October 2020

Tabuľka č. 8 Vstupné údaje výpočtu – líniové zdroje

Cesta	Počet prejazdov
Cesta I/61 (Smer Trenčín – centrum)	6 533
Cesta I/61 (Smer Ilava)	2 976
Ul. Pred Poľom	6 805

Tabuľka č. 9 Emisie ZL – líniová doprava

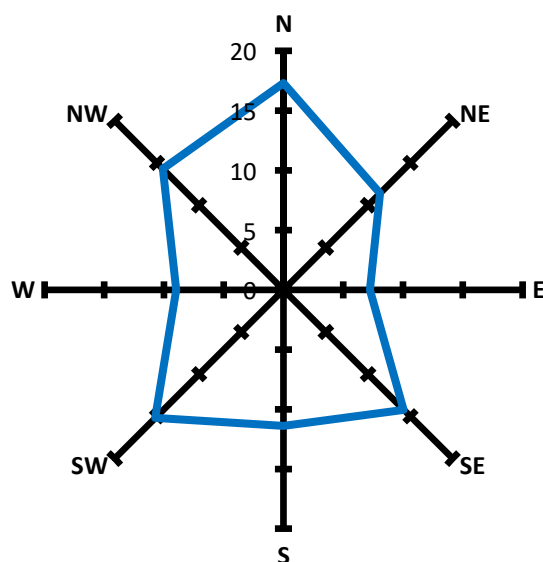
Emisie		TZL	NO _x	CO	VOC
Spolu všetky cesty	[kg/24 hod]	0,402	12,183	8,302	0,920
	[kg/rok]*	146,860	4 4446,860	3 030,311	335,790

*365 dní

10. Meteorologické informácie

Tabuľka č. 10 Veterná ružica

Smer	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Priemerná početnosť vetra [%]	17,3	11,4	7,2	14,2	11,4	15,2	9,0	14,3



Obrázok č. 2 Veterná ružica

11. Vstupné údaje pre výpočet vplyvu na imisnú situáciu

Vstupné údaje pre výpočet:

- Trieda stability atmosféry neutrálna
- Režim zástavby mestská
- Priemerná rýchlosť vetra 2,6 m
- Veľkosť sledovanej oblasti 1 000 x 650 m
- Parametre zdrojov znečisťovania tabuľka č. 11, 12, 13

Tabuľka č. 11 Vstupné údaje výpočtu – bodové zdroje

Miesto vypúšťania	Zdroj emisií, miesto ich vzniku	ZL	Max. hmotnostný tok [g/s]	Výška výduchu [m]	Priemer výduchu [m]	Rýchlosť prúdenia [m/s]	Teplota odpadových plynov [°C]
Vykurovanie sociálneho zázemia Plynový kondenzačný kotol		NO _x	0,0008	6,5	0,18	1,9	65
		CO	0,0005				

Tabuľka č. 12 Vstupné údaje výpočtu – plošné zdroje

Miesto vypúšťania	Zdroj emisií, miesto ich vzniku	ZL	Max. hmotnostný tok [g/s]*	Priemer zdroja [m]
Parkovisko s kapacitou 185 p.m.	Osobné vozidlá a SUV	PM ₁₀	0,0139	150
		PM _{2,5}	0,0082	
		NO _x	0,4433	
		CO	1,7984	
		VOC	0,2198	
Parkovisko s kapacitou 102 p.m.	Osobné vozidlá a SUV	PM ₁₀	0,0077	75
		PM _{2,5}	0,0045	
		NO _x	0,2444	
		CO	0,9916	
		VOC	0,1212	
Parkovisko s kapacitou 20 p.m.	Osobné vozidlá a SUV	PM ₁₀	0,0015	50
		PM _{2,5}	0,0009	
		NO _x	0,0479	
		CO	0,1944	
		VOC	0,0238	

*pri uvažovaní súčasnej prevádzky 100 % vozidiel na parkovisku

Tabuľka č. 13 Vstupné údaje výpočtu – líniové zdroje

Cesta	Počet prejazdov
Cesta I/61 (Smer Trenčín – centrum)	6 533
Cesta I/61 (Smer Ilava)	2 976
Ul. Pred Poľom	6 805

Zoznam referenčných bodov

R1 [595; 274], R2 [478; 290], R3 [418; 388], R4 [390; 442], R5 [421; 535], R6 [519; 558]

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).

12. Stručný opis použitých metód

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

13. Výsledky výpočtu

13.1 Výsledky výpočtu – Stav bez realizácie navrhovanej činnosti

Súčasný stav je reprezentovaný aktuálnym stavom kvality ovzdušia vo vybraných znečisťujúcich látkach, 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.

Tabuľka č. 14 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Stav bez realizácie

Referenčné body	PM ₁₀ [µg/m ³]		PM _{2.5} [µg/m ³]		NO ₂ [µg/m ³]		CO [µg/m ³]		VOC [µg/m ³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok
	LH _k 50 [µg/m ³]	LH _r 40 [µg/m ³]	LH _k nie je určená	LH _r 20 [µg/m ³]	LH _k 200 [µg/m ³]	LH _r 40 [µg/m ³]	LH _k 10 000 [µg/m ³]	LH _r nie je určená	LH _k nie je určená*	LH _r nie je určená
R1	16,000	15,000	15,000	14,000	9,000	3,000	600,000	300,000	3,000	1,000
R2	16,000	15,000	15,000	14,000	9,000	3,000	600,000	300,000	3,000	1,000
R3	16,000	15,000	15,000	14,000	9,000	3,000	600,000	300,000	3,000	1,000
R4	16,000	15,000	15,000	14,000	9,000	3,000	600,000	300,000	3,000	1,000
R5	16,000	15,000	15,000	14,000	9,000	3,000	600,000	300,000	3,000	1,000
R6	16,000	15,000	15,000	14,000	9,000	3,000	600,000	300,000	3,000	1,000

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³

13.2 Výsledky výpočtu – Stav po realizácii

Na základe vstupných stavebnotechnických údajov o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, predpokladaných hmotnostných tokoch znečisťujúcich látok a meteorologických údajov boli matematickým modelom MODIM vypočítané predpokladané koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch.

Tabuľka č. 15 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Stav po realizácii (vrátane príspevku zdroja)

Referenčné body	PM ₁₀ [µg/m ³]		PM _{2.5} [µg/m ³]		NO ₂ [µg/m ³]		CO [µg/m ³]		VOC [µg/m ³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok
	LH _k 50 [µg/m ³]	LH _r 40 [µg/m ³]	LH _k nie je určená	LH _r 20 [µg/m ³]	LH _k 200 [µg/m ³]	LH _r 40 [µg/m ³]	LH _k 10 000 [µg/m ³]	LH _r nie je určená	LH _k nie je určená*	LH _r nie je určená
R1	17,631	15,3548	15,962	14,2150	18,242	4,5950	771,30	346,60	34,710	6,6940
R2	17,759	15,4543	16,038	14,2681	19,530	5,1340	784,10	357,61	37,070	8,0360
R3	18,552	15,6117	16,506	14,3617	23,350	6,1190	867,00	376,77	52,420	10,3710
R4	18,641	15,4366	16,558	14,2591	24,710	5,5980	875,00	354,05	53,890	7,5960
R5	18,079	15,4337	16,232	14,2578	23,780	5,7670	813,60	353,37	42,490	7,510
R6	17,867	15,5511	16,109	14,3270	23,500	6,3100	790,60	368,41	38,260	9,3490

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³

Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred poľom

Tabuľka č. 16 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Stav po realizácii (iba príspevok zdroja)

Referenčné body	PM ₁₀ [μg/m ³]		PM _{2,5} [μg/m ³]		NO ₂ [μg/m ³]		CO [μg/m ³]		VOC [μg/m ³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok
	LH _k	LH _r	LH _k	LH _r	LH _k	LH _r	LH _k	LH _r	LH _k	LH _r
	50 [μg/m ³]	40 [μg/m ³]	nie je určená	20 [μg/m ³]	200 [μg/m ³]	40 [μg/m ³]	10 000 [μg/m ³]	nie je určená	nie je určená*	nie je určená
R1	1,631	0,3548	0,962	0,2150	9,242	1,5950	171,30	46,600	31,710	5,6940
R2	1,759	0,4543	1,038	0,2681	10,530	2,1340	184,10	57,610	34,070	7,0360
R3	2,552	0,6117	1,506	0,3617	14,350	3,1190	267,00	76,770	49,420	9,3710
R4	2,641	0,4366	1,558	0,2591	15,710	2,5980	275,00	54,050	50,890	6,5960
R5	2,079	0,4337	1,232	0,2578	14,780	2,7670	213,60	53,370	39,490	6,5100
R6	1,867	0,5511	1,109	0,3270	14,500	3,3100	190,60	68,410	35,260	8,3490

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 μg/m³

Tabuľka č. 17 Koncentrácie ZL – celkové vyhodnotenie (podľa referenčného bodu R2)

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [μg/m ³]					Priemerná ročná koncentrácia [μg/m ³]				
	Stav bez realizácie	Stav po realizácii	LH _k	Medza hod.		Stav bez realizácie	Stav po realizácii	LH _r	Medza hod.	
				Horná	Dolná				Horná	Dolná
PM ₁₀	16,00	18,641	50 (24h)	35	25	15,00	15,612	40	28	20
PM _{2,5}	15,00	16,558	-	-	-	14,00	14,362	20	17	12
NO ₂	9,00	24,710	200 (1h)	140	100	3,00	6,310	40	32	26
CO	600,00	875,00	10000 (8h)	7 000	5 000	300,00	376,77	-	-	-
VOC	3,00	53,89	100*	-	-	1,00	10,371	-	-	-

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 μg/m³

13.3 Pachové látky

Nerelevantné

13.4 Odstupové vzdialenosti

Nerelevantné

14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov

V prílohách rozptylovej štúdie je spracované grafické rozloženie maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií TZL (PM₁₀, PM_{2,5}), NO₂, CO a VOC.

15. Záver

V rámci rozptylovej štúdie bol posudzovaný predpokladaný vplyv stavby „Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred poľom“ na kvalitu ovzdušia. Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu stavby „Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred poľom“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu na úrovni susedných objektoch (hygienicky chránených objektoch) a to pre tieto variantné riešenia:

- **Stav bez realizácie navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa nebude navrhovaná činnosť realizovať,
- **Stav s realizáciou navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa bude stavba realizovať v navrhovanom rozsahu.

Za účelom výpočtu maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií znečisťujúcich látok boli zvolené referenčné body (viď Príloha č. 1) a to na úrovni najbližšej identifikovanej zástavby, resp. na miestach, kde má verejnosť neobmedzený voľný prístup.

V prípade stavu bez realizácie navrhovanej činnosti boli maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok odborne kvantifikované na základe údajov z monitorovacích sietí SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ.

V prípade stavu s realizáciou navrhovanej činnosti, pri výpočte maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií znečisťujúcich látok sme uvažovali s emisne najnepriaznivejším režimom, t.j. v prípade parkovísk sme uvažovali s maximálnou kapacitou parkovísk vrátane tomu prislúchajúcej doprave. Z pohľadu meteorologických podmienok sme uvažovali s neutrálnou triedou stability atmosféry, veternou ružicou danej oblasti a s priemernou rýchlosťou vetra v danej oblasti. Na základe uvedeného môžeme tento postup považovať za konzervatívny odhad výpočtu koncentrácií znečisťujúcich látok. V praxi je to nepravdepodobný stav (malá pravdepodobnosť, že v jednom okamihu budú všetky zaparkované vozidlá naštartované v režime studeného štartu). Na základe výsledkov matematických výpočtov je možné konštatovať, že parkovanie a cestná doprava má najvýraznejší vplyv na kvalitu ovzdušia v emisiách, resp. imisiách NO₂, CO a VOC, čo priamo súvisí so spaľovaním fosílnych palív v motorových vozidlách. Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok sú dosahované v referenčných bodoch umiestnených v blízkosti parkovacích plôch. Na základe praxe a predpokladu vyťaženia parkoviska nepredpokladáme dosahovanie koncentrácií znečisťujúcich látok na úrovni emisne najnepriaznivejšieho stavu. V praxi sa reálne dosahujú hodnoty na úrovni približne 10 % vypočítaných maximálnych hodnôt. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok na posudzovanom území po uvedení navrhovanej činnosti do prevádzky, budú výrazne nižšie ako sú príslušné limitné hodnoty.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v 2. etapách. V 1. etape bude vytvorených cca tretina z parkovacích miest, ktoré majú byť zrealizované celkovo. Matematické výpočty koncentrácií ZL boli vypočítané po zrealizovaní oboch etáp. Zrealizovaním 1. etapy je možné uvažovať s približne tretinovými hodnotami vypočítaného celkového príspevku predmetnej činnosti.

Predmet hodnotenia „Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred poľom“ spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

Rozptylová štúdia „Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred poľom“ obsahuje celkom 24 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

Prílohy

Príloha č. 1 Referenčné body

Izočiary príspevku navrhovanej činnosti

- Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM₁₀ – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 3 Priemerné ročné koncentrácie PM₁₀ – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{2.5} – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 5 Priemerné ročné koncentrácie PM_{2.5} – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 6 Maximálne krátkodobé koncentrácie NO₂ – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie NO₂ – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 8 Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 9 Priemerné ročné koncentrácie CO – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 10 Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdroja*
- Príloha č. 11 Priemerné ročné koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdroja*

Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

Príloha č. 1 Referenčné body



Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

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



Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

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



Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

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



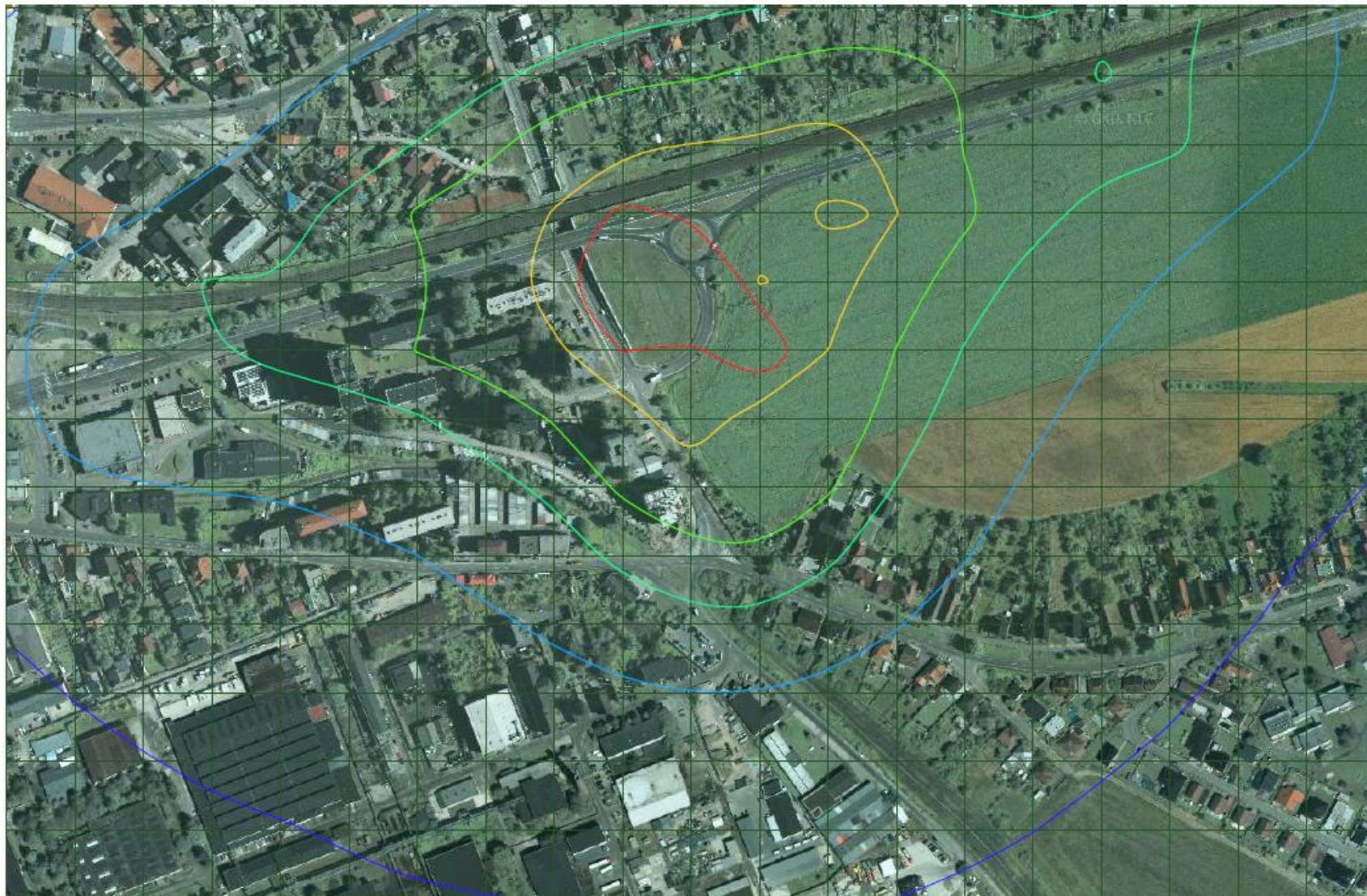
Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

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



Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

Príloha č. 6 Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 – izočiary príspevku zdroja



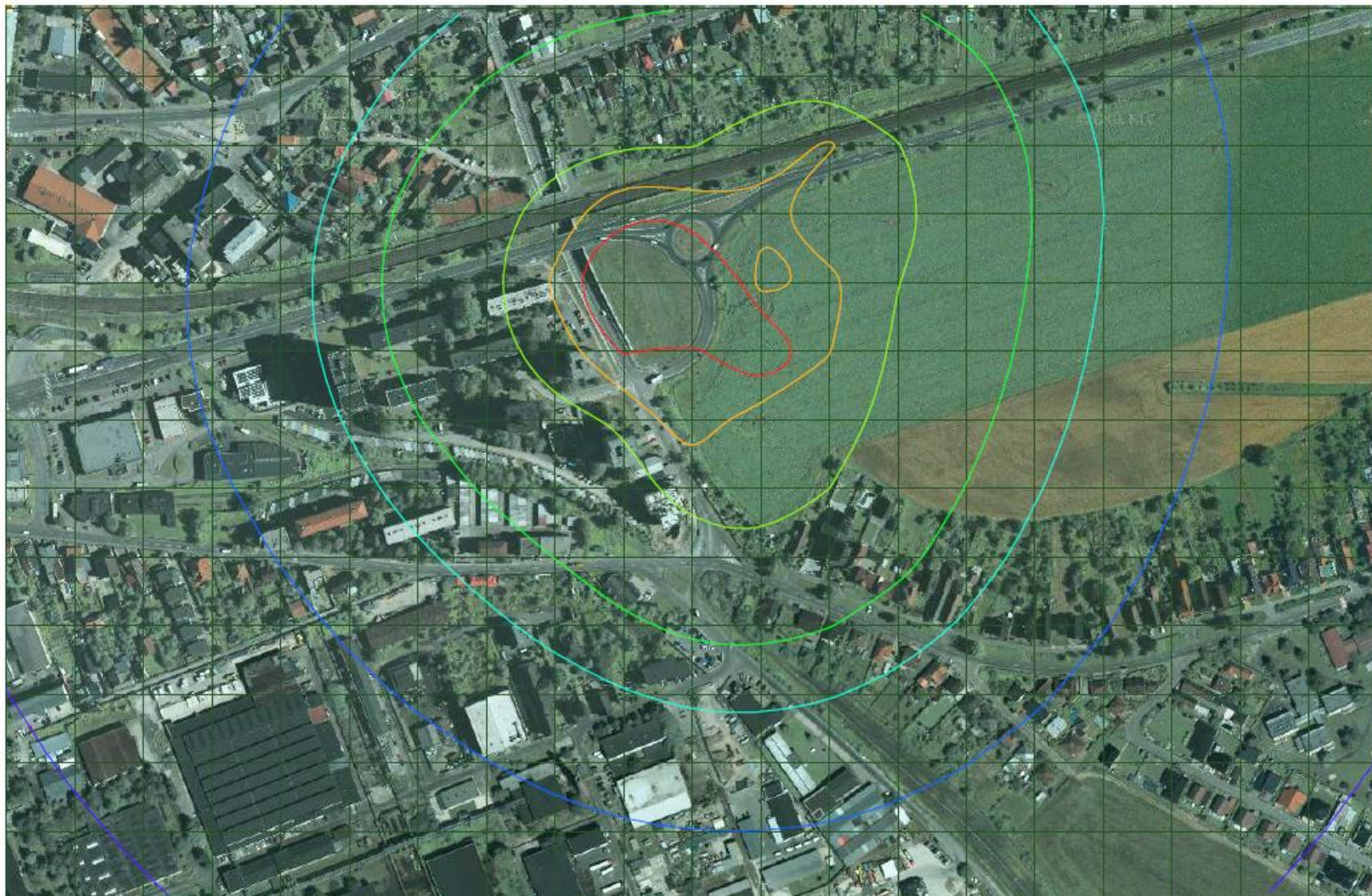
Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie NO_2 – izočiary príspevku zdroja



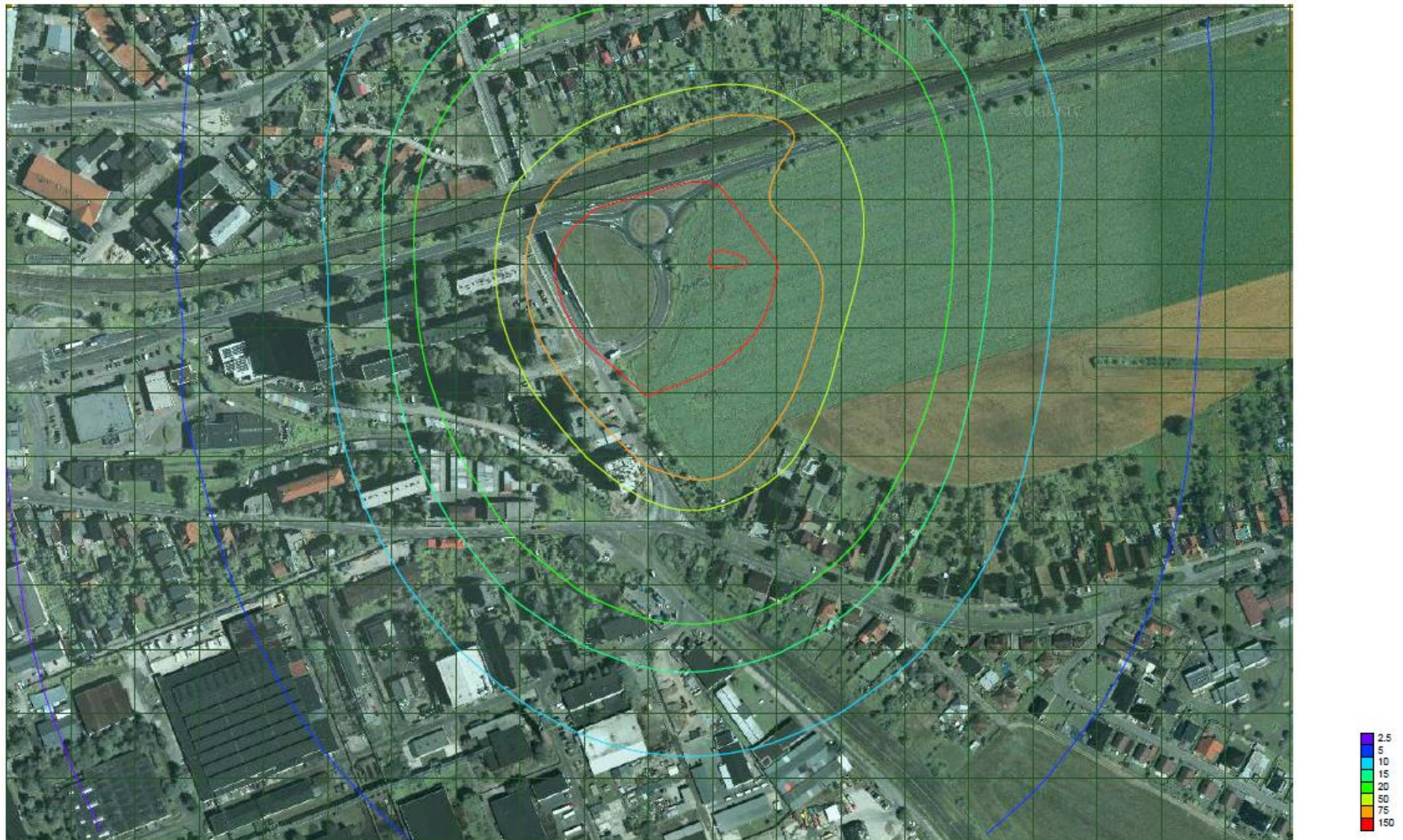
Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

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



Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

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



Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

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



Záchytné parkovisko Trenčín Východ – Pred pol'om

Príloha č. 11 Priemerné ročné koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdroja

