

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

Imisno-prenosové posúdenie vplyvu priemyselných prevádzok na kvalitu ovzdušia pre účely zmeny územného plánu obce Častkovce, lokalita I a X

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka, August 2022

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	5
9. Emisie znečisťujúcich látok	5
10. Meteorologické informácie	5
11. Vstupné údaje pre výpočet vplyvu na imisnú situáciu	6
12. Stručný opis použitých metód	7
13. Výsledky výpočtu	7
14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov	8
15. Záver	9
Prílohy	10

1. Úvod

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu okolitých priemyselných prevádzok na kvalitu ovzdušia pomocou imisno-prenosového matematického modelu na úrovni plánovaných susedných objektoch (hygienicky chránených objektoch) za účelom zmeny územného plánu obce Častkovce, lokalita I a X.

Pomocou matematického modelu MODIM budú vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie príslušných znečisťujúcich látok vo zvolených referenčných bodoch a porovnané s príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia.

Grafické rozloženie maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií TZL (PM₁₀, PM_{2,5}), NO₂, CO a VOC bude spracované formou izočiari príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej stavby.

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa a investora

Obec Častkovce
Častkovce 399
916 27 Častkovce

3. Zoznam podkladov a dokladov

- [D1] List zn. OU-NM-OSZP-2022/010121-002 zo dňa 02.08.2022, Tlačivo NEIS ako podklad na vypracovanie rozptylovej štúdie, parcela KN-C č. 1070/5, k.ú. Častkovce – zdroje: PRETO Ryba s.r.o., PREMATLAK, a.s.
- [D2] Komplexný výkres priestorového usporiadania a funkčného využívania územia s vyznačenou záväznou časťou a VPS
- [D3] Ortofotomapa (letecká snímka)

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:

MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
TOC	organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík
TÚV	teplá úžitková voda
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka

Značky:

m.n.m.	metrov nad morom
--------	------------------

6. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj	Trenčiansky
Okres:	Nové Mesto nad Váhom
Obec:	Častkovce
Katastrálne územie:	Častkovce
Číslo parcely:	1070/5 (LV 2873)



Obrázok č. 1 Celková situácia

7. Stručný opis technického a technologického riešenia

Nerelevantné.

8. Zdroje znečisťujúcich látok

8.1 PRETO Ryba s.r.o.

Spoločnosť PRETO Ryba s.r.o. Žilina v obci Častkovce tieto zdroje znečisťovania ovzdušia:

- 1.1.2 Vykurovanie areálu zemným plynom – stredný zdroj,
- 6.15.2 Potravinárska prevádzka s varnými komorami parným vyvíjačom – stredný zdroj,
- 6.22.2 Údenie potravinárskych výrobkov – 2 x udiarenská komora – stredný zdroj.

8.2 PREMATLAK, a.s.

Spoločnosť PREMATLAK, a.s. v obci Častkovce tieto zdroje znečisťovania ovzdušia:

- 1.1.2 Vykurovacie zariadenia na zemný plyn – 3 x plynový kotol + tepelné čerpadlo s plynovým pohonom s celkovým MTP 0,351 MW – stredný zdroj.

9. Emisie znečisťujúcich látok

9.1 PRETO Ryba s.r.o.

Tabuľka č. 1 Emisie ZL

ZL	TZL	SO ₂	NO _x /NO ₂	CO	TOC
Emisie [t/rok]	0,003406	0,000409	0,066425	0,026825	0,004471

Zdroj: Tlačivo NEIS

9.2 PREMATLAK, a.s.

Tabuľka č. 2 Emisie ZL

ZL	TZL	SO ₂	NO _x /NO ₂	CO	TOC
Emisie [t/rok]	-	-	0,049	0,020	-

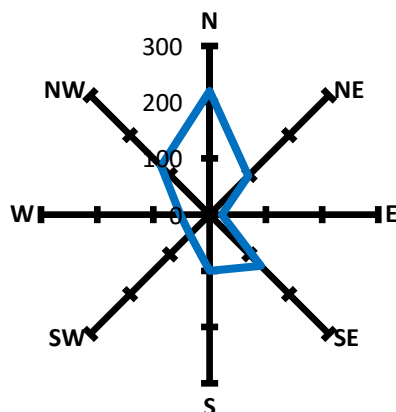
Zdroj: Výpočet z predpokladanej spotreby ZP z celkového menovitého tepelného príkonu vykurovacích zariadení

10. Meteorologické informácie

Tabuľka č. 3 Veterná ružica

Smer	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM
Priemerná početnosť vetra [%]	220	97	22	129	100	50	52	122	208

Zdroj: SHMÚ



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 *4,2 m/s*
- Veľkosť sledovanej oblasti *1 000 x 650 m*
- Parametre zdrojov znečisťovania *tabuľka č. 4, 5*

Tabuľka č. 4 Vstupné údaje výpočtu – PRETO

Zdroj emisií, miesto ich vzniku	ZL	Max. hmotnostný tok [g/s]
	PM ₁₀	0,000079
	PM _{2,5}	0,000053
	SO ₂	0,000016
	NO _x	0,002563
	CO	0,001035
	TOC	0,000172

Tabuľka č. 5 Vstupné údaje výpočtu – plošné zdroje

Zdroj emisií, miesto ich vzniku	ZL	Max. hmotnostný tok [g/s]
1.1.2 Vykurovacie zariadenia na zemný plyn	NO _x	0,0135
	CO	0,0056

Zoznam referenčných bodov

R1 [366; 309]

R2 [418; 396]

R3 [276; 384]

R4 [330; 488]

R5 [171; 458]

R6 [228; 530]

Referenčné body boli zvolené na miestach nachádzajúcich sa na miestach v okolí areálu navrhovanej činnosti, 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

Tabuľka č. 6 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia PRETO Ryba s.r.o., PREMATLAK a.s.

Referenčné body	PM ₁₀ [µg/m ³]		PM _{2,5} [µg/m ³]		SO ₂ [µg/m ³]		NO ₂ [µg/m ³]		CO [µg/m ³]		TOC [µg/m ³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	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 350 [µg/m ³]	LH _r nie je určená	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	0,0141	0,0004	0,0094	0,0003	0,0028	0,00009	0,086	0,0026	0,221	0,0103	0,031	0,0010
R2	0,0152	0,0011	0,0102	0,0007	0,0031	0,00023	0,051	0,0059	0,132	0,0230	0,033	0,0024
R3	0,0047	0,0002	0,0032	0,0002	0,0010	0,00005	0,036	0,0016	0,090	0,0063	0,010	0,0005
R4	0,0041	0,0003	0,0028	0,0002	0,0008	0,00006	0,027	0,0024	0,068	0,0093	0,009	0,0006
R5	0,0021	0,0001	0,0014	0,0001	0,0004	0,00002	0,021	0,0010	0,051	0,0038	0,004	0,0002
R6	0,0021	0,0001	0,0014	0,0001	0,0004	0,00003	0,019	0,0014	0,048	0,0052	0,005	0,0003

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre TOC: 200 µg/m³

Tabuľka č. 7 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – celkový stav kvality ovzdušia

Referenčné body	PM ₁₀ [µg/m ³]		PM _{2,5} [µg/m ³]		SO ₂ [µg/m ³]		NO ₂ [µg/m ³]		CO [µg/m ³]		TOC [µg/m ³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	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 350 [µg/m ³]	LH _r nie je určená	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	16,014	15,0004	15,009	14,0003	3,003	1,00009	9,086	3,0026	750,22	500,010	3,031	1,0010
R2	16,015	15,0011	15,010	14,0007	3,003	1,00023	9,051	3,0059	750,13	500,023	3,033	1,0024
R3	16,005	15,0002	15,003	14,0002	3,001	1,00005	9,036	3,0016	750,09	500,006	3,010	1,0005
R4	16,004	15,0003	15,003	14,0002	3,001	1,00006	9,027	3,0024	750,07	500,009	3,009	1,0006
R5	16,002	15,0001	15,001	14,0001	3,000	1,00002	9,021	3,0010	750,05	500,004	3,004	1,0002
R6	16,002	15,0001	15,001	14,0001	3,000	1,00003	9,019	3,0014	750,05	500,005	3,005	1,0003

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre TOC: 200 µg/m³

Tabuľka č. 8 Koncentrácie ZL – celkové vyhodnotenie (priemer referenčných bodov)

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]				Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]			
	Úroveň kvality ovzdušia	LH _k	Medza hod.		Úroveň kvality ovzdušia	LH _r	Medza hod.	
			Horná	Dolná			Horná	Dolná
PM ₁₀	16,007	50 (24h)	35	25	15,0004	40	28	20
PM _{2,5}	15,005	-	-	-	14,0003	20	17	12
SO ₂	3,001	350 (1h)	-	-	1,0001	-	-	-
NO ₂	9,040	200 (1h)	140	100	3,003	40	32	26
CO	750,101	10000 (8h)	7 000	5 000	500,010	-	-	-
TOC	3,015	200*	-	-	1,001	-	-	-

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre TOC: 200 µg/m³

13.3 Pachové látky

Nerelevantné

13.4 Odstupové vzdialenosti

Odporúčané odstupové vzdialenosti (podľa OTN 2111:98 a smernica Ministerstva pre životné prostredie Porýnska – Westfálska (MURL z roku 2007) pre posudzovanú činnosť sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

PRETO Ryba s.r.o.

Tabuľka č. 9 Informatívne odstupové vzdialenosti pre nové ZZO (podľa OTN 2111:98, MURL 2007)

Norma	Číslo	Názov kategórie	Odstup [m]
OTN 2111:98	1.2.1	Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným tepelným výkonom 0,2 MW a vyšším až do 50 MW	Neurčené
OTN 2111:98	6.2.15	Udiarne s výkonom nad 1000 kg za týždeň	300

Priemyselná prevádzka PRETO Ryba s.r.o. sa nachádza vo vzdialenosti cca 30 m od plánovanej výstavby.

PREMATLAK, a.s.

Tabuľka č. 10 Informatívne odstupové vzdialenosti pre nové ZZO (podľa OTN 2111:98, MURL 2007)

Norma	Číslo	Názov kategórie	Odstup [m]
OTN 2111:98	1.2.1	Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným tepelným výkonom 0,2 MW a vyšším až do 50 MW	Neurčené

Priemyselná prevádzka PREMATLAK, a.s. sa nachádza vo vzdialenosti cca 200 m od plánovanej výstavby.

13.5 Minimálna výška komína/výdychu

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}), SO₂, NO₂, CO a TOC formou izočiari príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia.

15. Záver

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu okolitých priemyselných prevádzok na kvalitu ovzdušia pomocou imisno-prenosového matematického modelu na úrovni plánovaných susedných objektoch (hygienicky chránených objektoch) za účelom zmeny územného plánu obce Častkovce, lokalita I a X.

Pomocou matematického modelu MODIM budú vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie príslušných znečisťujúcich látok vo zvolených referenčných bodoch a porovnané s príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia.

Hmotnostné toky ZL pre susediace priemyselné prevádzky PRETO Ryba s.r.o. a PREMATLAK, a.s. boli poskytnuté Okresným úradom ŽP Nové Mesto nad Váhom. Predmetné prevádzky sú stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia, v rámci ktorých dochádza k riadenému vypúšťaniu emisií ZL do vonkajšieho ovzdušia. Keďže predmetným orgánom štátnej správy neboli poskytnuté detailnejšie informácie o zdrojoch znečisťovania ovzdušia jednotlivých prevádzok (napr. stavebno-technické parametre miest vypúšťania emisií, fyzikálno-chemické parametre odpadovej vzdušiny, presné polohy miest vypúšťania, režim a prevádzkové hodiny zdrojov a pod.), uvedený matematický výpočet považujeme za hrubý odhad predpokladaného vplyvu predmetných prevádzok na okolitú zástavbu, resp. zvolené referenčné body. Referenčné body boli zvolené na úrovni plánovanej výstavby (polohy referenčných bodov sú uvedené v prílohe č. 1).

Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, CO a TOC vo zvolených referenčných bodoch sú uvedené v tabuľke č. 6. V tabuľke č. 7 sú uvedené predpokladané úrovne kvality ovzdušia určené na základe príspevku predmetných zdrojov znečisťovania ovzdušia a predpokladaných požadovaných koncentrácií príslušných ZL.

Na základe výsledkov rozptylovej štúdie a horeuvedených predpokladov je možné konštatovať, že predmetné priemyselné prevádzky nebudú výrazne negatívne vplyvať na kvalitu ovzdušia na úrovni plánovanej výstavby. To však neznamená, že v rámci predmetných prevádzok môžu a to najmä v rámci prevádzky PRETO Ryba s.r.o., resp. stredného zdroja Údenie potravinárskych výrobkov môžu byť emitované ZL vnímané ako látky so špecifickým zápachom a v prípade zhoršených poveternostných podmienok ako napr. v prípade výskytu inverzie, zvýšenej vlhkosti ovzdušia, bezvetří môže byť na úrovni objektov plánovanej výstavby vnímané intenzívnejšie.

Uvažovaním maximálneho možného príspevku predmetnej stavby k súčasným úrovniam priemerných krátkodobých a ročných hodnôt, nepredpokladáme prekračovanie ustanovených limitných hodnôt kvality ovzdušia v hodnotenej oblasti.

Rozptylová štúdia obsahuje celkom 23 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

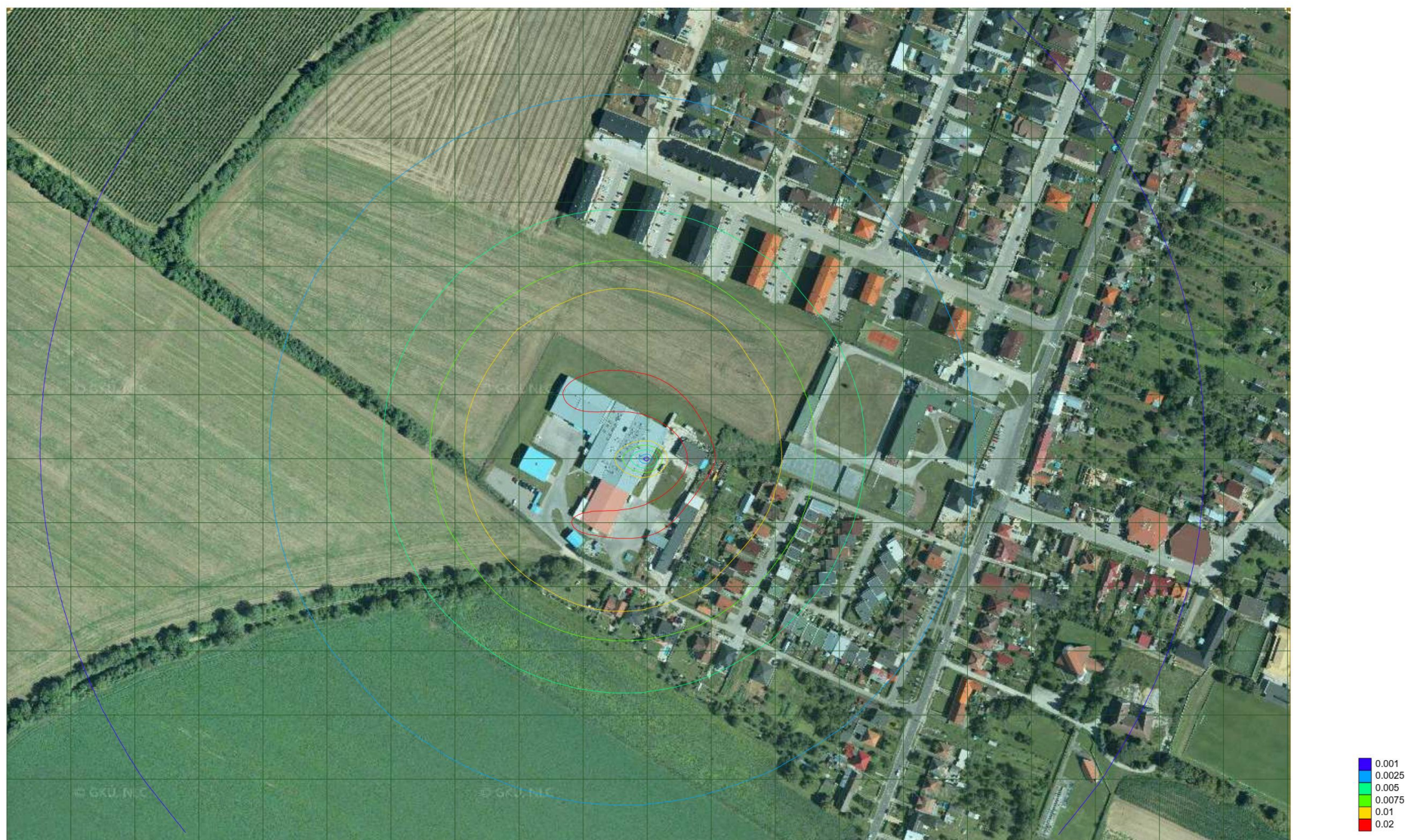
Prílohy

<i>Príloha č. 1</i>	<i>Referenčné body</i>
<i>Príloha č. 2</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 3</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 4</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2,5}$ – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 5</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 6</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie SO_2 – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 7</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie SO_2 – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 8</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 9</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie NO_2 – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 10</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 11</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie CO – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 12</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie TOC – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>
<i>Príloha č. 13</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie TOC – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok</i>

Príloha č. 1 Referenčné body



Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok



Príloha č. 3 **Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} – izočiare príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok**



Príloha č. 4 **Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2,5}$ – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok**



Príloha č. 5 **Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok**



Príloha č. 6 **Maximálne krátkodobé koncentrácie SO_2 – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok**



Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie SO_2 – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok



Príloha č. 8 **Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok**



Príloha č. 9 Priemerné ročné koncentrácie NO_2 – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok



Príloha č. 10 **Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok**



Príloha č. 11 Priemerné ročné koncentrácie CO – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok



Príloha č. 12 Maximálne krátkodobé koncentrácie TOC – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok



Príloha č. 13 Priemerné ročné koncentrácie TOC – izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia priemyselných prevádzok

