ENVICONSULT spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina
Tel.: 041/7632 461
E-mail: ec@enviconsult.sk
www.enviconsult.sk

CENTRUM ENERGETICKÉHO A BIOLOGICKÉHO ZHODNOTENIA ODPADU VEĽKÁ LOMNICA

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie

podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov

Navrhovateľ:	CEBZ, s.r.o., Mlynské Nivy 44/A, 825 11 Bratislava – mestská časť Ružinov
Zhotoviteľ:	ENVICONSULT spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina
Vypracoval:	Ing. Mariana Kohútová
Oprávnenie:	Autor je zapísaný do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie v odbore činnosti 2n ochrana ovzdušia podľa §1 vyhlášky MŽP SR č.113/2006 Z.z. pod číslom 650/2017/OPV
Dátum:	29.4.2024

OBSAH

1. ÚVOD 2
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZDROJI ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA 2
3. FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE ROZPTYL EMISIÍ 5
4. SÚČASNÁ IMISNÁ SITUÁCIA 7
5. METODIKA HODNOTENIA 11
6. VÝSLEDKY POSÚDENIA 12

POUŽITÉ ZDROJE

PRÍLOHY

DISTRIBÚCIA KONCENTRÁCIÍ ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK

POUŽITÉ SKRATKY

CO	Oxid uhoľnatý
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NH_3	amoniak
NO_2	Oxid dusičitý
NO_x	Oxidy dusíka
PM_{10}	Častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50 % účinnosťou
$PM_{2,5}$	Častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 2,5 µm s 50 % účinnosťou
TOC	Celkový organický uhlík
TZL	Tuhé znečisťujúce látky
VOC	Prchavé organické látky
VTL	Vysokotlaký

1 ÚVOD

Cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu znečisťovania ovzdušia z prevádzky zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti Centrum energetického a biologického zhodnotenia odpadu Veľká Lomnica. Rozptylová štúdia je spracovaná pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z.

2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZDROJI ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

Návrh situovania navrhovanej činnosti je v západnej časti katastrálneho územia Veľká Lomnica, mimo zastavaného územia obce. Plocha je v súčasnosti využívaná ako poľnohospodárska pôda, juhozápadná časť lokality susedí s plytkým údolím bezmenného potoka, ktorý je ľavostranným prítokom rieky Poprad. Dopravne je lokalita dostupná iba poľnými cestami okrajom údolia bezmenného potoka alebo zo severnej strany od letiska pre letecké modely s obmedzeným prístupom. Zo severu a čiastočne z východu susedí s plochami poľnohospodárskej pôdy, resp. neobrábanou plochou na ktorej sú nízke kroviny. Územie je v u hľadiska územného plánu určené pre priemyselný park.

Doprava súvisiaca s prevádzkou navrhovanej činnosti bude vedená mimo zastavaného územia obcí, preto je vplyv na obytnú zónu a stav kvality ovzdušia bude minimálny.

STACIONÁRNE ZDROJE ZNEČISŤOVANIA

Z hľadiska znečisťovania ovzdušia bude navrhovaná činnosť obsahovať niekoľko činností, ktoré znečisťujú, alebo môžu znečisťovať ovzdušie.

Stručný popis technologického riešenia:

1. Technológia mechanickej úpravy odpadu:
   - predmetom spracovania bude ostatný odpad – prevažne zmesový komunálny, u ktorého bude úprava viesť k zníženiu množstva odpadu, alebo zabráni ohrozeniu zdravia ľudí a ohrozeniu životného prostredia, spôsob úpravy zahŕňa mechanické a fyzikálne postupy.
2. Technológia biologického zhodnocovania:

   - predmetom zhodnocovania bude prevažne biologicky rozložiteľný odpad triedený pri zdroji – zo zberu BRO a BRKO odpadu, biologický postup zhodnocovania zahŕňa kombináciou technológie anaeróbnej digescie a aeróbneho kompostovania.

Zdoje znečisťovania ovzdušia:

A) Odsávanie priestorov príjmu odpadu a mechanickej úpravy

Odsávaná vzdušnina bude odvádzaná z pracovných priestorov vetraním do vonkajšieho ovzdušia, s odlúčením prašnosti a VOC/TOC znečisťujúcich látok. V rozptylovej štúdii sme použili konzervatívny odhad bez zohľadnenia možnosti využitia spoločnej vzduchotechniky s halou biologického zhodnocovania. Overenie technickej možnosti spoločnej vzduchotechniky s halou biologického zhodnocovania bude predmetom riešenia v rámci prípravy projektovej dokumentácie.

B) Odsávanie priestorov biologického zhodnocovania – príjmu odpadu, prevzdušňovania kompostovacích priestorov, expedície kompostu

Odsávaná vzdušnina bude odvádzaná do vzduchotechniky zakončenej odlučovacím zariadením – biofiltrom odvedením do vonkajšieho ovzdušia.

C) Spaľovanie bioplynu

Bioplyn bude podľa potreby spaľovaný v kogeneračnej jednotke s príkonom do 500 kW, vyrobená elektrická energia a teplo bude slúžiť na vlastnú potrebu. V režime nábehu a odstavovania, resp. v núdzovom režime bude bioplyn spaľovaný v núdzovom horáku (fléra).

Výpočet emisií:

Pre uvedenú prevádzku navrhovanej činnosti nie sú zdokumentované spoľahlivé emisné faktory, pri určovaní hmotnostných tokov boli použité emisné faktory obdobných technológií, resp. publikované faktory. Všetky vstupné údaje odhadu parametrov boli stanovené z hľadiska konzervatívneho prístupu.

Mechanická úprava odpadu: použitý hmotnostný tok tuhých znečisťujúcich látok bol vypočítaný podľa emisných faktorov pre skládkovanie a hmotnotný tok prchavých organických látok bol vypočítaný podľa emisných faktorov pre kompostovanie, bez zohľadnenia odlučovania. Prevádzka mechanickej časti bude počas pracovných dní v 2 smenách.

Odvedenie odpadových plynov z pracovných a technologických priestorov biologického zhodnocovania: pre tuhé znečisťujúcej látky boli stanovené hmotnostné toky pomocou emisných faktorov pre kompostovanie, pre ostatné znečisťujúce látky podľa predpokladaných parametrov odsávania a koncentrácie znečisťujúcich látok na úrovni emisného limitu, ktorý zodpovedá záverom najlepšej dostupnej techniky. Jedná sa o konzervatívny odhad, v praxi je predpoklad, že skutočné hmotnostné toky budú rádovo nižšie. Prevádzka je nepretržitá.

Spaľovanie bioplynu v kogeneračnej jednotke/núdzovom horáku:

Výpočet maximálnych hodinových koncentrácií vykonaný pre prevádzku núdzového horáka (s teplotou spaľovania 1000 °C) aj prevádzku kogeneračnej jednotky aj keď súčasná prevádzka oboch spôsobov spaľovania na úrovni menovitého príkonu nie je v praxi reálna. Pre výpočet priemerných ročných koncetrácií bola odhadnutá maximálna spotreba odhadom spotreby núdzového horáka na úrovni 1% produkcie bioplynu a z maximálnej hodinovej spotreby kogeneračnej jednotky a počtom prevádzkových hodín (nepretržitá prevádzka so zohľadnením servisných odstávok).

Všetky operácie nakladania s odpadom sa budú vykonávať v uzavretých stavebných objektoch s odsávaním, skladovanie vyzretého kompostu bude v zastrešenom objekte, preto je vplyv fugitívnych emisií TZL je zanedbateľný.

Tab. 1 Prehľad vstupných hodnôt hmotnostných tokov znečisťujúcich látok pre výpočet maximálnych hodinových koncentrácií

	ZL	EF	hmotnostný tok [g/s]
Mechanická úprava	TZL spolu	0,219 g/t	0,00175
	PM_{10}	0,033 g/t	0,0015
	$PM_{2,5}$	0,252 g/t	0,000229
	VOC	0,12 kg/t/h	0,0335
Odsávanie biofilter	PM_{10}-príjem odpadu	0,00275 kg/t	0,0115
	PM_{10}-aktívna fáza s vlhčením	0,0033 kg/t	0,0006
	*NH_3		0,56
	VOC	0,02 kg/t/h	0,0383
Spaľovanie bioplynu v KGJ	TZL	0,057 kg/tis m^3	0,0043225
	SO_2	0,792 kg/tis m^3	0,06006
	NO_2	13,93 kg/tis m^3	1,05636
	CO	1,637 kg/tis m^3	0,1241
	TOC	0,153 kg/tis m^3	0,01160

*Hodnota hmotnostného toku na úrovni emisného limitu, zodpovedajúceho úrovni podľa záverov o BAT

3 FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE ROZPTYL EMISIÍ

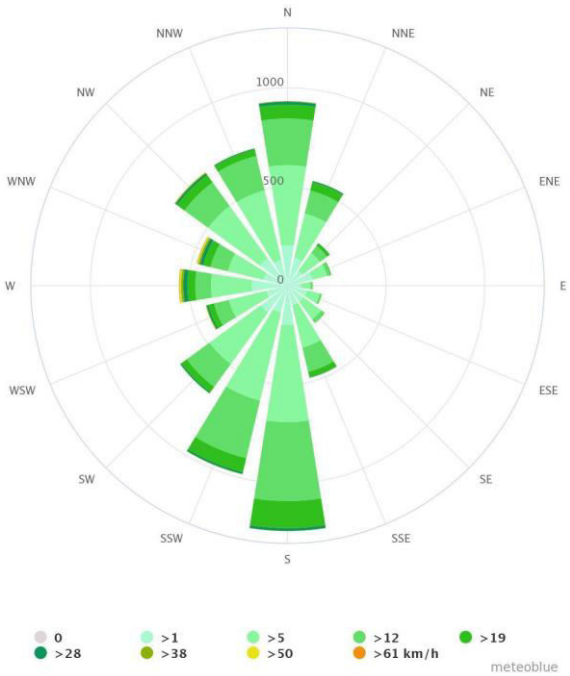
Z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší sú najrelevantnejšími meteorologickými parametrami smer a rýchlosť vetra a stabilita zvrstvenia atmosféry. Z hľadiska tvorby a šírenia emisií TZL majú význam aj zrážkové pomery (počet dní so zrážkami) a mrazové pomery (počty mrazových dní).

Záujmové územie zaraďujeme do mierne chladného, veľmi vlhkého okrsku s chladnou zimou, s priemernými januárovými teplotami do -5°C - -6 °C a s priemernou teplotou v júli 14 °C – 16 °C – kotlinová klíma. Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami patrí širšie dotknuté územie medzi priemerné inverzné polohy. Z hľadiska výskytu hmiel je oblasť zaradená medzi oblasti kotlín vysokého stupňa s počtom dní s hmlou 40 až 50 v roku .
Priemerný ročný úhrn zrážok v riešenom území je 550 - 600 mm. Priemerný úhrn zrážok v januári je 20 - 30 mm, v júli 60 – 800 mm. Priemerné ročné teploty vzduchu sa v riešenom území pohybujú v rozsahu 4°C - 6°C. Mesto Poprad s okolitými priľahlými obcami ležia na záveternej strane pohoria, teda majú menej zrážok, a preto hovoríme o zrážkovom tieni.

Veternosť

Veterné pomery územia možno charakterizovať na základe údajov z veternej ružice pre obec Veľká Lomnica, ktorá zobrazuje počet hodín v roku, kedy vietor fúka z určitého smeru. Z hľadiska možnej prašnosti a rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra. Prevládajúcimi smermi vetra v riešených lokalitách sú južné a juhojuhozápadné, druhým dominantným smerom je severné prúdenie, priemerná rýchlosť vetra dosahuje od 2 do 3 $m.s^{-1}$.

Obr. 1 Početnosť výskytu jednotlivých smerov vetra a ich priemerná rýchlosť



Stabilita atmosféry

Na úroveň znečistenia ovzdušia v prízemnej vrstve atmosféry má významný vplyv vertikálne teplotné zvrstvenie atmosféry, určujúce jeho stabilitu. Stabilita ovzdušia je mierou tendencie pre vertikálny pohyb, a teda je dôležitým indikátorom pravdepodobnej magnitúdy rozptylu znečisťujúcich látok.

Z meteorologického hľadiska najnepriaznivejšie podmienky pre šírenie sa a rozptyl exhalátov nastávajú pri stabilnom zvrstvení, a to najmä pri teplotných inverziách, kedy dochádza v prízemnej vrstve atmosféry ku kumulácii znečisťujúcich látok z nízkych zdrojov. Nestabilné podmienky podporujú rýchlejší rozptyl atmosférických kontaminantov a majú za následok ich nižšie koncentrácie v porovnaní sa stabilnými podmienkami.

Vzhľadom na absenciu meraní vertikálneho profilu meteorologických prvkov v hraničnej vrstve atmosféry, výskyt inverzií počas denných hodín sa určuje na meteorologických staniciach nepriamo, pomocou tzv. kategórií stability. Podľa Pasquillovej klasifikácie sa stabilita atmosféry rozdeľuje do 6 kategórií:

A - veľmi labilná
B - labilná
C - mierne labilná
D - neutrálna
E - mierne stabilná
F - stabilná.

Kategórie E, F charakterizujú stabilnú atmosféru, poukazujúcu na výskyt inverzie.

Výpočet pre účely posúdenia zdroja bol urobený pre krátkodobé koncentrácie pri kategórii stability C - mierne labilná a pre priemerné ročné koncentrácie pri kategórii stability D - neutrálna. Výpočty boli realizované pre triedu rýchlosti 1 (0-2 m/s), teda pri nepriaznivých podmienkach rozptylu.

Okrem výpočtu maximálnej koncentrácie bol výpočet realizovaný aj v referenčných bodoch R1 a R2, ktoré boli vybrané za účelom kontrolného výpočtu šírenia sledovaných znečisťujúcich látok z lokality k obytnej zástavbe.

Obr. č. 2: Lokalizácia referenčných bodov :



4 SÚČASNÁ IMISNÁ SITUÁCIA

Obec Veľká Lomnica sa nachádza v území mierne členitej pahorkatiny s priekopovými prepadlinami a depresie kotlín v širšom okolí obkolesené pohoriami Východných Tatier a Slovenského Rudohoria, situovanie kotliny medzi vysokými pohoriami a klimatické pomery nevytvárajú priaznivé pomery z hľadiska rozptylu emisií znečisťujúcich látok. K najväčším zdrojom znečistenia ovzdušia patria energetické zdroje a automobilová doprava, priemyselné zdroje v najbližšom meste Poprad (vzdialenom cca 4 km južne).

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

V záujmovom území je umiestnená stanica NMSKO v Poprade, ul Železničná (monitorovanie PM_{10},$PM_{2,5}$, NO_2.

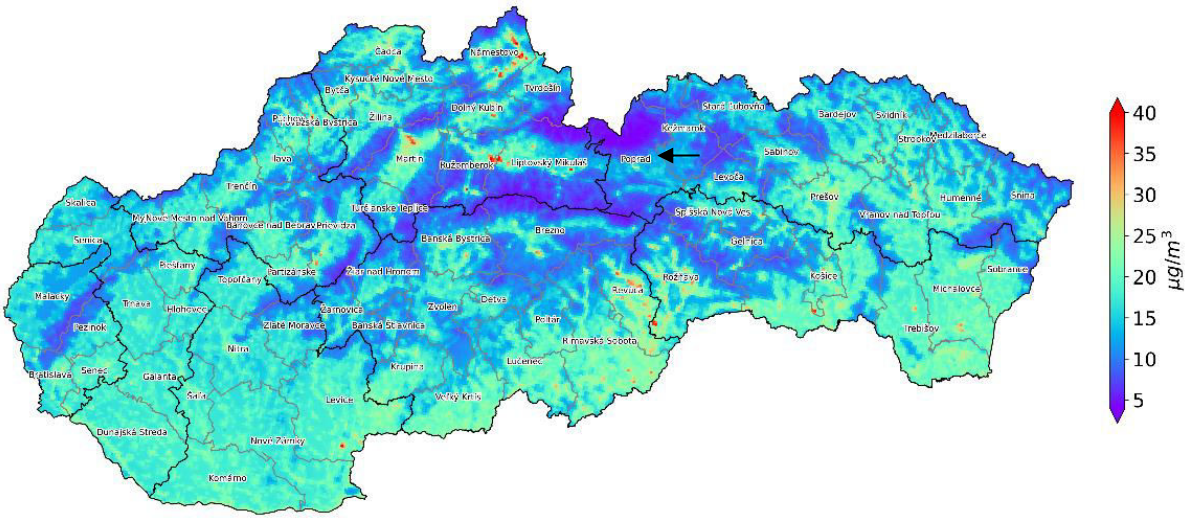
Výsledky monitoringu na uvedenej stanici sú prezentované v aktuálnom čase na www.shmu.sk a „Správach o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike“.

Stanovenie hodnôt regionálneho pozadia pre znečisťujúce látky s určeným imisným limitom:

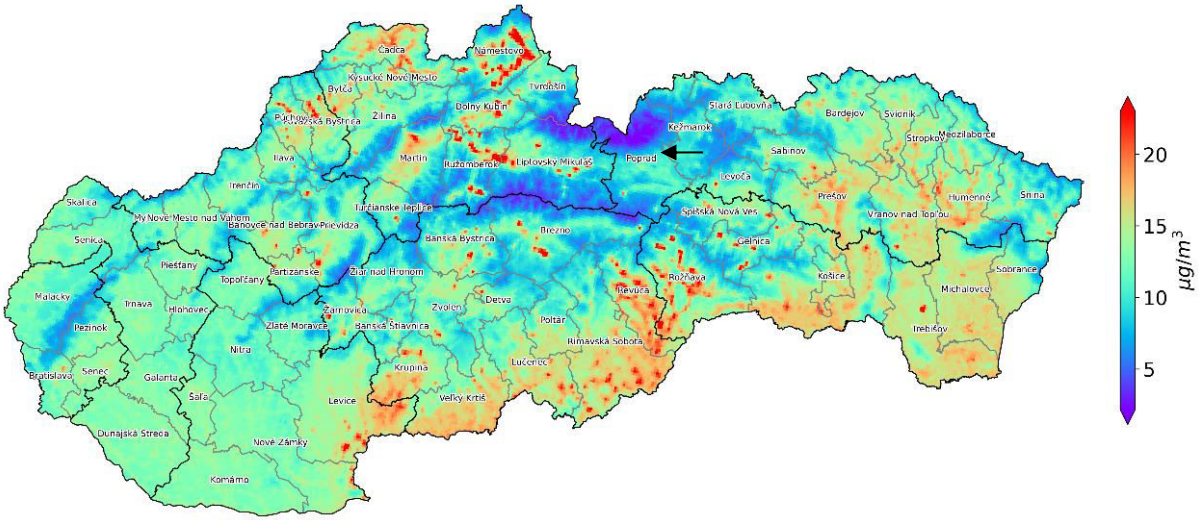
Pre znečisťujúce látky s určeným imisným limitom sme sa opierali o výsledky matematického modelovania, ktoré v nadväznosti na merania v sieti NMSKO vykonáva SHMÚ:

PM10	priemerná ročná koncentrácia	15 µg/m^3
PM2,5	priemerná ročná koncentrácia	10 µg/m^3
NO_2	priemerná ročná koncentrácia	10 µg/m^3
SO_2	priemerná denná koncentrácia	20 µg/m^3
SO_2	priemerná hodinová koncentrácia	40 µg/m^3
CO	8 hodinový priemer	1000 µg/m^3

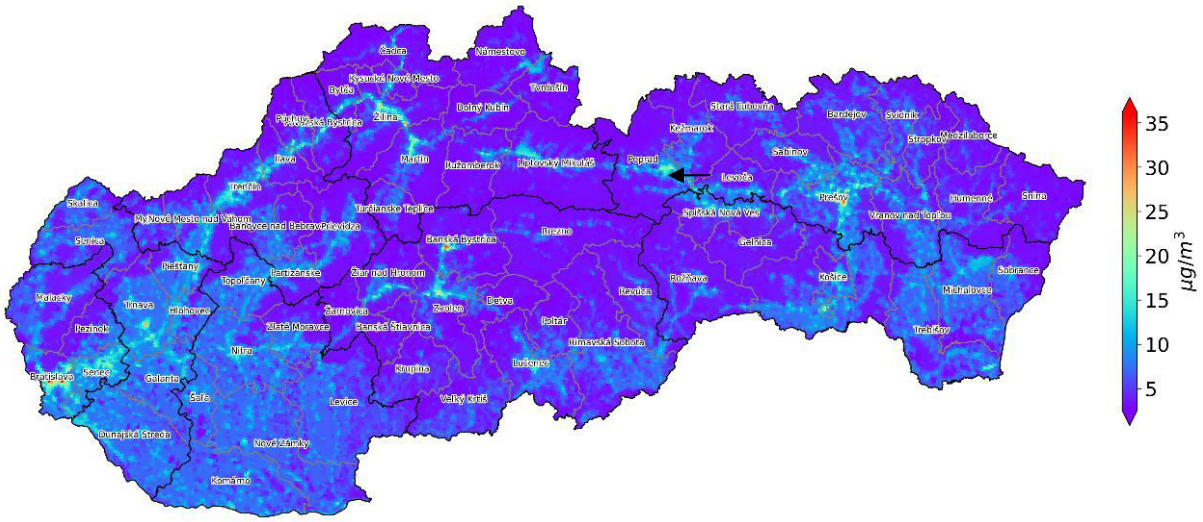
Obr.č. 4: Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} [µg·m^{-3}] v roku 2022



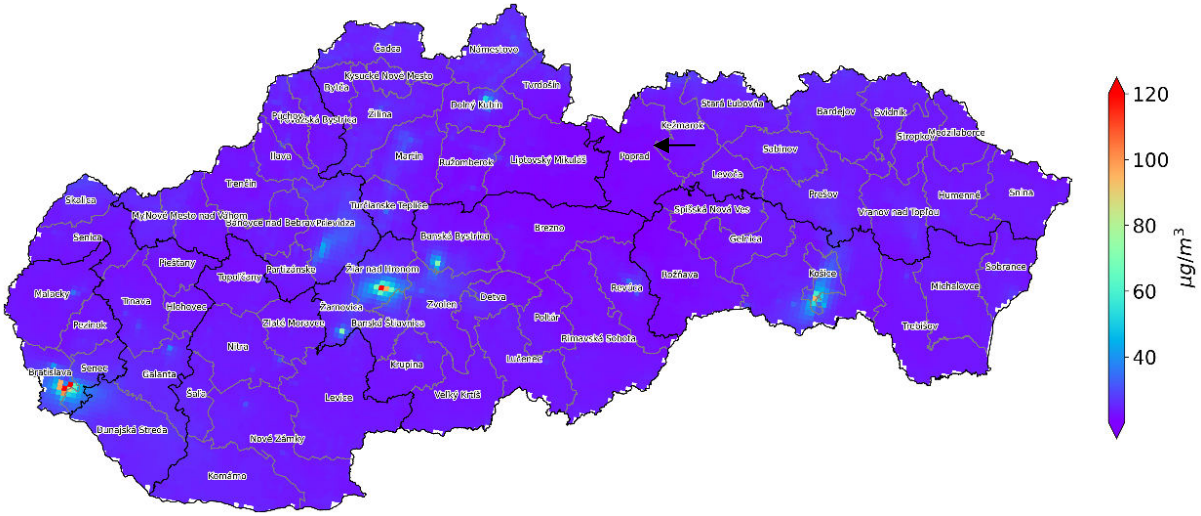
Obr. č. 5: Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ [µg·m^{-3}] v roku 2022



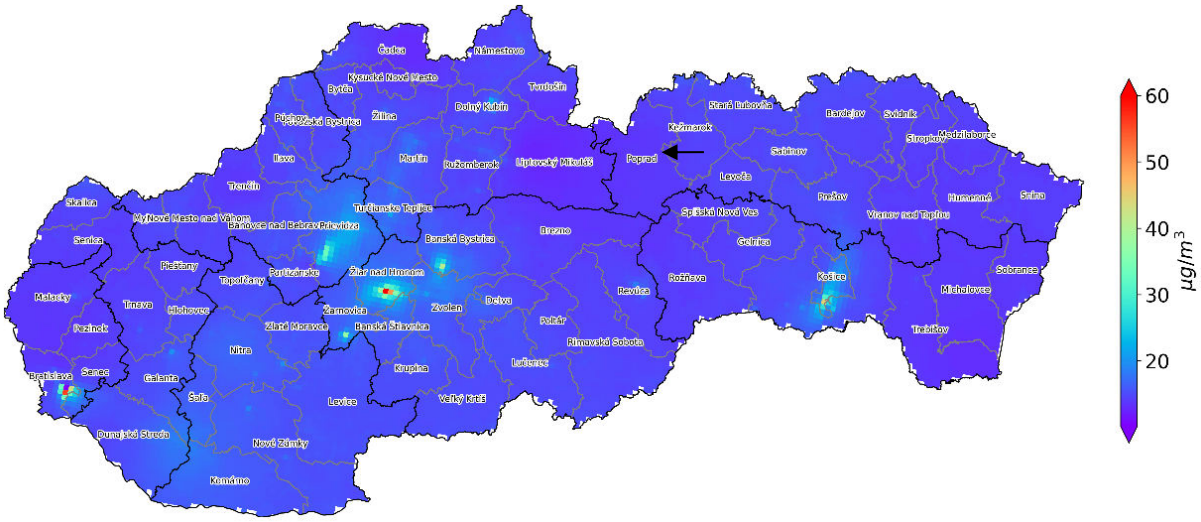
Obr.č. 6: Priemerné ročné koncentrácie NO_2 [µg·m^{-3}] v roku 2022



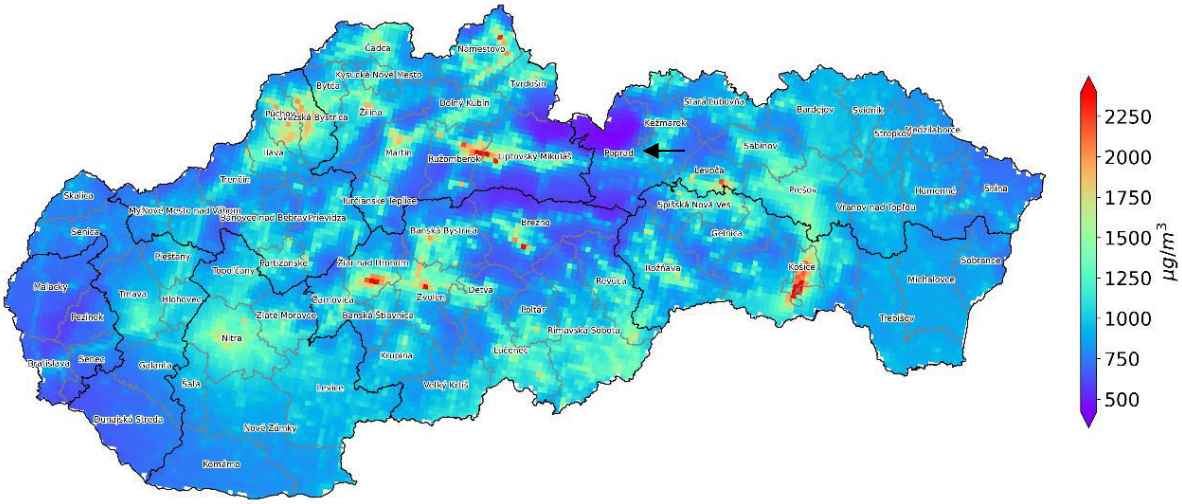
Obr.č. 7: 99,7 hodinový percentil [µg·m^{-3}] koncentrácií SO_2 v roku 2022



Obr.č. 8: 99,2 percentil [µg·m^{-3}] z priemerných denných hodnôt koncentrácií SO_2 v roku 2022



Obr.č. 9: Maximálne denné 8-hodinové kĺzavé koncentrácie CO [µg·m^{-3}] v roku 2020.



5 METODIKA HODNOTENIA

Za účelom posúdenia imisnej situácie v okolí posudzovaného zdroja bol zostavený matematický model znečistenia ovzdušia - rozptylu znečisťujúcich látok. Model bol spracovaný na základe metodiky SHMÚ a Geofyzikálneho ústavu SAV, pomocou výpočtového programu MODIM. Jedná sa o program pre matematické modelovanie rozptylu znečisťujúcich látok - imisií v ovzduší. Matematický model použitý v programe vychádza z metodiky EPA USA - ISC2.

Metodika obsahuje nasledujúce algoritmy potrebné pre matematické modelovanie znečistenia okolitého ovzdušia:

- Pasquillova klasifikácia kategórií stability,
- rozlíšenie podmienok rozptylu (mestské, mimomestské podmienky),
- výpočet prevýšenia dymovej vlečky podľa Briggsových vzťahov,
- vplyv výšky vrstvy premiešania na rozptyl znečisťujúcej látky,
- zohľadnenie záveterných vplyvov na rozptyl znečisťujúcej látky,

- spracovania dlhodobých (spriemerovaných) vstupov pre výpočet priemerných koncentrácií za dlhší časový úsek,
- výpočet parametrov pre hodnotenie kvality ovzdušia v zmysle vyhlášky.

Výpočet rozptylu znečisťujúcich látok z prevádzky

Ako vstup pre výpočet imisií zo stacionárnych zdrojov vstupovali do modelu tieto údaje:

- hmotnostný tok emisií
- výška komína
- priemer ústia
- rýchlosť plynov
- teplota plynov.

Na posudzovanie bola zvolená vzhľadom na umiestnenie stavby výpočtová oblasť s veľkosťou 2500x1800 m s krokom 100 metrov v oboch smeroch.
Okrem uzlových bodov bol výpočet realizovaný aj v referenčných bodoch, ktoré boli vybrané za účelom kontrolného výpočtu šírenia sledovaných znečisťujúcich látok z lokality k obytnej zástavbe.

Interpretácia výsledkov

Vypočítané koncentrácie znečisťujúcich látok boli porovnané s limitmi stanovenými vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia:

Tab. 2 Limitné hodnoty kvality ovzdušia

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota
PM_{10}	24 hod koncentrácia	50 µg/m^3 sa nesmie prekročiť viac ako 35-krát za kalendárny rok
	priemerná ročná koncentrácia	40 µg/m^3
$PM_{2,5}$	priemerná ročná koncentrácia	20 µg/m^3
SO_2	maximálna 1hod koncentrácia	350 µg/m^3
SO_2	maximálna 24 hod koncentrácia	125 µg/m^3
NO_2	maximálna 1hod koncentrácia	200 µg/m^3
NO_2	priemerná ročná koncentrácia	40 µg/m^3
CO	maximálna 8 h koncentrácia	10000 µg/m^3
NH_3	maximálna 1hod koncentrácia	*200 µg/m^3
VOC	maximálna 1hod koncentrácia	*50 µg/m^3

*Pre znečisťujúce látky NH_3 vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia neudáva imisný limit, použili sme pre interpretáciu vypočítaných hodnôt pre ZL koeficient „S“ uverejnený v „Informácii 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“ vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996, v ktorom sú uvažovaným ZL podľa nebezpečnosti priradené rôzne koeficienty „S“. Pre znečisťujúcu látku VOC (pre podskupinu aldehydy, organické kyseliny) sme postupovali obdobne, napriek skutočnosti, že významný podiel VOC tvoria emisie zo spaľovania, pre ktoré je možné uvažovať s vyššou hodnotou koeficientu „S“.

6 VÝSLEDKY POSÚDENIA

Distribúcia krátkodobých koncentrácií znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší pre plánovaný stav je vykreslená na obrázkoch v prílohe izočiarami v jednotkách mikrogram na meter kubický.

V nasledovnej tabuľke porovnávame výsledky výpočtu s limitmi stanovenými vyhláškou MŽP SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Tab. 3 Výsledky výpočtu maximálnych imisných koncentrácií ZL z prevádzky a koncentrácií v referenčných bodoch

ZL	Priemerované obdobie	Maximálna koncentrácia µg/m^3	Limitná hodnota µg/m^3	%limitnej hodnoty max.	R1	%limitnej hodnoty R1	R2	%limitnej hodnoty R2
PM_{10}	24 h	0,7474	50	1,5	0,4391	0,9	0,7342	1,5
	1 rok	0,0346	40	0,1	0,0058	0	0,0124	0
$PM_{2,5}$	1 rok	0,0152	20	0,1	0,0019	0	0,0052	0
SO_2	1 h	8,564	350	2,4	2,012	0,6	5,755	1,6
SO_2	24 h	7,421	125	5,9	1,936	1,5	4,28	3,4
NO_2	1 h	23,27	200	11,6	9,537	4,8	16,02	8
NO_2	1 rok	1,196	40	3	0,1927	0,5	0,43	1,1
CO	8 h	11,22	10000	0,1	2,242	0	5,615	0,1
NH_3	1 h	20,29	200	10,1	3,32	1,7	19,48	9,7
VOC	1 h	3,268	50	6,5	1,917	3,8	2,882	5,8

Tab.4 Vyhodnotenie výsledkov s pozaďovými hodnotami znečistenia ovzdušia

ZL	Priemerované obdobie	Hodnota pozadia µg/m^3	Celková koncentrácia Max. vrátane pozadia µg/m^3	Limitná hodnota µg/m^3	% limitnej hodnoty pozadie	% limitnej hodnoty max vrátanie pozadia
PM_{10}	1 rok	15	15,0346	40	38	38
$PM_{2,5}$	1 rok	10	10,0152	20	50	50
SO_2	1 h	40	48,564	350	11	14
SO_2	24 h	20	27,421	125	16	22
NO_2	1 rok	10	11,196	40	25	28
CO	8 h	1000	1011,22	10000	10	10

ZL	Priemerované obdobie	Hodnota pozadia µg/m^3	Celková koncentrácia v bode R1 vrátane pozadia µg/m3	Celková koncentrácia Max. vrátane pozadia µg/m^3	Limitná hodnota µg/m^3	% limitnej hodnoty pozadie	% limitnej hodnoty max vrátanie pozadia
PM_{10}	1 rok	15	0.0058	15.0058	40	38	37.5
$PM_{2,5}$	1 rok	10	0.0019	10.0019	20	50	50.0
SO_2	1 h	40	2.012	42.012	350	11	12.0
SO_2	24 h	20	1.936	21.936	125	16	17.5
NO_2	1 rok	10	0.1927	10.1927	40	25	25.5
CO	8 h	1000	2.242	1002.242	10000	10	10.0

ZL	Priemerované obdobie	Hodnota pozadia µg/m^3	Celková koncentrácia v bode R2 vrátane pozadia µg/m3	Celková koncentrácia Max. vrátane pozadia µg/m^3	Limitná hodnota µg/m^3	% limitnej hodnoty pozadie	% limitnej hodnoty max vrátanie pozadia
PM_{10}	1 rok	15	0.0124	15.0124	40	38	37.5
$PM_{2,5}$	1 rok	10	0.0052	10.0052	20	50	50.0
SO_2	1 h	40	5.755	45.755	350	11	13.1
SO_2	24 h	20	4.28	24.28	125	16	19.4
NO_2	1 rok	10	0.43	10.43	40	25	26.1
CO	8 h	1000	5.615	1005.615	10000	10	10.1

Pre hodnotenie kumulatívneho vplyvu bol vykonaný výpočet s použitím dostupných údajov o znečistení ovzdušia podľa výsledkov modelovania kvality ovzdušia SHMÚ uvedeného v kapitole 4 rozptylovej štúdie.

Zhrnutie

Cieľom rozptylovej štúdie bolo zhodnotenie vplyvu realizácie navrhovanej činnosti Centrum energetického a biologického zhodnotenia odpadu Veľká Lomnica na úroveň znečistenia ovzdušia v okolí a porovnanie s ustanovenými limitnými hodnotami znečistenia ovzdušia, resp. s požiadavkami na rozptyl emisií.

Z výsledkov výpočtov predpokladaných koncentrácií a ich porovnania so stanovenými imisnými limitmi vyplýva, že príspevky emisií v súvislosti s prevádzkou navrhovanej činnosti budú spĺňať ustanovené imisné limity, resp. ustanovené podmienky rozptylu aj po zohľadnení súčasných hodnôt znečistenia. Imisné limity sú stanovené s takým bezpečnostným faktorom, že pri ich dodržaní je vedecky odôvodnené, že znečisťujúce látky nebudú mať negatívny vplyv na zdravie človeka. Berú sa do úvahy i citlivejší jedinci a dlhodobý výskyt znečisťujúcich látok v ovzduší.

Príspevky znečisťujúcich látok boli vypočítané s použitím konzervatívneho prístupu pri stanovovaní vstupných hodnôt pre výpočet. Napriek kombinácii najnepriaznivejších vstupných parametrov pre posúdenie, výpočet preukázal, že k prekročeniu imisných limitných hodnôt nemôže dôjsť ani za teoreticky najnepriaznivejších podmienok. Na základe projektového a technologického riešenia opatrení na obmedzovanie emisií a čistenia odpadových plynov je v praxi predpokladaný vplyv znečistenia rádovo nižší. Tento očakávaný vplyv však v súčasnosti bez relevantných údajov nie je možné vo výpočte zohľadniť.

V Žiline, 26.4.2024

Vypracoval: Ing. Mariana Kohútová

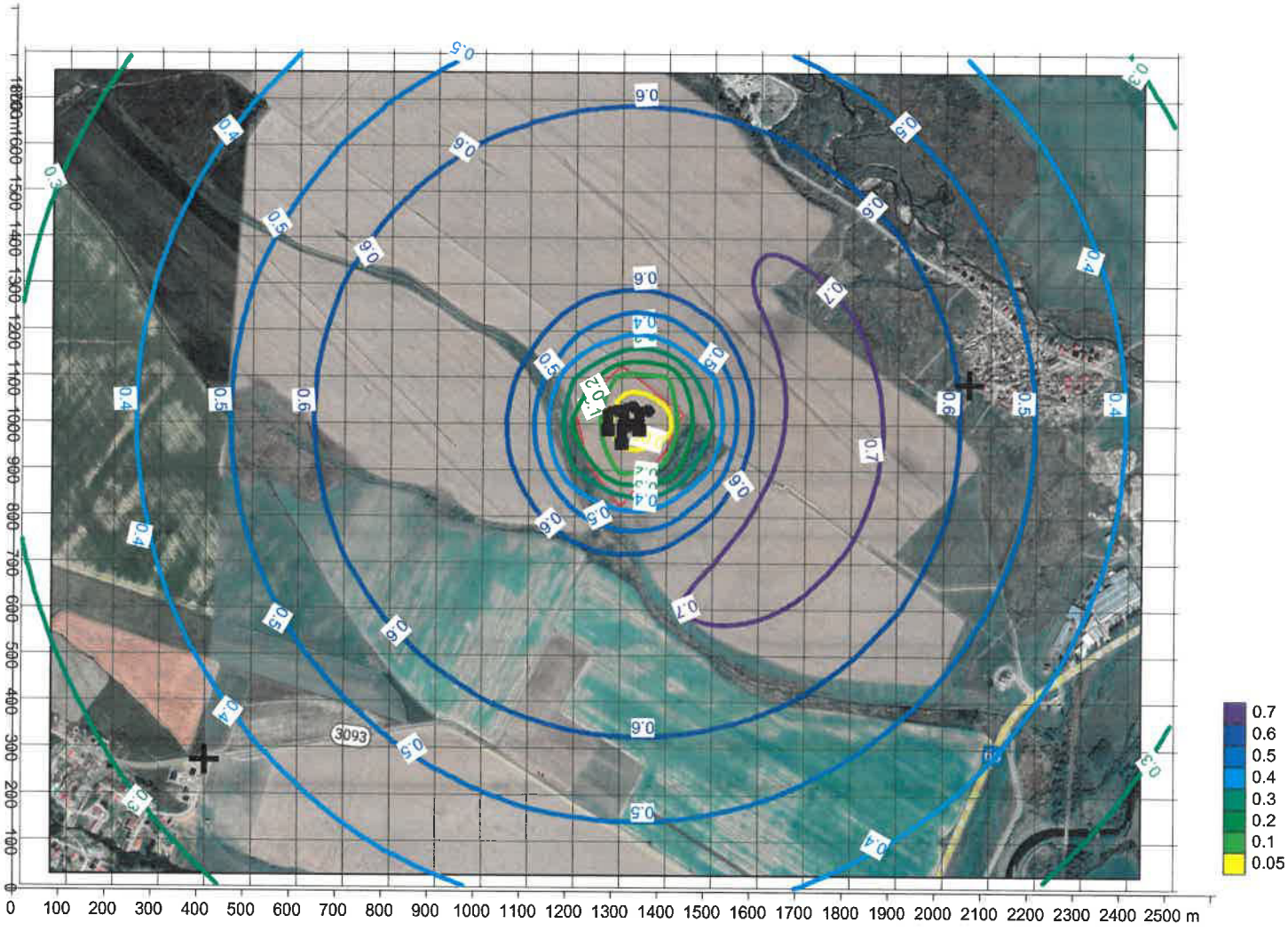
POUŽITÉ ZDROJE

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov
- Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2022, SHMÚ, 2023
- www.air.sk
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 248/2023 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- PMZávěrečná zpráva k prvnímu dílčímu úkolu– Zpracování návrhu emisních faktorů pro Ministerstvo životního prostředí, TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ PRAHA a.s., 2015
- Compost VOC Emission Factors, San Joaquin Valley, Air pollution control district, 2010
- I N F O R M Á C I A 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
- VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadu

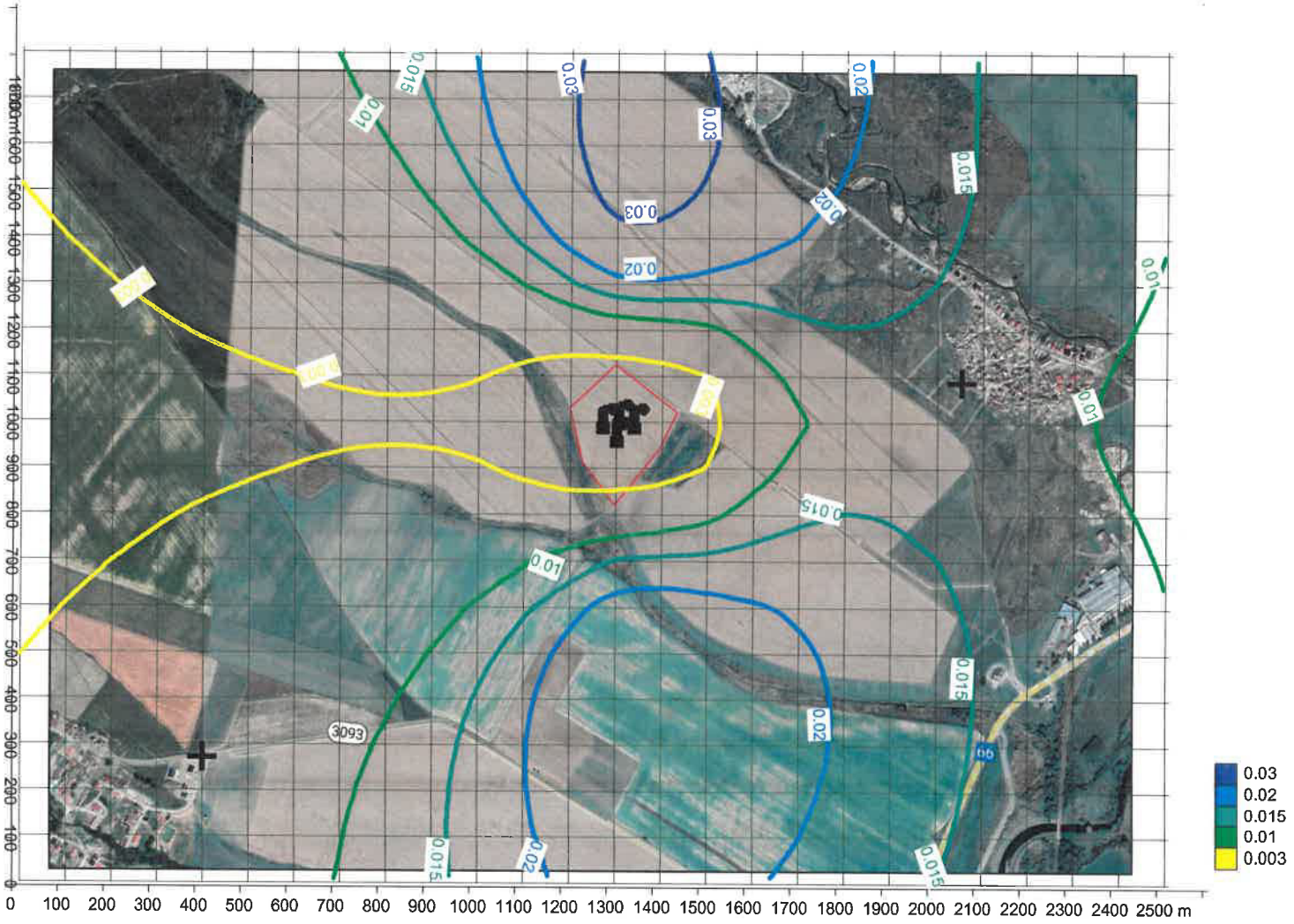
PRÍLOHA

Distribúcia koncentrácií znečisťujúcich látok

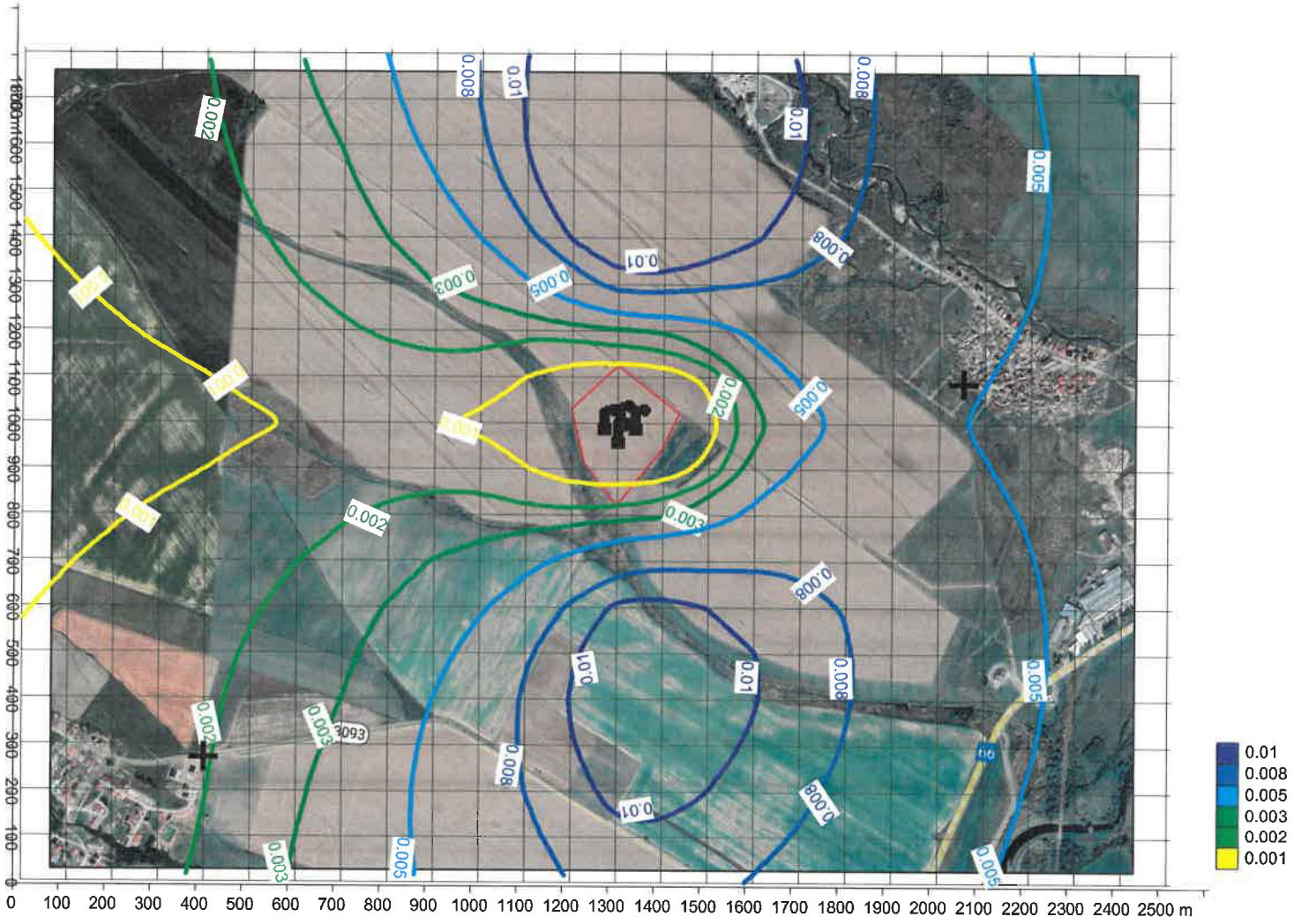
PM 10 24h


0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.05
3093
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 m

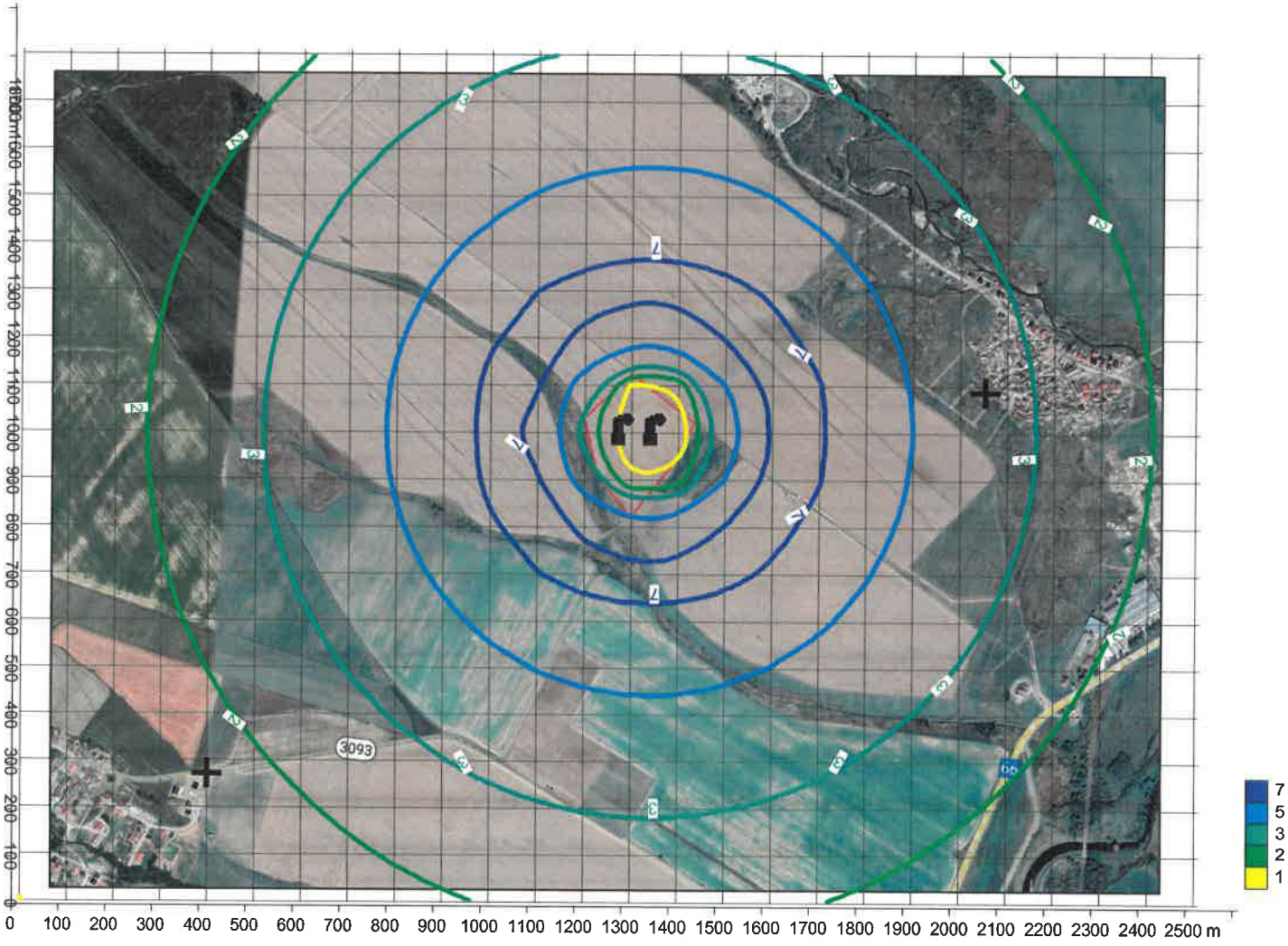
PM 10 rok


0.03
0.02
0.015
0.01
0.003
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 m

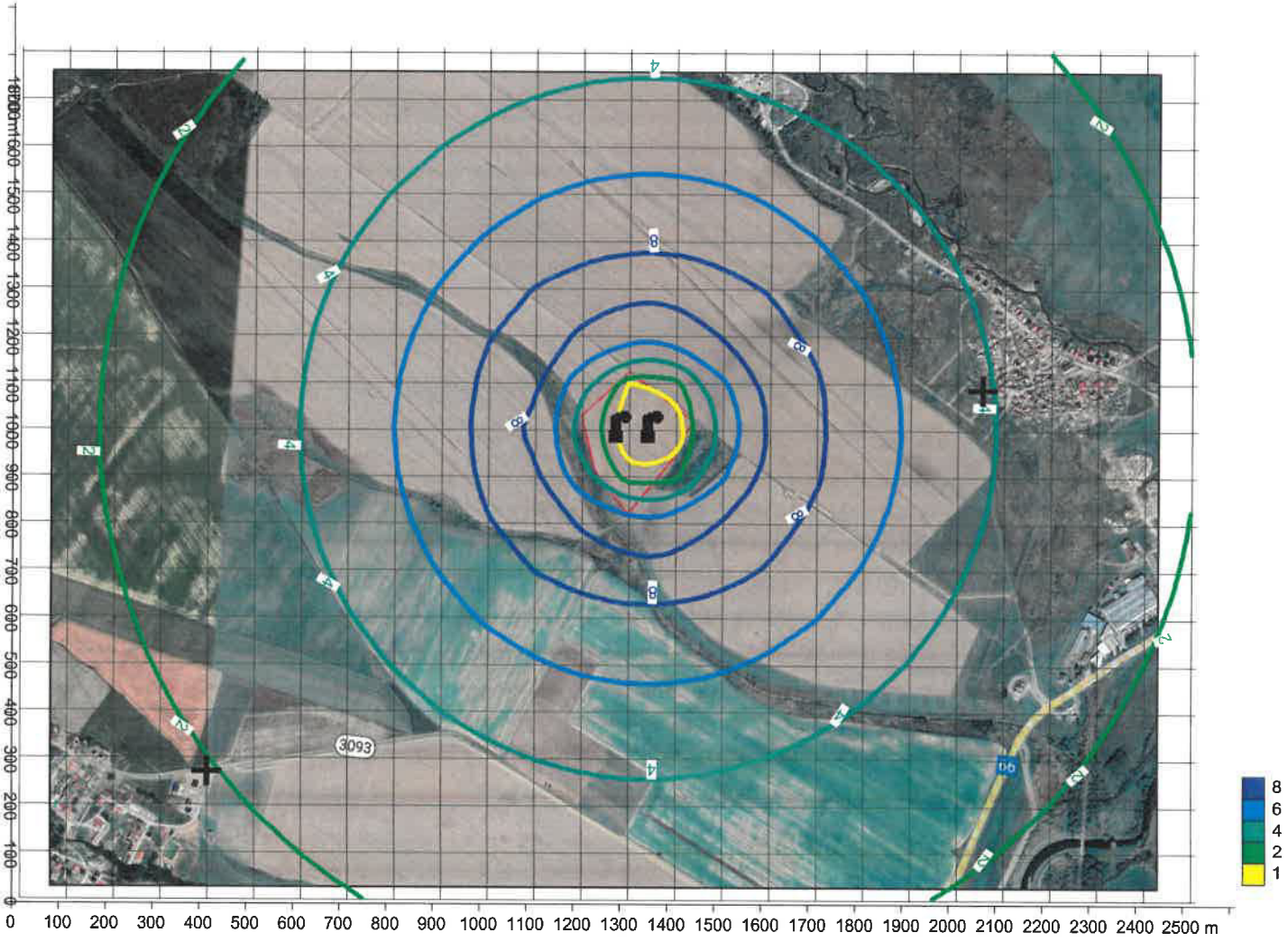
PM 2,5 rok


0.01
0.008
0.005
0.003
0.002
0.001
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 m

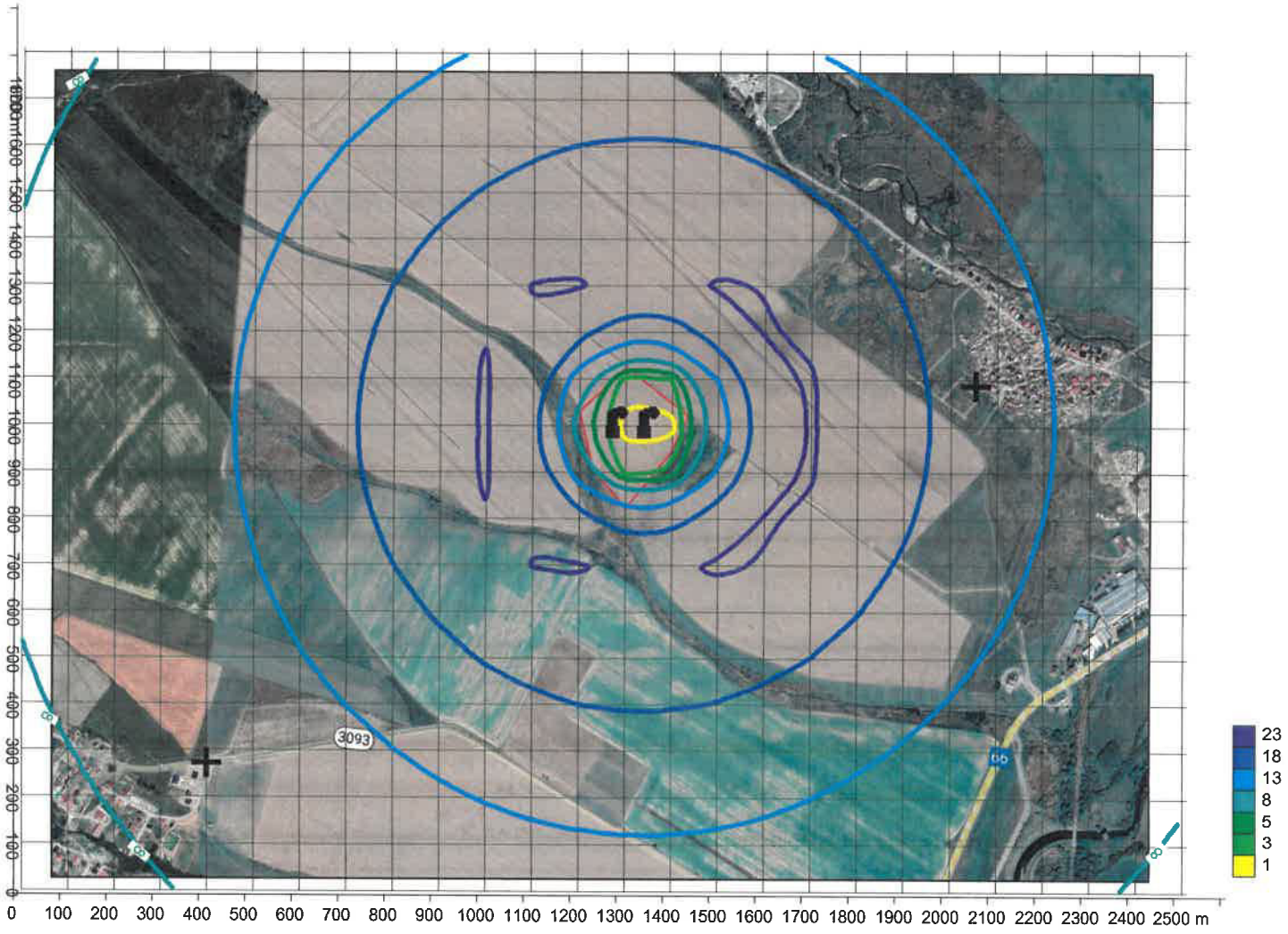
SO2 24h


0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 m
3093
7
5
3
2
1

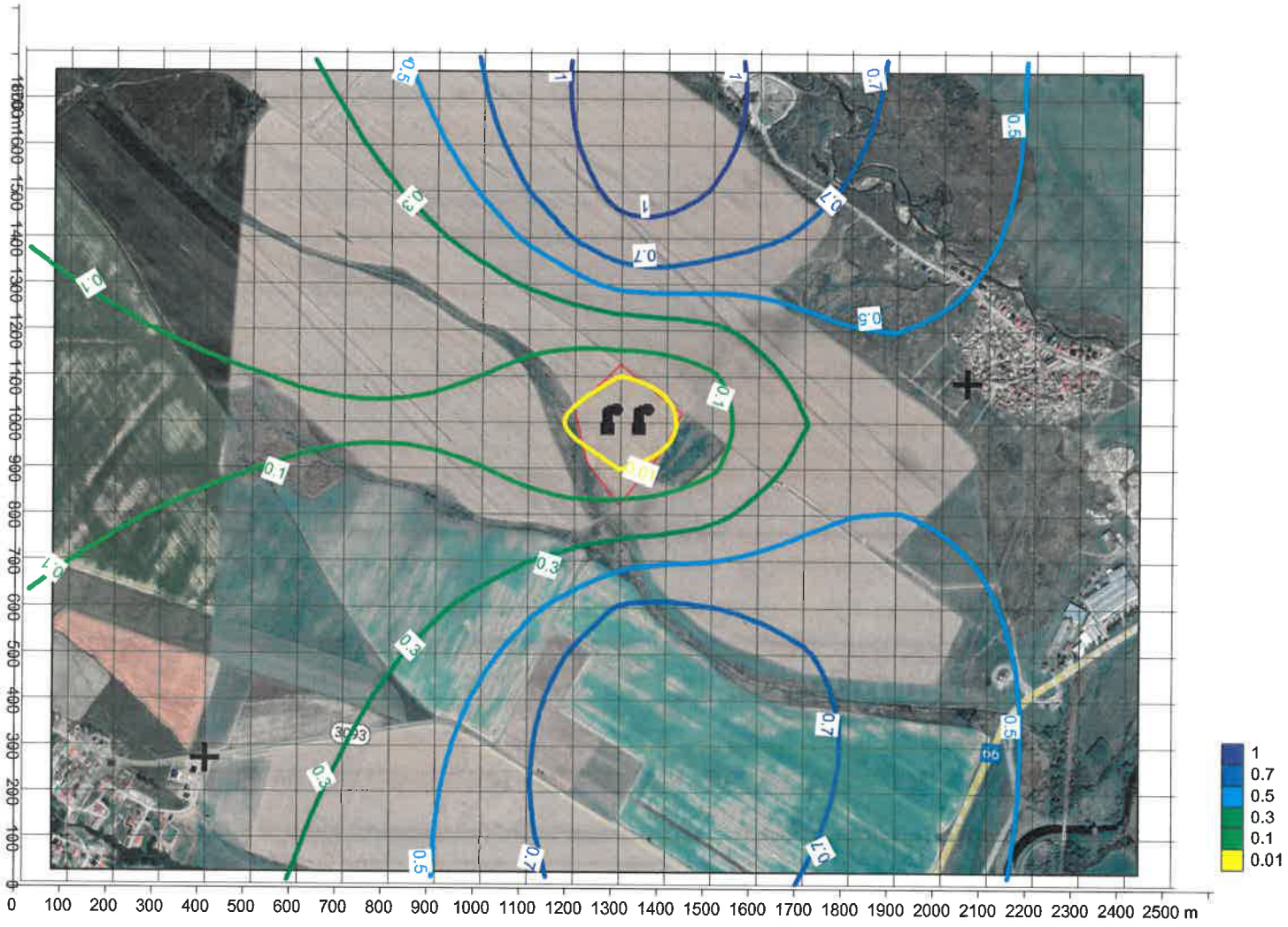
SO2 1h


0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 m
8
6
4
2
1
3093

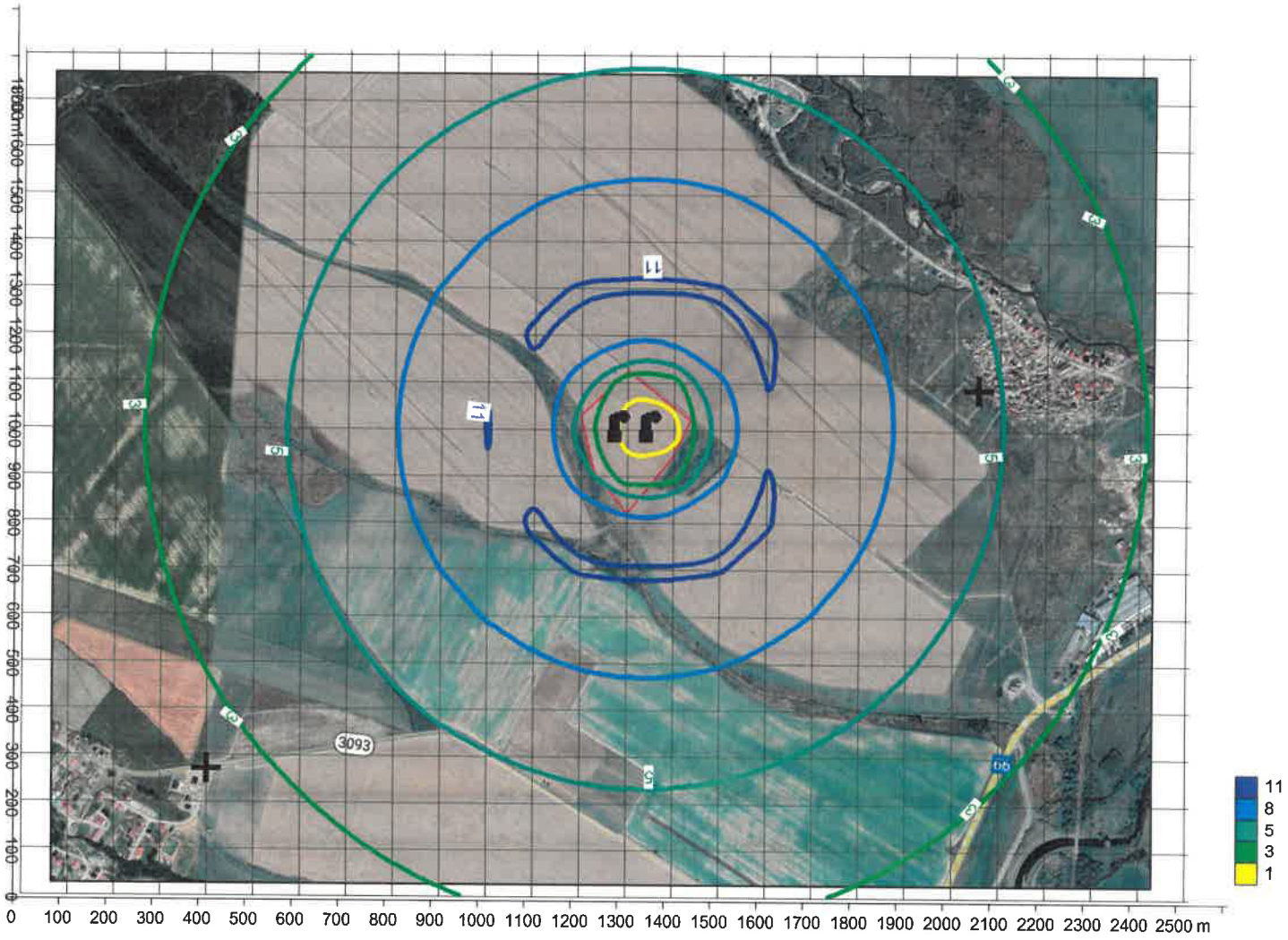
NO2 1h


3093
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 m
23
18
13
8
5
3
1

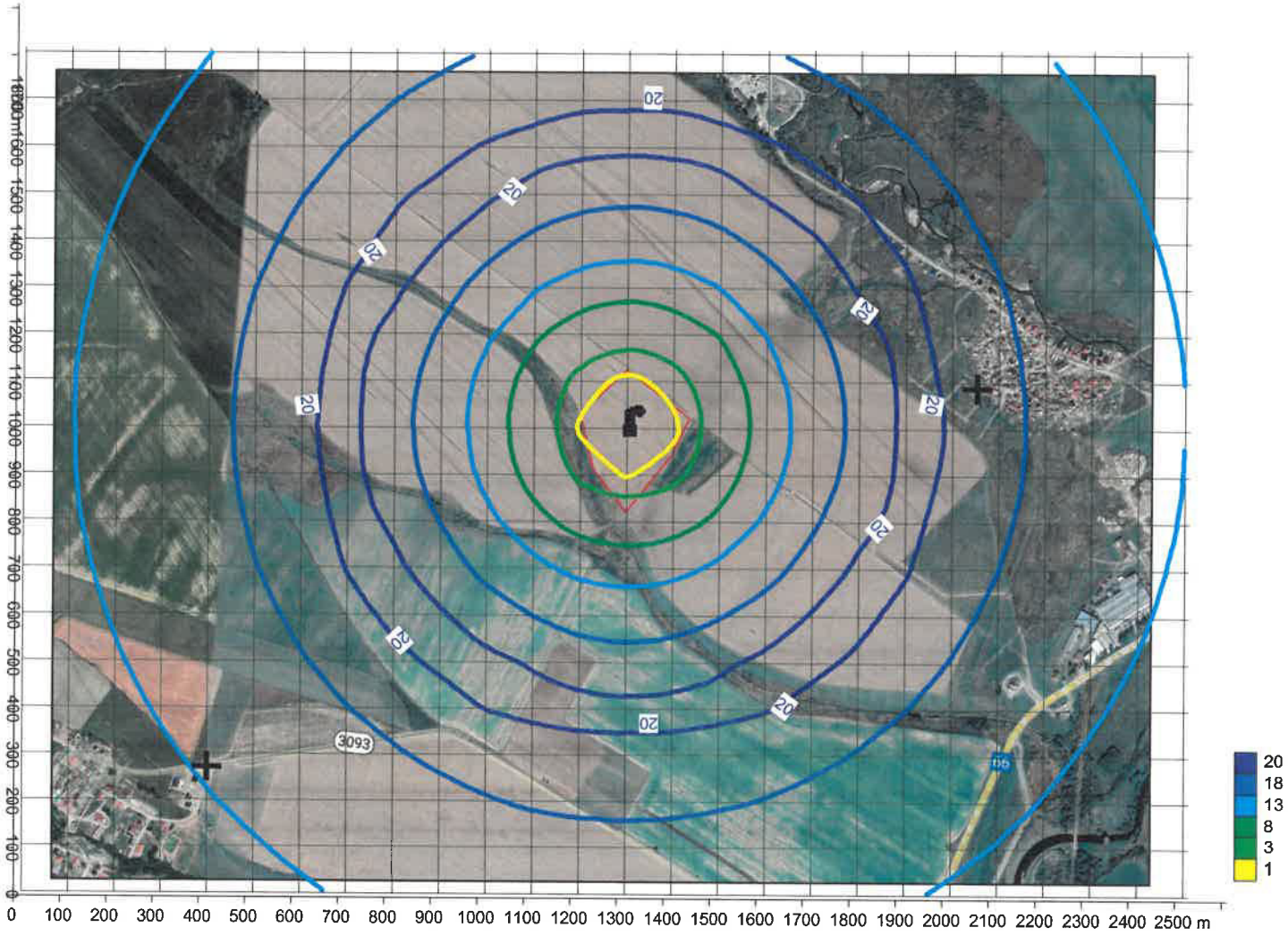
NO2 1r


1
0.7
0.5
0.3
0.1
0.01
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 m

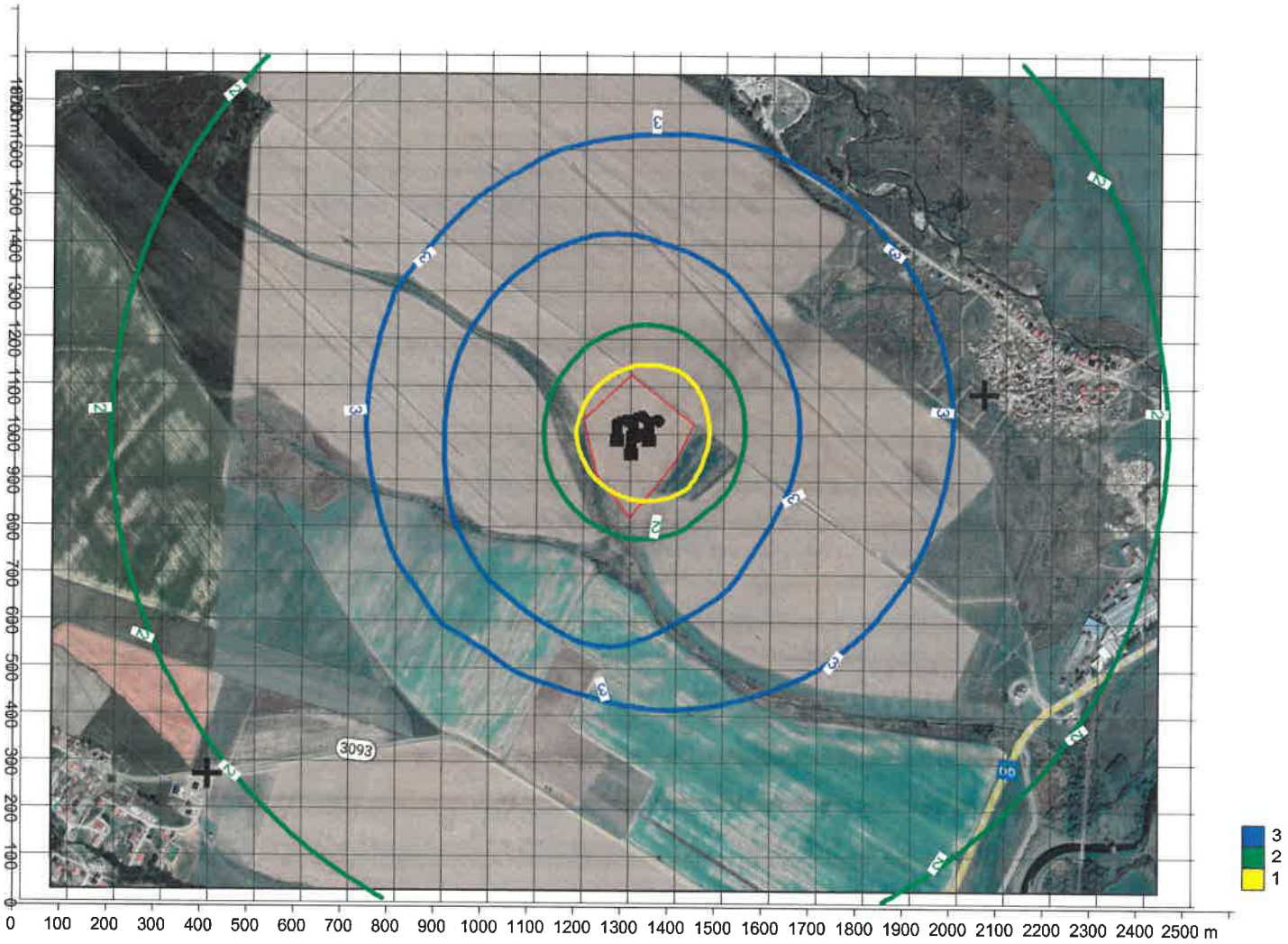
CO 8h


11
8
5
3
1
3093
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 m

NH3 1h


20
20
20
20
20
20
20
20
3093
20
18
13
8
3
1
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 m

VOC 1h


0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 m
3093
3
2
1