



ENVICONSULT spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina

Tel.: 041/7632 461, 0903 548 882

E-mail: pirman@enviconsult.sk

www.enviconsult.sk

„Vybudovanie závodu na výrobu kovových súčiastok leteckých motorov a priemyselných turbín a založenie technologického centra na vývoj súvisiacich komponentov“

Imisno-prenosová štúdia pre účely konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov
na životné prostredie

Stavebník:	Slovakia Advanced Materials s.r.o, Mlynské nivy 19474/55 , 821 09 Bratislava- Ružinov IČO: 57 192 251
Vypracoval:	Ing. Mariana Kohútová
Ev. číslo osvedčenia:	č. 004/2024/IP
Dátum:	18.5.2026

OBSAH

1.	Údaje o prevádzkovateľovi/investorovi.....	2
2.	Predmet posúdenia	2
3.	Základné informácie o zdroji znečisťovania ovzdušia.....	2
4.	Postup posúdenia hodnotenia vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia.....	17
5.	Výsledky posúdenia predpokladanej kvality ovzdušia po realizácii zdroja znečisťovania.....	17
6.	Záver	21

Zoznam použitých skratiek

AMS	automatická monitorovacia stanica
CO	oxid uhoľnatý
Cr	chróm a jeho zlúčeniny, vyjadrené ako Cr
Co	kobalt a jeho zlúčeniny, vyjadrené ako Co
MŽP	Ministerstvo životného prostredia
Ni	kovový nikel
NO _x	oxidy dusíka
ORKO	Oblasť riadenia kvality ovzdušia
Pb	olovo a jeho zlúčeniny, vyjadrené ako Pb
PM ₁₀	častice prachu vo veľkosti 10 mikrometrov
PM _{2,5}	častice prachu vo veľkosti 2,5 mikrometrov
PZKO	Program na zlepšenie kvality ovzdušia
SHMU	Slovenský hydrometeorologický ústav
SO _x	oxidy síry
SR	Slovenská republika
TOC	celkový organický uhlík
VOC	prchavé organické látky
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZPN	zemný plyn naftový

1. Údaje o prevádzkovateľovi/investorovi

Názov	Slovakia Advanced Materials s.r.o
Sídlo	Mlynské nivy 19474/55, 821 09 Bratislava- Ružinov
IČO:	57 192 251

2. Predmet posúdenia

Názov:	„Stavebný projekt Priemyselného parku pre precíznu výrobu pre veľké prstencové kovania pre letectvo a kozmonautiku GATD“
Účel posúdenia vplyvu na ovzdušie:	Imisno-prenosová štúdia pre účely konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
Vyrábaný produkt:	veľké prstencové kovania pre letectvo a kozmonautiku
Umiestnenie navrhovanej činnosti:	KN-C č. 658/340
Katastrálne územie:	Geča
Obec	Geča
Okres:	Košice-okolie
VUC:	Košický

Kategória stacionárneho zdroja: (príloha č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. v znp)	2.	VÝROBA A SPRACOVANIE KOVOV
	2.5	Hutnícka druhovýroba a spracovanie kovov, napríklad valcovne, lisovne, kováčovne, drôtovne, kaliace pece a iné prevádzky tepelného spracovania: c) lisovne a tepelné spracovanie neželezných kovov s projektovanou výrobou v t/h ≥ 1

Cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu príspevku navrhovaného technologického zdroja na úroveň znečistenia v okolí zdroja. Rozptylová štúdia je spracovaná pre účely konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

3. Základné informácie o zdroji znečisťovania ovzdušia

Nový technologický zdroj znečisťovania ovzdušia, ktorý je súhrnom výrobných a technických zariadení a objektov vrátane skladov surovín, medziproduktov, produktov a odpadov, zariadení na znižovanie emisií do ovzdušia, pridruženej infraštruktúry, odvodov emisií, riadiacich systémov a monitorovacích systémov v rámci funkčného celku a priestorového celku (§ 20 zákona č. 146/2023 Z.z.).

V zmysle Prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia je možno navrhovaný zdroj kategorizovať podľa technologického princípu a účelu nasledovne:

- 2 Výroba a spracovanie kovov
 - 2.5.2 Hutnícka druhovýroba a spracovanie kovov, napríklad valcovne, lisovne, kováčovne, drôtovne, kaliace pece a iné prevádzky tepelného spracovania:
 - c) lisovne a tepelné spracovanie neželezných kovov s projektovanou výrobou v t/h ≥ 1

Zdroj sa skladá zo zariadení, ktoré pre účely uplatnenia emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania možno začleniť nasledovne:

g) technologické zariadenia – pre jednotlivé miesta vypúšťania emisií je možné priradiť samostatnú kategóriu pre účel uplatňovania emisného limitu, v prípade ohrevu spaľovaním zemného plynu sa predpokladá využitie priameho technologického ohrevu:

Lisovňa:

- vysokoteplotné pece na zemný plyn:

2.5.c) lisovne a tepelné spracovanie neželezných kovov s projektovanou výrobou v t/h ≥ 1

Medzipriestor kovania:

- Mechanické opracovanie, brúsenie, tryskanie –

2.9.2h) abrazívne čistenie (otryskávanie) okrem kazetových zariadení, s projektovanou kapacitou opracovaného materiálu v m² /h nad 20

Dielňa tepelného spracovania:

- Olejové nádrže,
- elektrické pece:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

a) súčasťou technológie je spaľovanie paliva s menovitým tepelným príkonom v MW - $\geq 0,3\text{MW}$

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a prahového hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v časti III. Prílohy č. 12:

- organické plyny a pary $> 10 \geq 0,2$

- iné znečisťujúce látky $> 10 \geq 1$ (TZL)

- nanášanie ochranného povlaku: 2.9.2g) Povrchové úpravy kovov: nanášanie nekovových povlakov, ako sú smalty a iné obdobné povrchové úpravy, s projektovanou kapacitou nanášania v m² /h – 20
- Nanášanie náterov na povrchy, lakovanie s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel v t/rok: a) kovov a plastov vrátane povrchov lodí, lietadiel, koľajových vozidiel, textilu, tkanín, fólií, papiera $> 5 \geq 0,6$
- 6.4.2 Odmasťovanie a čistenie povrchov kovov, elektrosúčiastok, plastov a iných materiálov vrátane odstraňovania starých náterov organickými rozpúšťadlami s projektovanou spotrebou v t/rok: b) iné organické rozpúšťadlá $> 2 \geq 0,6$

Stručný popis technológie:

Vstupný materiál sa mechanicky (strihanie, sústruhy) upraví na požadovaný tvar. Polotovary sú následne tepelne opracované a tvarované lisovaním na prstenec, ktorý sa následne valcuje.

V rámci tepelného spracovania polotovarov sa na obrobky nanáša ochranný povlak – zmes vodnej suspenzie a anorganických oxidov SiO₂, Al₂O₃, CaO a MgO, ktorý sa vysuší. Po ohriatí sa povrchová izolačná vrstva odlúpne z obrobku.

Predvalky prstencov sa podrobia odbúraniu napätia a žihaniu v peci na tepelné spracovanie a kalenie. Ochladené obrobky sa mechanicky upravujú otryskávaním, brúsením, prípadné defekty sa ošetrí vyvolávacím roztokom (obsahuje organické rozpúšťadlá), a na záver vyčistia (čistiaci prostriedok s obsahom organických rozpúšťadiel).

Produkty prechádzajú testovaním a kontrolou kvality a následne sa umiestňujú do skladu hotových výrobkov na predaj.

Umiestnenie zdroja znečisťovania ovzdušia v území vo vzťahu k okoliu:

Situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je uvedená na obr. č. 1, kde je tiež vyznačená odstupová vzdialenosť od citlivých receptorov.

Odstupová vzdialenosť zdroja znečisťovania ovzdušia je priama vzdialenosť od hranice pôdorysu zdroja emisií, kde dochádza k vypúšťaniu alebo uvoľňovaniu emisií do ovzdušia ku hraničnej čiare, ktorá vymedzuje územie citlivého receptora. V prípade uvedeného zdroja, je to vzdialenosť najbližších trvalo obývaných objektov - obytnej zóny cca 1387 m (Haniska) a 1663m (Geča).

Odporúčaná odstupová vzdialenosť umiestnenia zdroja vzhľadom na citlivé receptory v zmysle prílohy č. 10 vyhl. č. 248/2023 Z.z. pre nasledovné kategórie zdroja znečisťovania ovzdušia:

Tab. 1

Číslo	Názov kategórie - činnosti	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť [m]
2.5	Hutnícka druhovýroba a spracovanie kovov, napríklad valcovne, lisovne, kováčovne, drôtovne, kaliace pece a iné prevádzky tepelného spracovania:		
	a) valcovne s projektovanou výrobou surovej ocele v t/h	> 0	500
	b) kováčske dielne projektovaným výkonom kladív v kJ na jedno kladivo – ≤ 20 MW a projektovaným výkonom kladív v kJ na jedno kladivo	≥ 1 kJ	500
	c) lisovne a tepelné spracovanie neželezných kovov s projektovanou výrobou v t/h	≥ 1 t/h	500
2.9	Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav s použitím organických rozpúšťadiel a práškovaného lakovania		
	Povrchové úpravy: g) nanášanie nekovových povlakov, ako sú smalty a iné obdobné povrchové úpravy, s projektovanou kapacitou nanášania	≥ 20 m ² /h	300

Odstupovú vzdialenosť je možné hodnotiť ako vyhovujúcu.

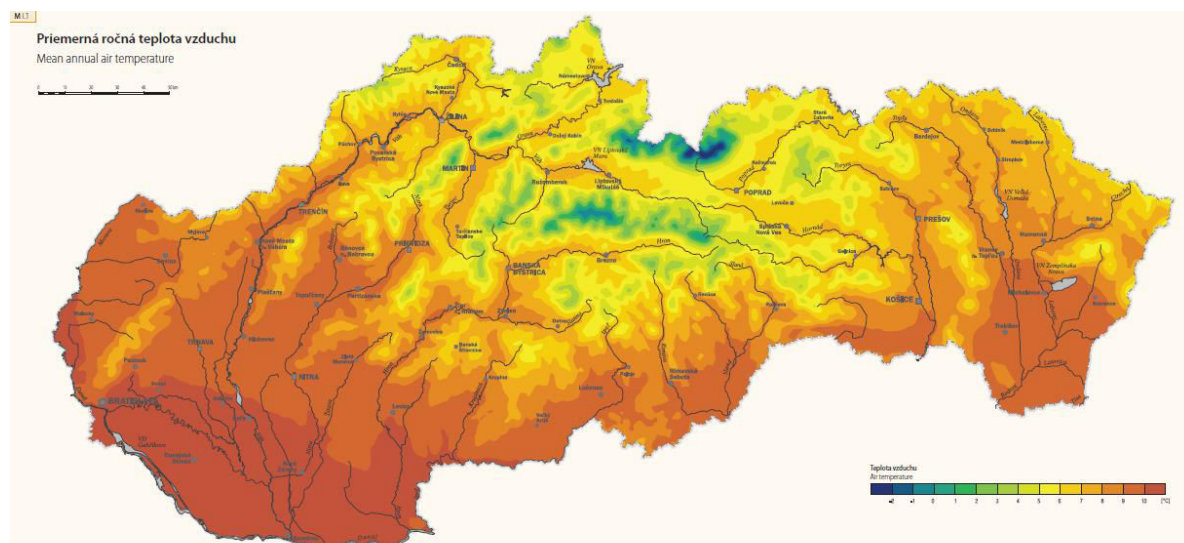
Obr.1 Situačná mapa umiestnenia zdroja, s vyznačením odstupových vzdialeností od citlivých receptorov



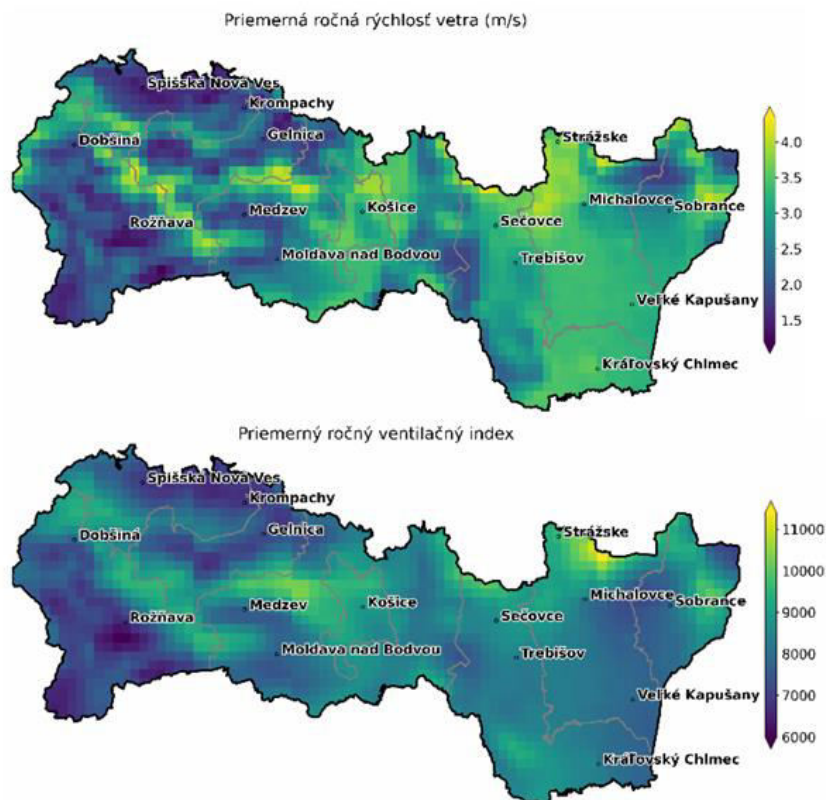
Geomorfologické údaje o území a charakteristika posudzovaného územia z hľadiska rozptylových podmienok

Z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší sú najrelevantnejšími meteorologickými parametrami smer a rýchlosť vetra a teplotné zvrstvenie atmosféry. Teplota prízemnej vrstvy atmosféry v zimnom období je tiež dôležitým parametrom podmieňujúcim emisie znečisťujúcich látok z lokálnych kúrenísk.

Obr. 2 Mapa priemernej ročnej teploty SR [7]

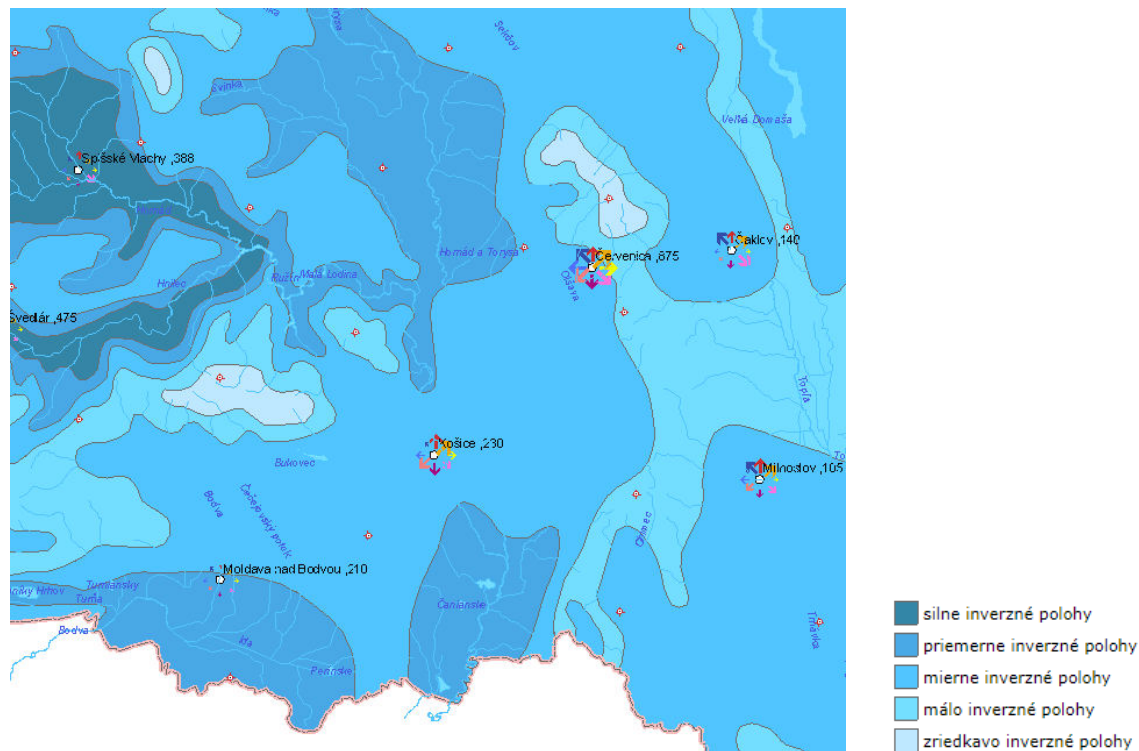


Obr. 3 Rozloženie priemernej ročnej rýchlosti vetra (hore) a ventilačného indexu (dole) v Košickom kraji na základe výstupov modelu ALADIN [3]

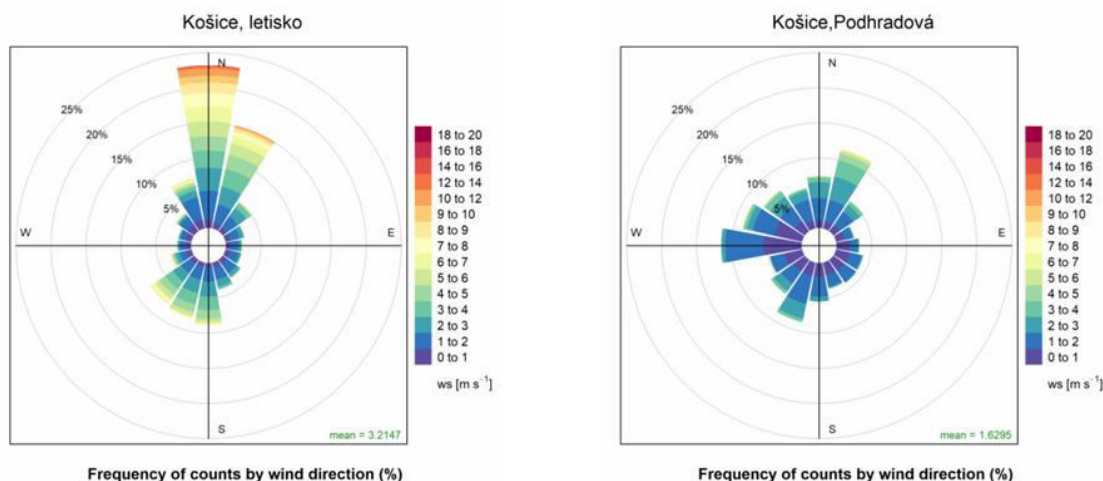


Podľa klimatických údajov z Atlasu krajiny SR ide o mierne inverzné územie (obr. č. 4):

Obr. 4 Poloha územia z hľadiska zaťaženia prízemnými inverziami [6]



Na Obr. 5 sú zobrazené ako príklad veterné ružice z meraní v rokoch 2019-2023 na automatických meteorologických staniciach v Košickom kraji. Veterné ružice nám poskytujú informáciu o prevládajúcom smere a rýchlostiach vetra na danej klimatologickej stanici za priemerované časové obdobie. [3]



Obr.5

Súčasný stav kvality ovzdušia v posudzovanom území

Územie Košického kraja zahŕňa aglomeráciu Košice (územie mesta Košíc a obcí Bočiar, Haniska, Sokoľany a Veľká Ida) a zónu Košický kraj (Košický kraj bez aglomerácie Košice).

Reliéf východnej časti zóny Košický kraj má prevažne rovinatý charakter vďaka Východoslovenskej rovine, ktorú od Košickej kotliny oddeľujú Slanské vrchy. Na hranici s Prešovským krajom sa tiahnu Vihorlatské vrchy, zo západu na východ sa rozprestiera Hornádska kotlina. V západnej, hornatejšej časti kraja, sa tiahnu Volovské vrchy oddelené od Slovenského krasu Rožňavskou kotlinou. Hornádska kotlina v severnej časti územia zasahuje do južnej časti Prešovského kraja. Najvyšším bodom Košického kraja je vrch Stolica (1 476 m n.m.) v Stolických vrchoch, najnižší bod má nadmorskú výšku 94 m. [5]

V aglomerácii Košice, mestskej časti Košice-Šaca, sa nachádza priemyselný komplex zameraný na metalurgiu železa, ocele a výrobu koksu, ktorý je dominantným priemyselným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Medzi ďalšie priemyselné zdroje patria cementárne. Kvalita ovzdušia v obciach Veľká Ida, Haniska, Sokoľany a Bočiar a v menšej miere aj v Košiciach je ovplyvnená zdrojmi znečisťovania z neďalekého priemyselného komplexu. Relatívne priaznivou okolnosťou je tu prevládajúce prúdenie zo severných smerov. [5]

Monitoring kvality ovzdušia v zóne Košický kraj je komplikovaný rôznorodosťou terénu a veľkosťou rozlohy. Nachádzajú sa tu štyri monitorovacie stanice. Aglomerácia Košice zahŕňa mesto Košice a obce Veľká Ida, Haniska, Sokoľany a Bočiar. Dôvodom zavedenia takto rozšírenej oblasti pre hodnotenie kvality ovzdušia v Košiciach je skutočnosť, že metalurgický komplex s výrobou železa, ocele a koksu, nachádzajúci sa južne od Košíc pri týchto štyroch obciach, ovplyvňuje do istej miery celú aglomeráciu Košice.

V súčasnosti sa tu kvalita ovzdušia meria na štyroch automatických monitorovacích staniciach (AMS). Stanica Košice, Štefánikova odráža vplyv cestnej dopravy, monitorovacie stanice Košice, Amurská a Košice, Ďumbierska charakterizujú mestské (či predmestské) pozadové znečistenie. Monitorovacia stanica vo Veľkej Ide meria v blízkosti železničnej stanice na zatrávnenom otvorenom priestranstve na juhovýchodnom okraji obce. Severovýchodným smerom od stanice sa nachádza metalurgický komplex s výrobou železa, ocele a koksu (areál U. S. Steel), na juhovýchod od stanice je zväčša zatrávnená halda odpadu.

Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a smogového varovného systému pre PM₁₀ v aglomerácii Košice a zóne Košický kraj za rok 2024 uvádza nasledujúca tabuľka. (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR – 2024, SHMÚ, jún 2025).

Tab. 2 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a smogového varovného systému pre PM₁₀ v aglomerácii Košice a v zóne Košický kraj – 2024^[4]

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka Doba spriemerovania Parameter Limitná hodnota [µg·m ⁻³] Maximálny počet prekročení	Typ	Ochrana zdravia								IP ²⁾	VP ²⁾	
			SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	PM ₁₀	PM ₁₀
		1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h ¹⁾	1 rok	12 h	12 h	
		počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	trvanie prekročenia [h]	trvanie prekročenia [h]	
		350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	100	150	
		24	3	18		35							
KOŠICE	Košice, Štefánikova	UT	0	0	0	21	21	26	16	1 997	1,0	21	0
	Košice, Amurská	UB					12	23	16			16	0
	Veľká Ida, Letná	SI					46	33	20	2 223		0	0
Košický kraj	Kojšovská hoľa	RB			0	2						55	0
	Trebišov, T. G. Masaryka	SB			0	11	10	22	15			19	0
	Strážske, Mierová	UB					3	21	15			15	0
	Krompachy, SNP	UT	0	0	0	12	13	23	18	1 505	0,9	16	0

≥ 90 % platných meraní

Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty.

¹⁾ maximálna osemhodinová koncentrácia

²⁾ IP, VP - trvanie prekročenia (v hodinách) informačného prahu (IP) a výstražného prahu (VP) pre PM₁₀

V súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov bol na monitorovacích staniciach vyžadovaný podiel platných hodnôt dodržaný.

V roku 2024 limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) a PM_{2,5} ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) v aglomerácii prekročená nebola. Limitná hodnota pre počet prekročení (35) priemernej dennej koncentrácie PM₁₀ ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) bola prekročená Veľkej Ide (46).

AMS Veľká Ida dosahuje počas celého roka najvyššie koncentrácie PM₁₀, pričom jej sezónny chod je menej výrazný než na ostatných staniciach. Vysoké hodnoty aj mimo zimy poukazujú na dominantný vplyv prašnosti z priemyselných zdrojov. Najväčší rozdiel medzi PM₁₀ a PM_{2,5} je viditeľný na stanici Veľká Ida počas teplejších mesiacov, čo potvrdzuje podiel hrubej frakcie z mechanickej prašnosti. Predpokladáme, že jednou z príčin týchto zvýšených koncentrácií je resuspenzia prachu z nekrytej a nezabezpečenej skládky, ktorá sa nachádza severne od monitorovacej stanice.

Európska únia v rámci Európskej zelenej dohody prijala Akčný plán nulového znečistenia s víziou do roku 2050 znížiť znečistenie ovzdušia na úroveň neškodnú pre zdravie a prírodu. Súčasťou plánu sú nové limitné a cieľové hodnoty, pričom najväčšou výzvou pre Slovensko bude splnenie limitu pre PM_{2,5} – $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ za deň, ktorý nesmie byť prekročený viac ako 18-krát ročne od 1. 1. 2030.

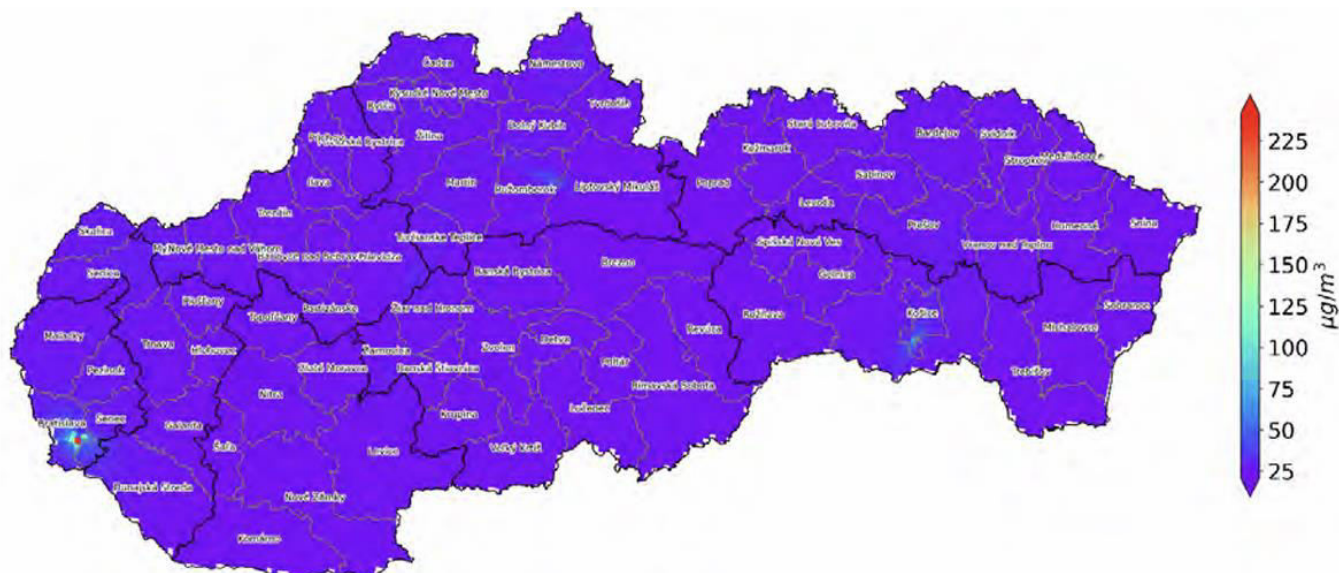
V roku 2024 limitné hodnoty koncentrácií CO, NO₂, benzénu neboli prekročené na žiadnej zo staníc.

Znečisťujúca látka benzo(a)pyrén [B(a)P] sa v aglomerácii Košice monitoruje na predmestskej priemyselnej stanici vo Veľkej Ide, na Letnej ulici. Cieľová hodnota pre B(a)P bola na tejto stanici prekročená viac než šesťnásobne ($6,2 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$). Lokalita je výrazne ovplyvnená emisiami z metalurgického závodu, čo potvrdzuje relatívne vyrovnaný mesačný priebeh koncentrácií počas celého roka.^[4]

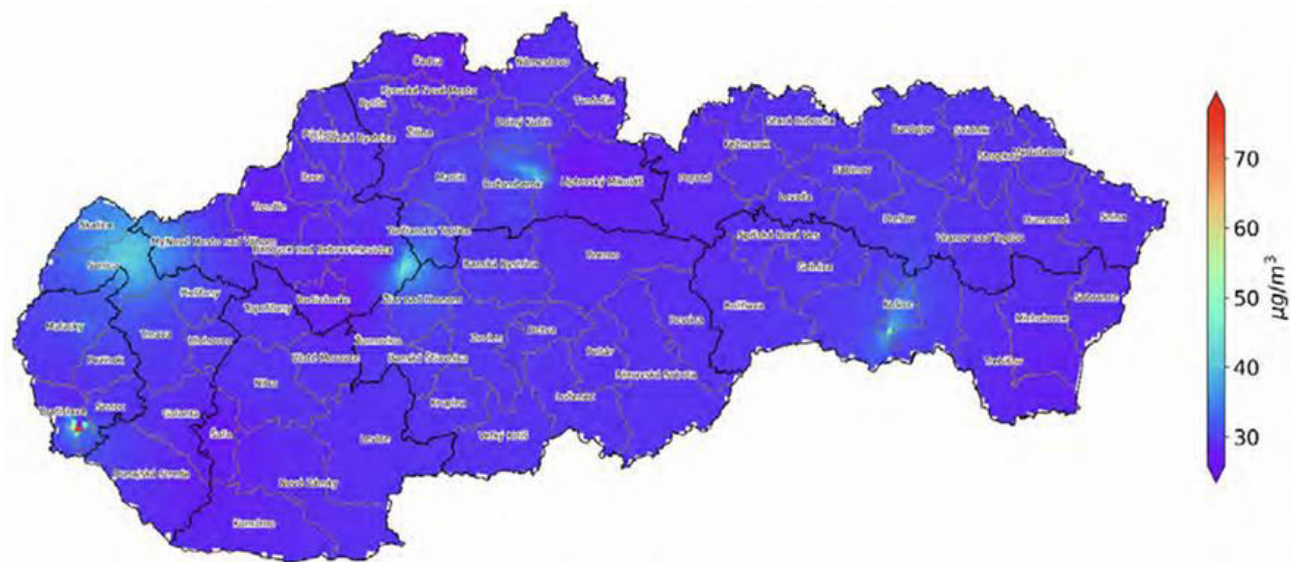
Pozadové hodnoty znečistenia znečisťujúcimi látkami PM_{2,5}, PM₁₀, benzénu, benzo(a)pyrénu a NO₂ sú integrované v modeli ATMOPLAN na základe matematického modelovania znečistenia ovzdušia, ktoré

vychádza z údajov monitorovania kvality ovzdušia, emisnej inventúry stredných a veľkých zdrojov znečisťovania, predpokladaných emisií z dopravy a z lokálnych kúrenísk v referenčnom roku 2019.

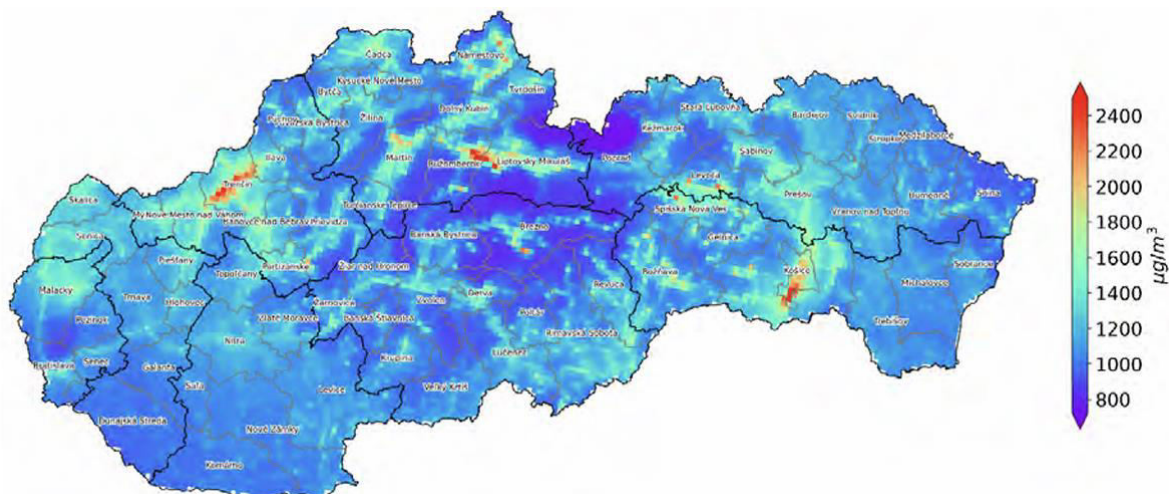
Obr. 6: 99,7 hodinový percentil [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] koncentrácií SO_2 v roku 2024 ^[4]



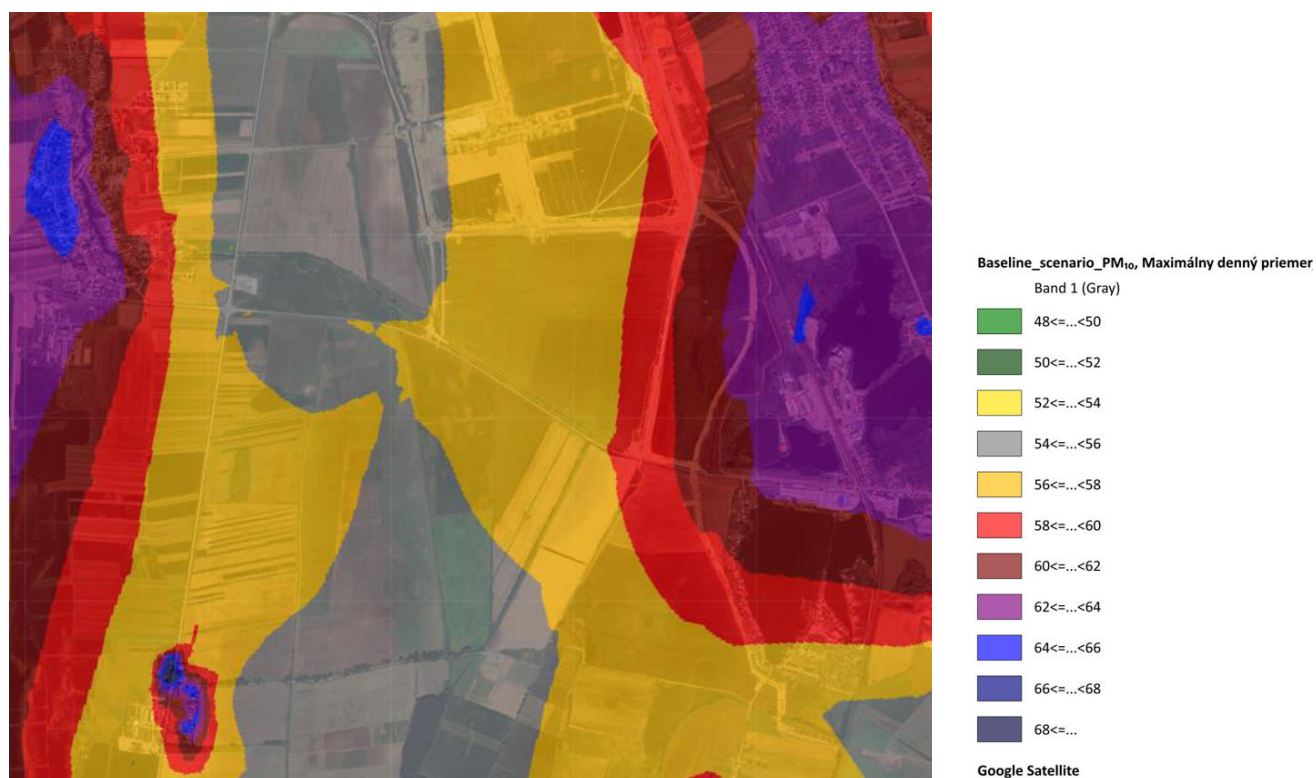
Obr. 7: 99,2 percentil [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] z priemerných hodinových koncentrácií SO_2 v roku 2024 ^[4]



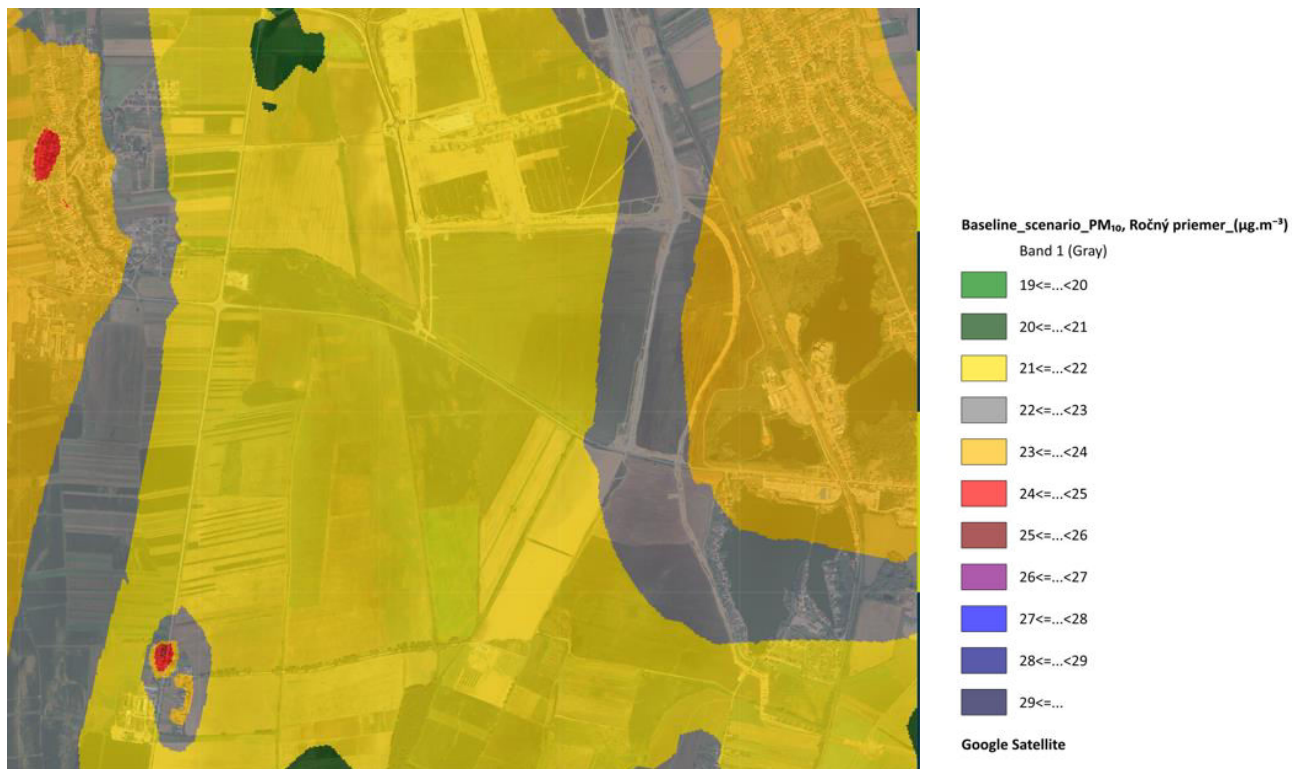
Obr. 8: Maximálne 8-hodinové kľzavé koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] v roku 2024 ^[4]



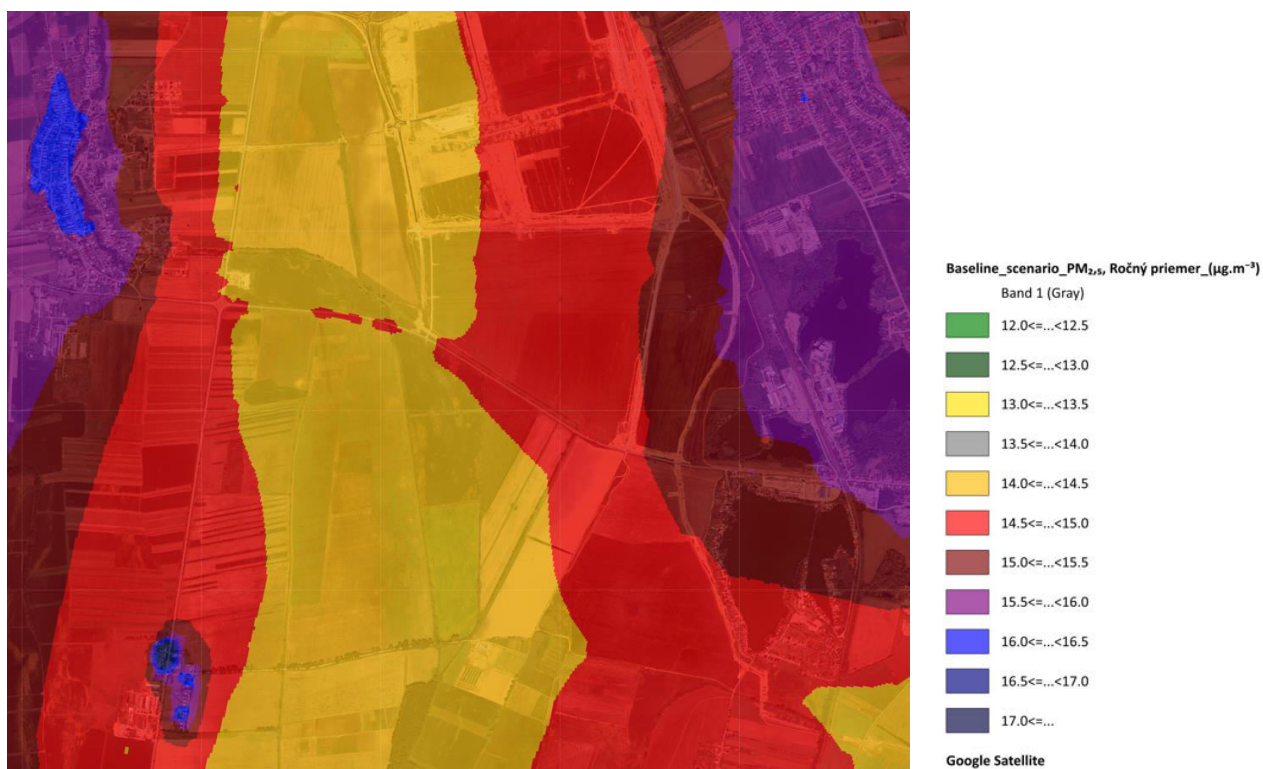
Obr. 9 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia PM₁₀ – maximálna 24 h koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (referenčný rok 2019), M 1:15 000



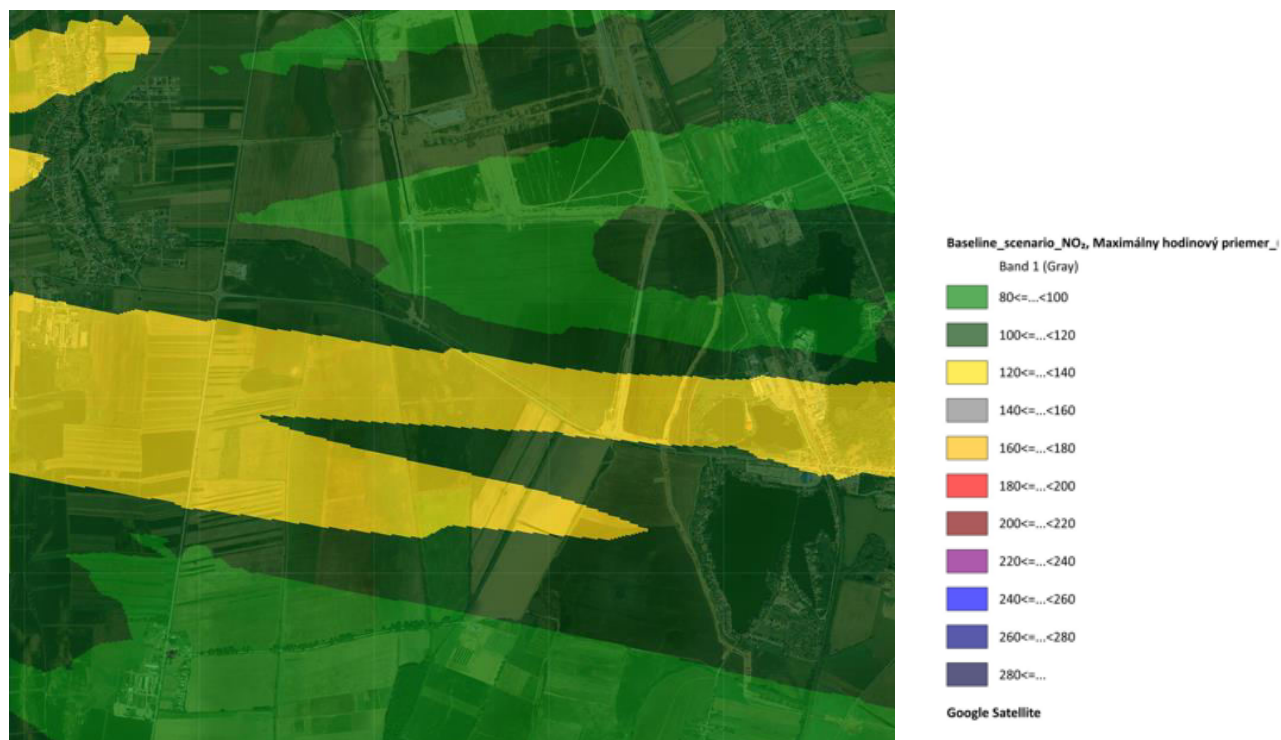
Obr. 10 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia PM_{10} – priemerná ročná koncentrácia v $\mu g/m^3$ (referenčný rok 2019), M 1:15 000



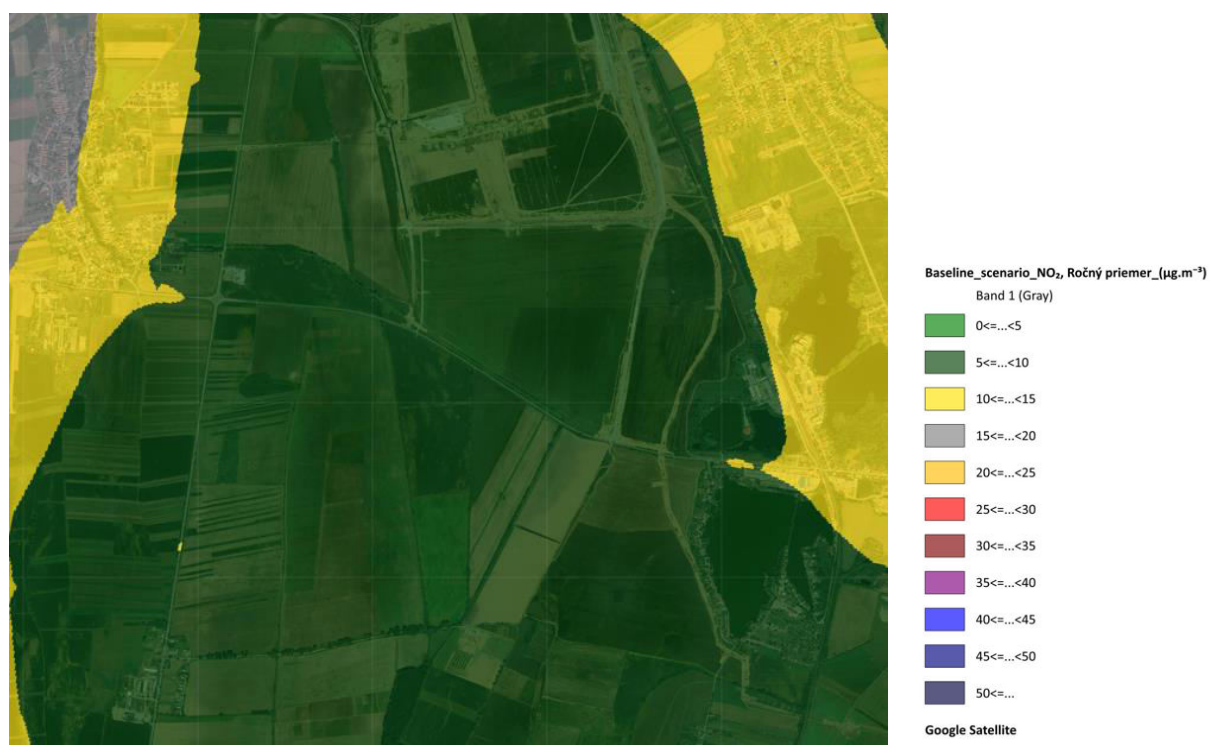
Obr. 11 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia $PM_{2,5}$ – priemerná ročná koncentrácia v $\mu g/m^3$ (referenčný rok 2019), M 1:15 000



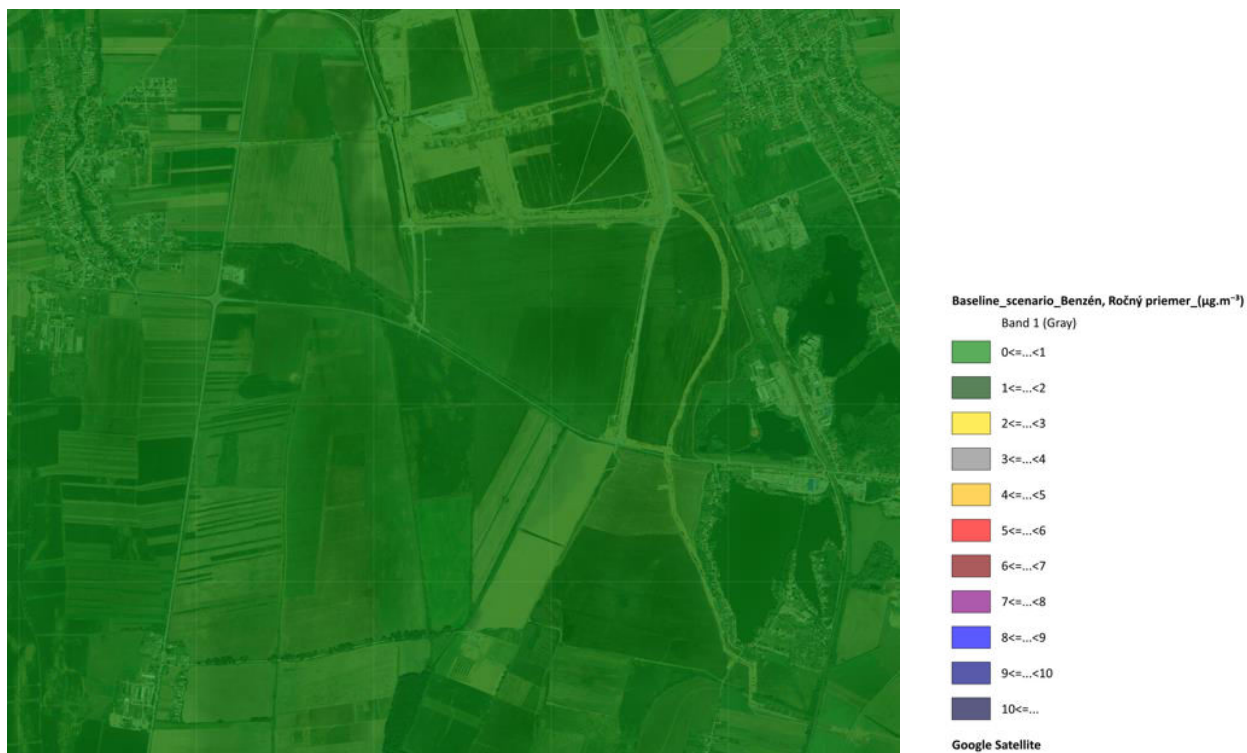
Obr. 12 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia NO_2 – maximálna hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (referenčný rok 2019), M 1:15 000



Obr. 13 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia NO_2 – priemerná ročná koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (referenčný rok 2019), M 1:15 000



Obr.14 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia benzénom – priemerná ročná koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (referenčný rok 2019), M 1:15 000



Obr. 15 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia benzo(a)pyrénom – priemerná ročná koncentrácia v ng/m^3 (referenčný rok 2019), M 1:15 000



Tab. 3 Maximálne hodnoty koncentrácie základných znečisťujúcich látok v predmetnom území – súčasný stav

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl. č.250/2023 Z.z.	Max. koncentrácia v referenčnom bode			
		R1	R2	R3	R4
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
CO – maximálna 8-hodinová koncentrácia	10000/7500*	-	-	-	-
NO ₂ - maximálna počet prekročení	18 krát	0 krát	0 krát	0 krát	0 krát
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	105,16	99,20	116,59	99,05
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	9,47	11,24	8,53	8,16
PM ₁₀ – maximálna 24-hodinová koncentrácia	50	57,43	62,23	61,50	62,20
PM ₁₀ – priemerná ročná koncentrácia	40	22,04	23,33	23,17	23,71
PM ₁₀ – počet dní s prekročenou dennou koncentraciou ZL	35 dní	8	15	14	15
PM _{2,5} – priemerná ročná koncentrácia	20	14,90	15,62	15,28	16,55
Benzén – priemerná ročná koncentrácia	5	0,012	0,009	0,014	0,013
Benzo(a)pyrén– priemerná ročná koncentrácia*	1 ng/m3	0,5	0,5	0,5	0,5

* Cieľová hodnota na ochranu zdravia ľudí a vegetácie - celkový obsah vo frakcii častíc PM₁₀ priemerne za kalendárny rok

Pre požadové hodnoty znečistenia znečisťujúcimi látkami SO₂ a CO je možné použiť orientačné hodnoty podľa údajov v správe o kvalite ovzdušia 2024 (SHMÚ, 2025) – matematické modelovanie a hodnoty z monitorovania na meracích staniciach.

Namerané priemerné ročné koncentrácie SO₂ sú v posledných rokoch nízke a dosahujú úroveň senzitivity meracích zariadení (analyzátorov) SO₂. Požadové hodnoty pre prchavé organické látky, vyjadrené ako VOC nie sú k dispozícii v rámci modelu ATMOPLAN, hodnotené boli vybrané zložky - benzén, benzo(a)pyrén. Na základe modelovania znečistenia ovzdušia, možno požadovú úroveň pre hodnotenie kumulatívneho vplyvu odhadnúť (obr. č. 6,7,8):

24 h SO₂: 30 µg/m³

1h SO₂ 25 µg/m³

8h CO 2223 µg/m³ (výsledok s monitorovacej stanice Veľká Ida, Letná)

Programové dokumenty a opatrenia na riadenie kvality ovzdušia

Pomocou Metódy integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia

(SHMÚ, 2023) boli vyčlenené obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia. Stupeň 3 zodpovedá najvyššej pravdepodobnosti ohrozenia znečistením ovzdušia. Metodika zahŕňa mieru vykurovania domácností tuhým palivom, vplyv zhoršených rozptylových podmienok z krátkodobého aj dlhodobého hľadiska, výsledky chemicko-transportného modelu CMAQ, interpolačného modelu RIO a výsledky modelovania s vysokým rozlíšením modelom CALPUFF na vybraných doménach s predpokladom zhoršenej kvality ovzdušia.

Obciam, na území ktorých bola podľa modelovania s vysokým priestorovým rozlíšením prekročená limitná hodnota pre PM, NO₂ alebo cieľová hodnota pre BaP, bol automaticky priradený rizikový stupeň 3, podobne ako obciam, kde bolo prekročenie limitnej či cieľovej hodnoty zistené meraním.

Keďže povinnosť vypracovať Program na zlepšenie kvality ovzdušia vzniká tým zónam a aglomeráciám, na území ktorých sa nachádza aspoň jedna obec s rizikovým stupňom 3, Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie pripravil návrh strategického dokumentu v spolupráci s Ministerstvom životného prostredia SR. Proces posudzovania vplyvov na životné prostredie (SEA) a

verejné pripomienkovanie boli úspešne ukončené, pričom dokument prešiel fázou záverečného stanoviska.

Riešené územie sa nenachádza v zozname rizikových obcí, určených metódou integrovaného posúdenia pre rok 2025.

Údaje súvisiace s posudzovaním vplyvu stacionárneho zdroja na kvalitu ovzdušia

Cieľom štúdie je vyhodnotenie kumulatívnych vplyvov znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. Pre vyhodnotenie boli zvolené referenčné body podľa obrázku nižšie.

Hodnotil sa vplyv znečisťujúcich látok v stanovených referenčných bodoch R1- R4, uvedených na Obr.16



Obr.16 Umiestnenie bodov záujmu

Tab. 4 Stanovené body záujmu

Referenčný bod	Súradnice	Popis
R1	48.616604, 21.260716	Haniska, JV okraj obce
R2	48.624095, 21.302602	Geča, JZ okraj obce
R3	48.606404, 21.302413	Čaňa, Z okraj obce
R4	48.596730, 21.261972	Grajciar, S okraj obce

Hodnotil sa vplyv základných znečisťujúcich látok :

- CO – oxid uhoľnatý,
- NO_x – suma oxidov dusíka, ako NO₂, oxid dusičitý
- SO₂ – oxidy síry, vyjadrené ako oxid siričitý
- TZL – tuhé znečisťujúce látky – frakcie PM₁₀, PM_{2,5}

ako aj vplyv látok (členenie v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.248/2023 Z.z.):

2.skupina ZL - tuhé anorganické znečisťujúce látky:

2.podskupina Co, Ni, Pb

4. skupina - organické plyny a pary

4. organické látky vyjadrené ako celková suma prchavých organických zlúčenín (VOC)

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší.

Pre jednotlivé látky sa vykresľuje distribúcia:

CO	- maximálne 1-hodinové koncentrácie [µg/m ³]
NO ₂	- maximálne 1-hodinové koncentrácie [µg/m ³]
NO ₂	- priemerné ročné koncentrácie [µg/m ³]
SO ₂	- maximálne 1-hodinové koncentrácie [µg/m ³]
SO ₂	- maximálne 24-hodinové koncentrácie [µg/m ³]
SO ₂	- priemerné ročné koncentrácie [µg/m ³]
PM ₁₀	- maximálne 1-hodinové koncentrácie [µg/m ³]
PM ₁₀	- maximálne 24-hodinové koncentrácie [µg/m ³]
PM ₁₀	- priemerné ročné koncentrácie [µg/m ³]
PM _{2,5}	- priemerné ročné koncentrácie [µg/m ³]
VOC	- maximálne 1-hodinové koncentrácie [µg/m ³]
Pb+Ni+ Co	- maximálne 1-hodinové koncentrácie [ng/m ³]
Cr	- maximálne 1-hodinové koncentrácie [ng/m ³]

Emisné parametre

Umiestnenie a emisné parametre stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia sú uvedené v Prílohe 1 a Prílohe 2.

Možnosť výskytu zápachu a zhodnotenie umiestnenia zdroja vzhľadom na citlivé receptory

Objektivizácia obťažovania zápachom nie je v slovenskej ani európskej legislatíve dostatočne riešená. Pri hodnotení zápachu sa používajú rôzne publikované údaje pre pachové látky. Základným opatrením pre elimináciu nepriaznivých účinkov na citlivé receptory je dodržanie minimálnej odstupovej vzdialenosti, určenej v prílohe č. 10 k vyhláške MŽP SR č.248/2023 Z.z.

Pri olejovom kalení dochádza ku kontaktu rozžeraveného kovového materiálu s kaliacim olejom, pričom vznikajú olejové aerosóly, VOC a produkty termického rozkladu oleja (aldehydy, ketóny), ktoré môžu byť zdrojom zápachu.

Keďže technológia predpokladá uzatvorené vane, podtlakové odsávanie a účinné odlučovanie olejovej hmly, je možné predpokladať, že pachová záťaž bude minimálna.

4. Postup posúdenia hodnotenia vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia

Použitý rozptylový model a zvolené modelové scenáre

Posúdenie bolo pomocou matematického modelu ATMOPLAN, ktorý je doporučený pre modelovanie SHMÚ. Modelovanie prebieha v zvolenej oblasti (doméne) gaussovským modelom IFDM s hodinovými meteorologickými vstupmi v gridovej mriežke (aktuálne 4,5 km) v referenčnom roku. Ako výstupy sú k dispozícii priemerné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok, maximálne hodinové koncentrácie a ďalšie štatistické parametre koncentrácií pre celú doménu, plus časové rady koncentrácií s hodinovým rozlíšením pre zvolené body záujmu. Pre znečisťujúce látky PM_{2,5}, PM₁₀, benzén, benzo(a)pyrénu a NO₂ sú v modeli integrované aj mapy pozadových koncentrácií. Pre ostatné znečisťujúce látky je možné vypočítať iba príspevok zvoleného scenára, bez pozadia.

Pre výpočet emisií z cestnej dopravy aplikácia využíva dopravný emisný model FASTRACE, ktorý je založený na softvéri COPERT, ktorý sa celosvetovo používa na výpočet emisií z cestnej dopravy (vyvinutý spoločnosťou Emisia na objednávku Európskej environmentálnej agentúry (EEA). COPERT neposkytuje geografické rozdelenie vypočítaných emisií, vyžadované modelmi kvality ovzdušia s vysokým rozlíšením. Preto bol vyvinutý FASTRACE, ktorý je založený na COPERT a zároveň poskytuje priestorové rozdelenie emisií na úrovni ulíc.

Výstup z webovej aplikácie bol následne použitý pre vygenerovanie imisných máp, vyjadrujúcich súčasnú aj budúcu úroveň znečistenia v posudzovanom území.

Hodnotenie bolo vykonané pre relevantné znečisťujúce látky súvisiace s prevádzkou navrhovanej činnosti. Výsledky výpočtu boli porovnané s ustanovenými požiadavkami na kvalitu ovzdušia uvedenými v tabuľke č. 5.

Tab. 5 Limitné hodnoty znečisťujúcich látok na ochranu zdravia ľudí

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota [µg/m ³]	Počet prekročení
PM ₁₀	1 deň	50	35
	Kalendárny rok	40	
PM _{2,5}	Kalendárny rok	20	
SO ₂	1hod	350	24
	1 deň	125	3
NO ₂	1hod	200	18
NO ₂	Kalendárny rok	40	
CO	Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota	10000	
benzén	Kalendárny rok	5	
Benzo(a)pyrén*	Kalendárny rok	1 ng/m ³	

* Cieľová hodnota na ochranu zdravia ľudí a vegetácie - celkový obsah vo frakcii častíc PM₁₀ priemerne za kalendárny rok

5. Výsledky posúdenia predpokladanej kvality ovzdušia po realizácii zdroja znečisťovania

Vypočítané hodnoty príspevkov znečisťovania na úroveň kvality ovzdušia po realizácii projektu sme porovnali s limitnými a cieľovými hodnotami stanovenými Vyhláškou č. 250/2023 Z. z. (tabuľka č. 5).

Znečisťujúce látky PM_{2,5}, PM₁₀, benzén, benzo(a)pyrénu a NO₂ je možné priamo porovnať aj v kumulatívnej hodnote, ostatné znečisťujúce látky boli hodnotené ako príspevky plánovaného projektu.

5.1 Výsledky výpočtu príspevkov znečistenia ovzdušia zmeny navrhovanej činnosti samostatne a kumulatívne:

Nasledujúce výpočty predstavujú príspevky posudzovaného zdroja znečisťovania ovzdušia k celkovej imisnej situácii v danom území. Výsledky v nasledujúcich tabuľkách sú uvedené ako maximá v kumulatívnom stave s imisným pozadím pre základne znečisťujúce látky a ako príspevky navrhovanej činnosti v bodoch záujmu.

Výsledky sú porovnané s limitmi stanovenými vyššie uvedenou vyhláškou MŽP SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Tab. 6 Maximálne hodnoty koncentrácie základných znečisťujúcich látok v bodoch záujmu – budúci stav (kumulatívne s imisným pozadím)

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhľ. č.250/2023 Z.z.	Max. koncentrácia v referenčnom bode			
		R1	R2	R3	R4
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
NO ₂ - maximálny počet prekročení	18 krát	0 krát	0 krát	0 krát	0 krát
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	105,2	99,2	116,6	99,0
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	9,5	11,3	8,6	8,2
PM ₁₀ – maximálna 24-hodinová koncentrácia	50	57,4	62,2	61,5	62,2
PM ₁₀ – priemerná ročná koncentrácia	40	22,05	23,34	23,17	23,72
PM ₁₀ – počet dní s prekročenou dennou koncentráciou	35 dní	8	15	14	15
PM _{2,5} – priemerná ročná koncentrácia	20	14,9	15,6	15,3	16,6
Benzén – priemerná ročná koncentrácia	5	0,01	0,01	0,014	0,013

Tab. 7 Príspevok navrhovanej činnosti v bodoch záujmu pre základné znečisťujúce látky

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhľ. č.250/2023 Z.z.	Príspevok navrhovanej činnosti v referenčnom bode			
		R1	R2	R3	R4
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
NO ₂ - maximálna počet prekročení	18 krát	0 krát	0 krát	0 krát	0 krát
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	0,000	0,000	0,000	0,000
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	0,036	0,064	0,040	0,066
PM ₁₀ – maximálna 24-hodinová koncentrácia	50	0,000	0,000	0,000	0,005
PM ₁₀ – priemerná ročná koncentrácia	40	0,003	0,006	0,003	0,006
PM ₁₀ – počet dní s prekročenou dennou koncentráciou ZL	35 dní	0,000	0,000	0,000	0,000
PM _{2,5} – priemerná ročná koncentrácia	20	0,003	0,006	0,003	0,006
Benzén – priemerná ročná koncentrácia	5	0,000	0,000	0,000	0,000

Tab. 8 Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v predmetnom území – príspevky navrhovanej činnosti v bodoch záujmu

Posudzovaná hodnota	Parameter S / Vyhl.č 250/2023 Z.z.	Imisný limit *	Max. hodnota na referenčnom bode			
			R1	R2	R3	R4
		[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Pb+Ni+Co - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	Par.S -Pb	2,5*	0,04	0,05	0,04	0,03
	Par.S -Ni	0,52*				
	Anorg.tr.II (Pb, Co, Ni)	50*				
Pb+Ni+Co– priemerná ročná koncentrácia	-	-	1,0E-04	2,0E-04	9,1E-05	1,9E-04
Cr- maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	Par.S	100*	2,7E-02	3,0E-02	3,0E-02	1,9E-02
Cr– priemerná ročná koncentrácia	-	-	6,2E-05	1,0E-04	5,6E-05	1,2E-04
SO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	Vyhl. 250/2023 Z.z.	350	1,48	1,23	1,13	0,77
SO ₂ - maximálna denná koncentrácia	Vyhl. 250/2023 Z.z.	125	0,07	0,07	0,05	0,05
SO ₂ – priemerná ročná koncentrácia	Vyhl. 250/2023 Z.z.	-	0,19	0,4	0,16	0,54
CO - maximálna krátkodobá 8h/1h* koncentrácia	Vyhl. 250/2023 Z.z./Par. S	10000/7500*	18,9	18,5	15,0	12,6
CO – priemerná ročná koncentrácia	-	-	0,05	0,11	0,06	0,10
VOC - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	Par. S tr. I	50*	1,25	1,24	0,99	0,83
	Par. S tr. II	100*				
VOC – priemerná ročná koncentrácia	-	-	0,003	0,007	0,004	0,006

* Limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí vo voľnom ovzduší nie je Vyhláškou MŽP SR č.250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia stanovená. Pre interpretáciu výsledkov bol preto použitý parameter S (Par.S), uverejnený v informácii vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996, podľa návrhu MZ SR resp. v návrhu metodického pokynu MŽP SR [9], ktorý v tomto prípade nahrádza imisný limit.

5.2 Vyhodnotenie výsledkov výpočtu

Z výsledkov modelácie je možné konštatovať, že príspevok navrhovanej činnosti k znečisteniu ovzdušia pre krátkodobé ako aj pre priemerné ročné koncentrácie bude v stanovených bodoch záujmu minimálny (modelácia predpokladá nárast koncentrácií základných znečisťujúcich látok v rozmedzí 0,003 – 0,07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v stanovených referenčných bodoch, umiestnených v miestach najbližšej obytnej zástavby).

Pre ostatné znečisťujúce látky je možné konštatovať nasledovné:

Príspevok navrhovanej činnosti ku koncentrácii ťažkých kovov bude predstavovať 1,2% - 1,6% limitnej hodnoty (parametra S) pre olovo a anorganické zlúčeniny olova, vyjadrené ako (suma) Pb, 5,8% – 9,6% limitnej hodnoty pre nikel a jeho zlúčeniny, vyjadrené ako Ni, 0,06%-0,1% limitnej hodnoty pre anorganické prachové častice, triedy II a 0,02%-0,03% limitnej hodnoty pre chróm a jeho zlúčeniny, vyjadrené ako Cr.

Príspevok VOC predstavuje 1,7%-2,5% limitnej hodnoty (parametra S) pre triedu I organických zlúčenín a 0,8% -1,3% pre triedu II.

5.3 Overenie dostatočnej výšky komína a zabezpečenie odporúčanej odstupovej vzdialenosti pre nové zdroje znečisťovania

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky.

V zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 o postupe výpočtu výšky komína sa minimálna výška komína, resp. výduchu, ktorým má byť vypúšťaná daná znečisťujúca látka alebo viac znečisťujúcich látok, je charakterizovaná tým, že musí zabezpečiť dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší s určitou rezervou v imisnom zaťažení zohľadňujúcou aj ostatné jestvujúce alebo plánované zdroje. Základná minimálna výška komína sa určí z tabuľky v prílohe č. 1 Vestníka, ktorá pre každú výšku komína uvádza maximálny hmotnostný tok znečisťujúcej látky v kg.h-1 ako násobok koeficientu pre príslušnú výšku komína a koeficientu "S", ktorý charakterizuje príslušnú znečisťujúcu látku.

Pri výpočte pre veľký zdroj s počtom nových komínov 5 a viac, alebo ak v okruhu presahujúcom 250 m okolo nového komína sa nachádzajú ďalšie komíny a výduchy toho istého prevádzkovateľa, ktoré emitujú rovnakú znečisťujúcu látku, sa výška komína vypočíta pomocou matematického modelu, pri ktorom sa zohľadňujú aj ďalšie technologické a meteorologické parametre, ovplyvňujúce rozptyl emisií. Pri výpočte sa zohľadňujú aj emisie z ostatných okolitých komínov toho istého prevádzkovateľa.

Matematický model výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia umožňuje výpočet koncentrácie príslušnej znečisťujúcej látky v okolí zdroja alebo zdrojov pre dané technologické parametre (výška komína, hmotnostný tok znečisťujúcej látky, teplota a objemový prietok odpadových plynov, rýchlosť odpadových plynov v korune komína) a meteorologické činitele (stabilita ovzdušia, veterná ružica, teplota vzduchu).

Z modelácie vyplýva, že očakávaná imisná situácia v okolí zdroja pri projektovaných výškach komínov neprekročí imisné limity, stanovené pre vybrané znečisťujúce látky Vyhláškou MŽPSR č.250/2023 Z.z. Výšky komínov vyhovujú aj požiadavkám nového metodického pokynu (Metodický pokyn MŽP SR pre určenie alebo overenie dostatočnej výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok) Podľa nového metodického pokynu je pre každú z emitovaných ZL v určených referenčných bodoch, resp. v ktoromkoľvek mieste posudzovaného územia mimo územia prevádzky zdroja znečisťovania hodnotený príspevok zdroja. Aby bola výška vyhovujúca, musí byť každý príspevok nižší ako limitná hodnota vyjadrená ako priemerná hodinová koncentrácia danej znečisťujúcej látky ustanovená vo vyhláške MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia alebo, ak ide o znečisťujúce látky, pre ktoré nie je v danom právnom predpise ustanovená limitná hodnota, vyjadrená ako priemerná hodinová koncentrácia, ako hodnoty S, uvedené v Prílohe 2 metodického pokynu.

Okrem základnej minimálnej výšky je nutné pre polohu ústia komína alebo výduchu a ich prevýšenie nad strechou dodržiavať tieto ustanovenia v zmysle bodov prílohy č.9 k Vyhláške č. 248/2023 Z.z. v znení neskorších predpisov:

5.2 Spaľovacie zariadenia

5.2.2

Ak ide o prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia, ak

- a) MTP < 0,3 MW musí byť prevýšenie $\geq 0,6$ m nad miestom vyústenia na streche,
- b) MTP je v rozmedzí (0,3 – 1,2) MW, musí byť prevýšenie ≥ 1 m,
- c) MTP $\geq 1,2$ MW a viac, musí byť prevýšenie ≥ 3 m; prevýšenie nižšie ako 3 m najmenej však 1 m možno povoliť, ak sa odborným posudkom preukáže splnenie požiadaviek na rozptyl emisií podľa bodu 1.

5.2.3

Ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP $\geq 0,3\text{MW}$ treba zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0,5 m.

5.2.4

Ak ide o plochú strechu, pri určení prevýšenia je potrebné zohľadniť aj výšku atiky. Ak sú na plochej streche situované iné časti stavby, napríklad nadstavby, strojovne výťahov, z hľadiska zabezpečenia optimálneho rozptylu je potrebné osobitne posudzovať prevýšenie komína alebo výduchu vo vzťahu k výške týchto objektov a ich vzdialenosti.

5.3

Ostatné zariadenia

Ak ide o iné zariadenie, ako spaľovacie zariadenie, treba voliť umiestnenie a prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom strechy primerane k umiestneniu a prevýšeniu ústí komínov alebo výduchov pre spaľovacie zariadenie v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok.

5.4 Iné dôležité skutočnosti o posudzovaní

Podmienky rozptylu boli posudzované a vyhodnotené aj na základe pripravovanej metodiky, ktorá ustanovuje prísnejšie kritériá ochrany ovzdušia.

6. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie bolo zhodnotiť vplyv plánovaného zariadenia na úroveň znečistenia ovzdušia v okolí. V rámci hodnotenia vplyvu bol matematickým modelom vyhodnotený:

- kumulatívne znečistenie ovzdušia po realizácii navrhovaných zariadení zdroja relevantnými znečisťujúcimi látkami so zohľadnením hodnoty existujúceho znečistenia pre základné znečisťujúce látky ($\text{PM}_{2,5}$, PM_{10} , benzén, a NO_2) v referenčných bodoch
- príspevky navrhovaných zariadení zdroja k znečisteniu ovzdušia v referenčných bodoch (CO , SO_2 , $\text{Pb}+\text{Ni}+\text{Co}$, Cr , VOC)

Navrhované zariadenia zdroja budú k súčasnej úrovni znečistenia ovzdušia prispievať na akceptovateľnej úrovni, príspevky po realizácii k najvyšším hodnotám koncentrácie v posudzovanom území nepresiahnu limitné hodnoty kvality ovzdušia.

Model pre výpočet bol zostavený pre nepriaznivé rozptylové podmienky a pri hodnotení bol aplikovaný prístup, ktorý zohľadňoval najnepriaznivejší prevádzkový stav - príspevky znečisťujúcich látok boli vypočítané s použitím konzervatívneho prístupu pri stanovovaní vstupných hodnôt a podmienok výpočtu.

Na základe prezentovaných výsledkov možno konštatovať, že posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia z hľadiska rozptylu emisií. Pri daných parametroch zdroja je zabezpečený dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší.

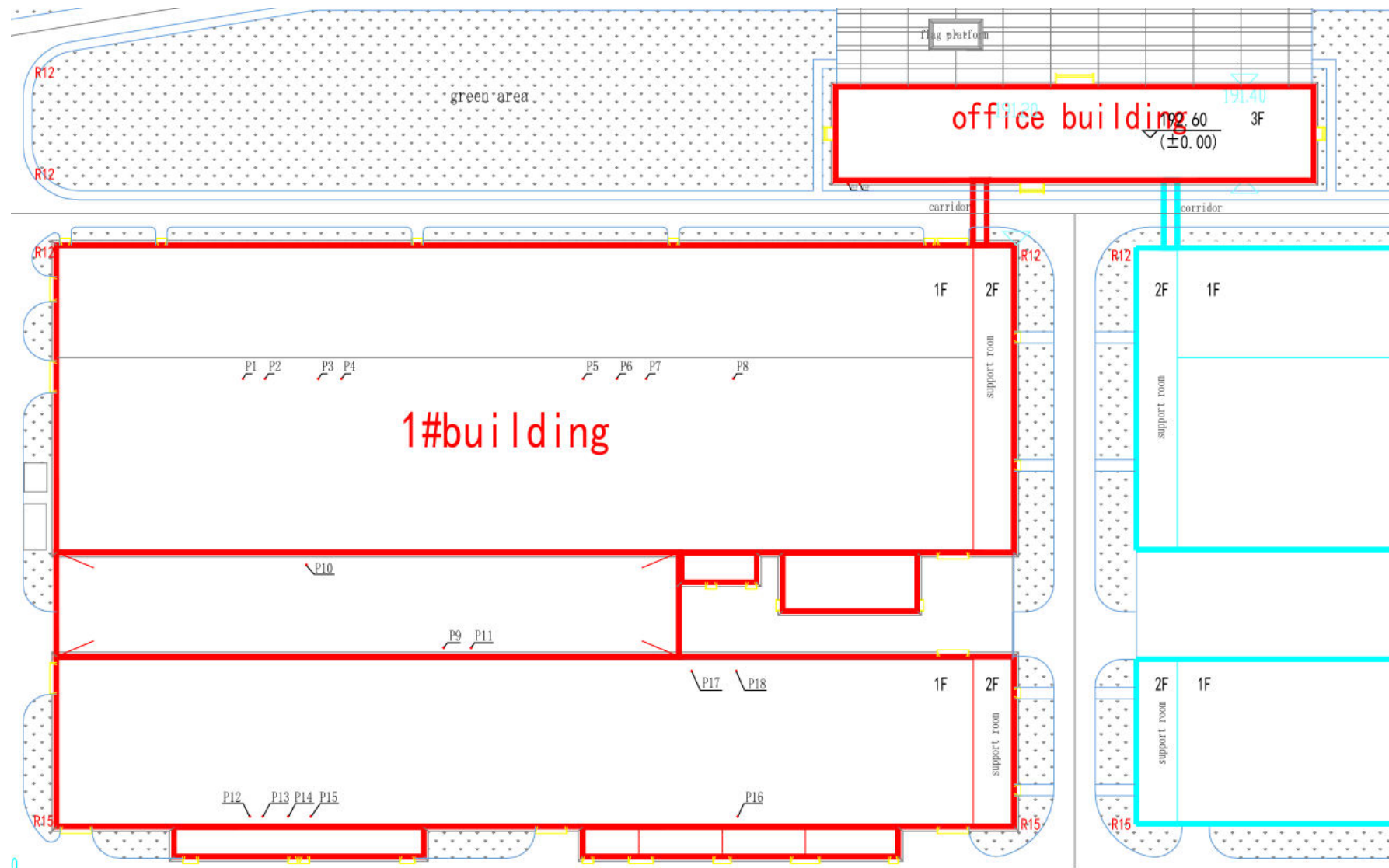
Vypracoval:
Technická spolupráca:

Ing. Mariana Kohútová
Ing. Darina Daďová

Zoznam použitých podkladov

- [1] Údaje o technických a prevádzkových parametroch zdrojov znečistenia ovzdušia, 27.4.2026
- [2] Technické a emisné parametre výduchov: Pointsource.xls, point source layout.pdf
- [3] Program na zlepšenie kvality ovzdušia Aglomerácia Košice a zóna Košický kraj, OU KE, 14.10.2025
- [4] Správa o kvalite ovzdušia v SR za rok 2024, SHMÚ, 06/2025
- [5] webová aplikácia ATMO-Plan, SHMÚ, 2023
- [6] webová aplikácia Atlas krajiny, <https://app.sazp.sk/atlassr/>
- [7] Klimatický atlas Slovenska
- [8] Návrh - Metodický pokyn: Hodnotenie vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia v jeho okolí pomocou matematického modelu, SHMU 2024
- [9] Návrh - Metodický pokyn: Určenie alebo overenie dostatočnej výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok, SHMU 2024
- [10] 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

Príloha č. 1: Umiestnenie zdrojov znečistenia ovzdušia



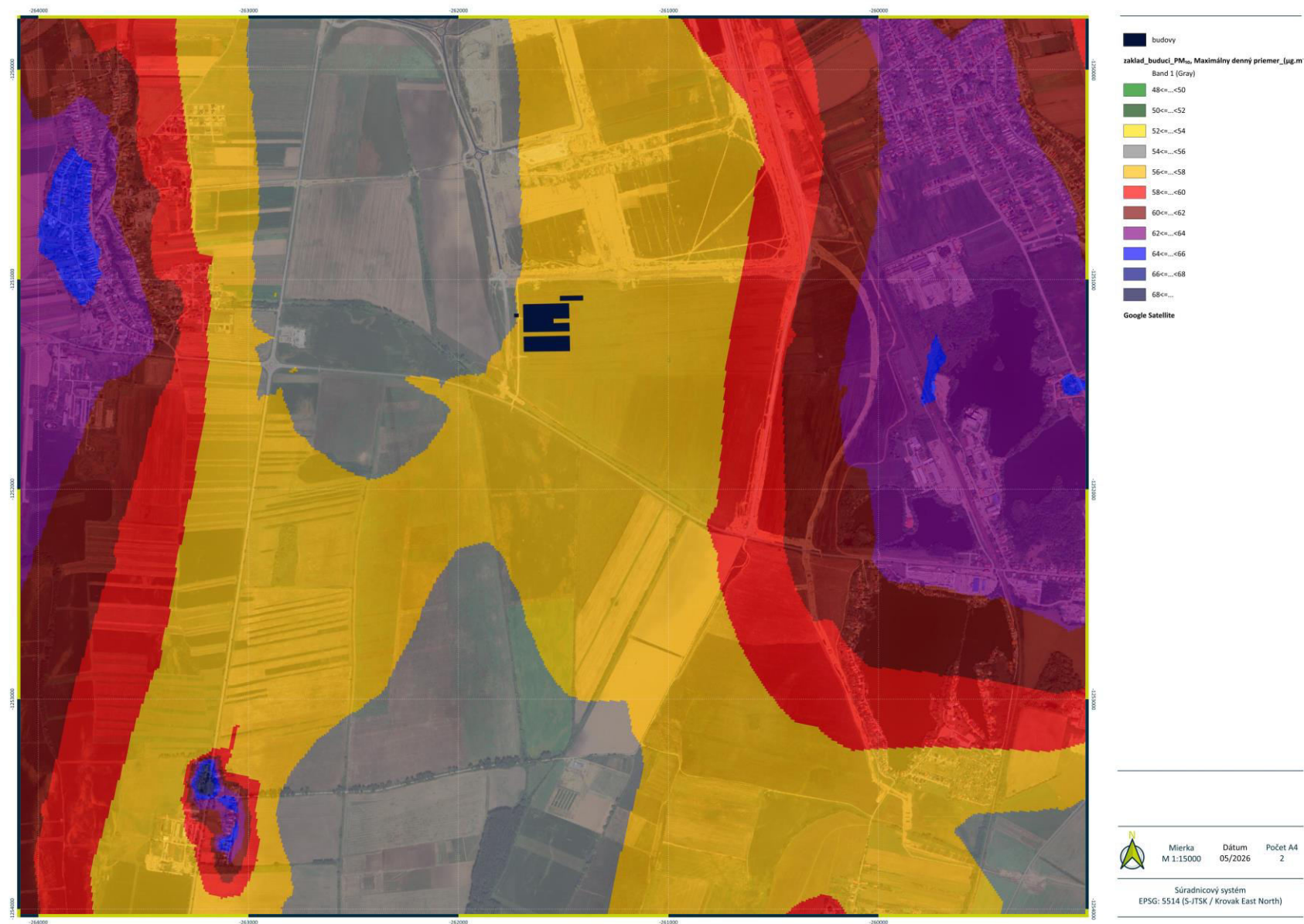
Príloha č. 2: Technické a emisné parametre stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia

Prevádzka / Objekt	Zdroj	Č.	Komín – priemer / teplota / prietok	Prietok m³/h	CO [kg/h]	NOx [kg/h]	SO ₂ [kg/h]	PM [kg/h]	Ťažké kovy v PM (Pb, Ni, Co) %	Cr v PM %	VOC [kg/h]	Spôsob úpravy / čistenia	Účinnosť
Kováčska dielňa Výška budovy 27m	Vysokoteplotná plynová pec DZ-04-1	P1	Φ500-100°C-3000m³/h	3000	0.0075	0.106-0.257	<1.88*10 ⁻²	7.77*10 ⁻³	0.1-1	0.05-0.5	Neuvedené	Používa sa čistý zemný plyn; emisie sú odvádzané cez 29 m komín v súlade s limitmi.	/
	Vysokoteplotná plynová pec DZ-04-2	P2	Φ500-100°C-3000m³/h	3000	0.0075	0.106-0.257	<1.88*10 ⁻²	7.77*10 ⁻³	0.1-1	0.05-0.5	Neuvedené	Používa sa čistý zemný plyn; emisie sú odvádzané cez 29 m komín v súlade s limitmi.	/
	Vysokoteplotná plynová pec DZ-04-3	P3	Φ500-100°C-3000m³/h	3000	0.0075	0.106-0.257	<1.88*10 ⁻²	7.77*10 ⁻³	0.1-1	0.05-0.5	Neuvedené	Používa sa čistý zemný plyn; emisie sú odvádzané cez 29 m komín v súlade s limitmi.	/
	Vysokoteplotná plynová pec DZ-04-4	P4	Φ500-100°C-3000m³/h	3000	0.0075	0.106-0.257	<1.88*10 ⁻²	7.77*10 ⁻³	0.1-1	0.05-0.5	Neuvedené	Používa sa čistý zemný plyn; emisie sú odvádzané cez 29 m komín v súlade s limitmi.	/
	Vysokoteplotná komorová plynová pec DZ-05	P5	Φ1200-100°C-7500m³/h	7500	0.01875	0.106-0.257	<1.88*10 ⁻²	7.77*10 ⁻³	0.1-1	0.05-0.5	Neuvedené	Používa sa čistý zemný plyn; emisie sú odvádzané cez 29 m komín v súlade s limitmi.	/
	Vysokoteplotná komorová plynová pec DZ-06	P6	Φ900-100°C-6000m³/h	6000	0.015	0.106-0.257	<1.88*10 ⁻²	7.77*10 ⁻³	0.1-1	0.05-0.5	Neuvedené	Používa sa čistý zemný plyn; emisie sú odvádzané cez 29 m komín v súlade s limitmi.	/
	Vysokoteplotná skriňová plynová pec DZ-02-1	P7	Φ900-100°C-6000m³/h	6000	0.015	0.106-0.257	<1.88*10 ⁻²	7.77*10 ⁻³	0.1-1	0.05-0.5	Neuvedené	Používa sa čistý zemný plyn; emisie sú odvádzané cez 29 m komín v súlade s limitmi.	/
	Vysokoteplotná skriňová plynová pec DZ-02-2	P8	Φ900-100°C-6000m³/h	6000	0.015	0.106-0.257	<1.88*10 ⁻²	7.77*10 ⁻³	0.1-1	0.05-0.5	Neuvedené	Používa sa čistý zemný plyn; emisie sú odvádzané cez 29 m komín v súlade s limitmi.	/
	Odsávací komín brúsnej komory 1	P9	Φ1000-room temperature-72000m³/h (1200m³/min) Izbová teplota	72000	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	0.02-0.03	0.14-7.52	0.3-3.5	3.59*10 ⁻³	Plyny sú zachytávané v podtlakovom systéme a čistené	Účinnosť zachytávania odpadových plynov je 90 % a účinnosť

Prevádzka / Objekt	Zdroj	Č.	Komín – priemer / teplota / prietok	Prietok m³/h	CO [kg/h]	NOx [kg/h]	SO ₂ [kg/h]	PM [kg/h]	Ťažké kovy v PM (Pb, Ni, Co) %	Cr v PM %	VOC [kg/h]	Spôsob úpravy / čistenia	Účinnosť
Výška budovy 18m												aktívnym uhlím; výdych 20 m.	čistenia je 80 %.
	Odsávací komín brúsnej komory 2	P10	Φ1000-room temperature--72000m³/h (1200m³/min) Izbová teplota	72000	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	0.02-0.03	0.14-7.52	0.3-3.5	3.59*10-3	Plyny sú zachytávané v podtlakovom systéme a čistené aktívnym uhlím; výdych 20 m.	Účinnosť zachytávania odpadových plynov je 90 % a účinnosť čistenia je 80 %.
	Komín tryskacieho zariadenia	P11	Φ500-room temperature--20000m³/h (333m³/min) Izbová teplota	20000	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	7.22*10-3	0.14-7.52	0.3-3.5	Neuvedené	Čistenie cyklónovým separátorom a textilným filtrom; výdych 20 m.	Účinnosť zachytávania odpadových plynov je 95 % a účinnosť čistenia je 99 %
Dielňa tepelného spracovania Výška budovy 18m	Komín olejovej nádrže tepelného spracovania RC-27	P12	Φ300-100°C-150m³/min	9000	0.9	Neuvedené	Neuvedené	4.41*10-3	0.05	0.02	6.33*10-2	Čistenie vzduchovou cyklónovou vežou + filtre F5/F8; výdych 20 m.	Účinnosť spracovania nad 98%
	1# Výfukový komín vzduchom chladenej pece	P13	Φ1000-100°C-3000m³/h	3000	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	0.001-0.003	0.06	0.03	Neuvedené	The cooling air for the workpiece is directed to the roof and then discharged through a 20-meter-high exhaust pipe, meeting the emission standards.	/
	Výfukový komín strednoteplotnej elektrickej pece 1	P14	Φ300-400°C-83m³/min	4980	0.1	Neuvedené	Neuvedené	0.3*10-3	0.06	0.03	0.005	Čistenie vzduchovou cyklónovou vežou + filtre F5/F8; výdych 20 m.	Účinnosť spracovania nad 98%
	Výfukový komín strednoteplotnej elektrickej pece 2	P15	Φ300-400°C-83m³/min	4980	0.1	Neuvedené	Neuvedené	0.3*10-3	0.06	0.03	0.005	Čistenie vzduchovou cyklónovou vežou + filtre F5/F8; výdych 20 m.	Účinnosť spracovania nad 98%
	Komín olejovej nádrže tepelného spracovania RC-32	P16	Φ300-100°C-200m³/min	12000	0.96	Neuvedené	Neuvedené	4.41*10-3	0.05	0.02	6.33*10-2	Čistenie vzduchovou cyklónovou vežou + filtre F5/F8; výdych 20 m.	Účinnosť spracovania nad 98%
	Výfukový komín strednoteplotnej elektrickej pece 3	P17	Φ300-400°C-200m³/min	12000	0.24	Neuvedené	Neuvedené	0.7*10-3	0.06	0.03	0.01	Čistenie vzduchovou cyklónovou vežou + filtre F5/F8; výdych 20 m.	Účinnosť spracovania nad 98%

Prevádzka / Objekt	Zdroj	Č.	Komín – priemer / teplota / prietok	Prietok m³/h	CO [kg/h]	NOx [kg/h]	SO ₂ [kg/h]	PM [kg/h]	Ťažké kovy v PM (Pb, Ni, Co) %	Cr v PM %	VOC [kg/h]	Spôsob úpravy / čistenia	Účinnosť
	Výfukový komín strednoteplotnej elektrickej pece 4	P18	Φ300-400°C-200m³/min	12000	0.24	Neuvedené	Neuvedené	0.7*10-3	0.06	0.03	0.01	Čistenie vzduchovou cyklónovou vežou + filtre F5/F8; výdych 20 m.	Účinnosť spracovania nad 98%
Fyzikálno-chemické testovacie centrum	Komín ventilačnej skrine – sprchová veža	P19	chimney size:60cm*30cm 4000m³/h	4000	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	0.012	0.02	0.01	Neuvedené	Neutralizácia kyslích/zásaditých plynov v sprchovej veži; výdych 15 m.	Účinnosť spracovania nad 98%
Miestnosť tepelného spracovania vzoriek	Výfukový komín olejovej nádrže	P20	chimney size:25cm*25cm 4000m³/h	4000	0.24	Neuvedené	Neuvedené	0.002	0.03	0.015	0.018	Odstraňovanie olejovej hmly elektrostatickou adsorpciou; výdych 15 m.	Účinnosť spracovania nad 95%

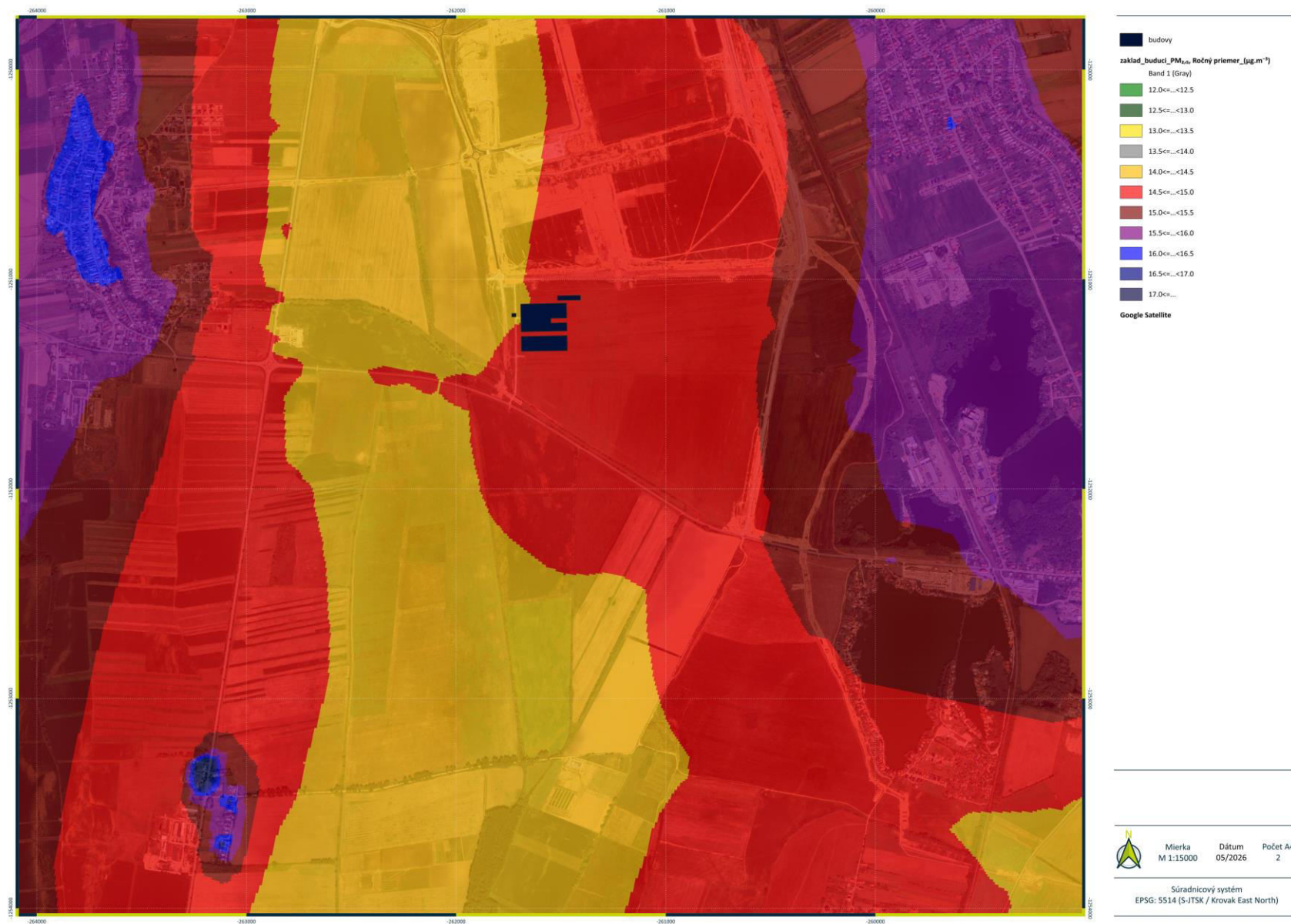
Príloha č. 3: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácie PM₁₀ – priemerná denná koncentrácia v µg/m³



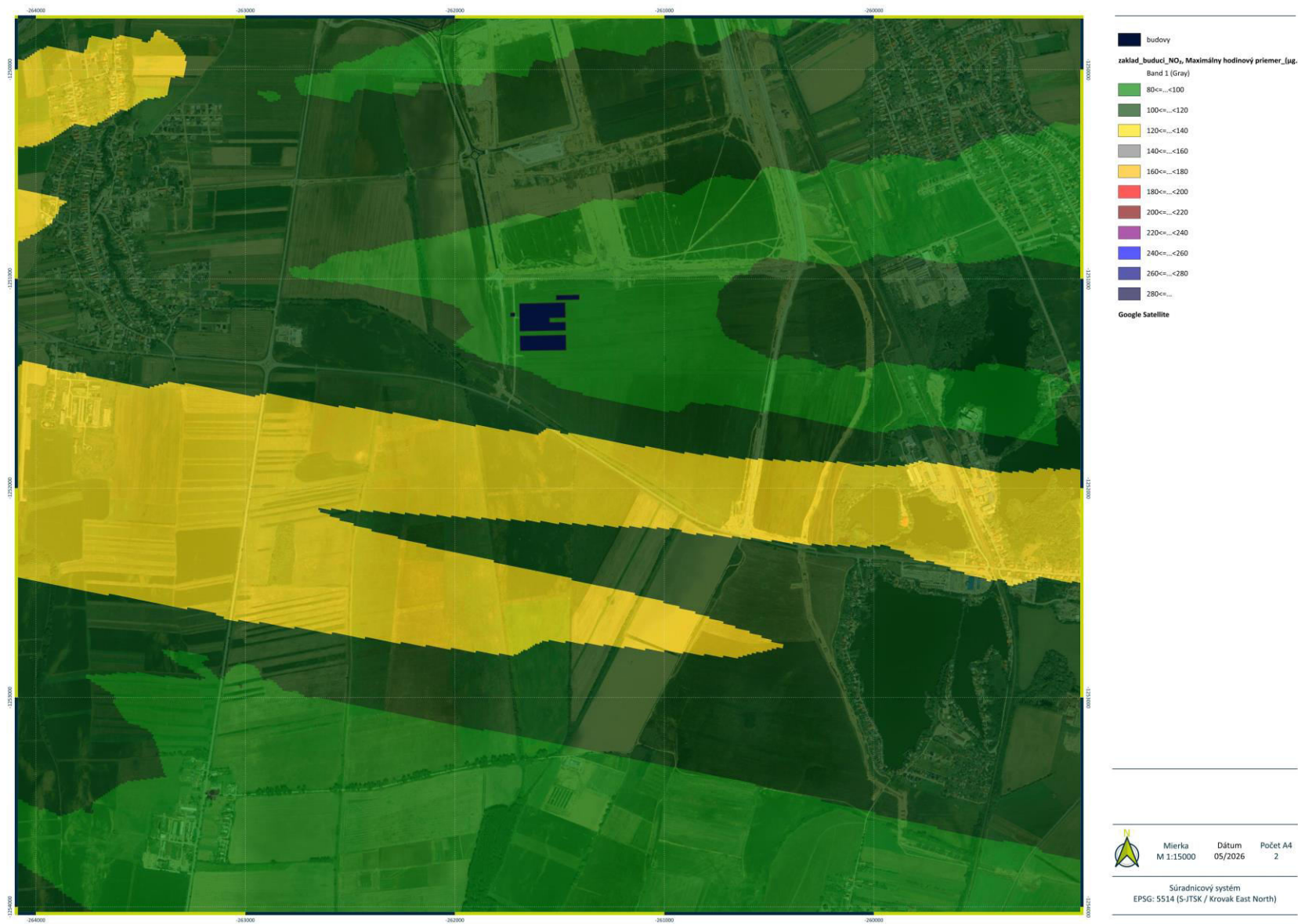
Príloha č. 4: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácie PM₁₀ – priemerná ročná koncentrácia v µg/m³



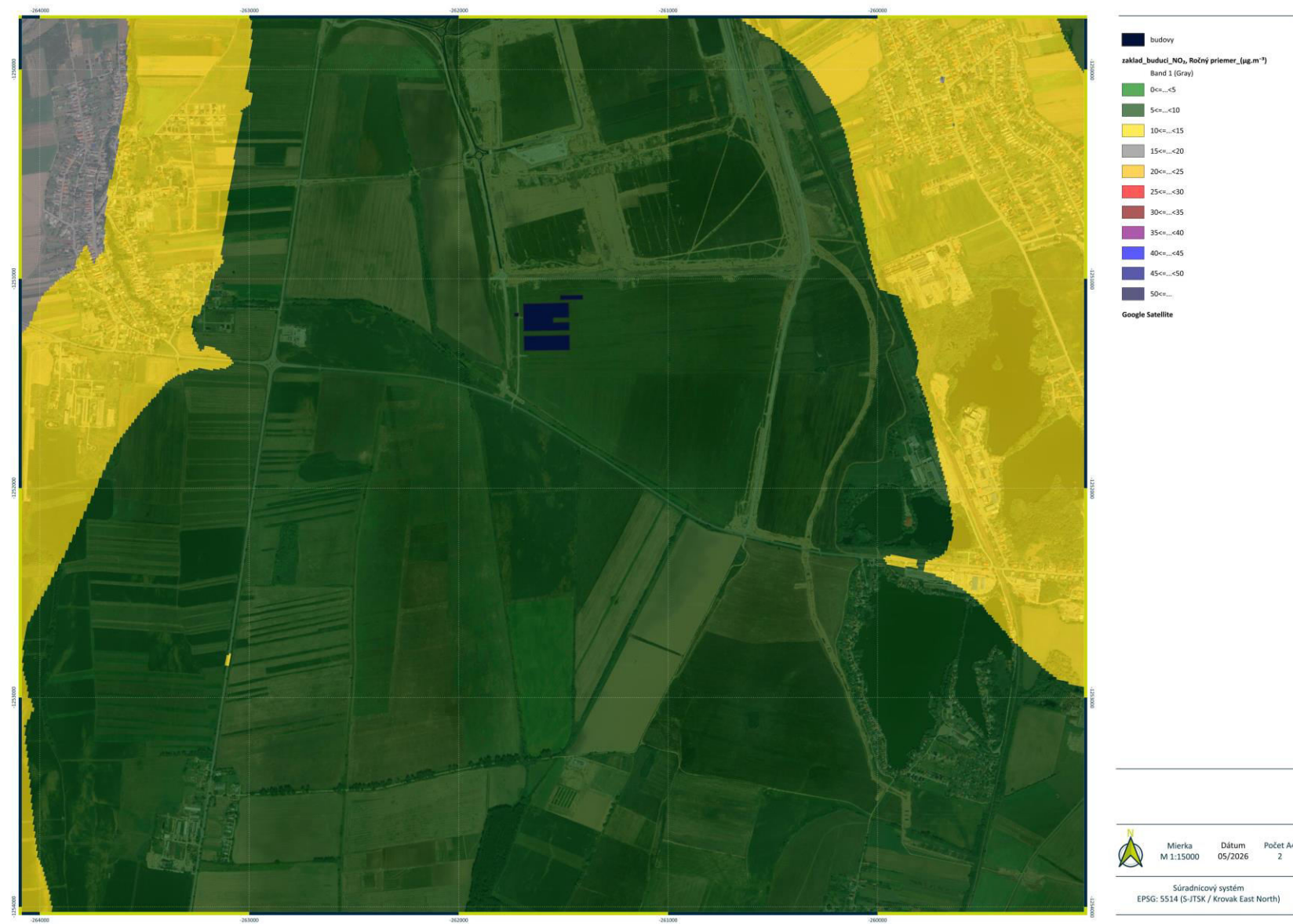
Príloha č. 5: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácie PM_{2,5} – priemerná ročná koncentrácia v µg/m³



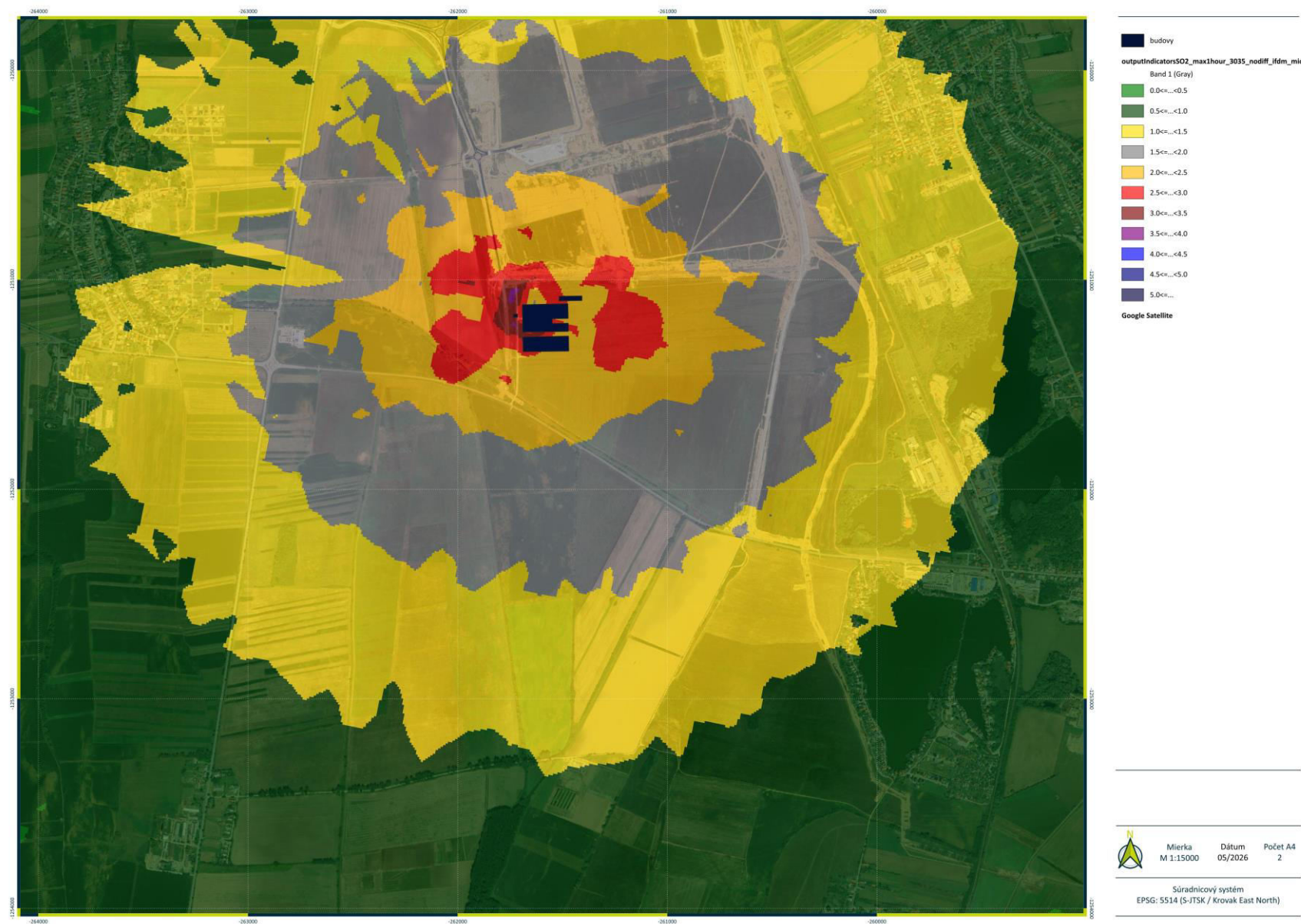
Príloha č. 6: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácie NO₂ – priemerná 1-hodinová koncentrácia v µg/m³



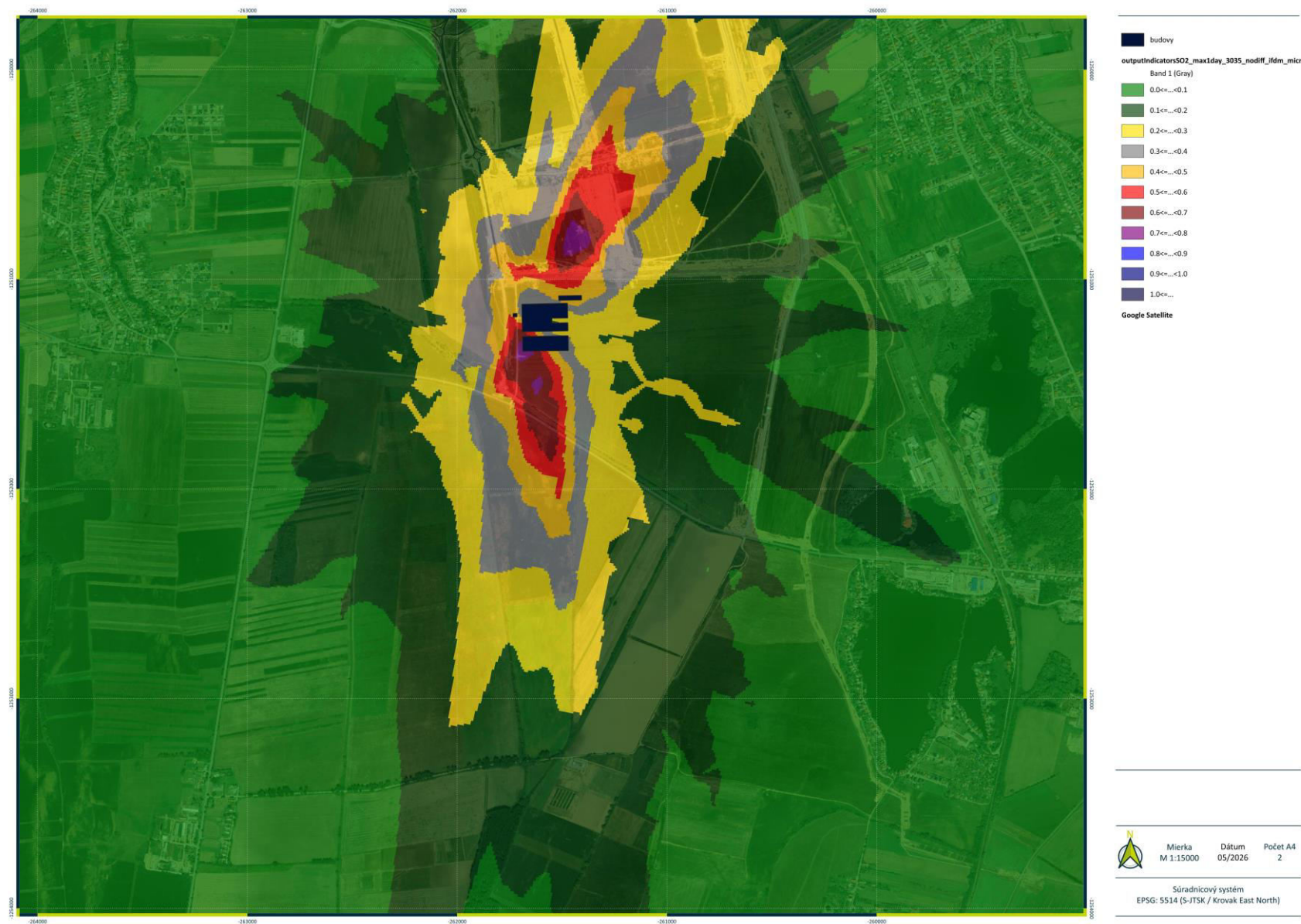
Príloha č. 7: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácie NO₂ – priemerná ročná koncentrácia v µg/m³



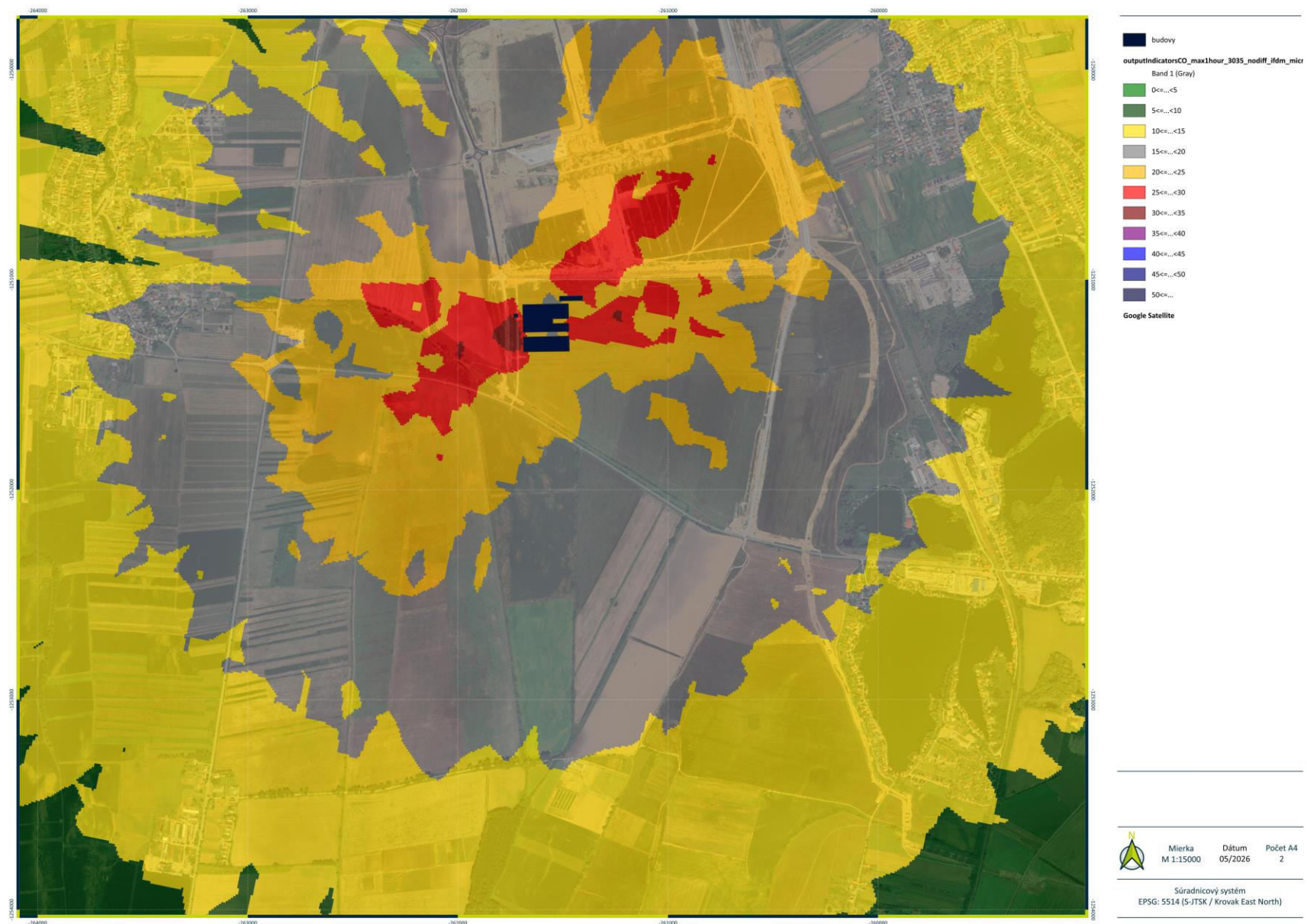
Príloha č. 8: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácií príspevkov SO₂ – priemerná hodinová koncentrácia v µg/m³



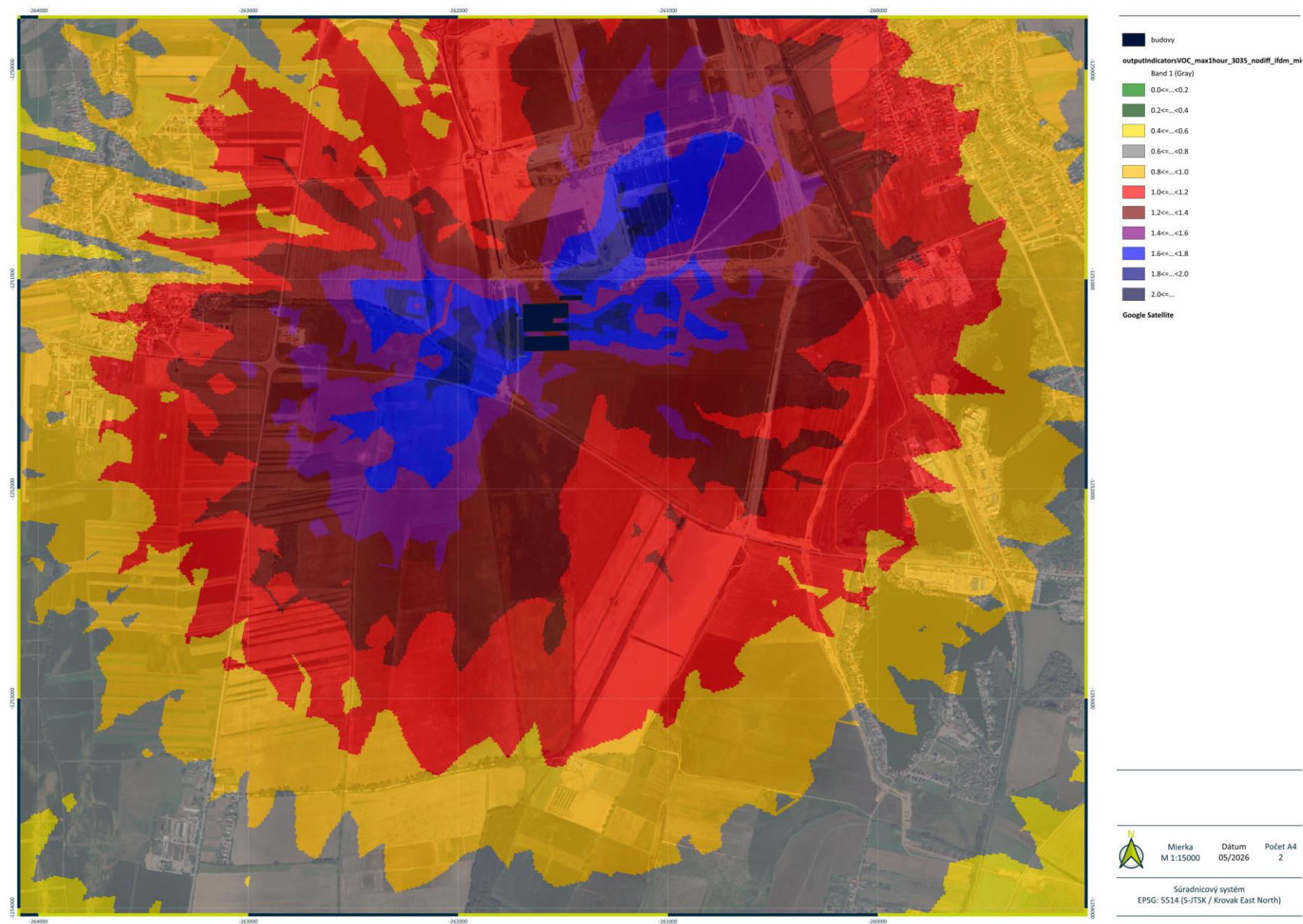
Príloha č. 9: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácií príspevkov SO₂ – priemerná denná koncentrácia v µg/m³



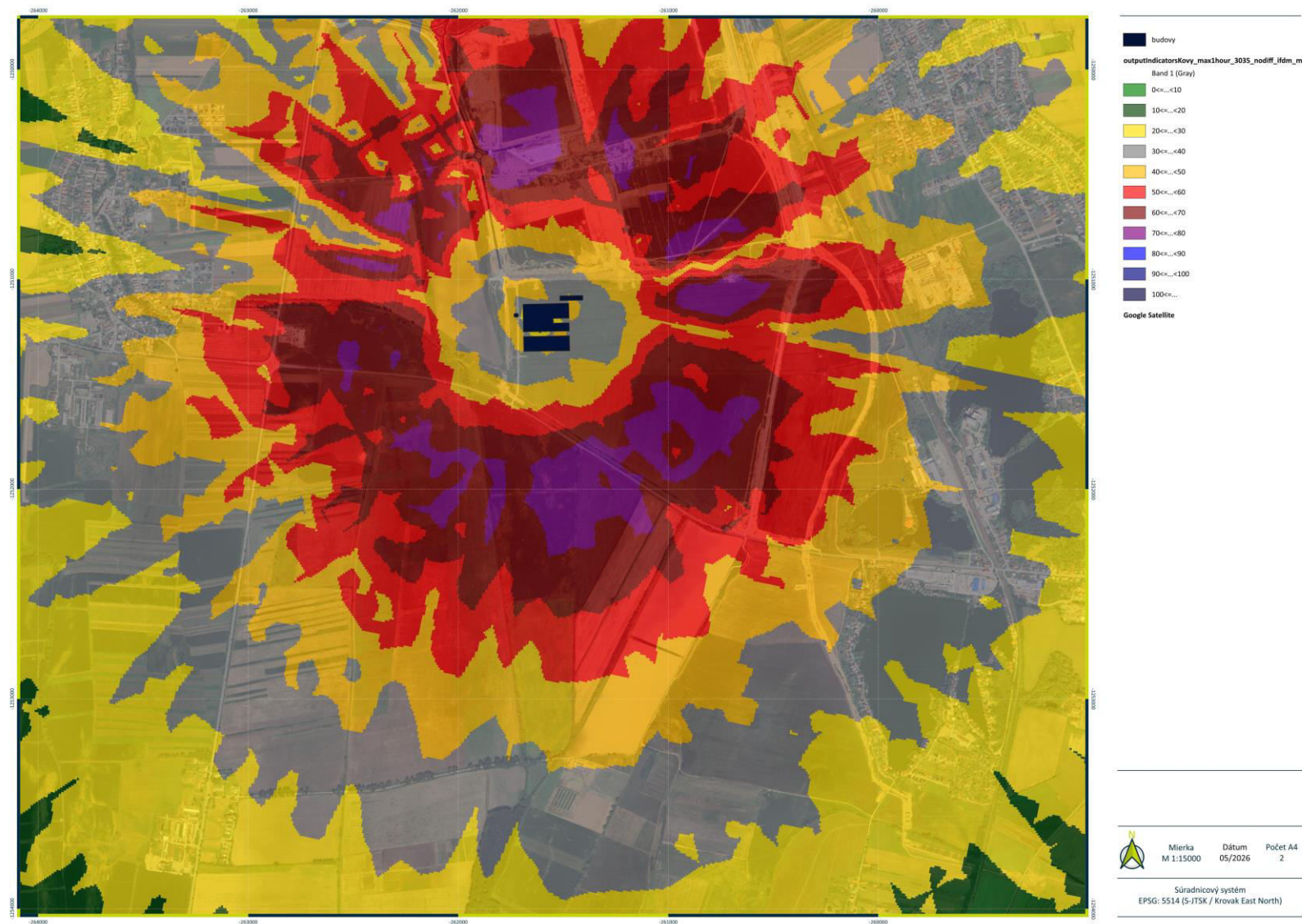
Príloha č. 10: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácií príspevkov CO – priemerná 1 hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



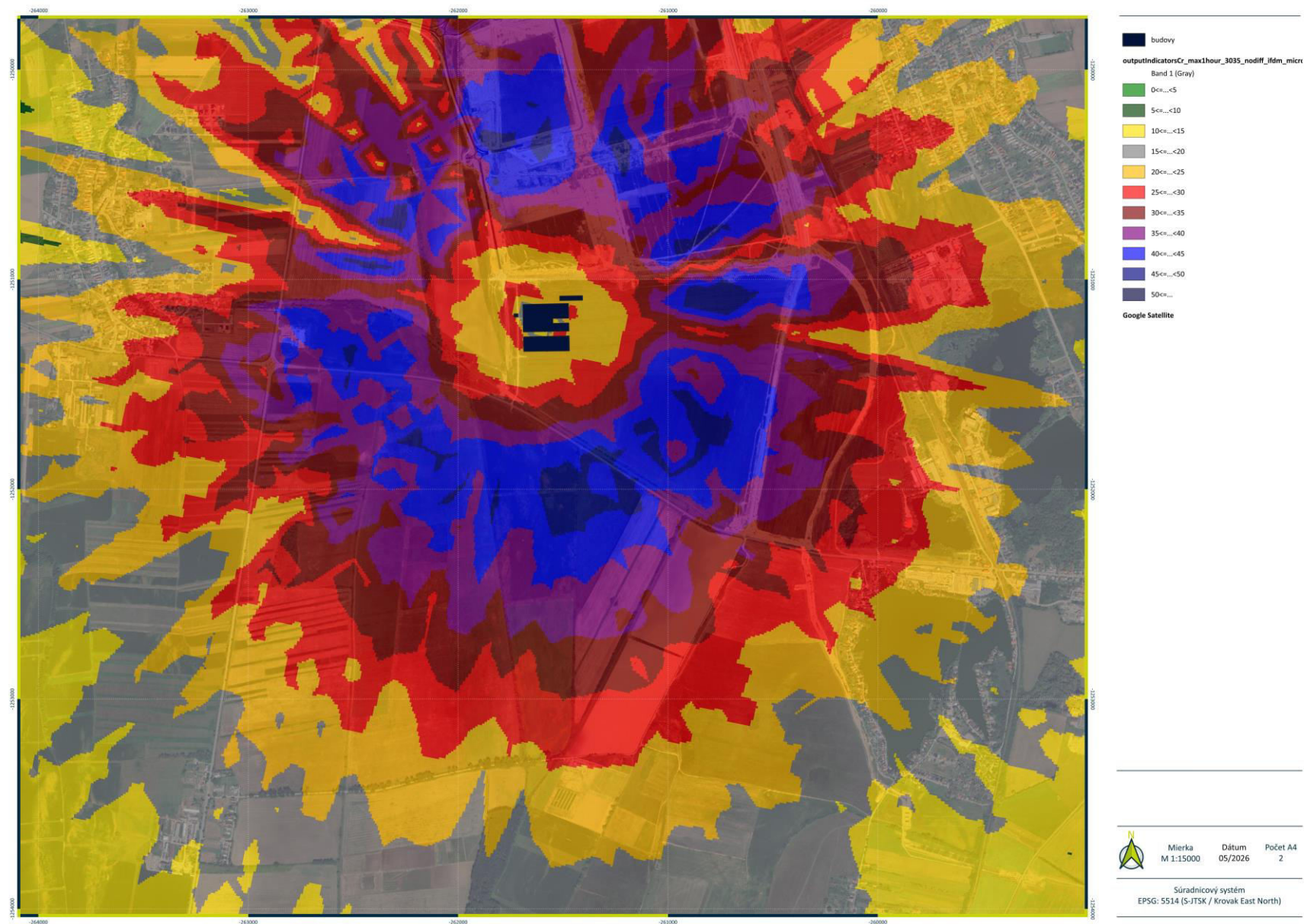
Príloha č. 11: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácií príspevkov VOC – priemerná 1 hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Príloha č. 12: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácií príspevkov Pb, Ni, Co – priemerná 1 hodinová koncentrácia v ng/m³



Príloha č. 13: Grafické znázornenie rozloženia koncentrácií príspevkov Cr – priemerná 1 hodinová koncentrácia v ng/m^3



Obec Geča

so sídlom Kostolná 8, 044 10 Geča

3 Energy SK s.r.o.

K cintorínu 36

010 04 Žilina



Váš list/zo dňa
/21.01.2026

Naše číslo
53/205/2026/ocu

Vybavuje
Ing. Marenčíková

Geča
03.02.2026

Vec

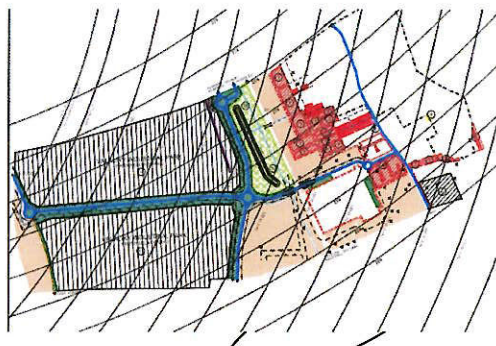
Žiadosť o poskytnutie územnoplánovacej informácie

- odpoveď

Dňa 26.01.2026 bola Obci Geča doručená Vaša žiadosť o poskytnutie územnoplánovacej informácie k využitiu pozemkov C KN 658/340 v k.ú. Geča.

Obec Geča má spracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu schválenú uznesením Obecného zastupiteľstva Obce Geča č. 31/2008 zo dňa 16.10.2008, zmeny a doplnky č. 1, ktoré boli schválené uznesením Obecného zastupiteľstva Obce Geča č. 27/2012 zo dňa 13.12.2012, zmeny a doplnky č. 2, ktoré boli schválené uznesením Obecného zastupiteľstva Obce Geča č. 93/2017 zo dňa 15.06.2017 a zmeny a doplnky č. 3, ktoré boli schválené uznesením Obecného zastupiteľstva Obce Geča č. 28/2023 zo dňa 02.05.2023.

Predmetný pozemok je podľa platného územného plánu určený ako **plochy nezávadnej priemyselnej výroby a skladového hospodárstva**.



Pri riadení funkčného využitia, priestorového usporiadania a rozvoja obce Geča je potrebné dodržať tieto záväzné regulatívy:

V území s funkciou výroby

Za bodom 2.1.2.5 sa dopĺňajú nasledovné nové body:

Na navrhovanom výrobnom území Industrial park Valaliky (Priemyselný park 2) s plochami pre subdodávateľov strategického investora. **Plochy priemyselnej výroby, skladového hospodárstva, administratívno-správne funkcie, dopravné a technické vybavenie územia, zeleň.** Maximálna výška zástavby 10 nadzemných podlaží (10 NP) max. 30 m od úrovne terénu. Uvedenú výšku je

možné presiahnuť len so súhlasom Letiska Košice (Dopravný úrad) ak to preukázateľne vyžaduje technológia výroby. Koeficient zastavanosti $K_z \text{ max.} = 0,8$.

Na predmetnom pozemku je možná výstavba nezávadnej priemyselnej výroby a skladového hospodárstva za dodržania ustanovení zákona č. 25/2025 Z.z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon).




MVDr. Patrik Rusňák
starosta obce