

Farm Projekt

Projektová a poradenská činnost, dokumentace a posudky EIA

Ing. Miroslav Vraný, Jindřišská 1748, 53002 Pardubice
tel./fax: +420 466 657 509; mobil: +420 602 434 897; e-mail: farmprojekt@volny.cz

Rozptylová studie

Bioplynová stanice Spytihněv II.

se zahrnutím změn v projektu

Zadavatel:

AGROCORP PLUS s.r.o.

Žlutava 307, 763 61 Napajedla

Zpracoval:

Ing. Vraný Martin

Květen 2013

Obsah:

1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE.....	3
1.1. ÚVOD.....	3
1.2. ÚDAJE O INVESTOROVÍ.....	3
2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU.....	3
2.1. POUŽITÁ METODA VÝPOČTU	3
2.2. ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY	4
2.2.1. Třídy stability (zdroj SYMOS 97)	4
2.2.2. Třídy rychlosti větru (SYMOS 97).....	5
2.2.3. Možné kombinace tříd stability a rychlosti větru (SYMOS 97)	5
2.2.4. Depozice a transformace znečišťujících látek (SYMOS 97)	5
3. VSTUPNÍ ÚDAJE	6
3.1. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU.....	6
3.2. ÚDAJE O ZDROJÍCH.....	8
3.2.1. Nově instalovaná kogenerační jednotka.....	8
3.2.2. Údaje o sousedící BPS.....	10
3.3. METEOROLOGICKÉ PODKLADY	12
3.4. POPIS REFERENČNÍCH BODŮ.....	12
3.5. ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY A PŘÍSLUŠNÉ IMISNÍ LIMITY	13
3.6. HODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ V PŘEDMĚTNÉ LOKALITĚ	14
4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE.....	17
4.1. TABULKOVÉ VÝSLEDKY MODELOVÁNÍ	18
4.1.1. NO _x - stav po realizaci - příspěvky všech kogeneračních jednotek μg/m ³	18
4.1.2. NO ₂ - stav po realizaci - příspěvky všech kogeneračních jednotek μg/m ³	20
4.1.3. CO - stav po realizaci - příspěvky všech kogeneračních jednotek μg/m ³	22
4.1.4. PM ₁₀ - stav po realizaci - příspěvky všech kogeneračních jednotek μg/m ³	24
4.1.5. NO _x - stav po realizaci - příspěvky pouze nové kogenerační jednotky μg/m ³	26
4.1.1. NO ₂ - stav po realizaci - příspěvky pouze nové kogenerační jednotky μg/m ³	28
4.1.2. CO - stav po realizaci - příspěvky pouze nové kogenerační jednotky μg/m ³	30
4.1.3. PM ₁₀ - stav po realizaci - příspěvky pouze nové kogenerační jednotky μg/m ³	32
4.2. ZOBRAZENÍ IZOLINIÍ.....	34
4.2.1. Průměrná roční koncentrace NO _x - příspěvky všech kogeneračních jednotek [μg/m ³]	34
4.2.2. Maximální denní koncentrace NO _x - příspěvky všech kogeneračních jednotek [μg/m ³]	35
4.2.3. Maximální hodinová koncentrace NO _x - příspěvky všech kogeneračních jednotek [μg/m ³]	36
4.2.4. Průměrná roční koncentrace PM ₁₀ - příspěvky všech kogeneračních jednotek [μg/m ³]	37
4.2.5. Maximální denní koncentrace PM ₁₀ - příspěvky všech kogeneračních jednotek [μg/m ³]	38
4.2.6. Průměrná roční koncentrace NO _x - příspěvky nové kogenerační jednotky [μg/m ³]	39
4.2.7. Maximální denní koncentrace NO _x - příspěvky nové kogenerační jednotky [μg/m ³]	40
4.2.8. Maximální hodinová koncentrace NO _x - příspěvky nové kogenerační jednotky [μg/m ³]	41
4.2.9. Průměrná roční koncentrace PM ₁₀ - příspěvky nové kogenerační jednotky [μg/m ³]	42
4.2.10. Maximální denní koncentrace PM ₁₀ - příspěvky nové kogenerační jednotky [μg/m ³]	43
5. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ.....	44
6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ	44
7. PŘÍLOHY	45

1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE

1.1. Úvod

Záměrem investora je vybudovat zemědělskou bioplynovou stanici, která bude určena pro zpracování výhradně zemědělských produktů v první fázi na bioplyn, v další fázi je bioplyn vstupem do kogenerační jednotky a finálním výstupem je elektrická a tepelná energie.

V rámci studie je provedeno vyhodnocení emisí a následně příspěvků k imisím v blízkosti areálu z hlediska stávajícího stavu, navrhovaného stavu po realizaci záměru z celého střediska a provedeno je jejich vzájemné srovnání. Sledovány byly:

- Oxid dusičný - NO₂
- Oxidy dusíku – NO_x,
- Oxid uhelnatý - CO,
- Tuhé znečišťující látky jako PM₁₀,

1.2. Údaje o investorovi

Obchodní firma

AGROCORP PLUS s.r.o.

Identifikační údaje

Identifikační číslo: 28360184
 DIČ: CZ 28360184

Sídlo (bydliště)

Sídlo provozovatele: Žlutava 307, 763 61 Napajedla

2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU

2.1. Použitá metoda výpočtu

Vyhodnocení emisí posuzovaného střediska z hlediska imisních dopadů na okolí programem SYMOS97, Verze 6.0.4384.24152

Pro potřeby vyhodnocení emisí byly uvažovány pouze emise z posuzovaného zdroje a související dopravy.

Výpočet je realizován dle Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP ČR - výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS97“, zveřejněném ve věstníku životního prostředí České Republiky. (1998 duben, částka 3)

Metodika výpočtu umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- výpočet znečištění ovzduší pevnými znečišťujícími látkami respektující pádovou rychlost pevných částic z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- stanovit charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů a tímto způsobem kartograficky názorně zpracovat výsledky výpočtu,
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku z hlediska oxidu dusičitého.

Pro každý referenční bod je možno vypočítat základní charakteristiky znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek,

kteře se mohou vyskytovat ve všech třech třídách rychlosti větru a pěti třídách stability ovzduší,

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepríznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné 8-hodinové hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepríznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné denní hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepríznivější situaci, která může nastat),
- roční průměrné koncentrace,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO₂ ve vazbě na vzdálenost od zdroje,
- situace za dané stability ovzduší a dané rychlosti a směru větru,
- dobu trvání koncentrace převyšující danou hodnotu (imisiční limity).

2.2. Rozptylové podmínky

2.2.1. Třídění stability (zdroj SYMOS 97)

Stabilitní klasifikace podle Bubníka a Koldovského rozeznává pět tříd stability s rozdílnými rozptylovými podmínkami. Klasifikace vlastně zahrnuje tři třídy stabilní, jednu třídu normální a jednu třídu labilní.

I. superstabilní – s vertikálními teplotními gradienty menšími než $-1,6\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ je rozptyl znečišťujících látek v ovzduší velmi malý nebo téměř žádný. Znečišťující látky se i ve viditelné formě šíří na velké vzdálenosti. Koncentrace znečišťujících látek při zemi jsou nízké a ve výšce velmi vysoké. Proto ve značně vyvýšených polohách (vzhledem k efektivní výšce komína) jsou v této třídě počítána absolutní maxima koncentrací. Pro prachové částice toto tvrzení platí i v rovině jako důsledek pádové rychlosti částic.

II. stabilní – s vertikálními teplotními gradienty od $-1,6$ do $-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ je rozptyl znečišťujících látek stále velmi malý, i když lepší než v třídě první.

III. izotermní – s vertikálními teplotními gradienty od $-0,6$ do $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ (vertikální teplotní gradient se pohybuje kolem nuly, teplota s výškou se mění jen málo) jsou rozptylové podmínky lepší, jedná se o přechodovou třídu stability mezi stabilními třídami a třídou normální.

IV. normální – s vertikálními teplotními gradienty od $0,6$ do $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ jsou rozptylové podmínky dobré. Jedná se o rozptylovou třídu vyskytující se v atmosféře krajiny málo nebo mírně zvlněných nejčastěji.

V. konvektivní (labilní) – s vertikálními teplotními gradienty většími než $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ jsou rozptylové podmínky nejlepší, ale v důsledku intenzivních vertikálních konvektivních pohybů se mohou vyskytnout v malých vzdálenostech od zdroje nárazově vysoké koncentrace znečišťujících látek.

Uvedená typizace předpokládá, že v celé vrstvě atmosféry, kde dochází k rozptylu znečišťujících látek, je konstantní vertikální teplotní gradient, a to již od zemského povrchu.

Četnost výskytu jednotlivých tříd stability bývá většinou následující:

Tabulka: četnost výskytu jednotlivých tříd stability

Třída stability	Vertikální teplotní gradient	Popis	Typická četnost výskytu
I. superstabilní	$\gamma < -1,6$	silné inverze	5 – 10 %
II. stabilní	$-1,6 \leq \gamma < -0,7$	běžné inverze	10– 25 %
III. izotermní	$-0,7 \leq \gamma < 0,6$	slabé inverze, izotermie	25 – 35 %
IV. normální	$0,6 \leq \gamma \leq 0,8$	dobré rozptylové podmínky	30 – 40 %
V.konvektivní (labilní)	$\gamma > 0,8$	rychlý rozptyl znečišťujících látek	5 – 15 %

2.2.2. Třídy rychlosti větru (SYMOS 97)

Rychlost větru se v metodice popisuje pomocí 3 tříd rychlosti:

třída rychlosti větru	rozmezí rychlosti [m.s ⁻¹]	třídní rychlost [m.s ⁻¹]
1. slabý vítr	od 0 do 2,5 včetně	1,7
2. mírný vítr	od 2,5 do 7,5 včetně	5,0
3. silný vítr	nad 7,5	11,0

Rychlostí větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

2.2.3. Možné kombinace tříd stability a rychlosti větru (SYMOS 97)

Ne všechny třídy stability atmosféry se vyskytují za všech rychlostí větru. Následující tabulka obsahuje rozmezí rychlostí větru a výskyt jednotlivých tříd rychlosti větru při jednotlivých třídách stability ovzduší:

Rozmezí rychlostí větru a výskyt jednotlivých tříd rychlosti větru pro jednotlivé třídy stability ovzduší.

třída stability	rozmezí vyskytujících se rychlostí větru [m.s ⁻¹]	výskyt tříd rychlostí větru
I	0 - 2,5	1
II	0 - 5,0	1, 2
III	rychlost není omezena	1, 2, 3
IV	rychlost není omezena	1, 2, 3
V	0 - 5,0	1, 2

V praxi se tedy může vyskytnout 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, musí tedy obsahovat relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých typů rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětrí pro každou třídu stability atmosféry. Četnosti se udávají v % s přesností na 2 desetinná místa.

2.2.4. Depozice a transformace znečišťujících látek (SYMOS 97)

Znečišťující látky v atmosféře se podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické procesy, při nichž se látka, často katalytickou reakcí, mění na jinou, čímž dochází k úbytku původní příměsi, nebo o fyzikální procesy. Ty se dále dělí podle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány na suchou a mokrou

depozici. Suchá depozice je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, mokrá depozice je vymývání těchto látek padajícími srážkami.

V modelu je možné počítat jen s prvním přiblížením k reálnému stavu a uvažovat jen roční průměrné hodnoty výše zmíněných rychlostí jednotlivých procesů odstraňování příměsí z atmosféry. Podle průměrné délky setrvání znečišťujících látek v ovzduší rozdělujeme jednotlivé látky do tří kategorií. V následující tabulce jsou uvedeny koeficienty odstraňování pro jednotlivé kategorie znečišťujících látek.

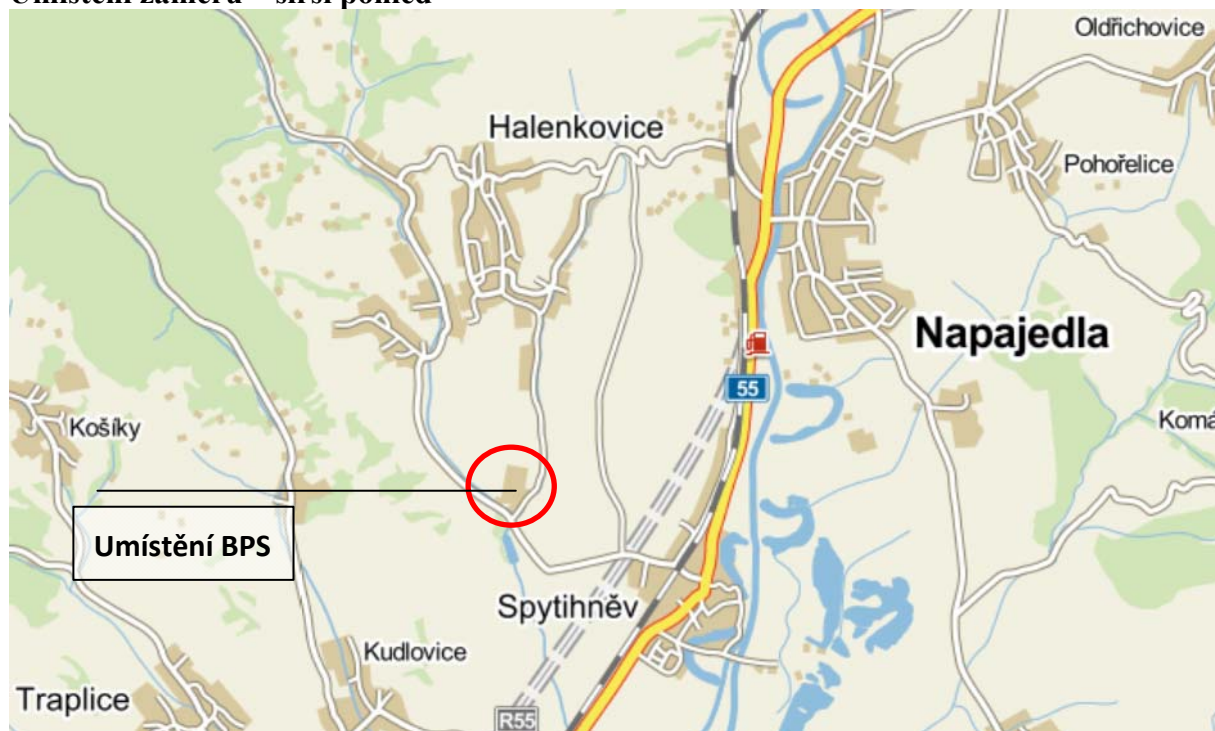
třída	příklad vybraných znečišťujících látek	průměrná doba setrvání v ovzduší	koeficient odstraňování $ku [s^{-1}]$
I	sirovodík chlorovodík peroxid vodíku dimetyl sulfid	20 hodin	$1,39 \cdot 10^{-5}$
II	oxid siřičitý oxid dusnatý oxid dusičitý amoniak sirouhlík formaldehyd	6dní	$1,93 \cdot 10^{-6}$
III	oxid dusný oxid uhelnatý oxid uhličitý metan vyšší uhlovodíky metyl chlorid karbonyl sulfid	2 roky	$1,59 \cdot 10^{-8}$

3. VSTUPNÍ ÚDAJE

3.1. Umístění záměru

Kraj:	Zlínský
Okres:	Zlín
Obec:	Spytihněv
Katastrální území:	Spytihněv
Vymezení území:	1515/5 – ostatní plocha 1503/19 - zastavěná plocha a nádvoří

Umístění záměru – širší pohled



Umístění záměru – fotomapa



3.2. Údaje o zdrojích

3.2.1. Nově instalovaná kogenerační jednotka

V rámci nově realizované BPS bude instalována jedna kogenerační jednotka **TEDOM Quanto D580** o následujících parametrech:

Základní technické údaje

jmenovitý elektrický výkon	550 kW
tepelný výkon	561 kW
příkon v palivu	1302 kW
účinnost elektrická	42,2 %
účinnost tepelná	43,0 %
účinnost celková (využití paliva)	85,2 %
spotřeba plynu při 100% výkonu	201 Nm ³ /h
spotřeba plynu při 75% výkonu	155 Nm ³ /h
spotřeba plynu při 50% výkonu	111 Nm ³ /h

Základní technické údaje jsou platné pro bioplyn skupiny 1, o obj. obsahu 65% metanu a podmínkách dle dokumentu „Garanční podmínky“

Požadovaný min. trvalý elektrický výkon je 50% jmenovitého výkonu

Spotřeba plynu je uvedena pro bioplyn s obsahem metanu 65%, při normálních podmínkách (0°C, 101,325 kPa).

Plnění emisních limitů

emise	CO	NOx
při 5%O ₂ ve spalínách	1000 mg/Nm ³	500 mg/Nm ³

Generátor

Zdrojem elektrické energie je synchronní generátor MJB 400 LA4, výrobek firmy Marelli, nebo rovnocenný výrobek, se základními parametry dle uvedeného přehledu.

výkon generátoru	1150 kVA / 920 kW
cos φ	0,8 / 1,0
účinnost v pracovním bodě	96,8 %
napětí	400 V
frekvence	50 Hz

Motor

K pohonu jednotky je použit plynový spalovací motor TCG2016V12C, výrobek firmy MWM, Německo.

počet válců	12
uspořádání válců	do V
vrtání zdvih	132 x 160 mm
zdvihový objem	26 dm ³
kompresní poměr	15 : 1
otáčky	1500 min ⁻¹
spotřeba oleje normál / max.	0,20 g/kWh
max. výkon motoru	568 kW

BPS Slatina_550kW; 18.03.2013



Ilustrační obrázek

Palivo, přívod plynu

Technické parametry uvedené v této specifikaci jsou platné pro bioplyn skupiny č. 1 (ve smyslu navazujícího dokumentu „Garanční podmínky“).

obsah metanu (obj.)	65 %
min. obsah metanu (obj.)	> 50 %
výhřevnost	23,4 MJ/Nm ³
min. metanové číslo	> 80
tlak plynu ¹⁾	8 ÷ 15 kPa
max. změna tlaku plynu při změnách spotřeby	10 %
teplota plynu	10 ÷ 35 °C

1) jedná se o pevnou hodnotu nastavitelnou v uvedených mezích

Plyn musí splňovat další parametry uvedené v dokumentu „Garanční podmínky“. Před vstupem plynu do prostoru motorgenerátoru je na vnější stěně kontejneru umístěn kryt plynu, který obsahuje čistič plynu a havarijní rychlouzavírací ventil. Plynová trasa prostoru motorgenerátoru je sestavena v souladu s TPG 811 01 a obsahuje ruční uzavírací armaturu, čistič plynu a dále sestavu dvou nezávislých rychlouzavíracích elektromagnetických ventilů s odvzdušněním mezikusu pro uzavření přívodu plynu při vypnutí jednotky, zařízení pro regulaci tlaku plynu a kompenzátor pro připojení ke směšovači. Pro správný provoz jednotky je požadována plynová přípojka o patřičné dimenzi s přiměřeným akumulačním objemem, aby nedošlo k poklesu tlaku plynu v rozvodu v době skokového odběru plynu, zakončená ručním plynovým uzávěrem a opatřená tlakoměrem. Dále je nutné propojit vyvedení odvětrání mezikusu elektromagnetických ventilů s odvětrávacím potrubím.

Spalovací a ventilační vzduch

Nevyužitelné teplo (vysálané z horkých částí) je z jednotky odváděno ventilačním vzduchem, který do KJ vstupuje otvory na čelní stěně kontejneru. Vzduch prostupuje diagonálně vnitřním prostorem a vystupuje v protilehlé části kontejnerové skříně prostřednictvím tlumiče hluku. Proudění ventilačního vzduchu zajišťuje ventilátor uvnitř kontejneru.

nevyužitelné teplo odvedené ventilačním vzduchem	40 kW
množství spalovacího vzduchu	2 158 Nm ³ /h
max. množství ventilačního vzduchu ¹⁾	11 800 Nm ³ /h
min. požadované množství ventilačního vzduchu ²⁾	3 539 Nm ³ /h
teplota venkovního vzduchu min / max	-20/35 °C
max. teplota vzduchu na výstupní přírubě	50 °C

1) zaručený tok vent. vzduchu při provozu na plný výkon ventilační soustavy

2) zaručený tok vent. vzduchu při max. omezením průtoku ventilační soustavy (regulace toku vzduchu v závislosti od vnitřní teploty vzduchu)

Pro teplotu vnitřního prostoru kontejnerové skříně jsou instalována elektrická topná tělesa. Ta umožní během odstávky KJ v období topné sezóny udržovat teplotu vnitřního prostoru kontejnerové skříně nad mezí startovatelnosti KJ. Topná tělesa jsou navržena pro tepoty výše uvedené tabulky.

Odvod spalin

Vyvedení spalin z KJ je zakončeno výstupem do volného prostoru. Spaliny je možné dle potřeby odvést do vhodného komínu spalinovodem, nebo mohou přímo vystupovat do venkovního prostředí. Pro případ napojení výstupu spalin do komína je nutno respektovat max. dovolený protitlak, který je uvedený v tabulce:

množství spalin	2 340 Nm ³ /h
teplota spalin na výstupu jmen. / max.	150/180 °C
max. protitlak spalin za přírubou KJ	10 mbar
rychlost spalin na výstupu (DN 250)	20,6 m/s

Náplně maziv

množství mazacího oleje v motoru	100 dm ³
objem externí olejové nádrže motoru	250 dm ³
objem olejové nádrže pro doplňování	130 dm ³

Emise garantované výrobcem jako maximální (vztaženo na normální stavové podmínky a suchý plyn, referenční obsah kyslíku 5% O₂).

NO_x max
CO max
TZL max

500 mg/m³
1000 mg/m³
20 mg/m³

Emise za zařízení

Název	Kogenerační jednotka TEDOM Quanto D580
Číslo zdroje	B1
Množství spalin celkem n.p., s.	2 079 m ³ /hod
Množství spalin celkem n.p., s.	0.58 m ³ /hod
Využití maximálního výkonu α	0.97 [-]
Teplota spalin na koruně	180.00 °C
Průměr kouřovodu	0.300 m
Průřez kouřovodu	0.071 m ²
Rychlost proudění spalin	16.3 m/s
Denní využití zdroje	24.0 h
Výška komína	10.0 m

Vypočtené emise – na základě limitů výrobce	NO _x	CO	TZL	Jednotka
Roční produkce emisí	8 836	17 672	398	Kg/rok
Emise za hodinu (provoz)	1 039.5	2 079.0	46.8	g/h
Emise za sekundu (provoz)	0.28875	0.57750	0.01300	g/s

3.2.2. Údaje o sousedící BPS

hledem k tomu, že provoz byl zahájen v nedávné době, je zahrnut provoz těchto jednotek do rozptylové studie, neboť lze předpokládat, že nedošlo k jeho plnému promítnutí do emisního pozadí v lokalitě v rámci sítě sledovaných bodů.

Emise garantované výrobcem jako maximální (vztaženo na normální stavové podmínky a suchý plyn, referenční obsah kyslíku 5% O₂).

NO _{x max}	500 mg/m ³
CO _{max}	1300 mg/m ³
TZL _{max}	20 mg/m ³

Název	Kogenerační jednotka Tedom cento T160
Číslo zdroje	B 2,3,4
Množství spalin celkem n.p., s.	606 m ³ /hod
Množství spalin celkem n.p., s.	0.17 m ³ /s
Využití maximálního výkonu α	0.96 [-]
Teplota spalin na koruně	180.00 °C
Průměr kouřovodu	0.150 m
Průřez kouřovodu	0.018 m ²
Rychlost proudění spalin	17.8 m/s
Denní využití zdroje	24.0 h
Výška komína	5,5 m B2 a B3; 6,5 m B4

Vypočtené emise – na základě limitů výrobce	NO _x	CO	TZL	Jednotka
Roční produkce emisí	2 576	6 696	116	Kg/rok
Emise za hodinu (provoz)	303,0	787.8	13.6	g/h
Emise za sekundu (provoz)	0.08417	0.21883	0.00379	g/s

Kogenerační jednotka TEDOM Cento T 160 SP BIO

TEDOM

Cento T160

Kogenerační jednotka

Základní technické údaje

jmenovitý elektrický výkon	165 kW
maximální tepelný výkon	215 kW
příkon v palivu	437 kW
účinnost elektrická	37,8 %
účinnost tepelná	49,2 %
účinnost celková (využití paliva)	87,0 %
spotřeba plynu při 100% výkonu	67,2 Nm ³ /h
spotřeba plynu při 75% výkonu	53,7 Nm ³ /h
spotřeba plynu při 50% výkonu	40,3 Nm ³ /h

Základní technické údaje jsou platné pro standardní podmínky podle dokumentu „Platnost technických údajů“ a dokumentu „Technická instrukce - plyná paliva“
 Požadovaný min. trvalý elektrický výkon je 50% jmenovitého výkonu
 Spotřeba plynu je uvedena pro bioplyn s obsahem metanu 65%, při normálních podmínkách (0°C, 101,325 kPa).

Plnění emisních limitů

KJ plní hodnoty emisí* ve spalínách:

	CO	NOx
při 5%O ₂ ve spalínách	650 mg/Nm ³	500 mg/Nm ³

*KJ splňuje emisní limity podle nařízení vlády ČR č. 146 z roku 2007 a vyhlášku TA-Luft 2002.

Generátor

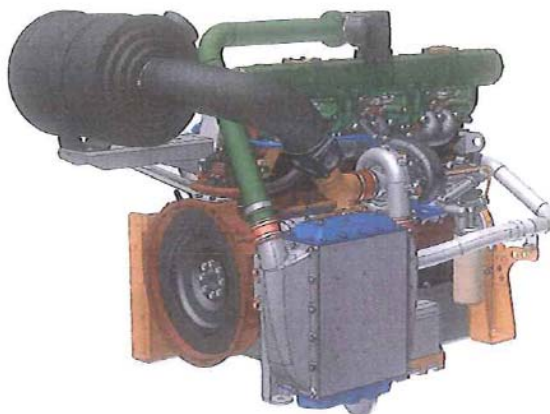
Zdrojem elektrické energie je synchronní generátor se základními parametry dle uvedeného přehledu.

výkon generátoru	250 kVA / 200 kW
cos φ	1,0
účinnost v pracovním bodě	95,0 %
napětí	400 V
frekvence	50 Hz

Motor

K pohonu jednotky je použit plynový spalovací motor TB 170 G5V TW 86, výrobek firmy TEDOM.

počet válců	6
uspořádání válců	v řadě
vrtání x zdvih	130 x 150 mm
zdvihový objem	11946 cm ³
kompresní poměr	12 : 1
otáčky	1500 min ⁻¹
spotřeba oleje normál / max.	0,3/0,5 g/kWh
max. výkon motoru	174,7 kW



Ilustrační obrázek

3.3. Meteorologické podklady

Směry větru se v meteorologii určují podle toho, odkud vítr vane. Označování směrů větru ve stupních začíná od severu a zvětšuje se postupně ve směru hodinových ručiček. Vítr, který vane od východu, vane ze směru 90°, od jihu z 180°, od západu z 270° a ze severu z 360°. To znamená, že větrnou růžici lze jednoduše vyjádřit v pravoúhlé souřadné soustavě, ve které osa X míří k východu a osa Y k severu.

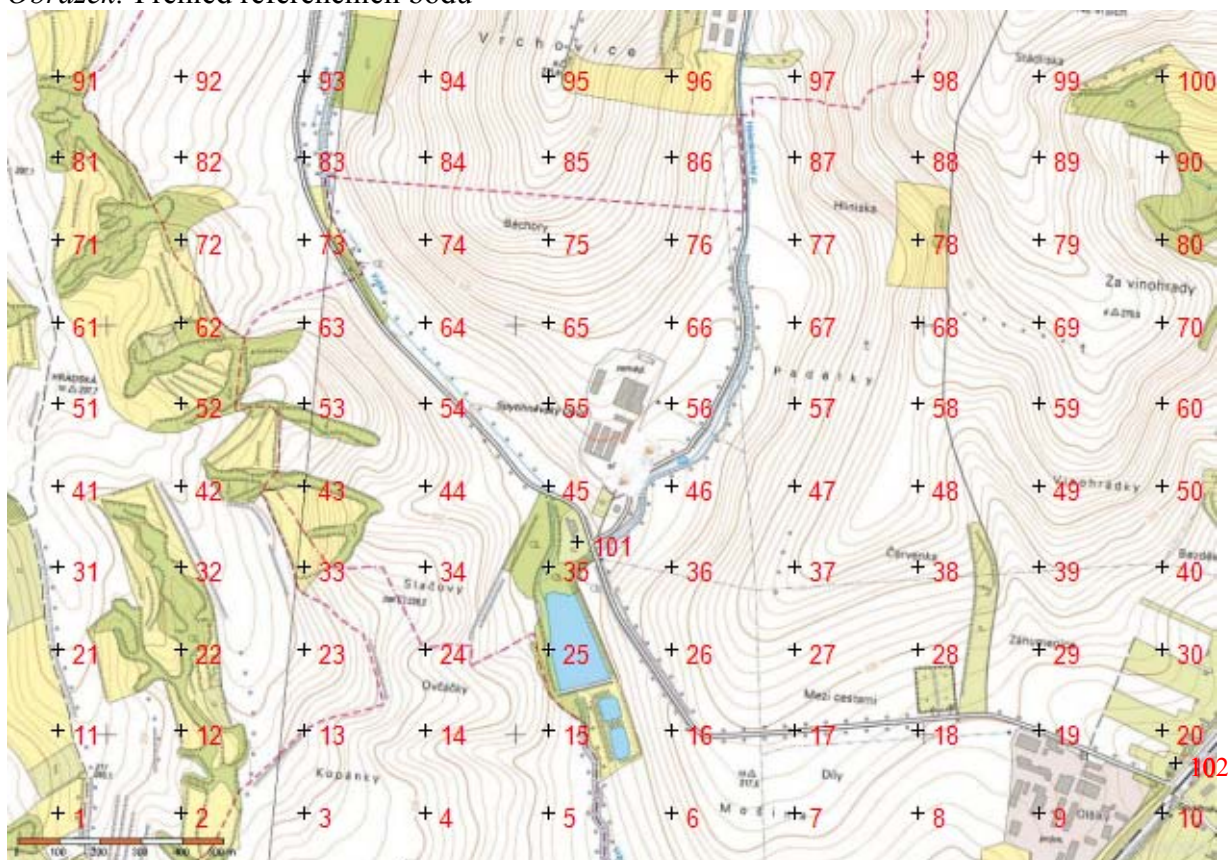
Větrná růžice – pro výpočet je použita větrná růžice pro lokalitu Spytihněv

m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm	Součet
1,7	10,38	3,14	2,91	4,76	3,26	5,46	7,62	5,09	16,02	58,64
5,0	7,46	1,76	2,90	5,46	3,56	3,93	7,33	4,43		36,83
11,0	1,15	0,09	0,18	0,78	0,17	0,61	1,06	0,49		4,53
Součet	18,99	4,99	5,99	11,00	6,99	10,00	16,01	10,01	16,02	100,00

3.4. Popis referenčních bodů

1. Pro výpočty izolinií byla zvolena síť 10 x 10 referenčních bodů (100 celkem) ve výšce 2 metry nad povrchem, tak aby byly pokryty nejbližší chráněné objekty a okolí záměru. Vzdálenost mezi body je 300 metrů v ose x a 200 m v ose y. Osa x je orientovaná od západu na východ a osa Y od jihu na sever.
2. Bod 101 – cca 255 m jihozápadním směrem od kogenerační jednotky na parcele číslo 1470/3 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 568 (k.ú Spytihněv 752860).
3. Bod 102 - cca 1,4 km jihovýchodním směrem od kogenerační jednotky na parcele číslo 688 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 433 (k.ú Spytihněv 752860).

Obrázek: Přehled referenčních bodů



3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

Imisní limity

Imisní limity jsou uvedeny v Zákoně 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší:

Přehled imisních limitů je uveden v následujících tabulkách (dle přílohy č. 1 k uvedenému Zákonu):

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok

1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu\text{g.m}^{-3}$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu\text{g.m}^{-3}$	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g.m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10 mg.m^{-3}	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0

Poznámka:

1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Poznámka:

1) Součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

3. Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Arsen	1 kalendářní rok	6 ng.m^{-3}
Kadmium	1 kalendářní rok	5 ng.m^{-3}
Nikl	1 kalendářní rok	20 ng.m^{-3}
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m^{-3}

32004L0107

4. Imisní limity pro troposférický ozon

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Ochrana zdraví lidí ¹⁾	maximální denní osmihodinový průměr ²⁾	120 $\mu\text{g.m}^{-3}$	25
Ochrana vegetace ³⁾	AOT40 ⁴⁾	18000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$	0

Poznámky:

- 1) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 3 kalendářní roky;
- 2) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připsán dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin;
- 3) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 5 kalendářních let;
- 4) Pro účely tohoto zákona AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (= 40 ppb) a hodnotou 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května - 31. července).

5. Imisní limity pro troposférický ozon

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit
Ochrana zdraví lidí	maximální denní osmihodinový průměr	120 $\mu\text{g.m}^{-3}$
Ochrana vegetace	AOT40	6000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$

3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě**Imisní pozadí**

Nejbližší sledované imisní pozadí jsou dle údajů z tabelárních ročenek Českého hydrometeorologického ústavu:

1. Lokalita Uherské Hradiště (ZUHR)

Lokalizace

Zeměpisné souřadnice: 49° 4' 4.624" sš 17° 28' 0.654" vd

Nadmořská výška: 191 m

Lokalita se nachází cca 9 km jižně od záměru.

Klasifikace EOI

Zkratka: T/U/RC

EOI - typ stanice – dopravní

EOI - typ zóny – městská

EOI - charakteristika zóny - obytná;obchodní

Doplňující údaje

Terén: rovina, velmi málo zvlněný terén

Krajina: zástavba admin., obchod. a bytovými objekty

Reprezentativnost: oblastní měřítko - městské nebo venkov (4 - 50 km)

Umístění: V parku u frekventované křižovatky dvou hlavních dopravních tepen procházejících Uherským Hradištěm.

2. Lokalita Zlín (ZZLN)

Lokalizace

Zeměpisné souřadnice: 49° 13' 58.463" sš 17° 40' 1.831" vd

Nadmořská výška: 258 m

Lokalita se nachází cca 16 km severovýchodně od záměru.

Klasifikace EOI

Zkratka: B/S/RN

EOI - typ stanice – pozad'ová

EOI - typ zóny – předměstská

EOI - charakteristika zóny - obytná;přírodní

Doplňující údaje

Terén: horní nebo střední část povlov. svahu (do 8%)

Krajina: řídká nízkopodlaž.zástavba(ves,vilová čtvrť)

Reprezentativnost: oblastní měřítko - městské nebo venkov (4 - 50 km)

Umístění: Pozemek zlínských vodáren, jižní svahy.

Přehled dostupných dat za rok 2011 z hlediska imisního pozadí**Oxid Dusičný NO₂**

Měřicí stanice	Rok 2011				
	Maximální hod. koncentrace [µg/m ³]		Maximální denní koncentrace [µg/m ³]		Roční průměrná koncentrace [µg/m ³]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet.prům.
1. Lokalita Uherské Hradiště (ZUHR)	143,7	74,2	80,8	56,8	32,3
2. Lokalita Zlín (ZZLN)	103,1	53,6	69,4	42,3	16,7

Oxidy dusíku NO_x

Měřicí stanice	Rok 2011				
	Maximální hod. koncentrace [µg/m ³]		Maximální denní koncentrace [µg/m ³]		Roční průměrná koncentrace [µg/m ³]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet.prům.
1. Lokalita Uherské Hradiště (ZUHR)	-	-	-	-	-
2. Lokalita Zlín (ZZLN)	-	-	-	-	-

Oxid siřičitý SO₂

Měřicí stanice	Rok 2011				
	Maximální hod. koncentrace [µg/m ³]		Maximální denní koncentrace [µg/m ³]		Roční průměrná koncentrace [µg/m ³]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet.prům.
1. Lokalita Uherské Hradiště (ZUHR)	-	-	-	-	-
2. Lokalita Zlín (ZZLN)	60,7	21,8	40,9	20,9	4,6

Částice PM₁₀

Měřicí stanice	Rok 2011				
	Maximální hod. koncentrace [μg/m ³]		Maximální denní koncentrace [μg/m ³]		Roční průměrná koncentrace [μg/m ³]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet.prům.
1. Lokalita Uherské Hradiště (ZUHR)	333,2	121,4	171,0	114,8	36,4
2. Lokalita Zlín (ZZLN)	296,0	105,0	153,9	95,4	31,2

* V případě maximálních denních koncentrací je třeba dalšího komentáře vzhledem k oscilaci hodnot kolem imisního limitu: Počet překročení limitu 72 a 50% kvantil 29,3 μg/m³.

** V případě maximálních denních koncentrací je třeba dalšího komentáře vzhledem k oscilaci hodnot kolem imisního limitu: Počet překročení limitu 51 a 50% kvantil 25,4 μg/m³.

Oxid uhelnatý CO

Měřicí stanice	Rok 2011				
	Maximální 8 hod. koncentrace [μg/m ³]		Maximální denní koncentrace [μg/m ³]		Roční průměrná koncentrace [μg/m ³]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet.prům.
1. Lokalita Uherské Hradiště (ZUHR)	-	-	-	-	-
2. Lokalita Zlín (ZZLN)	1920,0	-	1573,1	867,8	370,9

Pětileté klouzavé průměry 2007 až 2011 ve čtvercové síti

Orientační souřadnice sledovaného objektu		
Přibližné souřadnice komína Systém S-KTSK dle KN	535666	1172330
Přibližné souřadnice komína konverze do S-42	3680813	5449265

č.	Souřadná síť v okolí sledovaného objektu		
1	Dostupné hodnoty imisního pozadí jihozápadní bod S-42	3680500	5448500
2	Dostupné hodnoty imisního pozadí jihovýchodní bod S-42	3681500	5448500
3	Dostupné hodnoty imisního pozadí severozápadní S-42	3680500	5449500
4	Dostupné hodnoty imisního pozadí severovýchodní bod S-42	3681500	5449500

č.	Koncentrace v jednotlivých sledovaných bodech – pětileté klouzavé průměry							
	Arsen	NO ₂	PM ₁₀	BZN	BaP	PM ₁₀ _M36	SO ₂ _M4	PM ₂₅
1	1.30	8.9	25.8	1.1	0.66	49.3	23.0	18.8
2	1.30	9.3	26.3	1.2	0.68	49.9	23.1	18.9
3	1.31	8.9	25.7	1.1	0.64	49.1	23.3	18.7
4	1.31	8.9	25.6	1.1	0.66	48.8	23.4	18.6

Legenda	
Arsen [ng.m ⁻³]	roční průměrná koncentrace
NO ₂ [μg.m ⁻³]	roční průměrná koncentrace
PM ₁₀ [μg.m ⁻³]	roční průměrná koncentrace
BZN [μg.m ⁻³]	roční průměrná koncentrace
BaP [ng.m ⁻³]	roční průměrná koncentrace
PM ₁₀ _M36 [μg.m ⁻³]	36. nejvyšší hodnota 24 hodinové průměrné koncentrace v kalendářním roce

SO ₂ _M4 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	4. nejvyšší hodnota 24 hodinové průměrné koncentrace v kalendářním roce
PM ₂₅ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	roční průměrná koncentrace

Pro odhad dále byly zvoleny maxima mezi pětiletými průměry, případná chyba je na straně bezpečné.

Odhad imisního pozadí pro lokalitu bez zahrnutí posuzovaného záměru

Chemická sloučenina	Rok 2011				
	Maximální hod. koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Maximální denní koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Roční průměrná koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet. průměr
NO ₂	120	70	80	56	9,3
NO _x	130	80	90	66	15
PM ₁₀ *	300	110	160	49,9	26,3
CO	1700 (8h)	1200 (8h)	1300	950	300

Jednotlivé hodnoty byly stanoveny v rámci vytvořené sítě (vyloučeny byly lokality s reprezentativností do 4 km) s přihlédnutím k místním podmínkám. Pro stanovení imisního pozadí bylo též využito analogie s obdobnými lokalitami. Pro zajištění bezpečnosti výpočtu došlo k úmyslnému nadhodnocení pozadí.

Imisní pozadí platí pro oblast výpočtové sítě v okolí záměru, tedy v okruhu cca 2 km.

4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE

Výpočet byl proveden v rámci výpočtové sítě pro imise:

1. Maximální hodinová koncentrace – jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty z pěti tříd stabilit a tří stupňů rychlosti větru. Tato hodnota reprezentuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat.
2. Maximální denní koncentrace – jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty z pěti tříd stabilit a tří stupňů rychlosti větru. Tato hodnota reprezentuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat v rámci hodnocených denních koncentrací.
3. Průměrné roční koncentrace

* Poznámka: pro oxid uhelnatý byl stanoven 8 hodinový klouzavý průměr.

Zobrazení izoliní je z důvodu dostatečné reprezentativnosti datových polí s výpočty, povaze jednotlivých posuzovaných substancí provedeno pro reprezentanty emisí spojených s provozem.

Mapové podklady

- **Mapový podklad** - byla zvolena mapa z www.cuzk.cz v měřítku 1:10000 s vrstevnicemi.
- **Výškopis** – byl zvolen interní výškopis programu SYMOS 97 v rastru 50x50 metrů v souřadném systému JTSK.

4.1. Tabulkové výsledky modelování

4.1.1. NO_x - stav po realizaci - příspěvky všech kogeneračních jednotek µg/m³

Souřadnice	-537120	-536820	-536520	-536220	-535920	-535620	-535320	-535020	-534720	-534420
-1171390	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	14.35	22.97	24.32	25.19	39.18	48.46	41.20	25.03	19.61	15.68
max. den.	10.95	17.64	18.79	19.44	30.15	37.25	32.57	19.18	15.07	12.02
prům. rok	9.70E-02	1.72E-01	2.39E-01	2.38E-01	2.64E-01	3.06E-01	3.18E-01	1.99E-01	1.59E-01	1.39E-01
-1171590	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	16.04	26.87	38.31	33.10	54.28	64.29	49.78	29.06	22.28	10.95
max. den.	12.24	20.57	32.66	25.42	41.67	49.44	41.07	22.30	17.14	8.45
prům. rok	1.06E-01	1.97E-01	3.36E-01	3.36E-01	3.93E-01	4.61E-01	4.66E-01	2.57E-01	2.00E-01	1.39E-01
-1171790	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	17.79	25.93	44.33	76.03	87.50	82.86	53.83	39.14	26.65	19.17
max. den.	13.66	19.79	37.90	62.11	67.21	65.46	45.42	30.05	20.46	14.74
prům. rok	1.15E-01	1.79E-01	3.86E-01	6.38E-01	6.99E-01	7.71E-01	6.75E-01	4.02E-01	2.62E-01	2.02E-01
-1171990	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	19.38	28.32	52.60	44.02	140.87	97.99	58.16	48.73	32.45	24.98
max. den.	14.80	21.59	41.78	36.59	120.91	84.96	50.19	37.40	24.92	19.16
prům. rok	1.20E-01	1.86E-01	3.99E-01	5.88E-01	1.49E+00	1.34E+00	1.02E+00	5.80E-01	3.48E-01	2.54E-01
-1172190	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	20.37	28.29	47.51	63.01	72.80	71.76	80.02	61.53	42.67	27.13
max. den.	15.53	21.68	36.35	53.36	55.25	58.93	67.76	47.35	32.74	20.86
prům. rok	1.23E-01	1.79E-01	3.23E-01	7.00E-01	1.40E+00	1.92E+00	1.75E+00	8.05E-01	4.81E-01	2.97E-01
-1172390	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	21.04	26.96	46.63	59.73	27.94	68.80	129.91	71.09	47.31	25.54
max. den.	16.03	20.67	35.60	51.62	22.30	59.65	107.25	54.65	36.36	19.67
prům. rok	1.23E-01	1.67E-01	3.11E-01	6.43E-01	5.86E-01	1.86E+00	2.08E+00	8.86E-01	5.34E-01	3.11E-01
-1172590	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	20.02	27.62	42.11	60.22	34.91	71.08	126.13	60.05	29.60	18.28
max. den.	15.37	21.17	32.17	50.68	27.50	57.62	96.63	46.25	22.74	14.11
prům. rok	1.15E-01	1.66E-01	2.75E-01	5.53E-01	8.00E-01	2.32E+00	1.24E+00	6.85E-01	3.94E-01	2.62E-01
-1172790	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	19.77	25.62	36.72	54.41	27.97	61.16	96.46	30.97	18.70	14.45
max. den.	15.11	19.67	28.11	44.95	23.35	52.31	76.85	23.88	14.41	11.17
prům. rok	1.10E-01	1.56E-01	2.28E-01	4.45E-01	7.74E-01	1.62E+00	9.89E-01	4.30E-01	2.95E-01	2.22E-01
-1172990	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	19.72	25.33	37.31	44.72	27.25	50.44	56.08	29.30	18.68	13.74
max. den.	15.07	19.45	28.46	37.70	23.17	43.70	46.06	22.62	14.41	10.58
prům. rok	1.07E-01	1.48E-01	2.22E-01	4.34E-01	6.72E-01	1.12E+00	7.45E-01	3.78E-01	2.61E-01	1.96E-01
-1173190	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	17.95	26.96	35.35	39.01	21.18	28.37	41.85	24.42	21.78	12.40
max. den.	13.75	20.68	27.20	32.41	18.06	24.38	34.99	19.98	16.83	9.58
prům. rok	9.93E-02	1.46E-01	2.21E-01	4.10E-01	5.16E-01	6.95E-01	5.95E-01	3.32E-01	2.46E-01	1.67E-01

Imisní limity

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	30	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	65	65	36
Koncentrace	140.87	120.91	2.32E+00
Příspěvek k limitům	-	-	7.74%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	90	90	91
Koncentrace	10.95	8.45	9.70E-02
Příspěvek k limitům	-	-	0.32%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	41.50	33.20	5.10E-01
Příspěvek k limitům	-	-	1.70%

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
NOx	130	90	15

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	65	65	36
Koncentrace	270.87	210.91	17.32
Splnění leg. limitu	-	-	ANO
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	90	90	91
Koncentrace	140.95	98.45	15.10
Splnění leg. limitu	-	-	ANO
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	171.50	123.20	15.51
Splnění leg. limitu	-	-	ANO

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	36.09	26.46	1.02E+00
102	12.26	9.43	1.74E-01

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	-	-	3.41%
102	-	-	0.58%

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	166.09	116.46	16.02
Splnění leg. limitu	-	-	ANO
102	142.26	99.43	15.17
Splnění leg. limitu	-	-	ANO

4.1.2. NO₂ - stav po realizaci - příspěvky všech kogeneračních jednotek µg/m³

Souřadnice	-537120	-536820	-536520	-536220	-535920	-535620	-535320	-535020	-534720	-534420
-1171390	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	2.04	3.38	3.49	3.34	4.94	6.33	5.61	3.27	2.60	2.18
max. den.	1.51	2.50	2.60	2.50	3.71	4.73	4.32	2.44	1.94	1.62
prům. rok	1.63E-02	2.88E-02	3.83E-02	3.58E-02	3.72E-02	4.38E-02	4.74E-02	2.97E-02	2.45E-02	2.27E-02
-1171590	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	2.24	3.89	5.45	4.27	6.61	8.06	6.55	3.70	2.90	1.50
max. den.	1.66	2.87	4.52	3.19	4.97	6.05	5.28	2.77	2.17	1.12
prům. rok	1.73E-02	3.21E-02	5.20E-02	4.85E-02	5.28E-02	6.25E-02	6.59E-02	3.71E-02	3.00E-02	2.28E-02
-1171790	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	2.45	3.55	6.10	9.77	10.38	9.93	6.77	4.95	3.42	2.61
max. den.	1.82	2.63	5.09	7.81	7.83	7.71	5.61	3.71	2.56	1.94
prům. rok	1.83E-02	2.78E-02	5.75E-02	8.81E-02	8.97E-02	9.84E-02	9.05E-02	5.65E-02	3.84E-02	3.18E-02
-1171990	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	2.63	3.78	7.01	5.24	16.23	11.00	7.00	6.03	4.15	3.37
max. den.	1.95	2.80	5.43	4.46	13.76	9.52	5.95	4.53	3.11	2.51
prům. rok	1.89E-02	2.80E-02	5.76E-02	7.88E-02	1.81E-01	1.60E-01	1.30E-01	7.89E-02	5.03E-02	3.93E-02
-1172190	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	2.75	3.68	6.02	7.38	7.76	7.41	9.34	7.50	5.53	3.68
max. den.	2.04	2.74	4.50	6.36	5.76	6.04	7.80	5.65	4.13	2.74
prům. rok	1.90E-02	2.62E-02	4.49E-02	9.03E-02	1.62E-01	2.10E-01	2.13E-01	1.07E-01	6.94E-02	4.59E-02
-1172390	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	2.86	3.49	5.93	7.09	4.14	7.03	14.88	8.64	6.19	3.52
max. den.	2.12	2.61	4.42	6.14	3.37	6.09	12.11	6.51	4.63	2.63
prům. rok	1.90E-02	2.42E-02	4.31E-02	8.22E-02	6.79E-02	1.98E-01	2.50E-01	1.17E-01	7.72E-02	4.88E-02
-1172590	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	2.74	3.65	5.41	7.43	3.91	7.83	14.62	7.42	3.92	2.59
max. den.	2.04	2.72	4.02	6.15	3.14	6.43	11.02	5.59	2.93	1.93
prům. rok	1.78E-02	2.45E-02	3.84E-02	7.17E-02	9.63E-02	2.69E-01	1.52E-01	9.20E-02	5.83E-02	4.23E-02
-1172790	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	2.75	3.46	4.75	6.95	3.30	7.14	11.75	3.96	2.71	2.24
max. den.	2.03	2.58	3.54	5.63	2.86	6.17	9.18	2.97	2.01	1.66
prům. rok	1.72E-02	2.34E-02	3.21E-02	6.00E-02	9.97E-02	2.02E-01	1.27E-01	6.02E-02	4.50E-02	3.65E-02
-1172990	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	2.82	3.52	5.07	5.97	3.38	6.31	7.25	3.92	2.79	2.19
max. den.	2.08	2.62	3.75	4.92	2.92	5.45	5.81	2.94	2.07	1.62
prům. rok	1.72E-02	2.27E-02	3.27E-02	6.14E-02	9.22E-02	1.51E-01	1.02E-01	5.50E-02	4.07E-02	3.29E-02
-1173190	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	2.64	3.93	5.06	5.45	2.84	3.72	5.75	3.41	3.17	2.03
max. den.	1.95	2.90	3.76	4.41	2.39	3.21	4.67	2.71	2.36	1.50
prům. rok	1.64E-02	2.34E-02	3.41E-02	6.10E-02	7.55E-02	1.00E-01	8.67E-02	5.04E-02	3.94E-02	2.86E-02

Imisní limity

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	200	18
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	40	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	65	65	36
Koncentrace	16.23	13.76	2.69E-01
Příspěvek k limitům	8.12%	-	0.67%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	90	90	91
Koncentrace	1.50	1.12	1.63E-02
Příspěvek k limitům	0.75%	-	0.04%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	5.23	4.10	6.77E-02
Příspěvek k limitům	2.62%	-	0.17%

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	4.01	3.19	1.19E-01
102	1.99	1.47	2.96E-02

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	2.00%	-	0.30%
102	1.00%	-	0.07%

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
NO2	120	80	9.3

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	65	65	36
Koncentrace	136.23	93.76	9.57
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	90	90	91
Koncentrace	121.50	81.12	9.32
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	125.23	84.10	9.37
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	124.01	83.19	9.42
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO
102	121.99	81.47	9.33
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO

4.1.3. CO - stav po realizaci – příspěvky všech kogeneračních jednotek $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Souřadnice	-537120	-536820	-536520	-536220	-535920	-535620	-535320	-535020	-534720	-534420
-1171390	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	14.37	25.44	37.48	35.34	41.71	54.09	52.31	27.28	20.94	17.86
max. den.	10.98	19.52	28.81	27.14	31.98	41.46	40.98	20.93	16.04	13.71
prům. rok	1.56E-01	2.92E-01	4.27E-01	4.29E-01	4.10E-01	4.93E-01	5.33E-01	3.16E-01	2.47E-01	2.25E-01
-1171590	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	16.05	30.15	53.42	47.38	57.79	75.54	70.64	32.14	24.09	16.19
max. den.	12.27	23.10	43.52	36.32	44.26	57.91	57.10	24.62	18.46	12.43
prům. rok	1.69E-01	3.37E-01	5.83E-01	6.14E-01	6.13E-01	7.49E-01	8.00E-01	4.11E-01	3.12E-01	2.52E-01
-1171790	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	17.87	26.44	62.04	92.03	94.46	113.15	87.93	44.94	28.62	22.42
max. den.	13.70	20.22	50.64	73.63	72.38	88.54	72.15	34.49	21.92	17.19
prům. rok	1.81E-01	3.00E-01	6.79E-01	1.07E+00	1.12E+00	1.30E+00	1.21E+00	6.58E-01	4.07E-01	3.31E-01
-1171990	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	19.49	28.67	64.13	85.19	190.81	163.19	106.03	56.25	34.75	26.34
max. den.	14.90	21.91	50.36	72.00	148.50	136.78	88.41	43.16	26.62	20.16
prům. rok	1.88E-01	3.02E-01	6.94E-01	1.22E+00	2.68E+00	2.70E+00	1.95E+00	9.39E-01	5.43E-01	3.97E-01
-1172190	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	20.60	28.66	49.25	111.60	187.42	201.65	135.57	69.17	45.15	29.25
max. den.	15.74	21.96	37.72	93.81	149.23	150.90	112.74	53.03	34.57	22.42
prům. rok	1.91E-01	2.82E-01	5.39E-01	1.42E+00	3.82E+00	6.34E+00	3.30E+00	1.27E+00	7.50E-01	4.69E-01
-1172390	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	21.37	27.61	49.96	108.12	86.18	188.39	167.02	75.67	50.30	30.58
max. den.	16.33	21.12	38.24	90.32	71.02	145.21	132.92	58.00	38.55	23.46
prům. rok	1.92E-01	2.62E-01	5.23E-01	1.31E+00	2.22E+00	7.75E+00	3.59E+00	1.38E+00	8.35E-01	5.13E-01
-1172590	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	20.49	28.85	45.81	94.66	92.88	156.80	127.07	68.78	40.19	27.49
max. den.	15.65	22.10	35.07	77.55	80.52	135.95	97.32	52.78	30.81	21.11
prům. rok	1.80E-01	2.69E-01	4.63E-01	1.04E+00	2.18E+00	5.78E+00	2.03E+00	1.15E+00	7.03E-01	4.77E-01
-1172790	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	20.29	28.22	39.51	79.03	72.41	114.16	106.94	49.54	33.47	25.53
max. den.	15.52	21.60	30.18	64.15	62.07	96.19	83.80	38.05	25.74	19.59
prům. rok	1.74E-01	2.59E-01	3.74E-01	8.30E-01	1.83E+00	3.30E+00	1.67E+00	8.40E-01	5.83E-01	4.27E-01
-1172990	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	20.58	28.16	41.76	66.49	61.02	85.23	77.42	49.62	33.09	24.19
max. den.	15.74	21.53	31.95	54.17	51.30	70.70	61.60	38.13	25.37	18.60
prům. rok	1.72E-01	2.45E-01	3.76E-01	7.90E-01	1.43E+00	2.11E+00	1.34E+00	7.34E-01	5.04E-01	3.78E-01
-1173190	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	20.01	29.79	41.19	54.61	46.37	54.33	60.80	41.82	34.24	21.95
max. den.	15.32	22.84	31.71	44.20	38.76	45.24	49.03	33.04	26.31	16.84
prům. rok	1.65E-01	2.43E-01	3.80E-01	7.22E-01	1.07E+00	1.36E+00	1.07E+00	6.34E-01	4.55E-01	3.25E-01

Imisní limity

Legislativní limit	Max.8hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	10000	-
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	46
Koncentrace	201.65	150.90	7.75E+00
Příspěvek k limitům	2.016%	-	-
Dosažená minima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	91	91	91
Koncentrace	14.37	10.98	1.56E-01
Příspěvek k limitům	0.144%	-	-
Aritmetický průměr	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	59.63	47.35	1.03E+00
Příspěvek k limitům	0.596%	-	-

Sledované referenční body

Sledované ref. body	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	103.14	88.80	3.20E+00
102	21.70	16.68	3.41E-01

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
101	1.031%	-	-
102	0.217%	-	-

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
CO	1700	1300	300

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	46
Koncentrace	1 901.65	1 450.90	307.75
Splnění leg. limitu	ANO	-	-
Dosažená minima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	91	91	91
Koncentrace	1 714.37	1 310.98	300.16
Splnění leg. limitu	ANO	-	-
Aritmetický průměr	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	1 759.63	1 347.35	301.03
Splnění leg. limitu	ANO	-	-

Referenční bod	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
101	1 803.14	1 388.80	303.20
Splnění leg. limitu	ANO	-	-
102	1 721.70	1 316.68	300.34
Splnění leg. limitu	ANO	-	-

4.1.4. PM₁₀ - stav po realizaci – příspěvky všech kogeneračních jednotek µg/m³

Souřadnice	-537120	-536820	-536520	-536220	-535920	-535620	-535320	-535020	-534720	-534420
-1171390	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	6.36E-01	1.01E+00	1.13E+00	1.19E+00	1.74E+00	2.14E+00	1.82E+00	1.11E+00	8.70E-01	7.16E-01
max. den.	4.54E-01	7.24E-01	8.10E-01	8.53E-01	1.25E+00	1.54E+00	1.34E+00	7.96E-01	6.25E-01	5.11E-01
prům. rok	4.34E-03	7.60E-03	1.07E-02	1.08E-02	1.18E-02	1.36E-02	1.41E-02	8.91E-03	7.12E-03	6.27E-03
-1171590	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	7.11E-01	1.18E+00	1.73E+00	1.57E+00	2.41E+00	2.84E+00	2.22E+00	1.29E+00	9.92E-01	5.29E-01
max. den.	5.08E-01	8.43E-01	1.37E+00	1.12E+00	1.73E+00	2.05E+00	1.69E+00	9.27E-01	7.12E-01	3.77E-01
prům. rok	4.73E-03	8.69E-03	1.51E-02	1.53E-02	1.76E-02	2.06E-02	2.07E-02	1.15E-02	8.98E-03	6.39E-03
-1171790	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	7.89E-01	1.15E+00	2.01E+00	3.40E+00	3.89E+00	3.70E+00	2.43E+00	1.75E+00	1.18E+00	8.80E-01
max. den.	5.67E-01	8.20E-01	1.59E+00	2.57E+00	2.79E+00	2.72E+00	1.90E+00	1.25E+00	8.50E-01	6.30E-01
prům. rok	5.13E-03	7.97E-03	1.73E-02	2.85E-02	3.13E-02	3.45E-02	3.04E-02	1.80E-02	1.18E-02	9.13E-03
-1171990	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	8.61E-01	1.26E+00	2.33E+00	2.02E+00	6.44E+00	4.48E+00	2.67E+00	2.16E+00	1.44E+00	1.11E+00
max. den.	6.14E-01	8.95E-01	1.72E+00	1.59E+00	5.10E+00	3.62E+00	2.12E+00	1.55E+00	1.03E+00	7.97E-01
prům. rok	5.40E-03	8.31E-03	1.77E-02	2.66E-02	6.71E-02	6.11E-02	4.62E-02	2.59E-02	1.56E-02	1.14E-02
-1172190	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	9.04E-01	1.25E+00	2.11E+00	2.87E+00	3.29E+00	3.25E+00	3.67E+00	2.73E+00	1.89E+00	1.22E+00
max. den.	6.44E-01	8.99E-01	1.51E+00	2.28E+00	2.32E+00	2.48E+00	2.86E+00	1.96E+00	1.36E+00	8.73E-01
prům. rok	5.50E-03	8.02E-03	1.44E-02	3.17E-02	6.40E-02	8.77E-02	7.91E-02	3.60E-02	2.15E-02	1.33E-02
-1172390	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	9.33E-01	1.20E+00	2.07E+00	2.75E+00	1.27E+00	3.12E+00	5.91E+00	3.15E+00	2.10E+00	1.17E+00
max. den.	6.65E-01	8.59E-01	1.48E+00	2.22E+00	9.40E-01	2.52E+00	4.52E+00	2.26E+00	1.51E+00	8.38E-01
prům. rok	5.49E-03	7.47E-03	1.39E-02	2.92E-02	2.68E-02	8.49E-02	9.38E-02	3.96E-02	2.39E-02	1.40E-02
-1172590	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	8.86E-01	1.24E+00	1.87E+00	2.77E+00	1.63E+00	3.28E+00	5.65E+00	2.75E+00	1.40E+00	8.89E-01
max. den.	6.36E-01	8.88E-01	1.33E+00	2.14E+00	1.21E+00	2.51E+00	4.04E+00	1.97E+00	9.99E-01	6.34E-01
prům. rok	5.14E-03	7.49E-03	1.23E-02	2.49E-02	3.64E-02	1.06E-01	5.60E-02	3.09E-02	1.79E-02	1.19E-02
-1172790	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	8.82E-01	1.17E+00	1.63E+00	2.46E+00	1.30E+00	2.81E+00	4.35E+00	1.54E+00	8.50E-01	6.58E-01
max. den.	6.30E-01	8.36E-01	1.17E+00	1.87E+00	1.01E+00	2.26E+00	3.22E+00	1.09E+00	6.10E-01	4.70E-01
prům. rok	4.92E-03	7.04E-03	1.02E-02	1.99E-02	3.52E-02	7.33E-02	4.44E-02	1.97E-02	1.34E-02	1.01E-02
-1172990	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	8.83E-01	1.15E+00	1.64E+00	2.03E+00	1.26E+00	2.30E+00	2.58E+00	1.39E+00	8.43E-01	6.20E-01
max. den.	6.30E-01	8.22E-01	1.17E+00	1.57E+00	1.01E+00	1.86E+00	1.96E+00	9.92E-01	6.05E-01	4.45E-01
prům. rok	4.79E-03	6.64E-03	9.84E-03	1.94E-02	3.05E-02	5.07E-02	3.35E-02	1.71E-02	1.18E-02	8.89E-03
-1173190	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	8.16E-01	1.20E+00	1.54E+00	1.74E+00	9.82E-01	1.30E+00	1.91E+00	1.14E+00	1.00E+00	5.60E-01
max. den.	5.82E-01	8.58E-01	1.11E+00	1.33E+00	7.89E-01	1.05E+00	1.47E+00	8.59E-01	7.20E-01	4.03E-01
prům. rok	4.47E-03	6.51E-03	9.74E-03	1.82E-02	2.34E-02	3.14E-02	2.67E-02	1.50E-02	1.11E-02	7.56E-03

Imisní limity

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	50	35
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	40	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	65	65	36
Koncentrace	6.44	5.10	1.06E-01
Příspěvek k limitům	-	10.20%	0.26%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	90	90	91
Koncentrace	0.53	0.38	4.34E-03
Příspěvek k limitům	-	0.75%	0.01%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	1.88	1.40	2.30E-02
Příspěvek k limitům	-	2.79%	0.06%

Sledované referenční body

Sledované ref. body	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	1.64	1.14	4.67E-02
102	0.55	0.40	7.86E-03

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	-	2.28%	0.12%
102	-	0.79%	0.02%

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
PM10	300	49.9	26.3

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	65	65	36
Koncentrace	306.44	55.00	26.41
Splnění leg. limitu	-	*	ANO
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	90	90	91
Koncentrace	300.53	50.28	26.30
Splnění leg. limitu	-	*	ANO
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	301.88	51.30	26.32
Splnění leg. limitu	-	*	ANO

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	301.64	51.04	26.35
Splnění leg. limitu	-	*	ANO
102	300.55	50.30	26.31
Splnění leg. limitu	-	*	ANO

* Z hlediska ročního je indikováno bezproblémové splnění limitů ve sledované síti bodů. Příspěvky obou BPS jsou v ročních průměrech v podstatě zanedbatelné. Pro denní koncentrace je obtížné stanovit jednoznačné imisní pozadí v daných bodech, neboť prachové částice vykazují v tomto směru nejméně predikovatelné chování – sekundární prašnost, kombinace s přírodními částicemi.

Další komplikace nastupuje v případě, že je lokalita umístěna v rámci území zejména zemědělsky obhospodařovaného. V takových lokalitách jsou běžně dosahovány vysoké hodnoty PM₁₀ z působení člověka i přirozené distribuce v rámci přírodních procesů – úlety prašných složek hlíny, částí rostlin a podobně. PM₁₀ pak v sobě zahrnují nejen škodlivé látky ze spalovacích procesů, lidské činnosti obecně, ale rovněž nekonfliktní prachové částice z přírody.

Přesto, že je možné předpokládat, že v lokalitě může být dosahováno hodnot hraničících se zákonnými limity, lze s vysokou jistotou tvrdit, že samotný záměr je z hlediska PM₁₀ nevýznamným znečišťovatelem ovzduší.

4.1.5. NO_x - stav po realizaci – příspěvky pouze nové kogenerační jednotky µg/m³

Souřadnice	-537120	-536820	-536520	-536220	-535920	-535620	-535320	-535020	-534720	-534420
-1171390	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	7.49	11.83	12.13	13.09	22.00	28.77	24.08	15.61	11.79	9.26
max. den.	5.72	9.11	9.33	10.08	16.81	22.01	19.60	11.98	9.00	7.09
prům. rok	5.04E-02	8.86E-02	1.19E-01	1.20E-01	1.36E-01	1.55E-01	1.58E-01	1.05E-01	8.45E-02	7.39E-02
-1171590	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	8.32	13.84	14.33	15.31	30.12	42.33	26.87	18.80	13.84	6.38
max. den.	6.35	10.60	12.43	11.83	23.08	32.46	22.77	14.35	10.58	4.93
prům. rok	5.48E-02	1.01E-01	1.49E-01	1.61E-01	2.00E-01	2.36E-01	2.14E-01	1.36E-01	1.07E-01	7.39E-02
-1171790	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	9.31	13.34	16.70	31.48	48.60	55.77	29.50	26.71	16.53	11.67
max. den.	7.15	10.19	14.43	26.93	37.14	45.84	25.37	20.40	12.69	8.97
prům. rok	5.96E-02	9.20E-02	1.69E-01	2.85E-01	3.48E-01	3.54E-01	2.97E-01	2.13E-01	1.41E-01	1.10E-01
-1171990	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	10.00	14.80	24.10	14.55	55.04	44.63	32.94	34.28	20.24	14.85
max. den.	7.69	11.35	19.85	11.53	46.54	33.74	26.37	26.17	15.43	11.39
prům. rok	6.26E-02	9.57E-02	1.87E-01	2.36E-01	5.91E-01	4.73E-01	4.27E-01	3.12E-01	1.89E-01	1.38E-01
-1172190	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	10.75	14.90	24.94	21.45	25.58	33.05	52.83	42.48	26.16	15.85
max. den.	8.24	11.37	19.14	16.54	20.95	28.66	42.80	32.57	20.08	12.18
prům. rok	6.38E-02	9.24E-02	1.64E-01	2.71E-01	4.56E-01	5.28E-01	7.76E-01	4.42E-01	2.63E-01	1.61E-01
-1172390	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	11.21	14.48	25.53	23.95	14.20	35.54	81.41	44.71	28.04	15.94
max. den.	8.58	11.05	19.49	19.10	12.30	30.03	70.58	34.14	21.54	12.25
prům. rok	6.37E-02	8.63E-02	1.59E-01	2.51E-01	1.92E-01	5.56E-01	1.11E+00	5.03E-01	2.96E-01	1.77E-01
-1172590	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	10.83	15.02	24.12	29.77	18.15	30.87	73.66	34.74	16.62	10.45
max. den.	8.27	11.55	18.41	25.80	14.50	25.17	56.55	26.70	12.82	8.04
prům. rok	5.99E-02	8.65E-02	1.43E-01	2.40E-01	2.42E-01	8.89E-01	7.24E-01	3.84E-01	2.16E-01	1.43E-01
-1172790	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	10.64	14.14	21.54	27.77	13.68	25.93	53.62	16.67	9.88	7.65
max. den.	8.17	10.89	16.49	23.92	9.92	19.75	43.84	12.90	7.66	5.90
prům. rok	5.75E-02	8.15E-02	1.19E-01	1.98E-01	2.88E-01	7.07E-01	5.47E-01	2.34E-01	1.57E-01	1.18E-01
-1172990	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	10.70	13.99	21.47	20.32	11.64	21.37	25.45	14.18	9.90	7.39
max. den.	8.21	10.78	16.51	17.62	9.65	17.25	22.03	10.97	7.67	5.72
prům. rok	5.62E-02	7.74E-02	1.16E-01	1.85E-01	2.77E-01	5.12E-01	3.71E-01	1.96E-01	1.41E-01	1.06E-01
-1173190	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	9.67	14.80	19.84	17.91	8.88	11.49	16.85	12.42	11.55	6.54
max. den.	7.44	11.39	15.35	15.42	7.59	9.26	14.50	10.51	8.86	5.07
prům. rok	5.22E-02	7.67E-02	1.11E-01	1.84E-01	2.23E-01	3.19E-01	2.83E-01	1.74E-01	1.32E-01	8.97E-02

Imisní limity

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	30	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	47	47	47
Koncentrace	81.41	70.58	1.11E+00
Příspěvek k limitům	-	-	3.70%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	90	90	91
Koncentrace	6.38	4.93	5.04E-02
Příspěvek k limitům	-	-	0.17%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	21.86	17.40	2.32E-01
Příspěvek k limitům	-	-	0.77%

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
NOx	130	90	15

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	47	47	47
Koncentrace	211.41	160.58	16.11
Splnění leg. limitu	-	-	ANO
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	90	90	91
Koncentrace	136.38	94.93	15.05
Splnění leg. limitu	-	-	ANO
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	151.86	107.40	15.23
Splnění leg. limitu	-	-	ANO

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	19.36	16.52	2.61E-01
102	6.63	5.12	9.40E-02

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	-	-	0.87%
102	-	-	0.31%

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	149.36	106.52	15.26
Splnění leg. limitu	-	-	ANO
102	136.63	95.12	15.09
Splnění leg. limitu	-	-	ANO

1.1. NO₂ - stav po realizaci – příspěvky pouze nové kogenerační jednotky µg/m³

Souřadnice	-537120	-536820	-536520	-536220	-535920	-535620	-535320	-535020	-534720	-534420
-1171390	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	1.07	1.75	1.75	1.74	2.78	3.76	3.26	2.04	1.56	1.28
max. den.	0.79	1.30	1.30	1.30	2.07	2.80	2.59	1.52	1.16	0.95
prům. rok	8.51E-03	1.48E-02	1.92E-02	1.82E-02	1.93E-02	2.22E-02	2.34E-02	1.56E-02	1.30E-02	1.20E-02
-1171590	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	1.17	2.01	1.97	1.98	3.69	5.34	3.47	2.39	1.80	0.87
max. den.	0.86	1.49	1.69	1.49	2.77	4.00	2.88	1.78	1.34	0.65
prům. rok	9.02E-03	1.65E-02	2.30E-02	2.34E-02	2.71E-02	3.21E-02	3.02E-02	1.96E-02	1.60E-02	1.21E-02
-1171790	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	1.29	1.84	2.21	4.01	5.80	6.66	3.53	3.37	2.12	1.58
max. den.	0.96	1.36	1.91	3.36	4.35	5.39	3.06	2.51	1.59	1.18
prům. rok	9.56E-03	1.44E-02	2.52E-02	3.94E-02	4.49E-02	4.52E-02	3.96E-02	2.98E-02	2.06E-02	1.72E-02
-1171990	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	1.36	1.98	3.19	1.72	6.19	4.90	3.75	4.23	2.58	1.99
max. den.	1.02	1.48	2.57	1.44	5.29	3.75	3.05	3.16	1.92	1.48
prům. rok	9.85E-03	1.45E-02	2.70E-02	3.20E-02	7.25E-02	5.66E-02	5.41E-02	4.22E-02	2.71E-02	2.11E-02
-1172190	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	1.46	1.94	3.18	2.49	2.71	3.38	5.85	5.15	3.37	2.14
max. den.	1.08	1.44	2.38	1.96	2.19	2.93	4.80	3.87	2.52	1.59
prům. rok	9.92E-03	1.36E-02	2.30E-02	3.53E-02	5.39E-02	5.76E-02	9.36E-02	5.83E-02	3.77E-02	2.47E-02
-1172390	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	1.53	1.88	3.26	2.77	1.95	3.83	9.11	5.40	3.64	2.19
max. den.	1.14	1.40	2.43	2.25	1.63	3.19	7.87	4.04	2.72	1.63
prům. rok	9.91E-03	1.26E-02	2.21E-02	3.23E-02	2.26E-02	5.79E-02	1.32E-01	6.58E-02	4.24E-02	2.76E-02
-1172590	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	1.49	1.99	3.10	3.56	1.96	3.25	8.46	4.26	2.18	1.47
max. den.	1.10	1.49	2.31	3.09	1.53	2.62	6.40	3.20	1.64	1.09
prům. rok	9.34E-03	1.28E-02	2.00E-02	3.10E-02	2.92E-02	1.02E-01	8.74E-02	5.10E-02	3.17E-02	2.29E-02
-1172790	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	1.48	1.91	2.79	3.48	1.56	2.93	6.46	2.11	1.42	1.18
max. den.	1.10	1.43	2.08	2.95	1.27	2.27	5.19	1.59	1.06	0.87
prům. rok	9.06E-03	1.23E-02	1.68E-02	2.64E-02	3.69E-02	8.75E-02	6.93E-02	3.24E-02	2.38E-02	1.93E-02
-1172990	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	1.53	1.95	2.92	2.61	1.43	2.54	3.16	1.87	1.47	1.17
max. den.	1.13	1.45	2.18	2.25	1.23	2.09	2.73	1.46	1.09	0.87
prům. rok	9.05E-03	1.19E-02	1.71E-02	2.59E-02	3.77E-02	6.79E-02	5.02E-02	2.82E-02	2.17E-02	1.76E-02
-1173190	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	1.42	2.15	2.83	2.44	1.18	1.43	2.17	1.69	1.66	1.06
max. den.	1.05	1.60	2.12	2.05	1.02	1.22	1.88	1.41	1.23	0.79
prům. rok	8.64E-03	1.22E-02	1.71E-02	2.70E-02	3.23E-02	4.53E-02	4.06E-02	2.61E-02	2.10E-02	1.52E-02

Imisní limity

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	200	18
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	40	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	47	47	47
Koncentrace	9.11	7.87	1.32E-01
Příspěvek k limitům	4.55%	-	0.33%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	90	90	91
Koncentrace	0.87	0.65	8.51E-03
Příspěvek k limitům	0.44%	-	0.02%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	2.73	2.14	3.11E-02
Příspěvek k limitům	1.36%	-	0.08%

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
NO2	120	80	9.3

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	47	47	47
Koncentrace	129.11	87.87	9.43
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	90	90	91
Koncentrace	120.87	80.65	9.31
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	122.73	82.14	9.33
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	2.09	1.73	3.04E-02
102	1.07	0.79	1.59E-02

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	1.05%	-	0.08%
102	0.53%	-	0.04%

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	122.09	81.73	9.33
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO
102	121.07	80.79	9.32
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO

1.2. CO - stav po realizaci – příspěvky pouze nové kogenerační jednotky $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Souřadnice	-537120	-536820	-536520	-536220	-535920	-535620	-535320	-535020	-534720	-534420
-1171390	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	6.54	11.41	16.40	15.76	19.30	25.60	24.11	13.68	10.36	8.83
max. den.	5.00	8.76	12.58	12.10	14.76	19.60	19.43	10.48	7.91	6.75
prům. rok	7.09E-02	1.31E-01	1.88E-01	1.90E-01	1.85E-01	2.18E-01	2.32E-01	1.46E-01	1.15E-01	1.05E-01
-1171590	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	7.28	13.46	19.47	19.67	26.46	38.09	30.09	16.47	12.14	7.94
max. den.	5.56	10.32	16.10	15.13	20.26	29.20	24.67	12.59	9.28	6.10
prům. rok	7.64E-02	1.50E-01	2.35E-01	2.61E-01	2.73E-01	3.35E-01	3.29E-01	1.90E-01	1.46E-01	1.18E-01
-1171790	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	8.15	11.89	22.40	34.42	42.66	52.96	37.59	23.70	14.52	11.33
max. den.	6.24	9.10	18.64	28.27	32.64	42.74	31.64	18.13	11.13	8.69
prům. rok	8.21E-02	1.34E-01	2.70E-01	4.27E-01	4.84E-01	5.26E-01	4.87E-01	3.05E-01	1.92E-01	1.58E-01
-1171990	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	8.82	12.96	25.37	27.45	64.10	64.56	46.31	30.34	17.75	13.16
max. den.	6.76	9.93	20.60	23.80	54.55	55.74	40.07	23.21	13.56	10.08
prům. rok	8.56E-02	1.36E-01	2.87E-01	4.56E-01	9.70E-01	9.19E-01	7.70E-01	4.42E-01	2.59E-01	1.89E-01
-1172190	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	9.39	13.04	22.13	35.85	51.04	66.14	65.18	37.30	22.96	14.46
max. den.	7.19	9.97	16.97	31.08	40.22	52.86	56.37	28.58	17.60	11.09
prům. rok	8.68E-02	1.27E-01	2.39E-01	5.23E-01	1.16E+00	1.63E+00	1.37E+00	6.15E-01	3.61E-01	2.24E-01
-1172390	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	9.78	12.68	22.85	37.29	32.21	71.96	82.64	39.41	25.16	15.87
max. den.	7.49	9.69	17.48	32.26	23.31	62.39	68.59	30.14	19.30	12.17
prům. rok	8.72E-02	1.19E-01	2.33E-01	4.86E-01	6.96E-01	2.52E+00	1.73E+00	6.90E-01	4.08E-01	2.55E-01
-1172590	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	9.46	13.39	21.64	37.37	37.07	60.99	65.49	34.40	19.56	13.37
max. den.	7.24	10.27	16.55	31.41	29.90	48.08	50.21	26.39	15.03	10.26
prům. rok	8.22E-02	1.22E-01	2.10E-01	4.11E-01	6.83E-01	2.39E+00	1.04E+00	5.72E-01	3.42E-01	2.31E-01
-1172790	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	9.41	13.24	18.95	32.40	27.73	43.58	52.13	23.54	15.58	11.82
max. den.	7.21	10.16	14.51	26.86	23.63	37.73	41.72	18.12	11.97	9.06
prům. rok	7.98E-02	1.19E-01	1.71E-01	3.31E-01	6.67E-01	1.42E+00	8.23E-01	4.08E-01	2.78E-01	2.03E-01
-1172990	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	9.59	13.20	19.88	26.54	22.89	32.79	32.32	22.35	15.59	11.54
max. den.	7.35	10.13	15.26	22.07	19.85	28.13	26.94	17.19	11.98	8.86
prům. rok	7.92E-02	1.13E-01	1.71E-01	3.10E-01	5.64E-01	9.16E-01	6.12E-01	3.46E-01	2.42E-01	1.82E-01
-1173190	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	9.30	13.95	19.29	22.14	17.27	20.61	23.68	19.07	16.17	10.29
max. den.	7.14	10.71	14.94	18.24	14.88	17.63	19.78	15.59	12.39	7.91
prům. rok	7.60E-02	1.11E-01	1.68E-01	2.94E-01	4.36E-01	5.86E-01	4.73E-01	3.00E-01	2.18E-01	1.55E-01

Imisní limity

Legislativní limit	Max.8hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	10000	-
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	47	47	46
Koncentrace	82.64	68.59	2.52E+00
Příspěvek k limitům	0.826%	-	-
Dosažená minima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	91	91	91
Koncentrace	6.54	5.00	7.09E-02
Příspěvek k limitům	0.065%	-	-
Aritmetický průměr	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	25.40	20.40	4.18E-01
Příspěvek k limitům	0.254%	-	-

Sledované referenční body

Sledované ref. body	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	38.29	29.01	8.73E-01
102	10.35	7.94	1.64E-01

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
101	0.383%	-	-
102	0.104%	-	-

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
CO	1700	1300	300

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	47	47	46
Koncentrace	1 782.64	1 368.59	302.52
Splnění leg. limitu	ANO	-	-
Dosažená minima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	91	91	91
Koncentrace	1 706.54	1 305.00	300.07
Splnění leg. limitu	ANO	-	-
Aritmetický průměr	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	1 725.40	1 320.40	300.42
Splnění leg. limitu	ANO	-	-

Referenční bod	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
101	1 738.29	1 329.01	300.87
Splnění leg. limitu	ANO	-	-
102	1 710.35	1 307.94	300.16
Splnění leg. limitu	ANO	-	-

1.3. PM₁₀ - stav po realizaci – příspěvky pouze nové kogenerační jednotky µg/m³

Souřadnice	-537120	-536820	-536520	-536220	-535920	-535620	-535320	-535020	-534720	-534420
-1171390	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	3.32E-01	5.18E-01	5.69E-01	6.22E-01	9.76E-01	1.27E+00	1.08E+00	6.94E-01	5.23E-01	4.23E-01
max. den.	2.37E-01	3.74E-01	4.05E-01	4.43E-01	6.96E-01	9.08E-01	8.09E-01	4.97E-01	3.73E-01	3.01E-01
prům. rok	2.25E-03	3.91E-03	5.36E-03	5.46E-03	6.09E-03	6.89E-03	7.01E-03	4.71E-03	3.79E-03	3.34E-03
-1171590	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	3.69E-01	6.05E-01	6.59E-01	7.34E-01	1.34E+00	1.87E+00	1.25E+00	8.36E-01	6.17E-01	3.08E-01
max. den.	2.63E-01	4.34E-01	5.32E-01	5.25E-01	9.58E-01	1.34E+00	9.71E-01	5.96E-01	4.40E-01	2.20E-01
prům. rok	2.46E-03	4.45E-03	6.71E-03	7.32E-03	8.97E-03	1.05E-02	9.67E-03	6.10E-03	4.80E-03	3.39E-03
-1171790	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	4.13E-01	5.90E-01	7.67E-01	1.45E+00	2.16E+00	2.53E+00	1.38E+00	1.19E+00	7.34E-01	5.34E-01
max. den.	2.96E-01	4.22E-01	6.20E-01	1.14E+00	1.54E+00	1.92E+00	1.11E+00	8.50E-01	5.27E-01	3.82E-01
prům. rok	2.67E-03	4.10E-03	7.62E-03	1.28E-02	1.56E-02	1.59E-02	1.35E-02	9.54E-03	6.33E-03	4.96E-03
-1171990	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	4.45E-01	6.56E-01	1.11E+00	6.78E-01	2.53E+00	2.11E+00	1.55E+00	1.52E+00	8.98E-01	6.62E-01
max. den.	3.19E-01	4.70E-01	8.35E-01	4.95E-01	2.02E+00	1.52E+00	1.18E+00	1.09E+00	6.40E-01	4.74E-01
prům. rok	2.81E-03	4.28E-03	8.37E-03	1.07E-02	2.69E-02	2.18E-02	1.95E-02	1.40E-02	8.47E-03	6.17E-03
-1172190	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	4.76E-01	6.61E-01	1.11E+00	9.96E-01	1.16E+00	1.50E+00	2.46E+00	1.88E+00	1.16E+00	7.11E-01
max. den.	3.41E-01	4.71E-01	7.94E-01	7.30E-01	8.81E-01	1.21E+00	1.90E+00	1.35E+00	8.31E-01	5.10E-01
prům. rok	2.86E-03	4.14E-03	7.34E-03	1.23E-02	2.08E-02	2.40E-02	3.56E-02	1.98E-02	1.18E-02	7.24E-03
-1172390	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	4.97E-01	6.43E-01	1.13E+00	1.13E+00	6.44E-01	1.60E+00	3.76E+00	1.98E+00	1.24E+00	7.24E-01
max. den.	3.56E-01	4.59E-01	8.08E-01	8.67E-01	5.19E-01	1.26E+00	3.02E+00	1.41E+00	8.93E-01	5.18E-01
prům. rok	2.85E-03	3.87E-03	7.08E-03	1.15E-02	8.76E-03	2.53E-02	5.07E-02	2.25E-02	1.32E-02	7.99E-03
-1172590	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	4.79E-01	6.76E-01	1.07E+00	1.42E+00	8.22E-01	1.40E+00	3.30E+00	1.59E+00	7.88E-01	5.07E-01
max. den.	3.42E-01	4.85E-01	7.63E-01	1.15E+00	6.10E-01	1.06E+00	2.36E+00	1.14E+00	5.63E-01	3.61E-01
prům. rok	2.68E-03	3.90E-03	6.38E-03	1.10E-02	1.10E-02	4.09E-02	3.26E-02	1.74E-02	9.82E-03	6.52E-03
-1172790	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	4.75E-01	6.46E-01	9.55E-01	1.32E+00	6.20E-01	1.24E+00	2.43E+00	8.29E-01	4.51E-01	3.47E-01
max. den.	3.41E-01	4.63E-01	6.84E-01	1.04E+00	4.26E-01	9.03E-01	1.84E+00	5.91E-01	3.25E-01	2.49E-01
prům. rok	2.58E-03	3.69E-03	5.33E-03	8.99E-03	1.31E-02	3.25E-02	2.46E-02	1.07E-02	7.16E-03	5.39E-03
-1172990	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	4.79E-01	6.35E-01	9.43E-01	9.59E-01	5.28E-01	9.88E-01	1.19E+00	6.84E-01	4.47E-01	3.34E-01
max. den.	3.43E-01	4.56E-01	6.79E-01	7.68E-01	4.11E-01	7.57E-01	9.57E-01	4.89E-01	3.23E-01	2.40E-01
prům. rok	2.52E-03	3.49E-03	5.15E-03	8.39E-03	1.26E-02	2.33E-02	1.68E-02	8.90E-03	6.36E-03	4.81E-03
-1173190	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	4.40E-01	6.58E-01	8.66E-01	8.44E-01	4.03E-01	5.34E-01	7.84E-01	5.76E-01	5.33E-01	2.96E-01
max. den.	3.16E-01	4.73E-01	6.26E-01	6.63E-01	3.23E-01	4.08E-01	6.34E-01	4.53E-01	3.79E-01	2.14E-01
prům. rok	2.35E-03	3.42E-03	4.91E-03	8.29E-03	1.01E-02	1.45E-02	1.28E-02	7.87E-03	5.97E-03	4.06E-03

Imisní limity

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	50	35
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	40	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	47	47	47
Koncentrace	3.76	3.02	5.07E-02
Příspěvek k limitům	-	6.04%	0.13%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	10	10	91
Koncentrace	0.30	0.21	2.25E-03
Příspěvek k limitům	-	0.43%	0.01%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0.99	0.74	1.05E-02
Příspěvek k limitům	-	1.48%	0.03%

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
PM10	300	49.9	26.3

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	47	47	47
Koncentrace	303.76	52.92	26.35
Splnění leg. limitu	-	*	ANO
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	10	10	91
Koncentrace	300.30	50.11	26.30
Splnění leg. limitu	-	*	ANO
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	300.99	50.64	26.31
Splnění leg. limitu	-	*	ANO

Sledované referenční body

Sledované ref. body	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	0.88	0.70	1.19E-02
102	0.30	0.22	4.26E-03

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	-	1.39%	0.03%
102	-	0.43%	0.01%

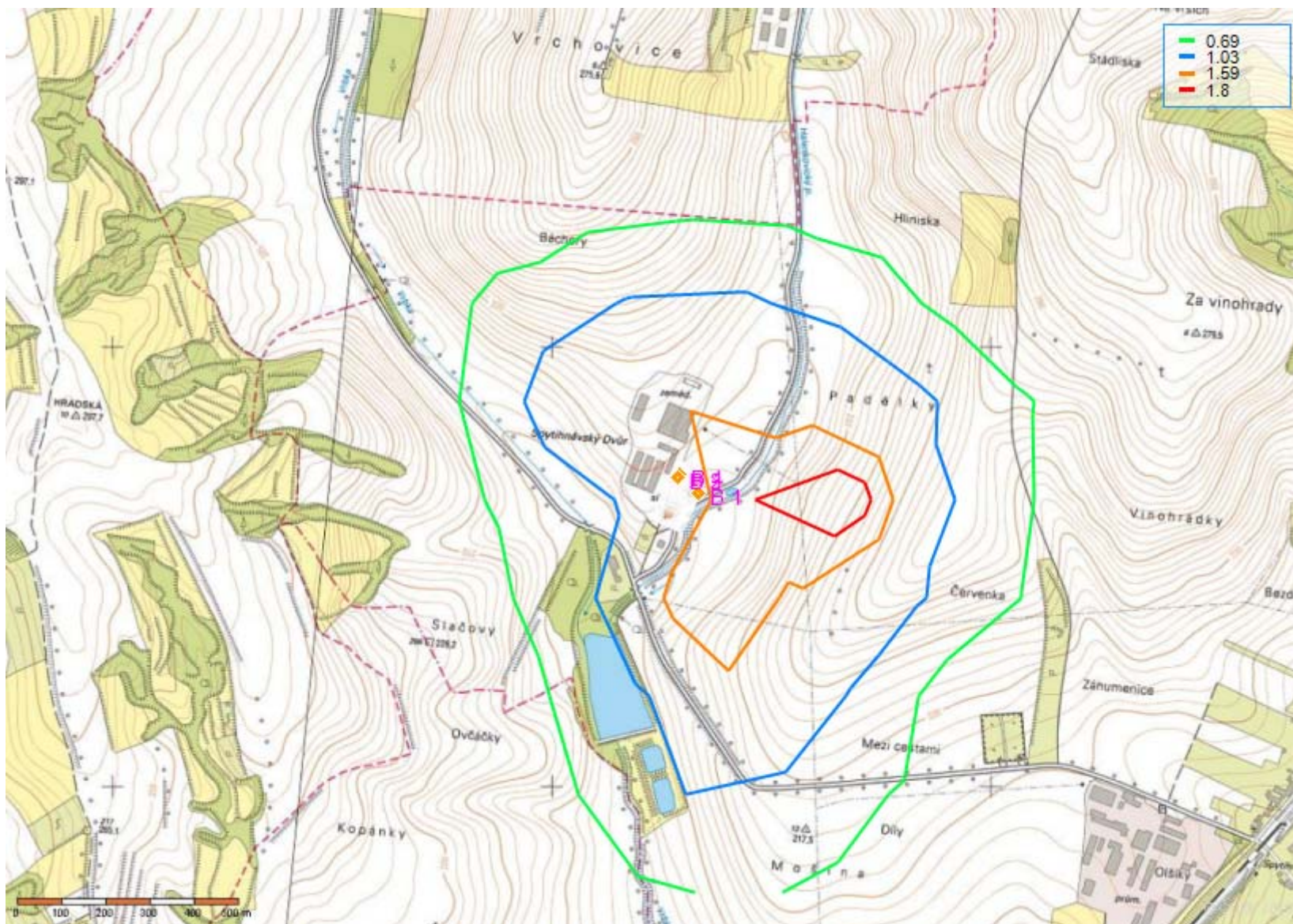
Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	300.88	50.60	26.31
Splnění leg. limitu	-	*	ANO
102	300.30	50.12	26.30
Splnění leg. limitu	-	*	ANO

* Z hlediska ročního je indikováno bezproblémové splnění limitů ve sledované síti bodů. Příspěvky záměru jsou v ročních průměrech v podstatě zanedbatelné. Pro denní koncentrace je obtížné stanovit jednoznačné imisní pozadí v daných bodech, neboť prachové částice vykazují v tomto směru nejméně predikovatelné chování – sekundární prašnost, kombinace s přírodními částicemi.

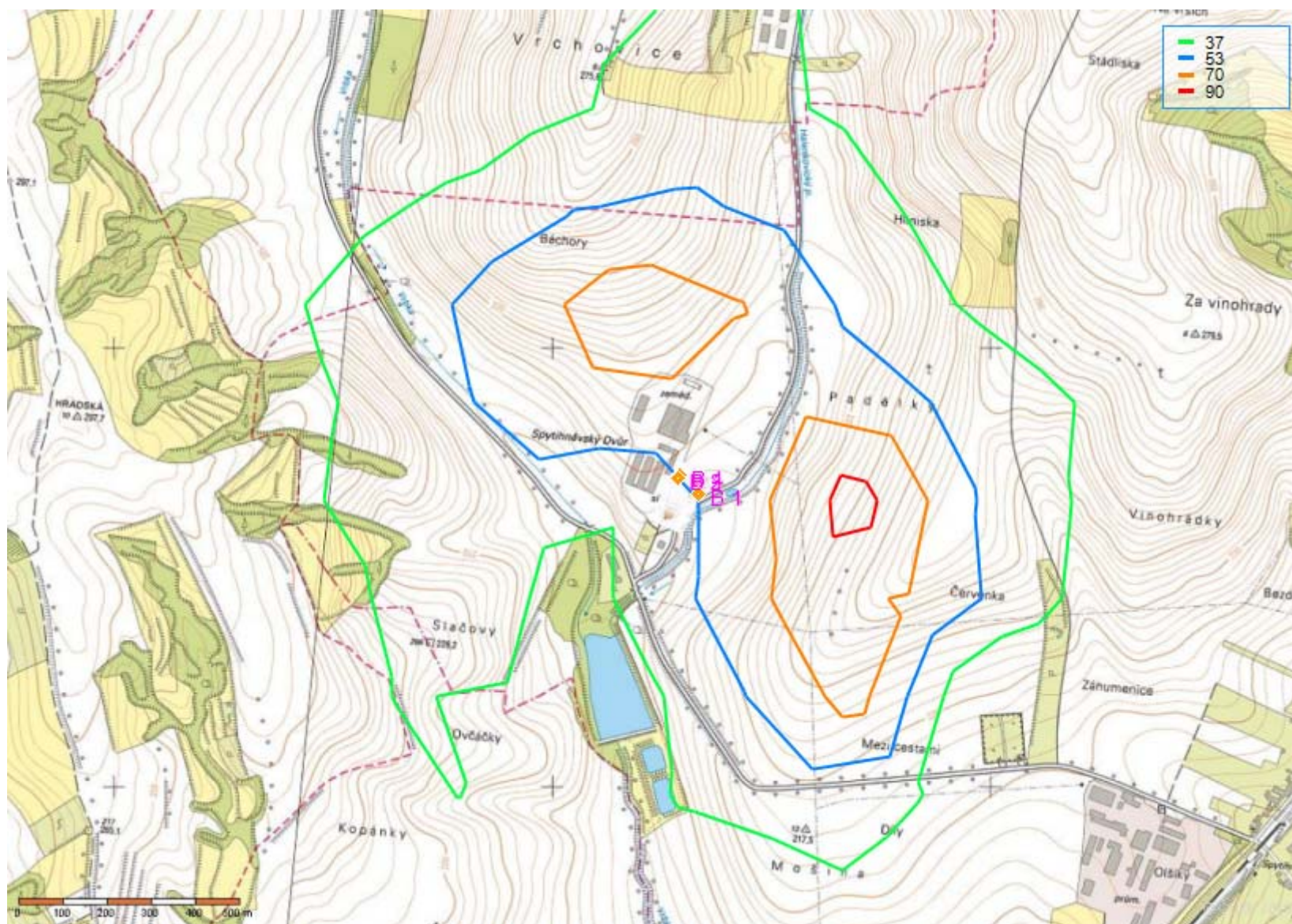
Další komplikace nastupuje v případě, že je lokalita umístěna v rámci území zejména zemědělsky obhospodařovaného. V takových lokalitách jsou běžně dosahovány vysoké hodnoty PM₁₀ z působení člověka i přirozené distribuce v rámci přírodních procesů – úlety prašných složek hlíny, částí rostlin a podobně. PM₁₀ pak v sobě zahrnují nejen škodlivé látky ze spalovacích procesů, lidské činnosti obecně, ale rovněž nekonfliktní prachové částice z přírody.

Přesto, že je možné předpokládat, že v lokalitě může být dosahováno hodnot hraničících se zákonnými limity, lze s vysokou jistotou tvrdit, že samotný záměr je z hlediska PM₁₀ nevýznamným znečišťovatelem ovzduší.

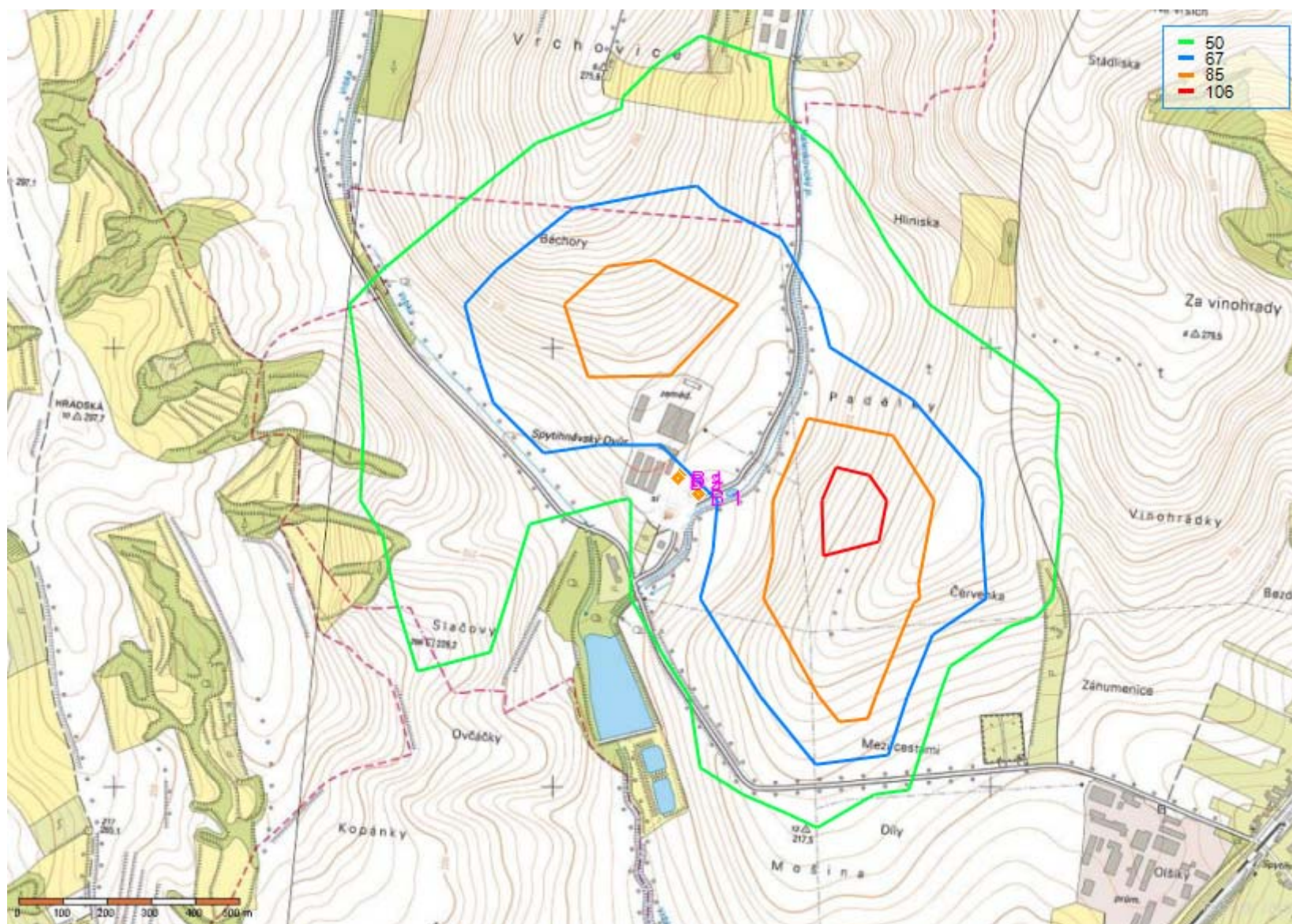
4.2. Zobrazení izolinii

4.2.1. Průměrná roční koncentrace NO_x – příspěvky všech kogeneračních jednotek [μg/m³]

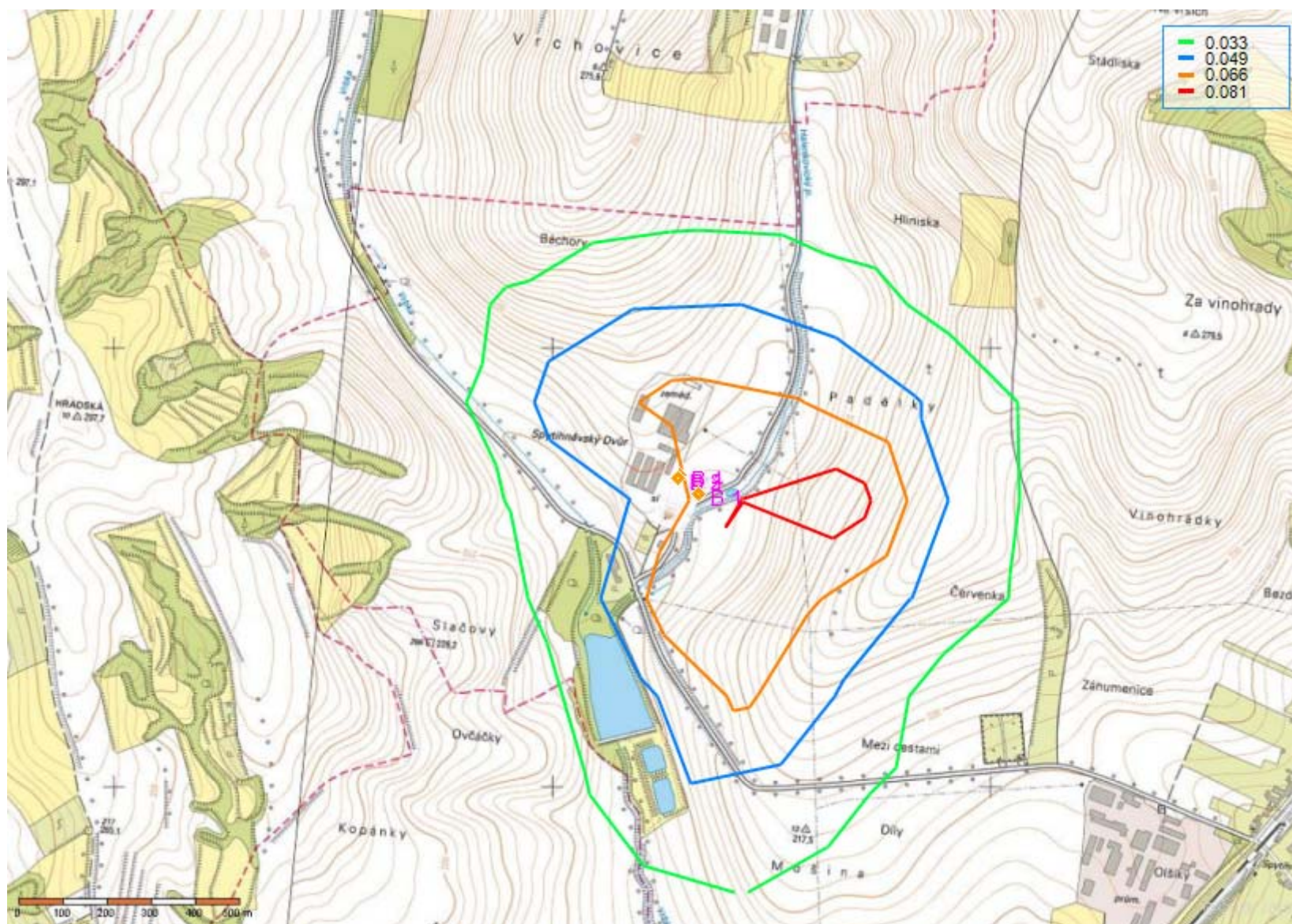
4.2.2. Maximální denní koncentrace NO_x – příspěvky všech kogeneračních jednotek [μg/m³]



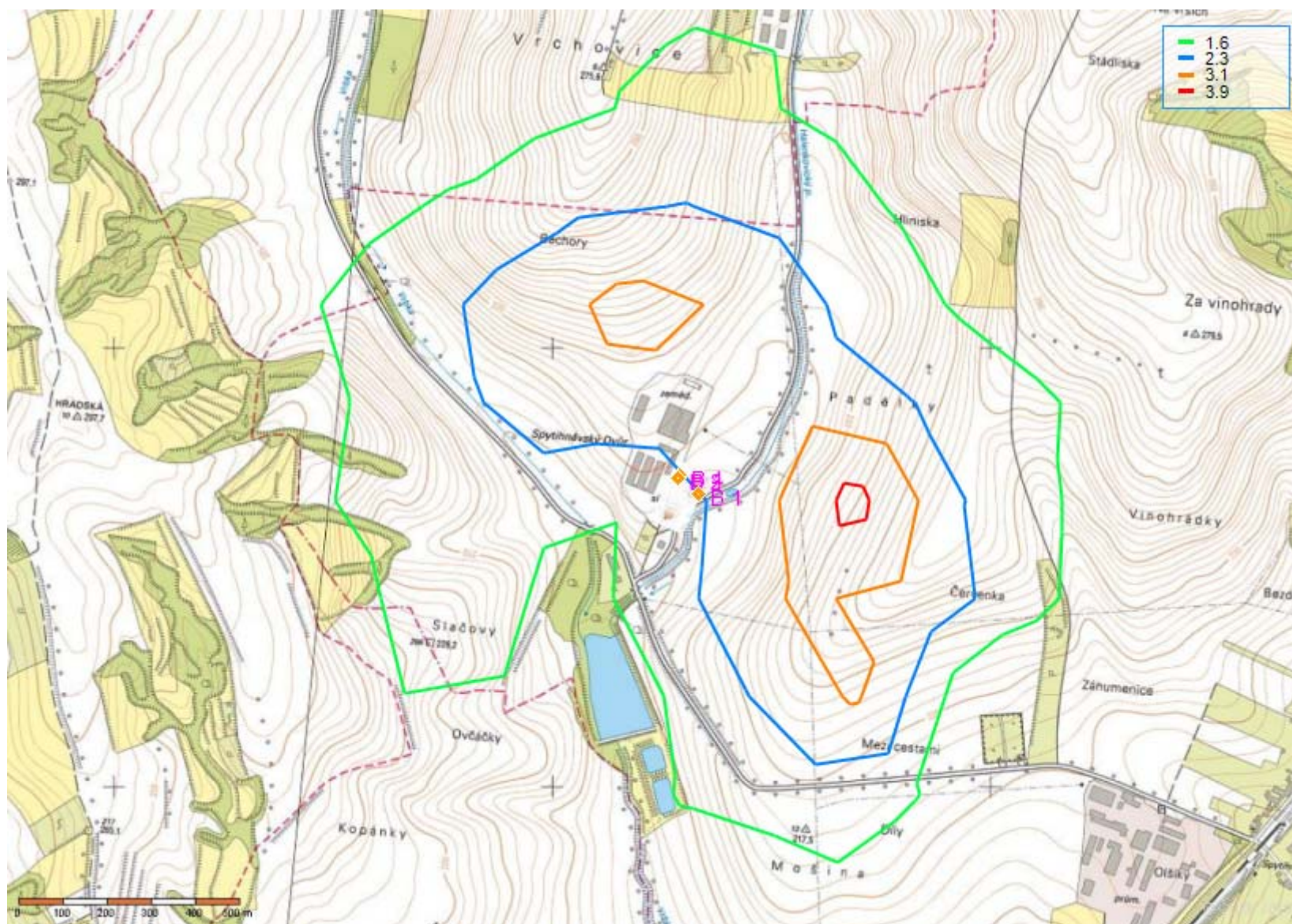
4.2.3. Maximální hodinová koncentrace NOx – příspěvky všech kogeneračních jednotek [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



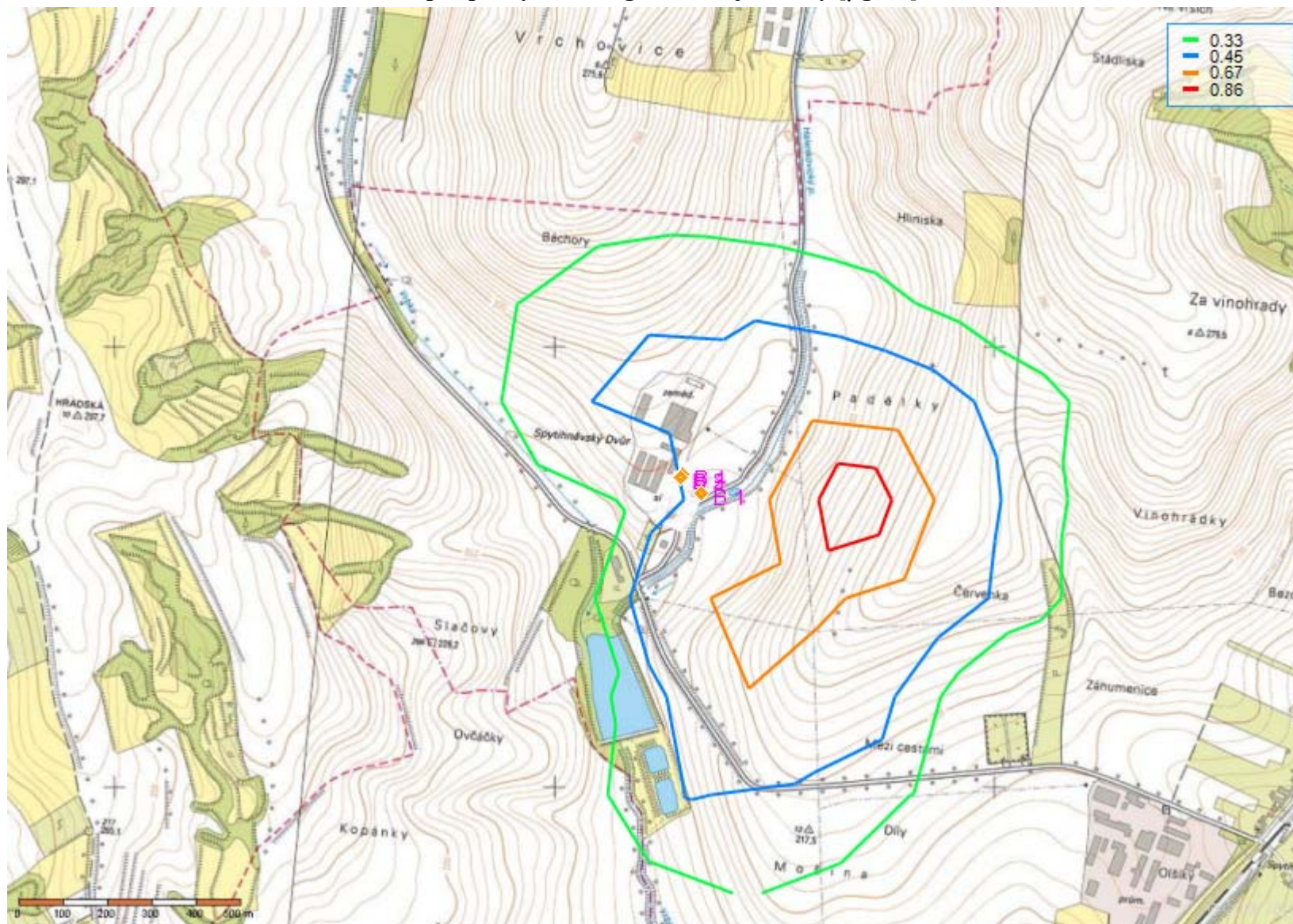
4.2.4. Průměrná roční koncentrace PM₁₀ – příspěvky všech kogeneračních jednotek [μg/m³]



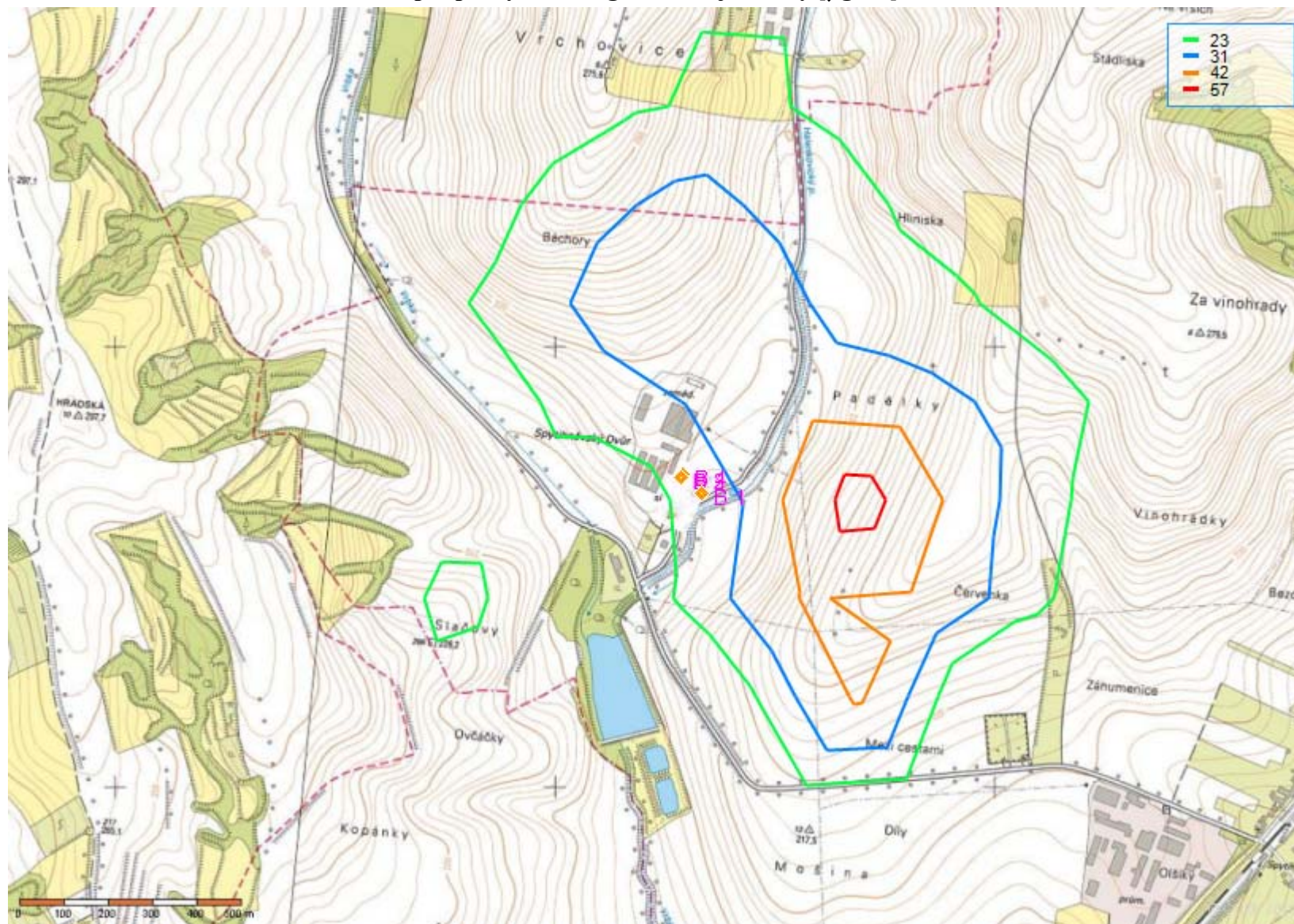
4.2.5. Maximální denní koncentrace PM₁₀ – příspěvky všech kogeneračních jednotek [µg/m³]



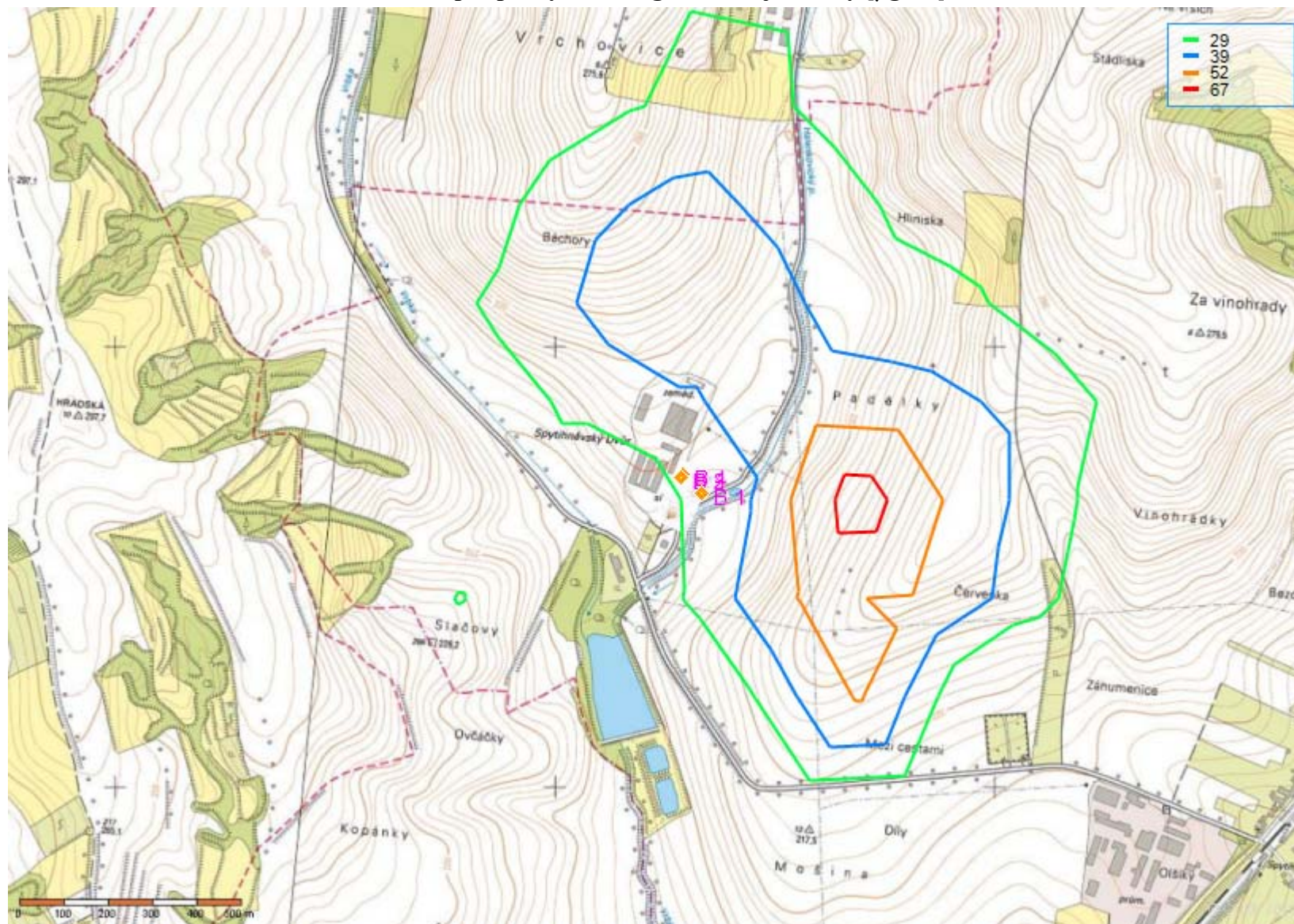
4.2.6. Průměrná roční koncentrace NO_x – příspěvky nové kogenerační jednotky [μg/m³]



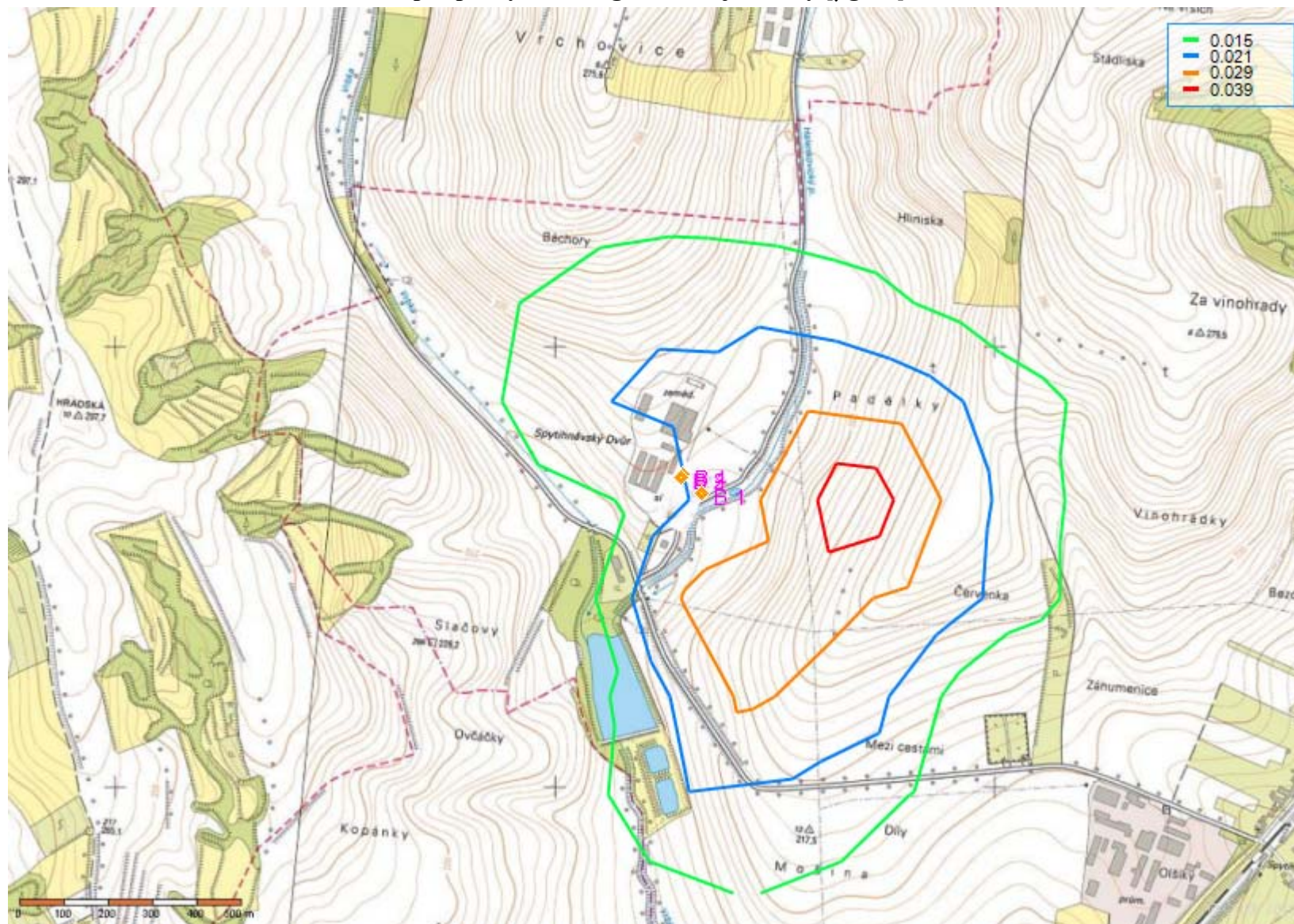
4.2.7. Maximální denní koncentrace NO_x – příspěvky nové kogenerační jednotky [μg/m³]



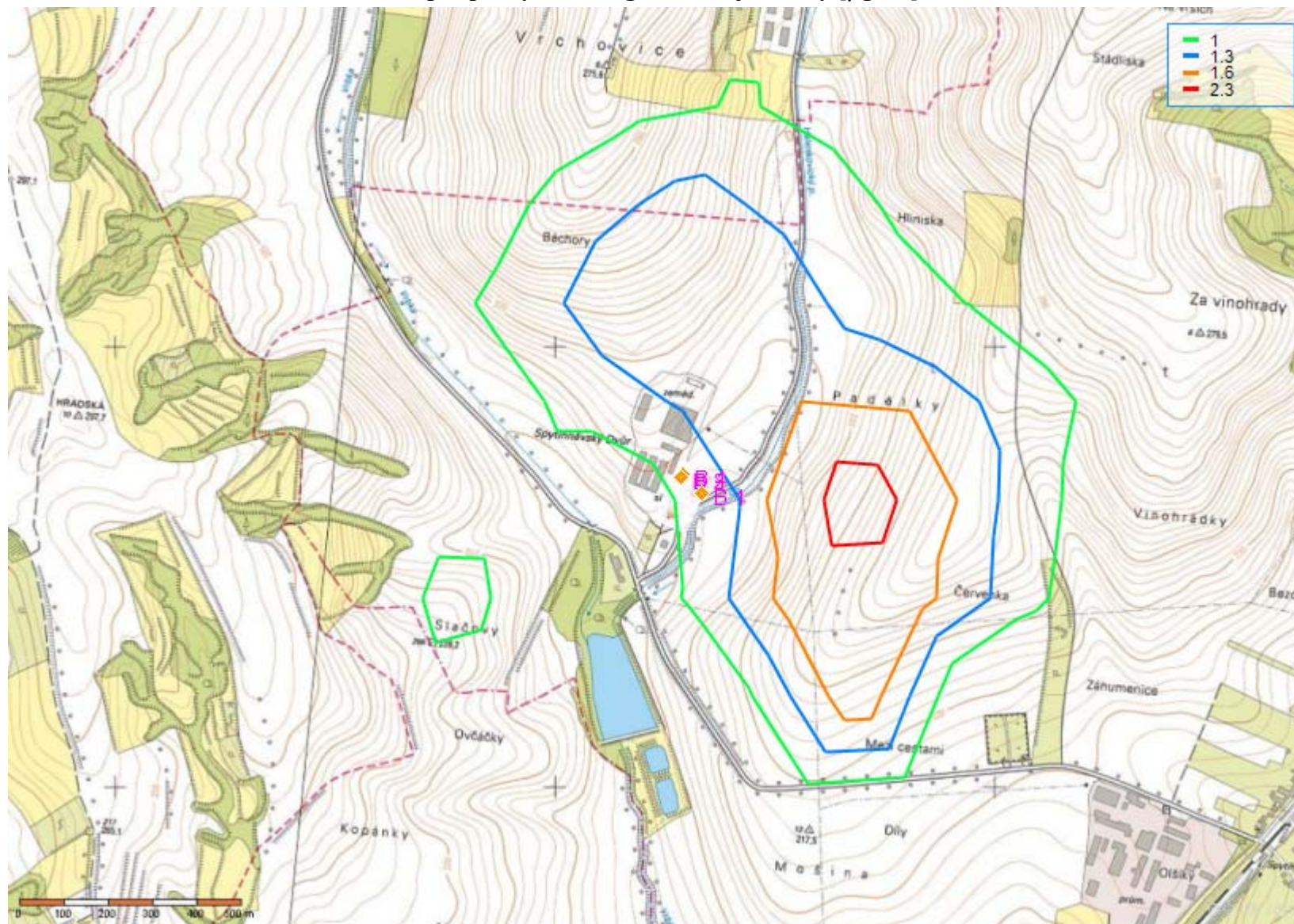
4.2.8. Maximální hodinová koncentrace NO_x – příspěvky nové kogenerační jednotky [μg/m³]



4.2.9. Průměrná roční koncentrace PM_{10} – příspěvky nové kogenerační jednotky [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



4.2.10. Maximální denní koncentrace PM₁₀ – příspěvky nové kogenerační jednotky [μg/m³]



5. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ

Pro záměr nejsou vyžadována kompenzační opatření podle § 11 odstavce 5 Z 201/2012 Sb.

6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

Pro jednotlivé reprezentativní látky bylo provedeno srovnání s imisními limity dle platných zákonných norem. Imisní příspěvky v rámci výpočtové sítě dosahují u obytné zástavby měřitelných hodnot. Z hlediska příspěvku k imisnímu limitu u obytné zástavby lze pokládat příspěvky malé.

Komentář z hlediska PM_{10} - Z hlediska ročního je indikováno bezproblémové splnění limitů ve sledované síti bodů. Příspěvky záměru jsou v ročních průměrech v podstatě zanedbatelné. Pro denní koncentrace je obtížné stanovit jednoznačné imisní pozadí v daných bodech, neboť prachové částice vykazují v tomto směru nejméně predikovatelné chování – sekundární prašnost, kombinace s přírodními částicemi.

Další komplikace nastupuje v případě, že je lokalita umístěna v rámci území zejména zemědělsky obhospodařovaného. V takových lokalitách jsou běžně dosahovány vysoké hodnoty PM_{10} z působení člověka i přirozené distribuce v rámci přírodních procesů – úlety prašných složek hlíny, částí rostlin a podobně. PM_{10} pak v sobě zahrnují nejen škodlivé látky ze spalovacích procesů, lidské činnosti obecně, ale rovněž nekonfliktní prachové částice z přírody.

Přesto, že je možné předpokládat, že v lokalitě může být dosahováno hodnot hraničících se zákonnými limity, lze s vysokou jistotou tvrdit, že samotný záměr je z hlediska PM_{10} nevýznamným znečišťovatelem ovzduší. Záměr v ročním hodnocení přispívá k pozadí v bodě 101, tedy u nejbližší obytné zástavby hodnotou $0,0119 \mu\text{g}/\text{m}^3$, to je 0,03% emisního limitu.

Dle výsledků modelování nelze předpokládat, že by realizací záměru došlo k výraznému zhoršení situace v oblasti, či dokonce k překročení imisních limitů nad zákonný rámec. Změna imisní situace u obytné zástavby způsobená realizací záměru nebude zaznamenatelná lidskými receptory v období silných inverzních stavů však tuto možnost nelze jednoznačně vyloučit, bude se však jednat o expozici krátkodobou.

Záměr lze z hlediska posouzených údajů považovat za akceptovatelný.

Ing. Martin Vraný



Držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií podle § 15 odst. 1 písm. D) zákona o ochraně ovzduší.

Použité podklady:

1. Bubník, J., Keder, J., Macoun, J. (ČHMÚ Praha), Maňák, J. (EKOAIR Praha): SYMOS'97. Systém modelování stacionárních zdrojů. Metodická příručka. ČHMÚ, Praha 1998.
2. ČHMÚ: SYMOS'97, verze 03 Systém modelování stacionárních zdrojů (doplňky k verzi 97) Metodická příručka doplněk. ČHMÚ, Praha 2003.
3. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů v aktuálním znění.
4. Vyhláška 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.
5. Právní rámec doplňuje Vyhláška 330/2012 Sb. o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích.

7. PŘÍLOHY

1. Autorizace

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vršovická 65, 100 10 Praha 10

Tel: 267122435, Tel/Fax: 267126435

Č.j. :
911/820/09

Vytizuje
Ing. Sukdolová

Praha dne
15.4.2009

ROZHODNUTÍ

Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí, orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. d) tohoto zákona, po posouzení žádosti Ing. Martina Vraného a způsobilosti žadatele předmětnou činnost provádět, rozhodlo takto:

Ing. Martinu Vranému

Jindřišská 1748, 530 02 Pardubice, IČ: 74 577 433

se vydává

autorizace ke zpracování rozptylových studií

podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší

Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31.3.2014.

Odůvodnění

Doručením žádosti pana Ing. Martina Vraného, Jindřišská 1748, 530 02 Pardubice, o vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií dne 10. března 2009 bylo v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Ing. Martin Vraný vyhověl požadavkům § 15 odst. 6, 9 a 10 zákona o ochraně ovzduší a prokázal, že je schopen zpracovávat rozptylové studie podle § 9 odst. 6 zákona o ochraně ovzduší, čímž naplnil požadavky na vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií.

Doba platnosti rozhodnutí o autorizaci je stanovena v souladu s § 15 odst. 11 zákona o ochraně ovzduší.

Poučení o rozkladu

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi Ministerstva životního prostředí.


Ing. Jan Kužel
ředitel odboru ochrany ovzduší



Kopie: ČIŽP ředitelství