

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Mondi Štětí a.s. Projekt Eco9

Název záměru	Mondi Štětí a.s. – Projekt Eco9
Umístění záměru	Ústecký kraj, obec Štětí, katastrální území Štětí I Průmyslový areál papírny Štětí
Provozovatel	Mondi Štětí a.s., Litoměřická 272, 411 08 Štětí, IČ: 261 61 516
Zadavatel studie	AQUATIS a.s., Botanická 834/56, 602 00 Brno, IČ: 463 47 526
Charakter zdroje	Průmyslová výroba papíru
Datum vydání	Říjen 2020
Zpracovatel	Ing. Martin Vejr, Křešinská 412, 262 23 Jince
Tel.	607 863 335
E-mail	vejrmartin@gmail.com
Autorizace	MŽP, č.j. 4118/740/04 z 10.2.2005, č.j. 3214/820/08/IB z 10.11.2008

Obsah	strana
1. Úvod	3
2. Podklady	5
3. Stávající imisní situace	5
4. Vybrané klimatické faktory	8
5. Stručný popis záměru	9
6. Emise	10
6.1 Zdroje emisí – projekt Eco9	10
6.2 Kumulativní vyhodnocení s dalšími záměry v lokalitě	25
7. Způsob modelování imisní situace	29
8. Imisní limit	30
9. Zvážení nejistot	32
10. Zhodnocení imisních koncentrací	32
10.1 Zhodnocení imisních koncentrací tuhých znečišťujících látek - částice PM ₁₀	32
10.2 Zhodnocení imisních koncentrací tuhých znečišťujících látek - částice PM _{2,5}	33
10.3 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu siřičitého (SO ₂)	34
10.4 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého (NO ₂)	35
10.5 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu uhelnatého (CO)	36
10.6 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu benzenu (BZN)	37
10.7 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu benzo(a)pyrenu (BaP)	37
10.8 Zhodnocení imisních koncentrací sloučenin redukované síry (TRS)	38
11. Závěr	40
12. Údaje o zpracovateli rozptylové studie	41

Přílohy:

- 1) Situace záměru s umístěním referenčních bodů
- 2) Umístění zdrojů znečišťování ovzduší – Projekt Eco9
- 3) Grafické znázornění imisních koncentrací

1. Úvod

Tato rozptylová studie je zpracována pro potřeby vyhodnocení vlivu záměru „Mondi Štětí – Projekt Eco9“ na životní prostředí a hodnotí vlivy záměru na kvalitu ovzduší v zájmové oblasti.

Areál společnosti Mondi Štětí a.s. o rozloze cca 132 ha se nachází v těsné blízkosti města Štětí, v rovinném území pravostranné údolní terasy řeky Labe s nadmořskou výškou přibližně 160 m. n. m. Prostor mezi Labem (východně od areálu) protíná silnice 1. třídy Štětí - Litoměřice. Poblíž severovýchodní hranice areálu probíhá železniční trať Všetaty – Děčín.

Areál papírenského komplexu je využíván v tomto oboru již více než 60 let. Společnost byla založena v roce 1948 jako národní podnik pod názvem Papírny Štětí n.p. Hlavním předmětem podnikání společnosti Mondi Štětí a.s. je výroba a zpracování buničiny, dřevoviny a papírů.

Od roku 2017 je v provozovně společnosti Mondi Štětí a.s. postupně uskutečňována akce pod názvem „EcoFlex“, která spočívá v realizaci nových kapacit výroby buničin, stavby nového regeneračního kotle, rekonstrukce vápenné pece a významné přestavby dalších částí závodu. Realizované práce v rámci projektu EcoFlex jsou zohledněny v provedených výpočtech v této rozptylové studii.

Předmětem posuzovaného záměru Eco9 - Mondi Štětí a.s. je rozšíření kapacity výroby papíru (v návaznosti na probíhající projekt EcoFlex, kód záměru v Informačním systému EIA OV4135) v provozu Mondi Štětí a.s. o výrobu papíru na bázi sběrového papíru jako zdroje vlákniny.

Celková výroba papíru na papírenských strojích v provozu Mondi Štětí a.s. (PS1, PS3, PS5, PS6 a PS9) a v provozu Mondi Štětí White Paper, s.r.o. (PS7) vzroste na 1 261 000, tj. o 15,6 % oproti současnému povolenému stavu (1 093 000 t/rok). Stávající celkové výrobní kapacity nebělené a bělené buničiny v provozu Mondi Štětí a.s. zůstanou zachovány.

Spolu s instalací technologie anaerobního předčištění oddělených toků odpadních vod z provozů PS9 a RCF linky, včetně technologie čištění bioplynu na kvalitu a čistotu potrubního zemního plynu (biometanu), bude uveden do provozu nový zdroj znečišťování ovzduší „Výroba bioplynu“, jehož technologickou součástí jsou odsiřovací zařízení a bezpečnostní hořák zbytkového plynu (fléra).

U spalovacích zařízení zemního plynu (zejména kotel K10 a vápenná pec) bude změněno palivo z výlučně zemního plynu na směs zemního plynu a biometanu. Složení biometanu je obdobné zemnímu plynu a ve vztahu k množství emisí znečišťujících látek lze konstatovat, že spalování nebude mít zásadnější vliv na množství znečišťujících látek z dotčených spalovacích zařízení a emisní limity stanovené platným Integrovaným povolením budou splněny.

Výpočet imisních koncentrací byl proveden ve dvou variantách:

1. Znečištění ovzduší z řešených zdrojů znečišťování v provozovně Mondi Štětí, kterých se týká změna v souvislosti s řešeným záměrem, včetně související dopravy – stávající stav rok 2019 (v této variantě jsou též zohledněny práce realizované v rámci projektu EcoFlex a provoz záměru společnosti LABE WOOD s.r.o. - pila Štětí (zveřejněno v Informačním systému EIA pod kódem ULK764) a Mondi Štětí a.s. - prodloužení vlečky (zveřejněno v Informačním systému EIA pod kódem OV4113) – **nulová varianta**
2. Znečištění ovzduší z řešených zdrojů znečišťování v provozovně Mondi Štětí po realizaci záměru, včetně související dopravy – výhled pro rok 2025 – **aktivní varianta**

Ve výhledovém stavu roku 2025 jsou ve výpočtech zohledněny všechny změny realizované v souvislosti s řešeným záměrem. Ve výpočtech imisních koncentrací jsou uvažovány pouze stacionární zdroje uvedené v této rozptylové studii, kterých se řešený záměr týká. Nejsou zahrnuty další zdroje znečišťování ovzduší provozované v provozovně Mondi Štětí, které s řešeným záměrem nesouvisejí, protože jsou zahrnuty ve stávajícím stavu ovzduší v zájmové lokalitě (imisní pozadí). Ve výpočtech výhledového stavu roku 2025 jsou též zohledněny vlivy všech uvažovaných záměrů v širším okolí (Optimalizace traťového úseku Mělník – Litoměřice, Těžba šterkopísku v DP Račice II, Zařízení pro energetické využití odpadu v lokalitě Mělník – ZEVO Mělník).

Výpočet je proveden pro tyto znečišťující látky: částice PM_{10} a $PM_{2,5}$, oxid siřičitý, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen, benzo(a)pyren a sloučeniny redukované síry (TRS). Vyhodnocení vlivu zdrojů znečišťování ovzduší na kvalitu ovzduší je provedeno pomocí výpočtového programu imisních koncentrací SYMOS 97. Jedná se o referenční metodu pro zpracování rozptylových studií.

2. Podklady

Rozptylová studie je zpracována s využitím následujících podkladů:

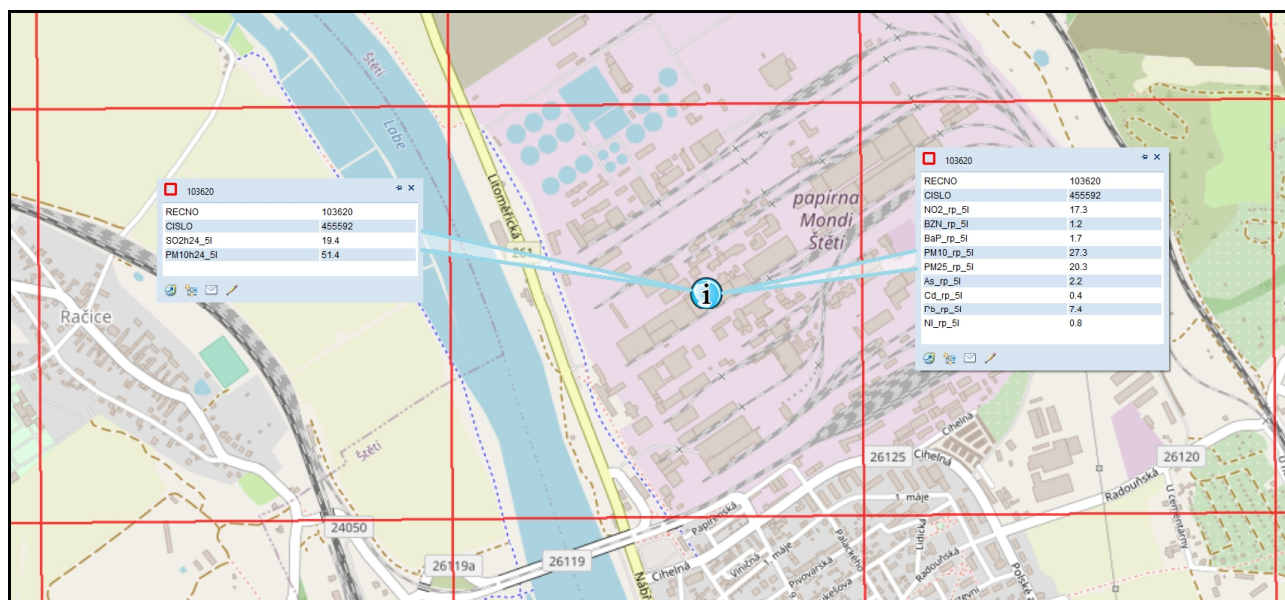
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška MŽP č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška MŽP č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů,
- Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12, odst. 1, písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší,
- Pětileté průměry 2014 - 2018, grafické znázornění imisních koncentrací v ČR, ČHMÚ 2015,
- Program zlepšování kvality ovzduší zóna Severozápad – CZ04, Ministerstvo životního prostředí, č.j. 32028/ENV/16/ENV/16 ze dne 11. května 2016,
- Výpočtový program SYMOS 97,
- Výpočtový program MEFA v. 13,
- EcoFlex, Dokumentace podle přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, zpracovatel RNDr. Dalibor Bílek a kol., Aquatis Brno, březen 2016,
- EcoFlex, Rozptylová studie jako příloha Dokumentace podle přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb., zpracovatel Ing. Martin Vejr, Jince, únor 2016,
- Mondi Štětí a.s., Zpracování dřevní hmoty (výměna sekačky linky č. 2), Odborný posudek podle § 11, odst. 8, zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, zpracovatel Ing. Martin Vejr, Jince, květen 2016,
- Závěrečná zpráva z auditu provozovny Mondi Štětí a.s., Litoměřická 272, 411 08 Štětí z hlediska znečišťujících látek obtěžujících zápachem, IČ: 261 61 516, zpracovali Ing. Zbyněk Krayzel a Ing. Martin Vejr, říjen 2019 – únor 2020,
- Údaje z provozní evidence, ohlášení souhrnné provozní evidence a informace o stávajících zdrojích znečišťování ovzduší,
- Popis výroby a instalované technologie, procesní schémata,
- Aktuální integrované povolení,
- Roční zpráva hodnocení kvality ovzduší v měřicí síti Mondi Štětí a.s., Jan Koubský, Mondi Štětí a.s., březen 2020,
- Doplnkové měření kvality ovzduší ve Štětí, Ing. Pavel Knedlík, Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, 29. 10. 2019,
- Údaje ze studie proveditelnosti záměru Eco9 zpracované společností AFRY Finland Oy (4/2020) a parametry nových zdrojů znečišťování specifikované zadavatelem studie,
- Vlastní archiv zpracovatele rozptylové studie.

3. Stávající imisní situace

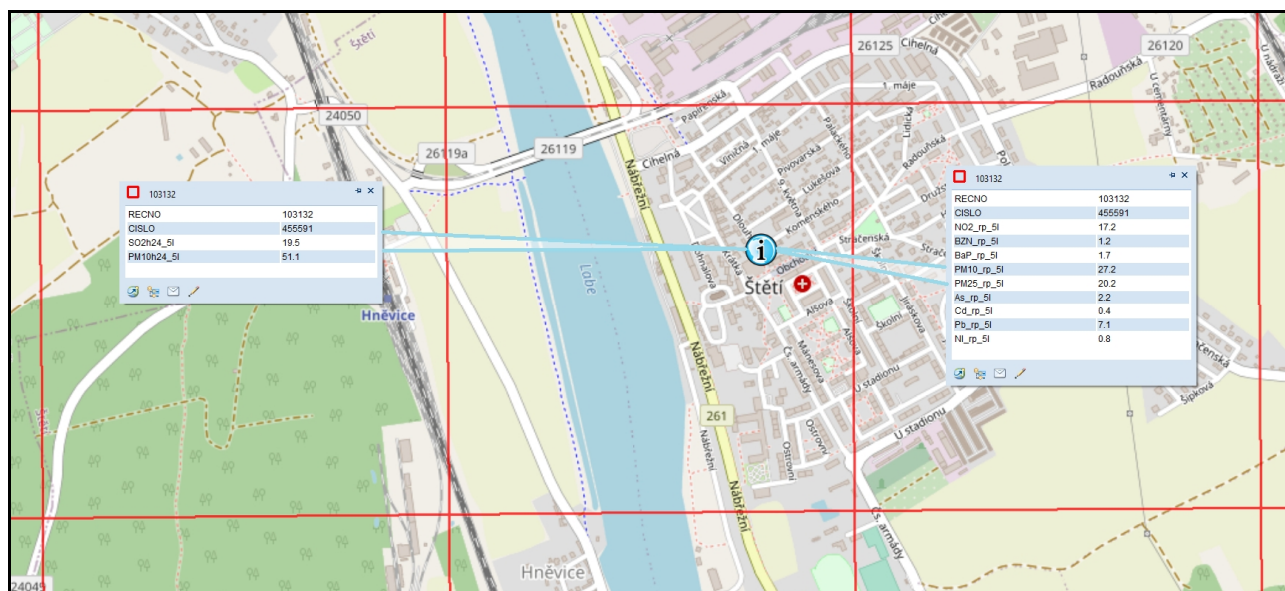
Pro vyhodnocení současného imisního zatížení škodlivinami znečišťujícími ovzduší v zájmové lokalitě lze zejména využít map pětiletých průměrů ročních imisních koncentrací v síti 1 x 1 km publikované na internetových stránkách ČHMÚ.

Z následujících obrázků jsou patrné hodnoty pětiletých průměrů ročních imisních koncentrací, které jsou uvedeny na webu Českého hydrometeorologického ústavu. Jedná se o mapu pětiletých průměrů ročních imisních

koncentrací z let 2014 – 2018 v síti 1 x 1 km.



Obr. 1: Mapa pětiletých průměrných ročních koncentrací v zájmové oblasti – areál papírny (zdroj: <http://portal.chmi.cz>)



Obr. 2: Mapa pětiletých průměrných ročních koncentrací v zájmové oblasti – město Štětí (zdroj: <http://portal.chmi.cz>)

Pro stanovení požadových imisních koncentrací jsou výše uvedeny hodnoty pětiletých průměrných ročních koncentrací z map publikovaných na webu ČHMÚ. Dále lze použít výsledky měření na reprezentativních imisních stanicích v zájmové oblasti, popř. širším okolí. Na základě dostupných informací můžeme odhadnout stav imisního pozadí v oblasti města Štětí následovně:

- částice PM₁₀ - 36. nejvyšší hodnota nejvyšší denní koncentrace: 50 - 52 µg/m³
- částice PM₁₀ – průměrná roční koncentrace: 26 - 28 µg/m³

- částice PM _{2,5} - průměrná roční koncentrace:	20,2 – 20,3 µg/m ³
- oxid siřičitý (SO ₂) – maximální hodinová koncentrace:	100 - 150 µg/m ³
- oxid siřičitý (SO ₂) – nejvyšší denní koncentrace:	18 - 20 µg/m ³
- oxid siřičitý (SO ₂) – průměrná roční koncentrace:	5 - 7 µg/m ³
- oxid dusičitý (NO ₂) – maximální hodinová koncentrace:	60 - 80 µg/m ³
- oxid dusičitý (NO ₂) – průměrná roční koncentrace:	16 - 18 µg/m ³
- oxid uhelnatý (CO) – maximální osmihodinová koncentrace:	2500 - 3000 µg/m ³
- benzen (BZN) – průměrná roční koncentrace:	1,1 – 1,3 µg/m ³
- benzo(a)pyren (BaP) – průměrná roční koncentrace:	1,6 – 1,8 ng/m ³

Jako doplňkový podklad lze využít výsledků měření kvality ovzduší ve městě Štětí realizované společností Mondi Štětí a.s. Kontinuální měření imisí probíhá ve 3 lokalitách. Stanice Knihovna reprezentuje střed města a hodnocení naměřených hodnot odpovídá z hygienického hlediska průměrné expozici ve městě Štětí pro většinu obyvatel města, na stanici převažují koncentrace pozadí z přírodních a městských zdrojů. Stanice Učiliště monitoruje „návětrnou“ stranu města u převažujícího severozápadního proudění a nejvíce reprezentuje vliv Mondi Štětí na výskyt pachových látek nad rámcem požadových koncentrací. Rozdíly v dlouhodobých hodnotách na těchto stanicích reprezentují vliv Mondi Štětí vs. přirozené pozadí a zdroje v městské zástavbě. Jsou ovlivněny mimořádnými situacemi v závodě Mondi Štětí a.s., ročním obdobím (přirozená biogenní aktivita) a aktivitami ve městě Štětí a okolí (hnojení polí, kanalizace, lokální topeniště a další). Mobilní stanice umístěná od roku 2019 v průmyslovém areálu v prostoru Dřevoskladu představuje doplňkové měření zaměřené na odhalení vlivu Kalového pole.

Dle roční zprávy hodnocení kvality ovzduší v měřicí síti Mondi Štětí a.s. (Jan Koubský, Mondi Štětí a.s., březen 2020) se na stanici Učiliště pohybovaly průměrné roční hodnoty H₂S v letech 2016 – 2019 v intervalu 1,8 – 3,0 µg/m³, na stanici Knihovna v intervalu 1,5 – 2,4 µg/m³ a na mobilní stanici 1,2 – 8,5 µg/m³. Dlouhodobé roční trendy v H₂S vykazují pokles nebo setrvalý stav v nízkých hodnotách. Imisní situace na Mobilní stanici je především odvozena od jejího umístění, které bylo v roce 2015 a první polovině roku 2016 v blízkosti čistírny odpadních vod, v roce 2014 pak umístěno na závětrné straně závodu v prostoru Mondi Coating a.s. V druhé polovině roku 2016 a v 2017 je stanice umístěna v blízkosti ulice Šípková a její hodnoty jsou srovnatelné s ostatními stanicemi. V srpnu roku 2019 byla stanice přesunuta do prostoru Dřevoskladu v blízkosti Kalového pole s cílem zaznamenat jeho vliv na kvalitu ovzduší. Přemístění ukazuje, že přesunutí blíže ke Kalovému poli skutečně bylo zaznamenáno stanicí a potvrdilo, že Kalové pole je zásadním zdrojem znečišťování ovzduší zápachajícími látkami.

V případě imisních koncentrací celkové redukované síry (TRS) se na stanici Učiliště pohybovaly průměrné roční hodnoty TRS v letech 2016 – 2019 v intervalu 5,2 – 6,6 µg/m³, na stanici Knihovna v intervalu 4,7 – 5,9 µg/m³ a na mobilní stanici 5,1 – 13,3 µg/m³. Imisní situace na Mobilní stanici je především odvozena od jejího umístění, které bylo v roce 2015 a první polovině roku 2016 v blízkosti čistírny odpadních vod. V druhé polovině roku 2016 a v 2017 je stanice umístěna v blízkosti ulice Šípková a její hodnoty jsou srovnatelné s ostatními stanicemi. Od roku 2019 je stanice umístěna na Dřevoskladě, v blízkosti Kalového pole č. 4. Součástí koncentrací TRS je i sirovodík, proto jsou koncentrace TRS vyšší, než H₂S. Na stanici Učiliště lze sledovat výraznější rozdíly v koncentracích, protože je blíže umístěna závodu Mondi Štětí a její výsledky jsou výrazněji závislé na směru větru.

Imise celkové redukované síry jsou ve Štětí monitorovány především proto, že reprezentují faktor pohody s ohledem na kvalitu ovzduší.

4. Vybrané klimatické faktory

Větrná růžice

Jako vstupní meteorologická a klimatická data byla vypracována větrná růžice pro zájmovou lokalitu pro tři třídy rychlosti větru, osm směrů větru a pět tříd teplotní stability atmosféry podle stabilitní klasifikace, jak ji uvádějí Bubník a Koldovský. Konkrétní rozptylové podmínky jsou v daný okamžik dány aktuálním vertikálním teplotním zvrstvením a vertikálním profilem proudění vzduchu ve spodní části mezní vrstvy atmosféry, zhruba ve spodních 800 m. Tyto meteorologické charakteristiky pak jsou do značné míry modifikovány orografií dané lokality. Tyto údaje jsou promítnuty do výpočtu krátkodobých maximálních koncentrací.

Rychlost větru je udávána ve výšce 10 m nad zemí a je rozdělena do tří rychlostních tříd s třídními rychlostmi 1,7 m/s pro interval 0 - 2,5 m/s; 5 m/s pro rozmezí 2,5 - 7,5 m/s a 11 m/s pro rychlosti vyšší než 7,5 m/s.

Stabilitní klasifikace ČHMÚ se zřetelem ke znečištění atmosféry rozeznává pět tříd stability.

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída - superstabilní:

- vertikální výměna vrstev ovzduší prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů, výskyt v nočních a ranních hodinách především v chladném půlroce, maximální rychlost větru 2 m/s.

II. stabilitní třída - stabilní:

- vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná a je doprovázena inverzními situacemi, výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku, maximální rychlost větru 3 m/s.

III. stabilitní třída - izotermní:

- projevuje se již vertikální výměna ovzduší, výskyt větru v neomezené síle, v chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

IV. stabilitní třída - normální:

- dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru se přes den v době, kdy nepanuje významně sluneční svit, společně s III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách výrazně vyšší četnost výskytu než ostatní třídy.

V. stabilitní třída - konvektivní:

- projevuje se vysoká turbulence ve vertikálním směru, která může způsobovat, že se mohou nárazově vyskytovat vysoké koncentrace znečišťujících látek, výskyt v letních měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu. Maximální rychlost větru je 5 m/s.

Větrná růžice pro zájmovou lokalitu je patrná z níže uvedené tabulky a obrázku.

Tab. 1: Celková větrná růžice pro zájmovou lokalitu



ČESKÝ HYDROMETEROLOGICKÝ ÚSTAV

VĚTRNÁ RŮŽICE PRO LOKALITU

Štětí, okres Litoměřice, N 50° 27.65870', E 14° 22.54772'

platná ve výšce 10 m nad zemí, četnosti uvedeny v %

Stabilitní členění podle Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97)

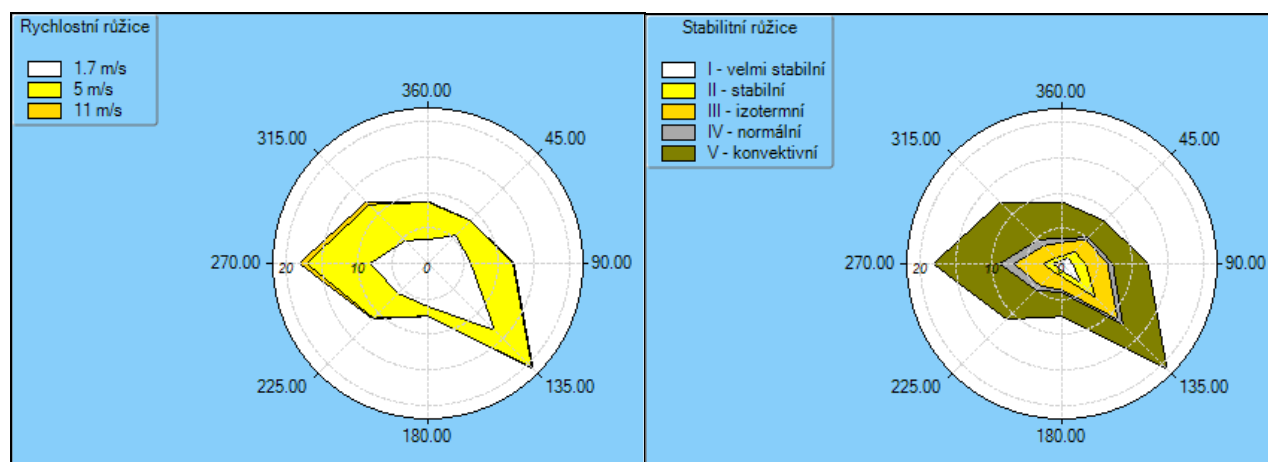
Období výpočtu: 1.1.2010 - 31.12.2019

Vytvořeno: 20.05.2020, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

Zpracovatel: Oddělení modelování a expertíz, Úsek kvality ovzduší

Objednavatel: Mondi Štětí, a.s.

celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	3.38	5.65	6.07	13.37	6.10	6.00	8.20	4.56	0.23	53.56
5	5.28	2.90	5.98	7.49	1.35	4.94	9.03	7.19	0.00	44.16
11	0.11	0.02	0.13	0.22	0.01	0.17	1.03	0.59	0.00	2.28
součet	8.77	8.57	12.18	21.08	7.46	11.11	18.26	12.34	0.23	100.00



Obr. 3: Grafická prezentace větrné růžice

5. Stručný popis záměru

Předmětem posuzovaného záměru Eco9 - Mondi Štětí a.s. je rozšíření kapacity výroby papíru (v návaznosti na probíhající projekt EcoFlex, kód záměru v Informačním systému EIA OV4135) v provozu Mondi Štětí a.s. o výrobu papíru na bázi sběrového papíru jako zdroje vlákniny.

Celková výroba papíru na papírenských strojích v provozu Mondi Štětí a.s. (PS1, PS3, PS5, PS6 a PS9) a v provozu Mondi Štětí White Paper, s.r.o. (PS7) vzroste na 1 261 000, tj. o 15,6 % oproti současnému povolenému stavu (1 093 000 t/rok). Stávající celkové výrobní kapacity nebělené a bělené buničiny v provozu Mondi Štětí a.s. zůstanou zachovány.

K zabezpečení tohoto cíle - rozšíření výroby papíru založené zejména na recyklovaných vláknech (jako surovina

se využívá zejména vláknina získávaná ze sběrového papíru) z 500 000 t/rok na 760 175 t/rok - vyžaduje záměr instalaci nových nebo úpravy stávajících souvisejících a podpůrných provozů, procesů a činností. Jedná se především o:

- zvýšení výkonu výroby sulfátové buničiny na stávající lince varny Kamyry na 320 000 t/rok vzduchosuché nebělené sulfátové buničiny při zachování celkové kapacity výroby sulfátové buničiny varen Kamyry a Superbatch na stávající úrovni (660 000 t/rok)
- zvýšení výroby papíru na bázi sběrového papíru na papírenském stroji PS9 (zařízení dosud nerealizováno) z původních 500 000 t/rok (projekt EcoFlex) na 630 000 t/rok.
- rekonstrukce a dostavba stávající mechanicko – biologické čistírny odpadních vod (nové anaerobní předčištění pro odpadní vody z provozu PS9 a rozvláknovací linky, rekonstrukce stávající linky aerobního biologického čištění, stavební úpravy dosazovacích nádrží)
- energetické využívání biometanu získávaného provozem nové anaerobní linky ČOV
- instalace dieselagregátů o celkovém navrhovaném jmenovitém elektrickém výkonu 1 500 kVA (1 300 kW), které budou sloužit jako nouzový záložní zdroj pro výrobu elektrické energie v případě výpadku dodávky el. energie pro části nových provozů
- související úpravy stávajících potrubních a kabelových mostů, venkovních kabelových rozvodů, venkovního osvětlení, rozvodů pitné, průmyslové a požární vody, dešťové, splaškové a průmyslové kanalizace, vnitroareálových komunikací a vnitroareálové vlečky
- výstavba protihlukové stěny oddělující areál v prostoru vlečky od zástavby města Štětí
- demolice některých nevyhovujících objektů

Spolu s instalací technologie anaerobního předčištění oddělených toků odpadních vod z provozů PS9 a RCF linky, včetně technologie čištění bioplynu na kvalitu a čistotu potrubního zemního plynu (biometanu), bude uveden do provozu nový zdroj znečišťování ovzduší „Výroba bioplynu“, jehož technologickou součástí jsou odsířovací zařízení a bezpečnostní hořák zbytkového plynu (fléra).

U spalovacích zařízení zemního plynu (zejména kotel K10 a vápenná pec) bude změněno palivo z výlučně zemního plynu na směs zemního plynu a biometanu. Složení biometanu je obdobné zemnímu plynu a ve vztahu k množství emisí znečišťujících látek lze konstatovat, že spalování nebude mít zásadnější vliv na množství znečišťujících látek z dotčených spalovacích zařízení a emisní limity stanovené platným Integrovaným povolením budou splněny.

6. Emise

6.1 Zdroje emisí – projekt Eco9

6.1.1 Stacionární zdroje

V případě současných technologických stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší zůstává zachován projektovaný výkon (kapacita) jednotlivých zařízení, nicméně v důsledku navýšení výkonu zařízení dochází u některých zdrojů ke zvýšení hmotnostních toků (ročních emisí) znečišťujících látek.

Spolu s instalací technologie anaerobního předčištění oddělených toků odpadních vod z provozů PS9 a RCF linky, včetně technologie čištění bioplynu na kvalitu a čistotu potrubního zemního plynu (biometanu), bude uveden do provozu nový zdroj znečišťování ovzduší „Výroba bioplynu“, jehož technologickou součástí jsou odsířovací zařízení a bezpečnostní hořák zbytkového plynu (fléra).

U spalovacích zařízení zemního plynu (zejm. kotel K10 a vápenná pec) bude změněno palivo z výlučně zemního plynu na směs zemního plynu a biometanu. Složení biometanu je obdobné zemnímu plynu a ve vztahu k množství emisí znečišťujících látek lze konstatovat, že spalování nebude mít zásadnější vliv na množství znečišťujících látek z dotčených spalovacích zařízení a emisní limity stanovené platným Integrovaným povolením budou splněny. Jednotlivé stacionární zdroje znečišťování ovzduší a informace o emisích z těchto zdrojů jsou uvedeny v následujícím přehledu.

Stávající stacionární zdroje znečišťování ovzduší (uvedené v Integrovaném povolení)

Regenerační kotel RK9 - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 7.9. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Zařízení od roku 2018 odstavené z provozu a ani v budoucím stavu není provoz očekáván.

Likvidace koncentrovaných zápachajících plynů (LZL) – hlavní hořák LZL, záložní hořák LZL, bypass - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 7.9. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Zařízení odstavená z provozu v souvislosti s odstavením Regeneračního kotle RK9 z provozu a ani v budoucím stavu není provoz očekáván.

Likvidace slabých zápachajících plynů - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 7.9. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Zařízení odstavené z provozu v souvislosti s odstavením Regeneračního kotle RK9 z provozu a ani v budoucím stavu není provoz očekáván.

Regenerační kotel RK12 - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 7.9. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. V budoucím stavu je předpokládáno zvýšení výkonu zařízení. Tato skutečnost i při zachování stávajících koncentračních toků emisí znečišťujících látek do vnějšího ovzduší koreluje se zvýšením celkového hmotnostního toku (ročních emisí) těchto znečišťujících látek.

Tab. 2: Emise z regeneračního kotle RK12

Znečišťující látka	Stanovený emisní limit dle IP (roční průměr)	Současný stav		Očekávaný budoucí stav	
		mg/m ³ , kg/t	t/rok	mg/m ³ , kg/t	t/rok
TZL	25 mg/m ³	14	48,563	15	55,362
TZL	0,2 kg/t	0,084	-	0,080	-
NO _x	200 mg/m ³	188	651,057	190	742,204
NO _x [*]	1,6 kg/t	1,13	-	1,10	-
SO ₂ [*]	25 mg/m ³	0,96	2,316	1	2,640
TRS	5 mg/m ³	0,61	2,128	0,5	2,964
Plynná síra (TRS-S + SO ₂ -S)	0,13 kg/t	0,002	-	0,005	-

* při definovaném obsahu sušiny spalovaného černého výluhu 75 - 83 %

Emise z regeneračního kotle jsou do venkovního ovzduší odváděny komínem o těchto parametrech:

Souřadnice: 50°27'39,472" N, 14°22'32,892" E

Pořadové číslo výduchu dle SPE	010
Výška komínu:	150 m
Průřez v koruně:	27,32 m ²
Průměrná rychlost plynů:	11 m/s
Průměrná teplota plynů	178°C
Provozní hodiny:	8 463 h/rok

CNCG bypass – nouzové vypouštění koncentrovaných zápachajících plynů bypassem bez spalování, součást bezpečnostního systému Regeneračního kotle RK12 (přepojení plynů do potrubí vedeného na vrchol komína RK12 o výšce 150 m). Provoz zařízení v roce 2019 v rozsahu 25 hodin a v budoucím stavu nejsou očekávány výraznější změny provozu.

Tab. 3: Emise z CNCG bypassu

Znečišťující látka	Stanovený emisní limit dle IP	Současný stav		Očekávaný budoucí stav	
		mg/m ³	t/rok	mg/m ³	t/rok
TRS	-	-	0,079	-	0,091

Emise z CNCG bypassu jsou do venkovního ovzduší odváděny komínem o těchto parametrech:

Souřadnice:	50°27'39,472" N, 14°22'32,892" E
Pořadové číslo výduchu dle SPE	013
Výška komínu:	150 m
Průřez v koruně:	0,04 m ²
Průměrná rychlost plynů:	15 m/s
Průměrná teplota plynů	85°C
Provozní hodiny:	25 h/rok

SOG bypass - nouzové vypouštění odplynů z vyvažovací kolony (stripper-off-gas) bypassem bez spalování, součást bezpečnostního systému Regeneračního kotle RK12 (přepojení plynů do výduchu na střeše RK12 o výšce 69 m). Provoz zařízení v roce 2019 v rozsahu 3 hodin a v budoucím stavu nejsou očekávány výraznější změny provozu.

Tab. 4: Emise z SOG bypassu

Znečišťující látka	Stanovený emisní limit dle IP	Současný stav		Očekávaný budoucí stav	
		mg/m ³	t/rok	mg/m ³	t/rok
TRS	-	-	0,020	-	0,023

Emise z SOG bypassu jsou do venkovního ovzduší odváděny komínem o těchto parametrech:

Souřadnice:	50°27'38,627" N, 14°22'37,084" E
Pořadové číslo výduchu dle SPE	024
Výška komínu:	69 m
Průřez v koruně:	0,03 m ²
Průměrná rychlost plynů:	8 m/s
Průměrná teplota plynů	80°C
Provozní hodiny:	3 h/rok

CNCG záložní hořák – spalování koncentrovaných zapáchajících plynů na záložním hořáku v případě technologických problémů na Regeneračním kotli RK12 (stabilizačním palivem zemní plyn). Záložní hořák koncentrovaných zapáchajících plynů zaústěn do komína o výšce 71 m. Provoz zařízení v roce 2019 v rozsahu 180 hodin a v budoucím stavu nejsou očekávány výraznější změny provozu.

Tab. 5: Emise z CNCG záložního hořáku

Znečišťující látka	Stanovený emisní limit dle IP	Současný stav		Očekávaný budoucí stav	
		mg/m ³	t/rok	mg/m ³	t/rok
TRS	-	-	0,001	-	0,001
SO ₂	-	-	3,332	-	3,8

Emise z CNCG záložního hořáku jsou do venkovního ovzduší odváděny komínem o těchto parametrech:

Souřadnice:	50°27'38,627" N, 14°22'37,084" E
Pořadové číslo výduchu dle SPE	025
Výška komínu:	71 m
Průřez v koruně:	2,1 m ²
Průměrná rychlost plynů:	13 m/s
Průměrná teplota plynů	720°C
Provozní hodiny:	180 h/rok

SOG záložní hořák – spalování odplynů na záložním hořáku v případě technologických problémů na Regeneračním kotli RK12. Záložní hořák odplynů zaústěn stejně jako CNCG záložní hořák do komína o výšce 71 m. Provoz zařízení v roce 2019 v rozsahu 8 hodin a v budoucím stavu nejsou očekávány výraznější změny provozu.

Tab. 6: Emise z SOG záložního hořáku

Znečišťující látka	Stanovený emisní limit dle IP	Současný stav		Očekávaný budoucí stav	
		mg/m ³	t/rok	mg/m ³	t/rok
TRS	-	-	0	-	0
SO ₂	-	-	0	-	0

Emise ze SOG záložního hořáku jsou do venkovního ovzduší odváděny komínem o těchto parametrech:

Souřadnice:	50°27'38,627" N, 14°22'37,084" E
Pořadové číslo výduchu dle SPE	025
Výška komínu:	71 m
Průřez v koruně:	2,1 m ²
Průměrná rychlost plynů:	12 m/s
Průměrná teplota plynů	720°C
Provozní hodiny:	8 h/rok

DNCG bypass – nouzové vypouštění slabě koncentrovaných zápachajících plynů bypassem bez spalování, součást bezpečnostního systému Regeneračního kotle RK12 (přepojení plynů do výduchu na střeše RK12 o výšce 69 m). Provoz zařízení v roce 2019 v rozsahu 130 hodin a v budoucím stavu jsou očekávány výrazně nižší emise TRS, neboť v roce 2019 byly dva dlouhé výpadky RK12 ve druhém a šestém měsíci z důvodu technické závady na ventilátoru sekundárního vzduchu.

Tab. 7: Emise z DNCG bypassu

Znečišťující látka	Stanovený emisní limit dle IP	Současný stav		Očekávaný budoucí stav	
		mg/m ³	t/rok	mg/m ³	t/rok
TRS	-	-	2,582	-	1,472

Emise z DNCG bypassu jsou do venkovního ovzduší odváděny komínem o těchto parametrech:

Souřadnice:	50°27'38,627" N, 14°22'37,084" E
Pořadové číslo výduchu dle SPE	026
Výška komínu:	69 m
Průřez v koruně:	0,95 m ²
Průměrná rychlost plynů:	10 m/s
Průměrná teplota plynů	60°C
Provozní hodiny:	130 h/rok

Vápenná pec - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 7.9. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší

V budoucím stavu je předpokládáno zvýšení výkonu zařízení. Tato skutečnost i při zachování stávajících koncentračních toků emisí znečišťujících látek do vnějšího ovzduší koreluje se zvýšením celkového hmotnostního toku (ročních emisí) těchto znečišťujících látek.

Tab. 8: Emise z vápenné pece

Znečišťující látka	Stanovený emisní limit dle IP	Současný stav		Očekávaný budoucí stav	
		mg/m ³ , kg/t	t/rok	mg/m ³ , kg/t	t/rok
TZL	25 mg/m ³	17	6,619	17	7,546
TZL	0,02 kg/t	0,012	-	0,012	-
NO _x ¹	450 mg/m ³ 350 mg/m ³ (*)	181	62,582	185	71,343
NO _x ¹	0,3 kg/t	0,109	-	0,110	-
NO _x ²	300 mg/m ³ 200 mg/m ³ (*)	-	-	-	-
NO _x ²	0,2 kg/t	-	-	-	-
SO ₂	70 mg/m ³	4	1,556	4	1,774
TRS	10 mg/m ³	3,70	1,326	4	1,511
Plynná síra (TRS-S + SO ₂ -S)	0,07 kg/t	0,0014	-	0,0016	-

¹ plynná paliva

² kapalná paliva

(*) datum dosažení emisního limitu od 1.1.2021

Emise z vápenné pece jsou do venkovního ovzduší odváděny komínem o těchto parametrech:

Souřadnice:	50°27'36,493" N, 14°22'20,703" E
Pořadové číslo výduchu dle SPE	011
Výška komínu:	125 m
Průřez v koruně:	1,33 m ²
Průměrná rychlost plynů:	17 m/s
Průměrná teplota plynů	235°C
Provozní hodiny:	7 845 h/rok

Papírenský stroj č. 3 (PS 3) - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 3.1. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. V budoucím stavu je předpokládán provoz zařízení ve stejném rozsahu. V důsledku toho koncentrační i hmotnostní toky emisí znečišťujících látek do vnějšího ovzduší zůstanou neměnné.

Papírenský stroj č. 6 (PS 6) - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 3.1. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. V budoucím stavu je předpokládán provoz zařízení ve stejném rozsahu. V důsledku toho koncentrační i hmotnostní toky emisí znečišťujících látek do vnějšího ovzduší zůstanou neměnné.

Coater PS6 – plynové hořáky - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 3.1. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. V budoucím stavu je předpokládán provoz zařízení ve stejném rozsahu. V důsledku toho koncentrační i hmotnostní toky emisí znečišťujících látek do vnějšího ovzduší zůstanou neměnné.

Papírenský stroj č. 8 (PS 8) - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 3.1. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Instalace zdroje Papírenský stroj PS8 nebude uskutečněna (viz prohlášení Mondi a.s. v příloze oznámení EIA).

Coater PS8 – plynové hořáky - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 3.1. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Instalace zdroje Coater PS8 nebude uskutečněna (viz prohlášení Mondi a.s. v příloze oznámení EIA).

Kotel K10 - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 1.1. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší.

V budoucím stavu je předpokládáno zvýšení časového fondu provozu zařízení. Kotel K10 používaný ve stávajícím stavu jako záložní (v roce 2019 provoz v počtu 525 hodin) bude v budoucím stavu využíván jako kontinuální spalovací zařízení s provozní dobou 8 592 h/rok (při projektovaném využitelném časovém fondu výrobního závodu 358 dní/rok). Tato skutečnost se i při zachování stávajících koncentračních toků emisí znečišťujících látek do vnějšího ovzduší odrazí ve zvýšení celkového hmotnostního toku (ročních emisí) těchto znečišťujících látek. Jako palivo bude spalován buď extra lehký topný olej nebo směs zemního plynu a biometanu.

Tab. 9: Emise z kotle K10 při spalování extra lehkého topného oleje (ELTO) nebo zemního plynu (ZP), resp. směsi zemního plynu a biometanu v budoucím stavu

Znečišťující látka	Stanovený emisní limit dle IP palivo ELTO / ZP (od 1.7.2020)	Současný stav ¹		Očekávaný budoucí stav	
		mg/m ³	t/rok	mg/m ³	t/rok
CO	175 / 100 mg/m ³	2,07	0,321	2,0	5,3
NO _x	150 / 100 mg/m ³	130	3,35	130	54,8
SO ₂	200 / 35 mg/m ³	0,47	0,023	0,50	0,4
TZL	20 / 5 mg/m ³	2,20	0,067	2,0	1,1

¹ emisní hodnoty naměřené souhrnně za celý provoz (tj. provoz na ELTO a ZP)

Emise z kotle K10 jsou do venkovního ovzduší odváděny komínem o těchto parametrech:

Souřadnice:	50°27'41,819" N, 14°22'48,001" E
Pořadové číslo výduchu dle SPE	005
Výška komínu:	160 m
Průřez v koruně:	12,53 m ²
Průměrná rychlost plynů:	3 m/s
Průměrná teplota plynů	154°C
Provozní hodiny:	525 h/rok v roce 2019, 8 592 h/rok v budoucím stavu

Kotel K11 - vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 1.1. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší.

V budoucím stavu je předpokládáno mírné zvýšení výkonu a časového fondu provozu zařízení. V důsledku toho je očekáváno mírné zvýšení stávajících koncentračních toků emisí TZL do vnějšího ovzduší. Naopak je očekáváno snížení emisí SO₂ do ovzduší (realizace ekologizace kotle). V případě ostatních znečišťujících látek jsou očekávány koncentrační i hmotnostní toky emisí do vnějšího ovzduší neměnné.

Tab. 10: Emise z kotle K11

Znečišťující látka	Stanovený emisní limit dle IP (od 1.7.2020)	Současný stav		Očekávaný budoucí stav	
		mg/m ³	t/rok	mg/m ³	t/rok
CO	250 mg/m ³	16	24,681	16	24,7
NO _x	200 mg/m ³	174	250,077	175	250,1
SO ₂	200 mg/m ³	215	324,36	175	264,5
TZL	20 mg/m ³	3,16	4,557	5,0	7,2
VOC vyj. jako TOC	50 mg/m ³	1,3 a 5,0	6,188	3,0	6,2

Emise z kotle K11 jsou do venkovního ovzduší odváděny komínem o těchto parametrech:

Souřadnice:	50°27'41,819" N, 14°22'48,001" E
Pořadové číslo výduchu dle SPE	005
Výška komínu:	160 m
Průřez v koruně:	12,53 m ²
Průměrná rychlost plynů:	10 m/s
Průměrná teplota plynů	146°C
Provozní hodiny:	8 367 h/rok

Biologická čistírna odpadních vod (BČOV) včetně kalového pole č. 4 – vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 2.7. dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší¹

Bude plněna technická podmínka provozu uvedená v bodě 1.5. vyhlášky č. 415/2012 Sb.: Za účelem snížení emisí znečišťujících látek obtěžujících zápachem využívat opatření ke snižování emisí těchto látek, a to těmito konkrétními opatřeními: odsávání vzdušiny z provozu vrtulové čerpací stanice, haly kalového hospodářství a zakrytí kalové nádrže a další opatření vyplývající z akčního plánu omezování zápachajících zdrojů dle výsledků auditů znečišťujících látek obtěžujících zápachem v provozovně Mondi Štětí probíhajících jednou za dva roky (poslední audit realizován v roce 2019).

¹ V případě zařazení zdroje Biologická čistírna odpadních vod podle kódu 2.6 (Čistírna odpadních vod, které jsou primárně určeny k čištění vod z průmyslových provozoven a provozů technologií produkujících odpadní vody v množství větším než 50 m³ za den), které by dle názoru zpracovatele Dokumentace vystihovalo lépe charakter odpadních vod, by technická podmínka provozu zůstala beze změny.

Kalové pole č. 4 - činnost související se zdrojem „Biologická čistírna odpadních vod“, stacionární zdroj neuvedený v příloze č. 2 zákona o ochraně ovzduší.

Ukládání kaustifikačních kalů z Regenerace bylo ukončeno v r. 2019. V perspektivě roku 2020 bude ukončeno ukládání přebytečných primárních a biologických kalů z BČOV. Předpokládá se, že přirozenými biologickými procesy by tak jeho aktivní fáze a tedy i produkce zápachu měla zcela skončit cca do 4 let. Kaly lze na kalové pole ukládat pouze v mimořádných případech dle stávajícího platného integrovaného povolení.

Nové stacionární zdroje znečišťování ovzduší

Výroba bioplynu (bioplynová stanice) - činnost související se zdrojem „Biologická čistírna odpadních vod“, vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 3.7. dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší.

Technologickou součástí zdroje Výroba bioplynu jsou odsiřovací zařízení a bezpečnostní hořák zbytkového plynu (fléra).

Součástí povolení provozu zdroje Výroba bioplynu bude provozní řád.

Jako opatření pro zajištění minimalizace emisí pachových látek při výrobě bioplynu budou v nádržích před vlastním anaerobním reaktorem, kde je nebezpečí odvětrávání sirovodíku do ovzduší (acidifikační nádrž a přípravná nádrž před anaerobním reaktorem) provedeno zastropení každé nádrže. V případě, že bude zařízení i přesto identifikováno jako nový zdroj emisí zapáchajících látek, bude podle požadavku v souladu s platným Integrovaným povolením zařízení doplněno o odtah vzduchu navazující na koncovou BAT technologii snižování emisí pachových látek.

V anaerobním reaktoru bude produkován bioplyn. Bioplyn je tvořen plynou směsí dvou základních majoritních plynů, a to oxidu uhličitého (CO₂) a metanu (CH₄). Nicméně obsahuje i další plyny, jako např. vodík (H₂), oxid uhelnatý (CO), dusík (N₂), vodní páru (H₂O), sirovodík (H₂S) nebo amoniak (NH₃).

Surový bioplyn se bude shromažďovat v horní části anaerobního reaktoru, odkud bude odváděn do plynojemu, který bude plnit funkci malého zásobníku pro vyrovnávání krátkodobých výkyvů v tlaku a produkci bioplynu. V prostoru technologie anaerobního předčištění odpadních vod bude zajištěna indikace úniku bioplynu měřením metanu a instalací varovného systému pro prostor areálu závodu. Surový bioplyn bude z plynojemu veden na odsiřovací zařízení bioplynu.

Očekávané parametry produkce surového bioplynu:

Produkce bioplynu	25 770 Nm ³ /den
Koncentrace CH ₄	70%
Koncentrace H ₂ S	6 600 ppm (9 900 mg/Nm ³)

Zařízení na úpravu surového bioplynu na biometan - odsíření, odvodnění, odstranění oxidu uhličitého a jiných balastních plynů

Bioplyn, který bude určen k distribuci do rozvodné sítě, bude v několikastupňovém zařízení odsiřován, odvlhčován, separován od CO₂ a dalších nežádoucích plynů na koncentrace splňující legislativní požadavky na kvalitu biometanu dané přílohou č. 1 vyhl. č. 459/2012 Sb. (viz tabulka níže). Proces výroby bioplynu je vzduchotěsný a vzdušina, vznikající jako vedlejší produkt čištění bioplynu, bude vypouštěna do prostředí až za druhým stupněm odsíření, který pomocí uhlíkových filtrů zachytává zůstatkové emise pachových látek. Filtry budou regenerované jednou ročně a produkováný odpad (aktivní uhlí) bude odváděn z technologického procesu k externímu zpracování mimo závod.

Stanovení toku sirných sloučenin v bioplynu:

Množství bioplynu	1 400 Nm ³ /h
Koncentrace H ₂ S na vstupu	6 600 ppm (9 900 mg/Nm ³)
Stupeň snížení H ₂ S	> 95 %

Koncentrace H ₂ S na výstupu primárního stupně odsíření	< 250 ppm (< 375 mg/Nm ³)
Koncentrace H ₂ S na výstupu sekundárního stupně odsíření	≤ 5 mg/Nm ³ (biometan)
Koncentrace celkové síry na výstupu sekundárního stupně odsíření	≤ 30 mg/Nm ³ (biometan)

Tab. 11: Vybrané kvalitativní parametry biometanu v předávacích místech pro distribuční soustavu (zdroj: vyhl. č. 459/2012 Sb., o požadavcích na biometan, způsob měření biometanu a kvality biometanu dodávaného do přepravní soustavy, distribuční soustavy nebo podzemních zásobníků plynu)

Parametr	Hodnota
Metan	≥ 95% mol
Rosný bod vody	≤ -7°C
Kyslík	≤ 0,5 % mol
Oxid uhličitý	≤ 5 % mol
Dusík	≤ 2 % mol
Vodík	≤ 0,1 % mol
Celkový obsah síry	≤ 30 mg/m ³
Sulfan	≤ 5 mg/m ³
Obsah amoniaku	≤ 3 mg/m ³

Za standardních provozních podmínek bude upravený bioplyn na biometan vtlačěn do plynárenské středotlaké sítě a spalován na technologických spalovacích zařízeních společnosti Mondi, zejména kotli K10 a vápenné peci. Pokud z technologických či jiných důvodů (např. mimořádný provozní stav, odstávka, údržba) nebude možné upravený bioplyn vtlačet do plynárenské sítě a spalovat ve spalovacích zařízeních technologie, bude z bezpečnostních důvodů pro spalování odsířeného bioplynu využívána uzavřená fléra.

Bezpečnostní hořák zbytkového plynu (fléra)

Koncový atmosférický hořák vybavený pomocným plamenným hořákem umožňující regulované vyhořívání zbytkového bioplynu v případě vzniku nestandardního provozního či technologického stavu. Zapalovací systém fléry bude napájen el. proudem prostřednictvím nepřerušitelného napájecího zdroje, aby byla zaručena její funkce v případě potřeby. Vypouštění bioplynu bez řízeného procesu spalování přímo do ovzduší není přípustné. Bude spalován primárně odsířený bioplyn s podílem sirovodíku < 250 ppm. V případě kolísání výhřevnosti nebo množství plynu vstupujícího do fléry bude plyn spalován současně s vhodným stabilizačním palivem (předpokladem je zemní plyn).

Umístění fléry bude na manipulační ploše mimo ostatní objekty ve vzdálenosti respektující předepsané ochranné pásmo (min. 15 m od ostatních nadzemních objektů).

Vzhledem ke spalování plynu s obsahem sirných látek budou emise fléry zahrnovat sirovodík (H₂S) a oxid siřičitý (SO₂), dále oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý (CO) a flérou nespálené sloučeniny plynů (např. VOC).

V souladu s přílohou č. 8 vyhl. č. 415/2012 Sb. bude provoz respektovat následující technické podmínky provozu pro stacionární zdroje využívající fléry:

- Všechna, i nouzová, technologická zařízení k likvidaci odpadních plynů jsou konstruována tak, aby při spalování odpadních plynů bylo zabezpečeno optimální vedení spalovacího režimu a snižování úrovně znečišťování.*
- V případě kolísání výhřevnosti nebo množství odpadního plynu vstupujícího do fléry je odpadní plyn spalován současně s vhodným stabilizačním palivem.*
- Každá fléra je posuzována individuálně s ohledem na její konstrukci, lokalizaci a na spalované plynné médium. Při posuzování je třeba dávat přednost asistovaným flérám, tedy flérám, které mají konstrukční možnost ovlivňovat množství přiváděného vzduchu a teploty spalování.*

Výkonové parametry zařízení jsou:

Max. množství spáleného bioplynu 2 100 Nm³/h
Provozní doba 500 h/rok

Tab. 12: Emise z fléry

Znečišťující látka	Stanovený emisní limit dle IP	Současný stav		Očekávaný budoucí stav	
		mg/m ³	t/rok	mg/m ³	t/rok
CO	-	-	0	20	0,025
NO _x	-	-	0	150	0,188
SO ₂	-	-	0	600	0,749
TZL	-	-	0	2	0,003
TRS	-	-	0	0,27	0,0003
VOC vyj. jako TOC	-	-	0	5	0,006

Emise z fléry budou do venkovního ovzduší odváděny komínem o těchto parametrech:

Souřadnice: 50°28'0.422" N, 14°22'13.238" E
Výška komínu: 15 m
Průřez v koruně: 1,5 m²
Průměrná rychlost plynů: 15 m/s
Průměrná teplota plynů: 180°C
Provozní hodiny: 500 h/rok

Dieselagregáty – vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 1.2. dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší

Nedílnou součástí těchto zdrojů budou provozní nádrže na motorovou naftu.

Předpokládá se instalace cca 3 ks zařízení pro zajištění požární bezpečnosti a technologické bezpečnostní účely.

Předmětné dieselagregáty budou sloužit jako záložní zdroje elektrické energie při možném výpadku napájení z distribuční sítě a jejich provozní hodiny nepřekročí 300 hodin ročně.

Palivem pro pohon je motorová nafta.

Celkový navrhovaný jmenovitý elektrický výkon 1 500 kVA (1 300 kW)

Předpokládaný jmenovitý tepelný příkon 2 600 kW

Provoz záložních zdrojů se předpokládá během výpadku el. energie a při pravidelné zkoušce zařízení.

Představují samostatný zdroj znečišťování ovzduší, který je možné podle přílohy č. 2 zákona 201/2012 Sb. zařadit do kategorie 1.2 (spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 MW do 5 MW včetně).

Vzhledem k tomu, že se jedná o záložní zdroje energie, které budou provozovány méně než 300 provozních hodin ročně, nevztahují se na ně specifické emisní limity stanovené vyhl. 415/2012 Sb. (příloha 2, část II, kap. 2, tabulka 2.1). Provozovatel nemá povinnost zjišťovat množství emisí ze zdroje měřením podle ustanovení §6 odst. 8 zákona 201/2012 Sb. (záložní zdroj energie nepřekračující 500 provozních hodin v kalendářním roce o celkovém jmenovitém tepelném příkonu nižším než 50 MW). Vzhledem k tomu, že se bude jednat o záložní zdroje energie s předpokládaným nízkým počtem provozních hodin za rok, nebudou mít žádný významnější vliv na imisní zátěž v dotčeném území.

6.1.2 Bilance hmotnostních toků emisí ze stacionárních zdrojů v rámci Mondí Štětí a.s.

V následující tabulce jsou přehledně uvedeny roční hmotnostní toky emisí z řešených stacionárních zdrojů v rámci projektu Eco9 ve stávajícím stavu 2019 (nulová varianta) a ve výhledu roku 2025 (aktivní varianta).

Tab. 13: Bilance hmotnostních toků emisí ze stacionárních zdrojů (t/rok)

Zdroj/emise	TZL		SO ₂		NO _x		CO		TRS*	
	nulová varianta	aktivní varianta	nulová varianta	aktivní varianta	nulová varianta	aktivní varianta	nulová varianta	aktivní varianta	nulová varianta	aktivní varianta
	2019	2025	2019	2025	2019	2025	2019	2025	2019	2025
Kotel K10	0,067	1,104	0,023	0,384	3,350	54,807	0,321	5,257	0	0
Kotel K11	4,557	7,212	324,36	264,52	250,077	250,077	24,681	24,681	0	0
Regenerační kotel RK12	48,563	55,362	2,316	2,640	651,057	742,204	298,96	340,81	2,128	2,964
Vápenná pec	6,619	7,546	1,556	1,774	62,582	71,343	66,730	76,072	1,326	1,511
CNCG bypass	0	0	0	0	0	0	0	0	0,079	0,091
SOG bypass	0	0	0	0	0	0	0	0	0,020	0,023
CNCG záložní hořák	0	0	3,332	3,798	0	0	0	0	0,001	0,001
DNCG bypass	0	0	0	0	0	0	0	0	2,582	1,472
Fléra (bioplyn)	0	0,003	0	0,749	0	0,188	0	0,025	0	0
Celkem	59,806	71,227	331,587	273,865	967,066	1 118,619	390,692	446,845	6,136	6,062

*TRS - jsou sloučeniny redukované síry, v tomto případě převážně metylmerkaptan a metyl a dimetyl sulfidy. Látky, které jsou měřeny imisním monitoringem, patří mezi sloučeniny pachově postižitelné již v nízkých koncentracích a vzhledem k charakteru zápachu mohou být zdrojem obtěžování obyvatel. Síla čichového podnětu je dána koncentrací látky ve vdechovaném vzduchu, teplotou, vlhkostí a dalšími fyzikálně chemickými vlivy.

V provozovně společnosti Mondí Štětí, a.s. jsou umístěny další stacionární zdroje znečišťování, které s řešeným záměrem nesouvisí a nejsou zahrnuty do výpočtu imisních příspěvků. Jejich vliv na kvalitu ovzduší v zájmové lokalitě je však zohledněn ve stávajícím stavu ovzduší v zájmové lokalitě (imisní pozadí). Jedná se o papírenské stroje a záložní hořák SOG.

Z výše uvedeného přehledu bilance ročních hmotnostních toků emisí znečišťujících látek do ovzduší z řešených zdrojů znečišťování ovzduší v provozovně Mondí Štětí a.s. vyplývá následující:

- V případě tuhých znečišťujících látek se předpokládá nárůst celkového ročního hmotnostního toku emise do ovzduší o cca 21%. Nárůst emisí souvisí se zvýšením výkonů kotlů K10, K11 a RK12 a zvýšením výkonu vápenné pece.
- V případě oxidu siřičitého se předpokládá pokles celkového ročního hmotnostního toku emise do ovzduší o cca 17%. Pokles emisí souvisí s instalací deSO_x na kotli K11.
- V případě oxidů dusíku se předpokládá nárůst celkového ročního hmotnostního toku emise do ovzduší o cca 16%. Nárůst emisí souvisí se zvýšením výkonů kotlů K10 a RK12 a zvýšením výkonu vápenné pece.
- V případě oxidu uhelnatého se předpokládá nárůst celkového ročního hmotnostního toku emise do ovzduší o cca 14%. Nárůst emisí souvisí se zvýšením výkonů kotlů K10 a RK12 a zvýšením výkonu

vápenné pece.

- V případě sloučenin redukované síry se předpokládají víceméně stejné celkové roční hmotnostní toky emise do ovzduší v obou variantách roku 2019 a 2025. V případě zdroje DNCG se očekávají emise TRS výrazně nižší, neboť v roce 2019 byly dva dlouhé výpadky regeneračního kotle RK12 v měsících únoru a červnu.

6.1.3 Automobilová doprava

Výstavba ani provoz Projektu Eco9 nevyvolá žádné nároky na rozšíření dopravní infrastruktury, nebudou zřizovány nové komunikace nebo napojení. Areál je dopravně napojen stávajícími vnitřními komunikacemi na veřejný dopravní systém (silnice II/261). Stávající intenzita dopravy na této komunikaci je patrná z výsledků z posledního publikovaného celostátního sčítání intenzity dopravy provedené ŘSD ČR v roce 2016. Intenzity dopravy pro sčítací úsek č. 4-2010 a 4-2011 ve sledovaných kategoriích vozidel jsou uvedeny v tabulkách níže. Hlavním liniovým zdrojem znečištění bude doprava surovin, aditiv a hotových výrobků po stávající komunikaci (silnice II/261 Liběchov – Děčín) a uvnitř areálu papírny. K přepravě materiálů bude využita železniční doprava umožněná napojením vnitrozávodní vlečky na stávající dvoukolejnou železniční trať č. 090. Dalším zdrojem znečišťování ovzduší je vnitroareálová obslužná doprava pro manipulaci s kulatinou, balíky a sytkými materiály kolovými nakladači a pásovými dozery vybavenými dieslovým a elektrickým pohonem. V prostoru dřevoskladu bude vykládka prováděna hydraulicky přímo z TNA, dopravu k odkornění zajišťuje kolový nakladač, manipulaci se štěpkou zajišťují dva pásové dozery. sklad uhlí obsluhuje podle potřeby jeden dozer. Doprava materiálů z Pily Štětí je pro účely rozptylové a hlukové studie uvažována prostřednictvím TNA. Ostatní doprava v areálu je prostřednictvím dopravníků a produktovodů, případně prostředky s elektrickou trakcí.

Tab. 14: Počet vozidel/24h na komunikaci č. II/261, sčítací úsek č. 4-2010 (ŘSD ČR)

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-2010)		... význam zkratk																
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - všechny dny	voz/den	144	95	18	27	12	126	42	3	6	7	480	3 016	40	3 536			
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	178	118	23	33	15	161	49	4	7	9	597	2 952	37	3 586			
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	58	39	6	11	4	39	25	1	2	3	188	3 177	47	3 412			
Hodinová intenzita dopravy													TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h												72	530				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												53	392				
Těžká nákladní vozidla - TNV		TNV																
Hodnota TNV	voz/den	520																
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty													OA	NA	NS	Celkem		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Tabulky s intenzitami dopravy pro hlukové a emisní výpočty vznikly přepočtem z RPDI pomocí TP 219 platných v době prezentace výsledků CSD 2016. Pro aktuální výpočty je nutné použít platné TP 219.											2 431	277	125	2 833		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den												416	18	15	449		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den												210	29	17	256		
Emise													OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												666	31	29	34	10	770
Koefficienty nerovnoměrnosti dopravy													alfa	beta	gama	PS		
Koefficient nerovnoměrnosti dopravy	-												0.00	0.00	0.00	-		
Intenzita cyklistické dopravy		C																
Cyklistická doprava	cyklo/den	49																

Tab. 15: Počet vozidel/24h na komunikaci č. II/261, sčítací úsek č. 4-2011 (ŘSD ČR)

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-2011) ... význam zkratk																	
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	285	69	8	55	40	309	36	0	5	9	816	2 473	32	3 321		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	353	85	10	68	51	394	42	0	6	11	1 020	2 613	30	3 663		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	116	28	3	22	13	97	22	0	2	4	307	2 123	37	2 467		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											100			405		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											91			369		
Těžká nákladní vozidla - TNV																	
Hodnota TNV	voz/den														988		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	<i>Tabulky s intenzitami dopravy pro hlukové a emisní výpočty vznikly přepočtem z RPDI pomocí TP 219 platných v době prezentace výsledků CSD 2016. Pro aktuální výpočty je nutné použít platné TP 219.</i>										1 965	387	281	2 633		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											341	25	34	400		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											199	47	42	288		
Emise												OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											358	41	20	51	5	475
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS		
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.97	0.00	0.00	53:47		
Intenzita cyklistické dopravy												C					
Cyklistická doprava	cyklo/den											35					

Železniční napojení zajišťuje vlečka k dvoukolejné železniční trati č. 090 (Praha – Ústí nad Labem - Děčín).

Přehled intenzity stávající dopravy spojené s provozem výrobního závodu Mondi Štětí (papírny včetně dalších nájemců v areálu) je uveden v následující tabulce.

Tab. 16: Průměrná stávající obslužná doprava závodu Mondi Štětí a.s. – stávající stav rok 2019

Dopravní prostředek	Počet vozidel	
	rok 2019 celkem	průměr za den
Osobní doprava (denní doba)	48 422	135
Osobní doprava (noční doba)	19 778	55
Dodávky (denní doba)	2 581	7
Dodávky (noční doba)	319	1
Nákladní doprava (denní doba)	73 960	207
Nákladní doprava (noční doba)	12 040	34
Počet vlaků (denní doba)	3 222	9
Počet vlaků (noční doba)	1 115	3

Hlavní změny v roce 2020 mající vliv na „Projekt Eco9“:

- Železniční most je zpět v provozu od 1. 7. 2020 (změna provozu vlečky ze směru Štětí do směru Hněvice)
- Zahájení nájezdu projektu Labe Wood – pila v polovině roku 2020, plná kapacita v roce 2021 – 2022
- Změna dodavatele štěpek do Mondi od Labe Wood
- Změna směřování nákladních automobilů ve výhledovém scénáři směr Roudnice po dokončení obchvatu města Roudnice
- V roce 2018 a 2019 byl mimořádný objem osobní dopravy z důvodu realizace projektu EcoFlex

Předpokládaná intenzita dopravy v budoucím stavu je uvedena v následující tabulce.

Tab. 17: Předpokládaná intenzita dopravy v budoucím stavu (příspěvek posuzovaného záměru včetně stávajícího stavu)

Dopravní prostředek	Počet vozidel	
	rok 2025 celkem	průměr za den
Osobní doprava (denní doba)	51 972	145
Osobní doprava (noční doba)	21 228	59
Dodávky (denní doba)	2 670	8
Dodávky (noční doba)	330	1
Nákladní doprava (denní doba)	142 342	398
Nákladní doprava (noční doba)	23 172	65
Počet vlaků (denní doba)	4 654	13
Počet vlaků (noční doba)	2 148	6

Veškerá silniční doprava je realizována po silnici č. II/261, kde dojde rozložení odpovídající současnému stavu (rok 2019) cca 50 % osobní dopravy a dodávek směrem na Hořtku a 50% v opačném směru na Liběchov. V případě nákladní dopravy je směrovost na Liběchov 90% a na Hořtku pouze 10%.

Ve výhledovém roce 2025 je již zohledněn provoz na mostě přes Labe a je v případě osobních automobilů a dodávek uvažován rozpad cca 35% ve směru na most, 30% ve směru na Liběchov a 30% ve směru na Hořtku. V případě nákladních automobilů je pak uvažována směrovost cca 55% na most, 35% na Liběchov a 10% na Hořtku.

V následující tabulce je uvedena generovaná doprava vlastním záměrem „Projekt Eco9“.

Tab. 18: Generovaná doprava v budoucím stavu (pouze příspěvek záměru Projekt Eco9)

Dopravní prostředek	Počet vozidel	
	rok 2025 celkem	průměr za den
Osobní doprava (den i noc)	5 000	14
Dodávky (den i noc)	100	1
Nákladní doprava (den i noc)	79 514	222
Počet vlaků (den i noc)	1 628	7

Pro výpočet emisních vydatností dopravních zdrojů bylo použito emisních faktorů generovaných programem MEFA 13. Program MEFA 13 navazuje na freewarovou verzi programu na výpočet emisních faktorů (MEFA 02) a program MEFA 06.

Emisní faktory

Při výpočtu emisí je uvažováno u osobních automobilů s 30% automobilů s naftovým motorem.

Tab. 19: Emisní faktory pro rok 2019

Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/hod)	Rok 2019					
			Emisní faktor (g/km)					
			NO _x	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	benzen	benzo(a)pyren*
OA benzin	EURO 3	15	0,3354	2,2423	0,0233	0,013	0,0049	7,0293
	EURO 3	50	0,2746	0,9841	0,0205	0,0117	0,0033	6,6484
OA nafta	EURO 3	15	0,8534	0,7144	0,0960	0,0737	0,0017	8,1505
	EURO 3	50	0,4835	0,2840	0,0783	0,0599	0,0007	6,8930
LNA	EURO 3	15	0,9436	0,8281	0,1592	0,1484	0,0030	18,4020
	EURO 3	50	0,5702	0,4062	0,1110	0,1067	0,0016	16,4262
TNA	EURO 3	15	1,8653	4,5305	0,3823	0,3040	0,0278	19,0375
	EURO 3	50	1,3151	2,0486	0,1892	0,1449	0,0140	17,0237

* µg/km

Tab. 20: Emisní faktory pro rok 2025

Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/hod)	Rok 2025					
			Emisní faktor (g/km)					
			NO _x	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	benzen	benzo(a)pyren*
OA benzin	EURO 3	15	0,3451	2,2808	0,0233	0,0131	0,0049	7,0293
	EURO 3	50	0,2820	0,9982	0,0205	0,00117	0,0033	6,6484
OA nafta	EURO 3	15	0,8558	0,7172	0,0963	0,0740	0,0017	8,1505
	EURO 3	50	0,4857	0,2846	0,0786	0,0601	0,0008	6,87930
LNA	EURO 3	15	0,9436	0,8281	0,1592	0,1484	0,0030	18,4020
	EURO 3	50	0,5702	0,4062	0,1110	0,1067	0,0016	16,4262
TNA	EURO 3	15	1,8653	4,5305	0,3823	0,3040	0,0278	19,0375
	EURO 3	50	1,3151	2,0486	0,1892	0,1449	0,0140	17,0237

* µg/km

Do výpočtu emisí byl dále zahrnut vliv víceemisí ze studených startů a dále emise pro případ popojíždění. Vozidla odjíždějící z parkovišť a manipulační plochy nákladních automobilů pro zásobování se studeným motorem emitují do ovzduší větší množství emisí oproti vozidlům příjíždějícím, se zahřátým motorem.

Dále je ve výpočtech vlivu vyvolané automobilové dopravy na kvalitu venkovního ovzduší zohledněna resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Resuspenze představuje významný příspěvek ovlivňující celkovou koncentraci suspendovaných částic v ovzduší.

Pro výpočet emise prachových částic lze využít metodiku stanovenou organizací United States Environmental Protection Agency (dále jen „US EPA“) – Metodika EPA 42. Pro výpočet emise prachových částic na zpevněných komunikacích lze využít metodiku 13.2.1 Paved Roads (www.epa.org).

Výpočet je dán empirickým vzorcem: $E = [k (sL)^{0,91} \times (Wx1,1)^{1,02}] (1 - P/4N)$

Kde: E = emisní faktor (g/km ujetý vozidlem)

k = násobitel závislý na velikosti řešené frakce (g/km ujetý vozidlem)

sL = zátěž povrchu silnice prachovými částicemi (g/m²)

W = průměrná hmotnost vozidla (t)

P = počet dnů s úrovní srážek ≥ 1mm z celkového počtu dnů N

Na základě výše uvedeného výpočtu byl při modelování imisních příspěvků použit emisní faktor 0,02579 g/km ujetý osobním vozidlem a emisní faktor 0,5416 g/km ujetý těžkým nákladním vozidlem připadající na sekundární prašnost způsobenou znovuzvřením částic při pojezdech automobilů.

Emise na liniových zdrojích vycházejí z výše uvedených intenzit automobilové dopravy a emisních faktorů. Předpokládá se, že veškerá silniční doprava bude realizována po silnici č. II/261, kde dojde k rozložení odpovídající současnému stavu tzn. cca 50 % veškeré dopravy směrem na Litoměřice a 50% v opačném směru na Mělník. Část osobních automobilů a dodávek může odbočit po 26119 přes Labe směrem na Roudnici n/L.

V následující tabulce jsou uvedeny emisní vydatnosti automobilové dopravy na hlavních liniových zdrojích v zájmové oblasti. Emise jsou vypočteny na základě predikovaných vyvolaných pojezdů automobilů a na základě emisních faktorů uvedených výše včetně zahrnutí emise z resuspenze prachových částic.

Tab. 21: Emisní vydatnosti automobilové dopravy na liniových zdrojích

Zdroj	Varianta výpočtu	Emise do ovzduší (g/s/m)					
		NO _x	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	benzen	benzo(a)pyren*
silnice č. II/261	nulová v. rok 2019	0,0000058	0,00000969	0,00000239	0,00000062	0,000000029	0,000083
	aktivní v. rok 2025	0,0000102	0,00001654	0,00000442	0,00000111	0,000000105	0,000140

* μg/s/m

6.2 Kumulativní vyhodnocení s dalšími záměry v lokalitě

6.2.1 Projekt Pila Štětí (záměr ULK764)

Záměr vychází z ideje koncentrace provozu pilařské výroby blízko stávajícího zařízení, které bude zpracovávat/využívat hlavní objemné odpady z pilařské výroby jako suroviny pro papírenskou výrobu provozovanou v Mondi, a.s. Realizací záměru dojde k zefektivnění využití materiálu a odpadů z pilařské výroby, lepšímu zhodnocení suroviny i zefektivnění vnější dopravy vstupní suroviny i odpadů z pilařské výroby.

Plošně bude největší část provozu zahrnovat skladovací plochy pro tříděný vstupní materiál (kulatinu z měkkého dřeva) a skladování výstupního řeziva (před dopravou k zákazníkům). Menší podíl ploch areálu budou zahrnovat instalované technologie, resp. stavební objekty instalovanými technologiemi. Jako samostatné stavební objekty, kromě objektů odkorňovací linky s pořezovou linkou, objektu třídění a balení dřeva, objektu sušáren dřeva a objektu dotřídovací linky, budou v areálu umístěny objekty servisních dílen a sociálního zázemí pracovníků provozu, vedle objektu servisních dílen se počítá s objektem neveřejné čerpací stanice PHM (nafty) a

administrativního objektu provozu.

V projektovém řešení se předpokládá, že budovaný provoz bude ve standardním režimu provozován ve dvousměnném režimu provozu a pouze v časových údobích větších požadavků na zpracování kulatiny (polomy, kalamity,...) nebo větších zakázek na odběry řeziva bude provoz pracovat v prodloužených směnách, třisměnném nebo až nepřetržitým režimu provozu (celkem cca 150-160 směn/rok). V této rozptylové studii je posuzována varianta s nejvyšším vytižením a nepřetržitým provozem jako parametricky nejvýraznější varianta.

V období provozu budou zdrojem emisí následující technologie a výrobní zařízení:

1. prašné emise z dřevozpracujícího provozu

V provozu se předpokládá instalace dvou filtračních systémů. Předpokládá se, že účinnost instalovaných filtrů bude se zbytkovým znečištěním odfiltrované vzdušiny do 5 mg/m³, takže při předpokládaném objemu odtahovaného vzduchu celkem 205.000 m³/hod a provozní době 5.250 hod/rok budou emise dřevného prachu do ovzduší činit max. 5,38 t/rok.

2. emise (vodní pára) z používaného nízkorozpouštědlového impregnačního prostředku AntiBlu™ Select

Pro impregnaci dřeva mimo zimní období pro zabránění tzv. modré plísně bude řezivo prodávané v nesusušeném stavu impregnováno nízkorozpouštědlovými přípravky (např. AntiBlu™ Select), jedná se o vodou rozpustný přípravek na základě biologicky odbouratelných složek.

3. emise z dopravní techniky – kolových nakladačů používaných pro technologický transport materiálu v rámci řešeného areálu

Jako vnitřní technologická areálová doprava v řešeném závodě pro dopravu kulatiny, balíků řeziva a sypkého materiálu (štěpky, pilin a kůry) budou v provozu nasazeny kolové nakladače s drapákovými, vidlicovými a velkoobjemovými lžícovými nadstavbami. Nakladače na obsluhující technologii a zajišťující transport v rámci řešeného pilařského provozu budou mít max. odhadovanou spotřebu nafty cca 5,2 m³ nafty za den. Jejich roční spotřeba je odhadována na 1300 m³/rok. Naftu do těchto manipulačních prostředků si budou řidiči dle potřeby doplňovat u neveřejné čerpací stanice PHM (nafty) umístěné na ploše u servisní haly.

4. neveřejná čerpací stanice PHM (nafty) pro používané kolové nakladače

5. obráběcí procesy v servisní a opravářské dílně a při ostření pilových kotoučů a řezacích nožů štěpkovacích fréz

V servisních dílnách údržby a oprav a v ostřírně pilových kotoučů a frézovacích štěpkovacích nožů budou nasazeny CNC brusky, rovinná bruska, dvoukotoučové brusky a ruční elektrické flexo brusky, univerzální soustruh, konzolová frézka, stojanové vrtačky popř. další obráběcí zařízení vybavená částečně odsáváním a filtrací vzduchu z pracovních prostorů. Emise z těchto obráběcích procesů jsou stanoveny na úrovni cca 15 kg tuhých látek za rok.

6. svařovací obráběcí procesy při údržbě a opravách zařízení

V rámci údržbářských operací a činností v opravářské dílně budou používány odporová a MIG/MAG svářečka. Emise z procesů svařování budou na úrovni cca 10 kg tuhých látek za rok.

7. čistící a odmašťovací operace při údržbě a opravách zařízení

Pro čištění a odmašťování při údržbě a opravách strojního zařízení budou používány buď mycí a odmašťovací zařízení s vodními roztoky (např. přípravek Ridoline od fy Henkel) nebo čištěny na mycím stole ekologickým nízkorozpouštědlovým přípravkem (např. od fy Simple Green, IBS) nebo budou používány standardní rozpouštědlové přípravky na bázi rozpouštědel (čistící přípravky od fy Shell nebo OMV).

8. lakování a natírání opravovaných zařízení v rámci servisních a opravářských činností

Pro opravy nátěrů a nástřiků opravovaných zařízení budou opravované a vyměňované části zařízení a mechanismů stříkány po provedených opravách vodouředitelnými a rozpouštědlovými nátěrovými hmotami (po předchozím očištění rozpouštědlovými přípravky).

9. související automobilová doprava

Řešený dřevozpracovatelský provoz Pila Štětí bude vybaven, kromě dopravního napojení na stávající externí

silniční síť, také vybudovanou železniční vlečkou napojenou ze stávající vlečky ve fy Mondi, a.s. Pro výběr transportní cesty externí dopravy pak bude zohledňováno ekonomické a technické hledisko těchto druhů dopravy – při větších objemech dodávek na delší vzdálenosti bude využívána železniční doprava, pro kratší vzdálenosti a menší objemy bude nasazována externí nákladní autodoprava.

V projektovém řešení se zhruba předpokládá, že celkové kapacity provozu budou naplněny na dvousměnný provoz kulatinou z relativně blízkého okolí a kapacity nad dvousměnný provoz budou zajišťovány kulatinou dopravovanou ze vzdálenějšího okolí. Celkově pak vstupní surovinu do provozu bude dopravovat průměrně cca 50-55 NA/den a 25-30 vagonů (cca 60% vstupního materiálu). V reálném časovém intervalu se pak poměry vstupujících dopravních prostředků do provozu budou měnit dle skutečných objemů dodávaného materiálu a vzdálenosti prováděné přepravy.

U řeziva se předpokládá, že většina materiálu (75%) bude dopravována odběratelům vagonovými zásilkami – tj. cca 20-25 vagonů denně a zbytek nákladní autodopravou – 18-23 NA /den.

Rozpad nákladní dopravy na komunikaci č. 261 se pro účely výpočtů v této studii uvažuje z 50 % severním směrem na obec Hoštka a 50 % jižním směrem na Štětí.

Dřevní štěpka, kůra a piliny budou transportovány do provozu fy Mondi, a.s. kyvadlovou dopravou po nejkratších komunikačních spojnicích řešeného provozu a míst vykládky ve fy Mondi, a.s. v celkových objemech 63-78 NA za den. Doprava do Mondi, a.s. bude prováděna po interních komunikacích v areálu Mondi, takže bude minimálně zatěžovat komunikace v okolních sídlech. Pro transport dřevní štěpky je alternativně uvažována, při vyřešení technických obtíží přechodu přes jiné pozemky a stavební objekty, doprava pásovým tubulátorem (pak by byla možná redukce počtu nákladních automobilů pro dopravu kůry a pilin na cca 38-48 den). Nicméně výpočty v rozptylové studii jsou řešeny pro variantu, kdy je veškerá štěpka, kůra a piliny transportována do provozu fy Mondi, a.s. výhradně kyvadlovou automobilovou dopravou. V případě transportu štěpky pásovým tubulátorem bude vliv na kvalitu venkovního ovzduší příznivější.

Provozní materiál, odpady, náhradní díly pak budou do provozu dopravovány nákladními automobily nebo dodávkami (resp. nákladními automobily do nosnosti 3.5t) v počtu cca 4-5 za den.

Při kalkulaci zatížení externích okolních komunikací je možné uvážit, že externí doprava štěpky, kůry a pilin do stávajícího provozu fy Mondi, a.s. poklesne, protože bude nahrazena dopravou materiálu z projektovaného provozu Pily Štětí.

Transport a doprava materiálu v rámci technologických zařízení je prováděna automaticky dopravníkovými řetězovými, pásovými, hrablovými a vibračními dopravníkovými systémy. Pro kulatinu jsou používána také překlápěcí, podávací a šneková dopravní zařízení pro nouzovou manipulaci a opravy a servisní činnosti budou používány v jednotlivých halách mostové jeřáby ovládané dálkově.

6.2.2 Projekt Mondi Štětí a.s. - prodloužení vlečky (záměr OV4113)

Emise do venkovního ovzduší budou vznikat při provozu železniční dopravy na prodloužené vlečce. Vlečkové koleje budou prodlouženy v délce 748,35 m s cílem rozšíření užitečné délky stávající předávací koleje a zvýšení dopravní obslužnosti lokality. Vlečková kolej bude primárně určena pro příjem kulatiny (IO 209) a navazuje na kolej expedici zboží (IO 208) v délce 975,48 m a stávající areálovou předávací kolej (evidovanou společností oznamovatele pod číslem 406).

Plánovaná vlečka bude primárně určena pro příjem kulatiny dopravované po železnici. Provoz na řešené vlečce představuje 3 vlakové soupravy denně na příjmovou kolej v přibližných časech ráno 6:00, dopoledne v 11:00 a odpoledne v 15:30.

U expedice řeziva se předpokládá, že většina materiálu (75%) bude dopravována odběratelům vagonovými zásilkami – tj. cca 20-25 vagonů denně a zbytek nákladní autodopravou. V případě železniční dopravy se tedy

očekává vypravení 4 vlakových souprav denně z koleje expedice v přibližných časech ráno 7:00, dopoledne v 11:00 a odpoledne v 14:00 a večer v 18:00.

Vlečkové koleje mohou být též využívány pro vnitroareálovou dopravu pilin a kůry jako alternativa k dopravě automobilové nákladní. Intenzita vnitroareálové přepravy těchto sypkých materiálů bude v poměru k příjmu kulatiny a expedice řeziva zanedbatelná. Využitím železnice pro přepravu dřevní štěpky se neuvažuje. Její transport bude zajišťován tabelátory a případně nákladními automobily.

Pro železniční dopravu budou využívány dopravní prostředky smluvního přepravce. Jedná se o lokomotivy řady 740 a 724 s diesel elektrickým přenosem, jejichž spotřeba pohonných hmot činí cca 20 l/mth (předpokládaná náročnost jedné obsluhy z Hněvic, tj. přijímací stanice až na místo vykládky / nakládky je cca 2 mth). Tankování motorové nafty do lokomotiv bude zajištěno v sousedním areálu společnosti Mondi. Pro dopravu kulatiny a řeziva se předpokládá využití dvounápravových plošinových vozů (vagónů) se sklopnými nízkými stěnami a klanicemi. Konkrétní typy použitých vagónových vozů budou určovány možnostmi smluvního železničního dopravce.

Provozní činnost bude probíhat v dvousměnném režimu provozu od 6:00 do 22:00 hod. V případech lesních kalamit nebo nadstandardních požadavků může provoz rozšířen i na víkendy se zachováním dvousměnného provozu. V případě nezajištění dostatku materiálu na pořez nebo při omezenější poptávce ze strany zákazníků pak bude provoz redukován.

Emise znečišťujících látek z provozu dieselových lokomotiv byly vypočteny na základě spotřeby motorové nafty a emisních faktorů. Emisní faktory v kg na tunu paliva jsou pro použití kapalných paliv v pístových spalovacích vznětových motorech lokomotiv následující:

NO_x – 50 kg/t, CO – 15 kg/t, TZL – 1 kg/t (hustota motorové nafty při teplotě 15 °C je 800 - 845 kg/m³, tj. v průměru 823 kg/m³).

Průměrná spotřeba motorové nafty v dieselových lokomotivách řady 740 a 724 činí cca 20 litrů za motohodinu. Na základě emisních faktorů, spotřeby paliva a předpokládané intenzity dopravy na vlečce byly vypočteny následující hmotnostní toky emisí na řešené vlečce. V emisích jsou zahrnuty veškeré pojezdy lokomotiv při posunu vozů při vykládce i nakládce.

Tab. 22: Emisní vydatnosti z provozu lokomotiv řady 740 a 724 na železniční vlečce

Zdroj emisí	Emise NO _x g/s/m	Emise CO g/s/m	Emise PM ₁₀ g/s/m
Železniční vlečka	0,0000136	0,0000122	0,00000125

6.2.3 Další záměry v širším okolí areálu papíren Mondi Štětí a.s.

V širším okolí areálu papíren aktuálně připravovány další záměry:

- „Těžba štěrkopísku v dobývacím prostoru Račice II“ (https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_OV4202, oznamovatel: CEMEX Czech Republic, s.r.o.)
Záměrem Těžba štěrkopísku v dobývacím prostoru (DP) Račice II je těžba štěrkopísků ve vymezeném prostoru DP Račice II jako náhrada za stávající dotěžovanou pískovnu Dobříň. Při uvažovaném ročním množství 450 tis. t/rok bude těžba ve vymezeném prostoru trvat cca 9 let. Vliv záměru v širším okolí je spojen zejména s odvozem expedované suroviny 30t nákladními automobily. Doposud bylo z pískovny

Dobříň expedováno 800 tis. t/rok štěrkopísků, přičemž ve směru na Štětí jezdilo 13 nákladních aut (26 jízd) za den. Pro těžbu v DP Račice II bude maximální objem těžené a následně expedované suroviny 450 tis. t /rok a ve směru na Štětí je plánováno 11 nákladních aut (22 jízd) za den. Z hlediska posouzení akustické a rozptylové studie je přeprava suroviny součástí současného stavu – pozařadových hodnot.

- **Zařízení pro energetické využití odpadu v lokalitě Mělník - ZEVO Mělník**
(https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_MZP476, oznamovatel: ČEZ, a.s.)
Záměr Zařízení pro energetické využití odpadu v lokalitě Mělník - ZEVO Mělník je plánován na území Středočeského kraje, na katastru Horní Počaply v areálu Elektrárny Mělník. Záměr ZEVO bude významným producentem dopravy, zčásti také v dotčeném území. Dopravní napojení spalovny ZEVO na novou veřejnou silniční infrastrukturu je předmětem aktuálně připravované dokumentace EIA (oznamovatelem záměru bude Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace). V souvislosti s realizací záměru ZEVO bude bližší okolí areálu papíren zatíženo přímým svozem odpadu do 30 km z ORP Litoměřice po komunikaci č. II/261 od Litoměřic po odbočku na Hněvice ve Štětí nákladními automobily o užitečné hmotnosti 9t (při 90%ním vytížení vozidel 543 nákladů/rok a 4,35 jízd/den). Komunikace č. II/261 od Liběchova po odbočku na Hněvice ve Štětí nebude záměrem ZEVO využívána. Pro železniční dopravu zůstane spalovna ZEVO připojena na železniční trať č. 090 a intenzita železniční dopravy v návrhovém stavu se nebude lišit od intenzity stávajícího provozu Elektrárny Mělník – z hlediska posouzení akustické a rozptylové studie je součástí současného stavu – pozařadových hodnot.
- V blízkosti SV hranice areálu je umístěn připravovaný záměr „Optimalizace traťového úseku Mělník (včetně) - Litoměřice dolní nádraží (mimo)“
(https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_OV4193, oznamovatelem Správa železniční dopravní cesty, státní organizace), který představuje rekonstrukci stávající dvoukolejné elektrifikované trati č. 072 včetně rekonstrukce železničních stanic, přejezdů a mostních a inženýrských objektů, které leží v dotčeném traťovém úseku. Ve výhledu k roku 2045 je správcem trati č. 072 očekáván mírný nárůst intenzity dopravy.

Ve výpočtech této rozptylové studie jsou tyto záměry ve výhledovém roce 2025 zohledněny.

7. Způsob modelování imisní situace

Pro modelování imisních koncentrací znečišťujících látek byl použit program SYMOS´97, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, nejvyšších denních i průměrných ročních imisních koncentrací. Výpočet je proveden pro částice PM₁₀ a PM_{2,5}, oxid siřičitý, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen, benzo-a-pyren a sloučeniny redukované síry (TRS).

Výpočet imisních koncentrací byl proveden ve dvou variantách:

1. Znečištění ovzduší z řešených zdrojů znečišťování v provozovně Mondi Štětí, kterých se týká změna v souvislosti s řešeným záměrem, včetně související dopravy – stávající stav rok 2019 (v této variantě jsou též zohledněny práce realizované v rámci projektu EcoFlex a provoz záměru společnosti LABE WOOD s.r.o. - pila Štětí (zveřejněno v Informačním systému EIA pod kódem ULK764) a Mondi Štětí a.s. - prodloužení vlečky (zveřejněno v Informačním systému EIA pod kódem OV4113) – nulová varianta
2. Znečištění ovzduší z řešených zdrojů znečišťování v provozovně Mondi Štětí po realizaci záměru, včetně související dopravy – výhled pro rok 2025 – aktivní varianta

Ve výhledovém stavu roku 2025 jsou ve výpočtech zohledněny všechny změny realizované v souvislosti s řešeným záměrem. Ve výpočtech imisních koncentrací jsou uvažovány pouze stacionární zdroje uvedené v této rozptylové studii, kterých se řešený záměr týká. Nejsou zahrnuty další zdroje znečišťování ovzduší provozované

v provozovně Mondi Štětí, které s řešeným záměrem nesouvisejí, protože jsou zahrnuty ve stávajícím stavu ovzduší v zájmové lokalitě (imisní pozadí). Ve výpočtech výhledového stavu roku 2025 jsou též zohledněny vlivy všech uvažovaných záměrů v širším okolí (Optimalizace traťového úseku Mělník – Litoměřice, Těžba štěrkopísku v DP Račice II, Zařízení pro energetické využití odpadu v lokalitě Mělník – ZEVO Mělník).

Modelování imisních příspěvků pro grafický list je provedeno v pravidelné síti 6 720 referenčních bodů. Grafické výstupy uvedené v přílohách této studie znázorňují příspěvky k průměrným ročním a maximálním krátkodobým imisím znečišťujících látek. Při volbě referenčních bodů byla zvolena výška 1,5 m nad terénem (dýchací zóna).

Dále byl proveden výpočet imisních koncentrací v referenčních bodech umístěných mimo výpočtovou síť v místech nejbližší obytné zástavby. Jedná se o osm referenčních bodů. Umístění referenčních bodů je patrné z přílohy č. 1 této studie.

RB 1 – rodinné domy, ul. Litoměřická, Štětí

RB 2 – stavba pro rekreaci, Račice

RB 3 – rodinné domy, Račice

RB 4 – objekt k bydlení, ul. Litoměřická, Štětí

RB 5 – rodinné domy, Hněvice

RB 6 – rodinné domy, Stračí

RB 7 – chatová oblast, Štětí

RB 8 – rodinné domy, Radouň

8. Imisní limit

Posouzení vlivu zdrojů emisí na kvalitu ovzduší je možné provést přepočtem jeho emisních vydatností na imisní koncentrace a porovnat imisní koncentrace s imisními limity, které jsou stanoveny v příloze č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb.

Tab. 23: Imisní limity podle zákona č. 201/2012 Sb.

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	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	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}

Pro koncentrace H₂S v ovzduší není stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí. Státním zdravotním ústavem (SZÚ) je stanovena pouze referenční koncentrace pro ochranu zdraví 150 $\mu\text{g/m}^3$ pro 24hodinové koncentrace a referenční koncentrace pro ochranu proti obtěžování zápachem, tzv. půlhodinový hygienický limit ve výši 7 $\mu\text{g/m}^3$.

Pro stanovení referenční koncentrace H₂S byla ze strany SZÚ použita Směrnice pro kvalitu ovzduší v Evropě (Air quality guidelines for Europe, WHO, 2nd edition, 2000), která uvádí prahovou koncentraci pro rozpoznání pachových vjemů H₂S 0,6 - 6,0 $\mu\text{g/m}^3$ a směrnou hodnotu pro ochranu obtěžování zápachem u exponované populace 7,0 $\mu\text{g/m}^3$ s průměrnou dobou 30 minut.

9. Zvážení nejistot

Hodnocení výsledků a závěrů rozptylové studie je vždy spojeno s určitými nejistotami.

V případě hodnocení záměru „Projekt Eco9“ z hlediska ovlivnění kvality ovzduší v zájmové oblasti lze nejistoty vyjmenovat takto:

1. Klimatické vstupní údaje jsou zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru značně lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí).
2. Nedostatečná znalost současného imisního pozadí v hodnocené lokalitě. Pozadové koncentrace byly stanoveny na základě odborného odhadu z map pětiletých průměrných ročních koncentrací publikovaných na webu ČHMÚ (pětileté období 2014 – 2018) a měření imisní na reprezentativních imisních stanicích.
3. Spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitým rozptylovým modelem. Základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatíženy jistou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
4. Metodika výpočtu znečištění nepočítá s pozadovým znečištěním ovzduší. Veškeré vypočtené výsledky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu.
5. Nejistota tkívá v hodnotách vstupních údajů výpočtu. Celkově byl při výpočtu emisí použit konzervativní způsob, který skutečnou emisi z důvodu předběžné opatrnosti nadhodnocuje (výpočet emisí pro provozní i dopravní špičku).
6. Nejistota hodnot emisních faktorů pro automobily z databáze MEFA

10. Zhodnocení imisních koncentrací

10.1 Zhodnocení imisních koncentrací tuhých znečišťujících látek - částice PM_{10}

V případě **nejvyšších denních imisí suspendovaných částic PM_{10}** činí platný imisní limit $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jehož překračování je legislativně povoleno 35 krát za rok. To znamená, že ke splnění imisního limitu postačuje, aby 36. hodnota nejvyšší denní imise byla nižší než hodnota limitu $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V zájmové oblasti se pohybují 36. hodnoty nejvyšší denní imise částic PM_{10} dle dostupných informací v rozmezí $50 - 52 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tedy nad hodnotou imisního limitu. V rozptylově příznivějších letech můžeme očekávat plnění imisního limitu, a naopak v rozptylově méně příznivých letech jeho překračování. Nejedná se však o lokální problém, plnění krátkodobého imisního limitu pro suspendované částice PM_{10} je problematické na velkém území ČR.

Výsledné hodnoty modelování příspěvku v nulové variantě, tj. příspěvek řešených stacionárních zdrojů a vyvolané dopravy ve stávajícím stavu, činí ve vybraných referenčních bodech $1,95 - 7,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Těchto vypočtených nejvyšších denních imisí bude dosahováno pouze za provozu všech řešených zdrojů při maximálním výkonu a za extrémně nepříznivých rozptylových podmínkách, kdy je vertikální výměna vrstev ovzduší prakticky potlačena a je doprovázena inverzními situacemi zejména v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku, maximální rychlost větru je 3 m/s. Tyto podmínky se vyskytují však pouze několik dní v roce, popř. vůbec nemusí v daném roce vůbec nastat.

V aktivní variantě, kdy je uvažováno s realizací záměru dle předloženého projektu včetně související dopravy,

budou imisní příspěvky víceméně stejné jako ve stávajícím stavu. Realizace záměru tak na krátkodobé koncentrace částic PM₁₀ nebude mít dle provedených výpočtů prakticky žádný vliv. Dle grafických výstupů v obou výpočtových variantách lze očekávat zvýšené koncentrace v prostoru záměru Pila Štětí.

Průměrné roční imisní koncentrace částic PM₁₀ se v zájmové oblasti pohybují dle dostupných informací v intervalu 26 - 28 µg/m³, tedy pod hodnotou imisního limitu, který je stanoven na 40 µg/m³. Imisní příspěvek v nulové variantě činí dle výsledků modelování ve vybraných referenčních bodech 0,04 – 0,295 µg/m³. V aktivní variantě lze zaznamenat jistý nárůst vypočtených příspěvků, lze ho však označit za zanedbatelný. Opět je v obou výpočtových variantách znatelný vliv sousedního projektu společnosti LABE WOOD s.r.o. (pila Štětí).

Vypočtené imisní příspěvky v obou výpočtových variantách však nezpůsobí překročení imisního limitu.

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky modelování příspěvků k imisím koncentracím částic frakce PM₁₀ ve vybraných referenčních bodech v obou výpočtových variantách.

Tab. 24: Vypočtené imisní koncentrace částic PM₁₀ v místě vybraných referenčních bodů

RB	Nulová varianta		Aktivní varianta	
	průměrné roční imise µg/m ³	nejvyšší denní imise µg/m ³	průměrné roční imise µg/m ³	nejvyšší denní imise µg/m ³
1	0,295	7,431	0,312	7,483
2	0,162	7,663	0,175	7,686
3	0,101	4,431	0,113	4,450
4	0,108	5,542	0,126	5,593
5	0,049	2,333	0,058	2,395
6	0,040	1,945	0,046	1,977
7	0,093	2,765	0,105	2,805
8	0,065	3,531	0,071	3,557
Min. imisní příspěvek	0,040	1,945	0,046	1,977
Max. imisní příspěvek	0,295	7,663	0,312	7,686

10.2 Zhodnocení imisních koncentrací tuhých znečišťujících látek - částice PM_{2,5}

Průměrná roční imise částic PM_{2,5} se v zájmové oblasti pohybují v intervalu 20,2 – 20,3 µg/m³, tedy těsně nad hranicí imisního limitu pro roční průměr PM_{2,5}, který je stanoven na 20 µg/m³.

V nulové variantě činí imisní příspěvek částic PM_{2,5} ve vybraných referenčních bodech 0,09 – 0,3 µg/m³. V aktivní výpočtové variantě lze zaznamenat opět nepatrný nárůst vypočtených příspěvků. Dle grafických výstupů lze opět očekávat zvýšené koncentrace v prostoru záměru Pila Štětí.

Výsledky modelování příspěvků k imisím koncentracím částic frakce PM_{2,5} ve vybraných referenčních bodech v jednotlivých výpočtových variantách jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 25: Vypočtené imisní koncentrace částic PM_{2,5} v místě vybraných referenčních bodů

RB	Nulová varianta	Aktivní varianta
	průměrné roční imise µg/m ³	
1	0,180	0,242
2	0,159	0,213
3	0,117	0,158
4	0,114	0,163
5	0,086	0,119
6	0,133	0,186
7	0,279	0,393
8	0,133	0,185
Min. imisní příspěvek	0,086	0,119
Max. imisní příspěvek	0,279	0,393

10.3 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu siřičitého (SO₂)

V případě **maximálních hodinových imisí oxidu siřičitého** činí platný imisní limit 350 µg/m³, jehož překračování je legislativně povoleno 24 krát za rok. To znamená, že ke splnění imisního limitu postačuje, aby 25. hodnota nejvyšší denní imise byla nižší než hodnota limitu 350 µg/m³. V zájmové oblasti se pohybují maximální hodinové koncentrace SO₂ dle dostupných informací v rozmezí 100 - 150 µg/m³, tedy pod hodnotou imisního limitu.

Dle výsledků modelování prezentovaných v tabulce níže a v grafických výstupech v příloze je patrné, že u této noxy dojde po realizaci vlastního záměru k poklesu imisních koncentrací. Toto je způsobeno realizací snižujících opatření na kotli K11.

Nejvyšší denní imisní koncentrace oxidu siřičitého se v zájmové oblasti pohybují dle dostupných informací v intervalu 18 - 20 µg/m³, tedy pod hodnotou imisního limitu, který je stanoven na 125 µg/m³ a jehož překračování je legislativně povoleno 3 krát za rok. Stejně jako u maximálních hodinových koncentrací dojde k zaznamatelnému poklesu koncentrací v aktivní variantě.

Průměrné roční imisní koncentrace oxidu siřičitého se v zájmové oblasti pohybují dle dostupných informací v intervalu 5 - 7 µg/m³, tedy pod hodnotou imisního limitu, který je stanoven na 20 µg/m³. V případě aktivní varianty dojde k nepatrnému snížení imisních příspěvků (realizace deSO_x na kotli K11).

Tab. 26: Vypočtené imisní koncentrace oxidu siřičitého v místě vybraných referenčních bodů

RB	Nulová varianta			Aktivní varianta		
	maximální hodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	nejvyšší denní imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	maximální hodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	nejvyšší denní imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	11,950	10,360	0,328	9,924	8,604	0,276
2	14,043	12,175	0,275	11,664	10,112	0,232
3	15,507	13,444	0,206	12,946	11,225	0,174
4	18,525	16,061	0,280	15,206	13,183	0,234
5	14,529	12,597	0,163	11,994	10,399	0,137
6	14,127	12,248	0,293	11,698	10,142	0,244
7	27,429	23,781	0,646	22,597	19,592	0,538
8	17,756	15,394	0,287	14,652	12,704	0,242
Min. imisní příspěvek	11,950	10,360	0,163	9,924	8,604	0,137
Max. imisní příspěvek	27,429	23,781	0,646	22,597	19,592	0,538

10.4 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého (NO₂)

Maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého se v zájmové oblasti pohybují v intervalu 60 - 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit pro maximální hodinovou imisi NO₂ je stanoven na 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ s tím, že povolený počet překročení tohoto limitu je 18 x za rok. Plnění imisního limitu krátkodobého pro NO₂ není v zájmové lokalitě pro realizaci záměru problematické.

Dle výsledků modelování činí imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisím NO₂ v nulové variantě (stávající stav) 8 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dle vypočtených koncentrací v referenčních bodech v aktivní variantě oproti variantě nulové dojde k nárůstu imisních koncentrací o cca 15%, což odpovídá předpokládanému zvýšení hmotnostních toků emisí z řešených zdrojů v rámci projektu Eco9.

Nicméně v žádné z výpočtových variant nedojde k překročení krátkodobého imisního limitu pro NO₂.

Průměrné roční imisní koncentrace oxidu dusičitého se v současné době v zájmové lokalitě pohybují v intervalu 16 - 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se tedy o hodnoty, které s rezervou splňují imisní limit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dle výsledků modelování dojde realizací záměru Eco9 k nepatrnému nárůstu imisí, nicméně nedojde k překročení imisního limitu.

Výsledky modelování příspěvků k imisím koncentracím oxidu dusičitého ve vybraných referenčních bodech v obou výpočtových variantách jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 27: Vypočtené imisní koncentrace oxidu dusičitého v místě vybraných referenčních bodů

RB	Nulová varianta		Aktivní varianta	
	průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	maximální hodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	maximální hodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	0,6071	14,52	0,6509	16,68
2	0,5213	15,38	0,5593	17,56
3	0,3142	16,54	0,3390	18,79
4	0,2361	8,07	0,2404	8,98
5	0,1977	14,56	0,2188	16,90
6	0,2620	13,66	0,2940	15,68
7	0,4209	19,65	0,4660	22,52
8	0,2809	13,99	0,3099	16,08
Min. imisní příspěvek	0,1977	8,07	0,2188	8,98
Max. imisní příspěvek	0,6071	19,65	0,6509	22,52

10.5 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu uhelnatého (CO)

V případě **maximálních osmihodinových imisních koncentrací oxidu uhelnatého** činí platný imisní limit 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní koncentrace v pozadí činí cca 2500 - 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tedy výrazně pod imisním limitem. Dle výsledků modelování imisních koncentrací v nulové variantě činí vypočtené hodnoty ve zvolených referenčních bodech 13 - 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V aktivní variantě nedojde prakticky žádné změně imisních koncentrací z řešených zdrojů znečišťování v rámci provozovny Mondi Štětí a.s. V obou vypočtených variantách nedojde k překročení imisního limitu.

Tab. 28: Vypočtené imisní koncentrace oxidu uhelnatého v místě vybraných referenčních bodů

RB	Nulová varianta	Aktivní varianta
	maximální osmihodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	25,13	25,31
2	36,01	36,35
3	25,22	25,33
4	28,57	32,76
5	13,35	14,75
6	14,39	16,46
7	17,01	19,45
8	15,34	17,55
Min. imisní příspěvek	13,35	14,75
Max. imisní příspěvek	36,01	36,35

10.6 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu benzenu (BZN)

Dle dostupných informací se v zájmové oblasti pohybují **průměrné roční koncentrace benzenu** 1,1 – 1,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzenu je stanoven na 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Plnění imisního limitu není v zájmové oblasti realizace záměru problematické.

Dle provedených výpočtů v jednotlivých variantách dojde k zaznamenanému nárůstu průměrných ročních imisí benzenu v aktivní variantě oproti variantě nulové. Toto je způsobeno zejména se souvisejícím nárůstem automobilové dopravy. S ohledem na vypočtené imisní příspěvky (max. 0,00095 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) však nedojde k překročení imisního limitu.

Výsledky modelování příspěvků k imisím koncentracím benzenu ve vybraných referenčních bodech v obou výpočtových variantách jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 29: Vypočtené imisní koncentrace benzenu v místě vybraných referenčních bodů

RB	Nulová varianta	Aktivní varianta
	průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	0,00052	0,00075
2	0,00038	0,00054
3	0,00039	0,00056
4	0,00066	0,00095
5	0,00027	0,00039
6	0,00006	0,00008
7	0,00016	0,00023
8	0,00008	0,00012
Min. imisní příspěvek	0,00006	0,00008
Max. imisní příspěvek	0,00066	0,00095

10.7 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu benzo(a)pyrenu (BaP)

Dle dostupných informací se průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu v zájmové oblasti pohybuje v intervalu 1,6 – 1,8 ng/m^3 . Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzo(a)pyrenu je stanoven na 1 ng/m^3 . Imisní limit roční pro benzo(a)pyren je tedy v pozadí zájmové lokality překročen.

Příspěvek řešených zdrojů (zejména související automobilové dopravy) se ve stávajícím stavu – nulová varianta - pohybuje v intervalu 0,00009 – 0,001 ng/m^3 . V aktivní variantě byly vypočteny imisní příspěvky v intervalu 0,00012 – 0,00137 ng/m^3 .

Vypočtené imisní příspěvky k průměrným ročním imisím benzo(a)pyrenu lze označit za nevýznamné, přesto se stávajícím znečištěním ovzduší v oblasti mohou podílet na překračování imisního limitu.

Výsledky modelování příspěvků k imisím koncentracím benzo(a)pyrenu ve vybraných referenčních bodech v jednotlivých výpočtových variantách jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 30: Vypočtené imisní koncentrace benzo(a)pyrenu v místě vybraných referenčních bodů

RB	Nulová varianta	Aktivní varianta
	průměrné roční imise ng/m ³	
1	0,00080	0,00108
2	0,00059	0,00079
3	0,00059	0,00080
4	0,00101	0,00137
5	0,00040	0,00055
6	0,00009	0,00012
7	0,00027	0,00034
8	0,00014	0,00018
Min. imisní příspěvek	0,00009	0,00012
Max. imisní příspěvek	0,00101	0,00137

10.8 Zhodnocení imisních koncentrací sloučenin redukované síry (TRS)

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené koncentrace sloučením redukované síry (TRS). Jako TRS (total reduced sulfides) je označována suma sloučenin se sírou v redukovaném stavu, které se vyznačují výrazným zápachem již při nízké koncentraci. Sloučeniny redukované síry jsou v prostředí běžné z přírodních zdrojů (rozklad živočišných a rostlinných materiálů, zemní plyn a surová ropa, oceány, vulkány, vodní zřídla, bažiny).

Emise z výroby papíru obsahují především sirovodík (H₂S), methylmerkaptan (CH₄S) a methylsulfidy (dimethylsulfid C₂H₆S) a dimethyldisulfid (C₂H₆S₂). Dominantní je zde podíl sirovodíku a methylmerkaptanu, které také mají nejnižší hodnoty čichového prahu. Celkem tyto 4 látky představují cca 95 % sumy TRS.

Pro koncentrace TRS ani pro H₂S v ovzduší není stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí. Státním zdravotním ústavem (SZÚ) je pro H₂S stanovena pouze referenční koncentrace pro ochranu zdraví 150 µg/m³ pro 24hodinové koncentrace a referenční koncentrace pro ochranu proti obtěžování zápachem, tzv. půlhodinový hygienický limit ve výši 7 µg/m³ (zdroj: Referenční koncentrace vydané SZÚ podle § 27, odst. 6, b, zákona č. 201/2012 Sb., revidované v roce 2018). Pro stanovení referenční koncentrace H₂S byla ze strany SZÚ použita Směrnice pro kvalitu ovzduší v Evropě (Air quality guidelines for Europe, WHO, 2nd edition, 2000), která uvádí prahovou koncentraci pro rozpoznání pachových vjemů H₂S 0,6 - 6,0 µg/m³ a směrnou hodnotu pro ochranu obtěžování zápachem u exponované populace 7,0 µg/m³ s průměrnou dobou 30 minut.

Z výsledků monitoringu zatížení území H₂S je patrné, že vzhledem k výše uvedeným 24hodinovým referenčním koncentracím pro imise H₂S v ovzduší (150 µg/m³) je možné zdravotní riziko imisí H₂S v dotčeném území spolehlivě vyloučit.

V řešeném území dochází k dočasnému zhoršení kvality ovzduší z hlediska obtěžování obyvatel nepříjemně zapáchajícími sirnými sloučeninami. Práh vnímání pachů je velmi individuální a i u jednoho jedince podléhá výkyvům daným různými faktory. Nelze tedy vycházet z jednoho údaje čichového prahu pro celou exponovanou populaci. Doba trvání stavu (překračování půlhodinového limitu pro ochranu proti obtěžování zápachem 7 µg/m³)

se během roku souhrnně pohybuje v délce několika dnů.

Vyhodnocení z hlediska vlivu na obyvatelstvo bude provedeno v samostatné studii - posouzení vlivu na veřejné zdraví.

S ohledem na předpokládaný pokles ročních hmotnostních toků emisí (viz. tab. 13 – Bilance emisí) lze u této noxy lze sledovat nepatrný pokles imisních koncentrací odpovídající tomu předpokládanému snížení.

Tab. 31: Vypočtené imisní koncentrace sloučenin redukované síry (TRS) v místě vybraných referenčních bodů

RB	Nulová varianta			Aktivní varianta		
	maximální hodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	nejvyšší denní imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	maximální hodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	nejvyšší denní imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	0,288	0,250	0,0090	0,220	0,191	0,0079
2	0,381	0,330	0,0110	0,329	0,285	0,0094
3	0,456	0,395	0,0079	0,405	0,351	0,0069
4	0,409	0,354	0,0085	0,245	0,212	0,0063
5	0,320	0,277	0,0053	0,304	0,263	0,0047
6	0,332	0,288	0,0069	0,284	0,246	0,0062
7	0,620	0,538	0,0157	0,372	0,322	0,0134
8	0,648	0,562	0,0084	0,389	0,338	0,0070
Min. imisní příspěvek	0,288	0,250	0,0053	0,220	0,191	0,0047
Max. imisní příspěvek	0,648	0,562	0,0157	0,405	0,351	0,0134

11. Závěr

Předmětem této rozptylové studie je zhodnocení realizace záměru „Projekt Eco9“ z hlediska vlivu na kvalitu venkovního ovzduší. Výpočty v této studii jsou vtaženy ke stávajícímu stavu roku 2019 (nulová varianta) a k výhledu po kompletní realizaci záměru Eco9 v roce 2025 (aktivní varianta). Dále jsou ve studii kumulativně vyhodnoceny vlivy dalších realizovaných záměrů (EcoFlex, LABE WOOD s.r.o. - pila Štětí a Prodloužení vlečky) a připravovaných záměrů (Optimalizace traťového úseku Mělník – Litoměřice, Těžba štěrkopísku v DP Račice II, Zařízení pro energetické využití odpadu v lokalitě Mělník – ZEVO Mělník) v lokalitě.

Celková výroba papíru na papírenských strojích v provozu Mondi Štětí a.s. (PS1, PS3, PS5, PS6 a PS9) a v provozu Mondi Štětí White Paper, s.r.o. (PS7) vzroste na 1 261 000, tj. o 15,6 % oproti současnému povolenému stavu (1 093 000 t/rok). Stávající celkové výrobní kapacity nebělené a bělené buničiny v provozu Mondi Štětí a.s. zůstanou zachovány.

V zájmové oblasti jsou dle dostupných informací překračovány krátkodobé imisní koncentrace částic PM₁₀ a průměrné roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu. Imisní limity ostatních sledovaných znečišťujících látek jsou plněny.

Dle provedených výpočtů dojde realizací záměru „Projekt Eco9“ k nevýznamným změnám imisních koncentrací sledovaných znečišťujících látek. U znečišťujících látek emitovaných převážně vyvolanou automobilovou dopravou (benzen, benzo(a)pyren) dojde k nepatrným nárůstům s ohledem na stávající znečištění ovzduší. U imisních koncentrací oxidu siřičitého dojde k zaznamenanému zlepšení vzhledem k instalaci technologie odsíření na kotli K11.

Z hlediska navýšení související automobilové dopravy dojde k výraznějšímu nárůstu v kategorii těžkých nákladních vozidel. Celkový nárůst dopravy však lze hodnotit z hlediska vlivu na kvalitu venkovního ovzduší v zájmové lokalitě jako středně významný. Provedením záměru nebude překročena nebo vyčerpána kapacita využívané komunikace č. 261. Kumulace železniční dopravy záměru a sousedního projektu společnosti LABE WOOD s.r.o. (pila Štětí) se projeví zvýšením stávající intenzity dopravy na železniční trati.

Celkově lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo realizaci záměru „Projekt Eco9“ v daných místních podmínkách označit za přijatelnou.

12. Údaje o zpracovateli rozptylové studie

Ing. Martin Vejr
Křešínská 412, 262 23 Jince
IČ: 71355154

Podpis:

Datum zpracování: 7. 10. 2020

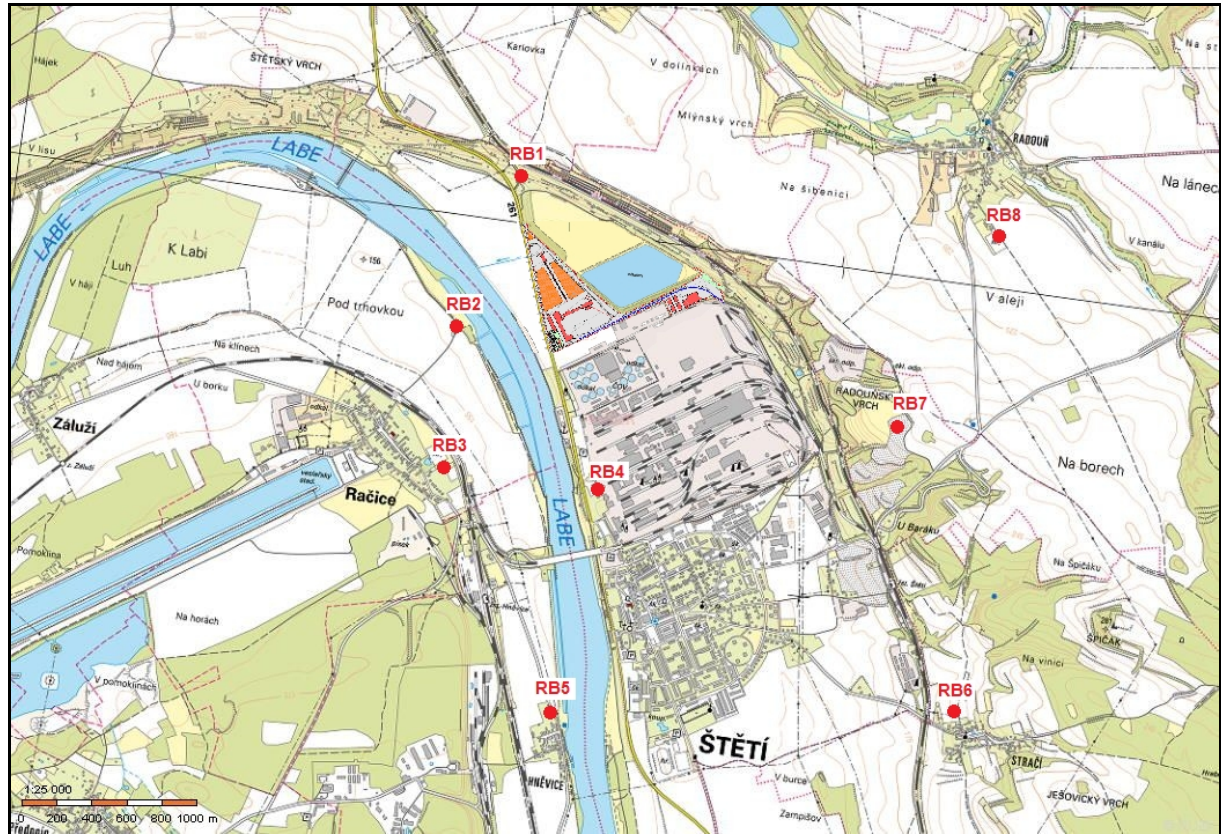
Autorizace ke zpracování rozptylových studií udělena podle § 15 odst. 1 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) Ministerstvem životního prostředí rozhodnutím č.j. 1121/740/04 z 13. 7. 2004. Autorizace byla prodloužena rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č.j. 2480/820/07/DK ze dne 25. 6. 2007 a osvědčením č.j. 990/780/11/AK ze dne 15. dubna 2011.

Podle § 42, odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se pro činnost zpracování rozptylové studie autorizace ke zpracování rozptylové studie vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb., ve znění účinném do dne nabytí účinnosti tohoto zákona, považuje za autorizaci podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb.

Dle stanoviska MŽP se výše uvedené stávající autorizace na zpracování rozptylových studií a odborných posudků platné v době nabytí platnosti zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, stávají automaticky autorizacemi na dobu neurčitou a není třeba žádat o změnu nebo prodloužení.

Příloha 1

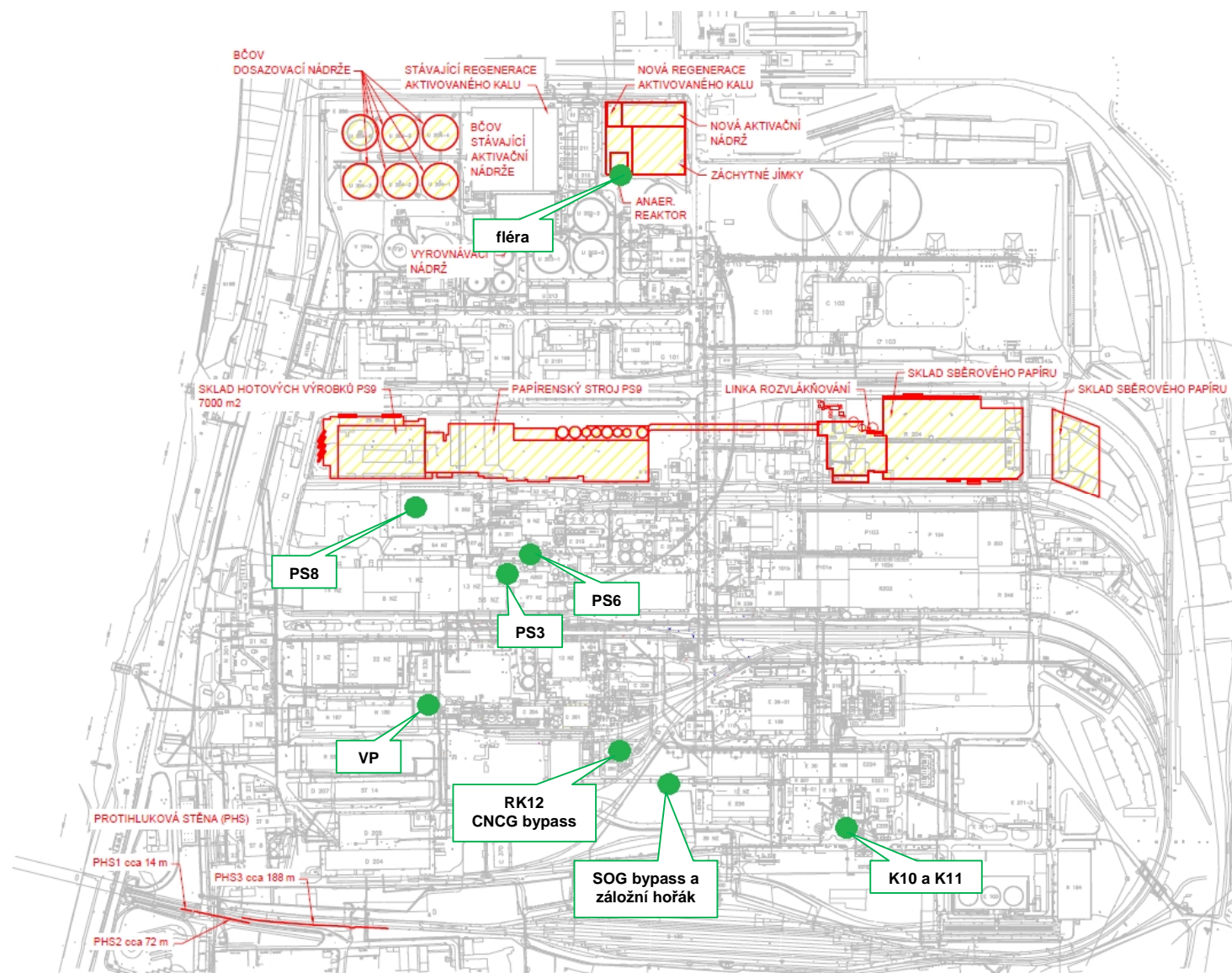
Situace s umístěním zdroje znečišťování ovzduší



- RB 1 – rodinné domy, ul. Litoměřická, Štětí
- RB 2 – stavba pro rekreaci, Račice
- RB 3 – rodinné domy, Račice
- RB 4 – objekt k bydlení, ul. Litoměřická, Štětí
- RB 5 – rodinné domy, Hněvice
- RB 6 – rodinné domy, Stračí
- RB 7 – chatová oblast, Štětí
- RB 8 – rodinné domy, Radouň

Příloha 2

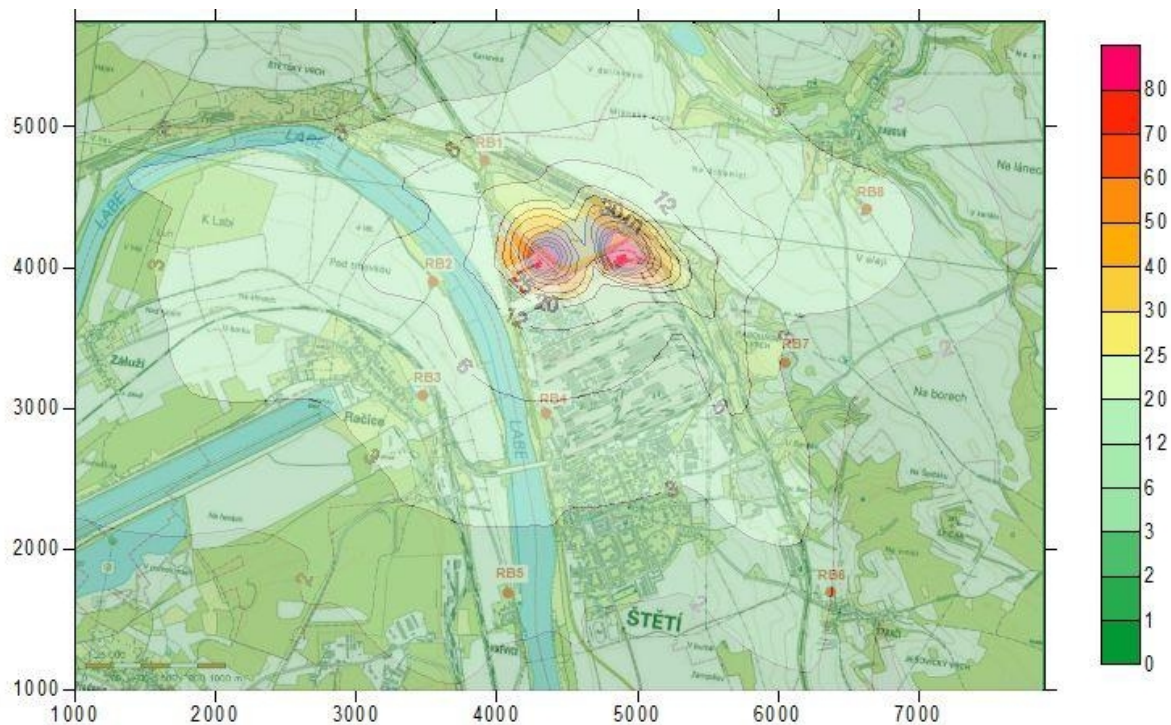
Umístění zdrojů znečišťování ovzduší projekt Eco9



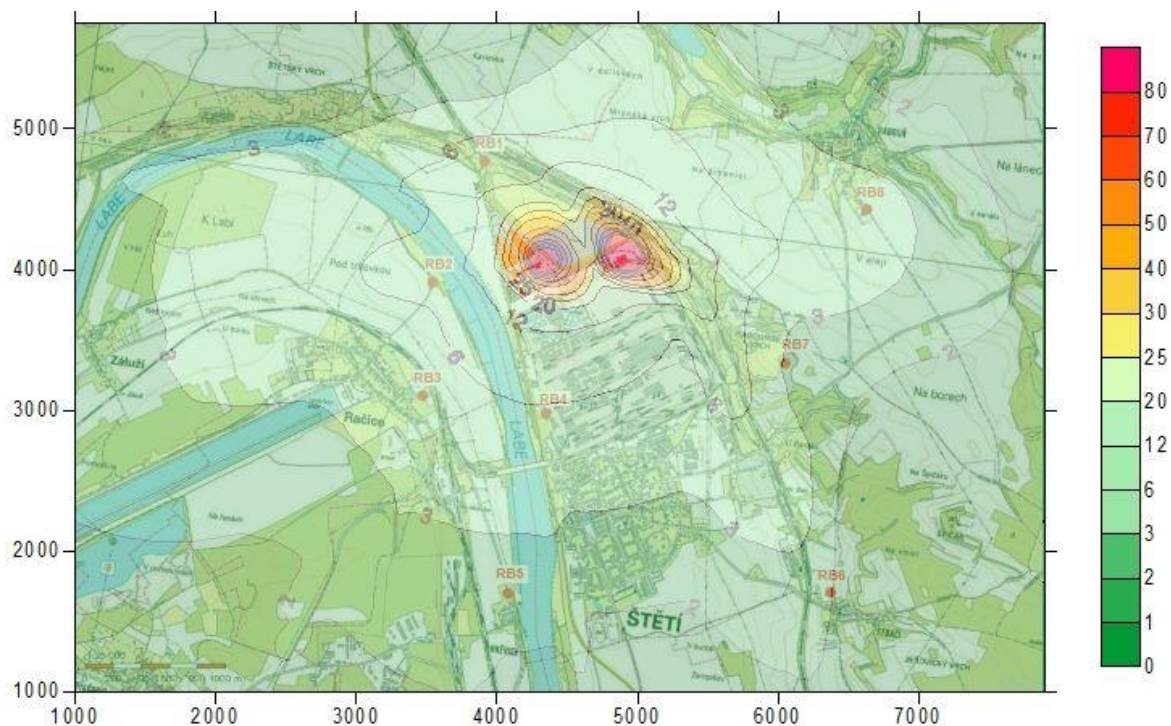
Příloha 3

Grafické znázornění imisních koncentrací

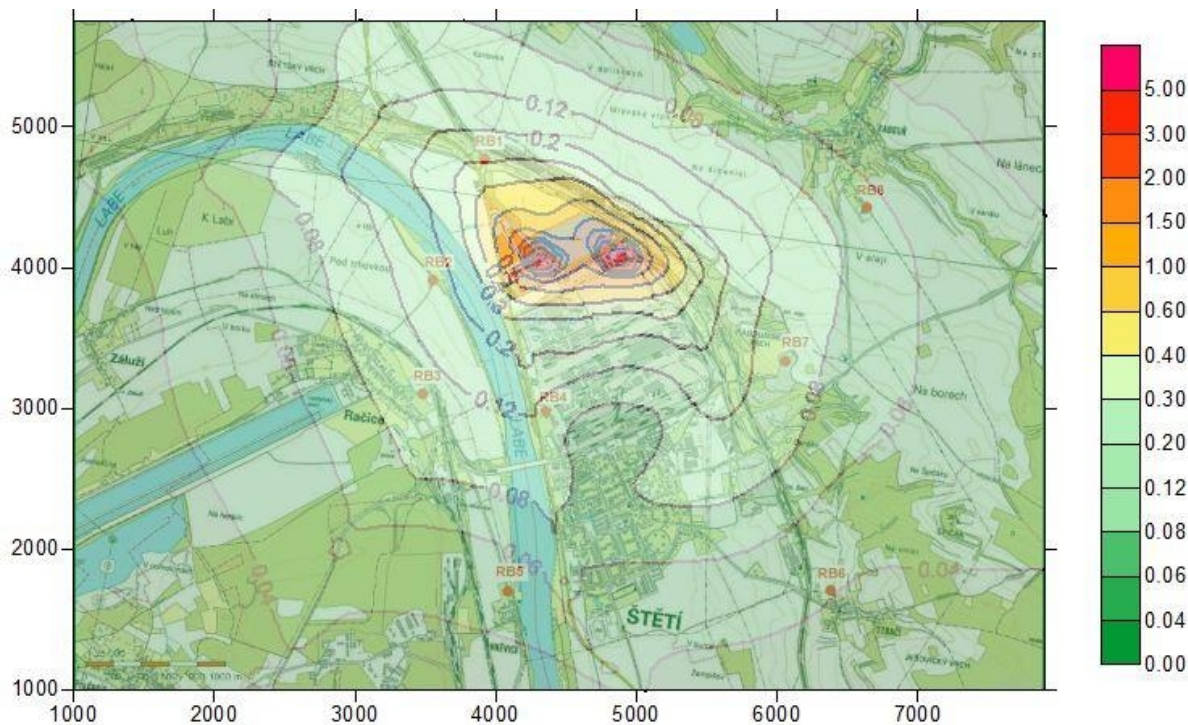
**Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM₁₀ (µg.m⁻³)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



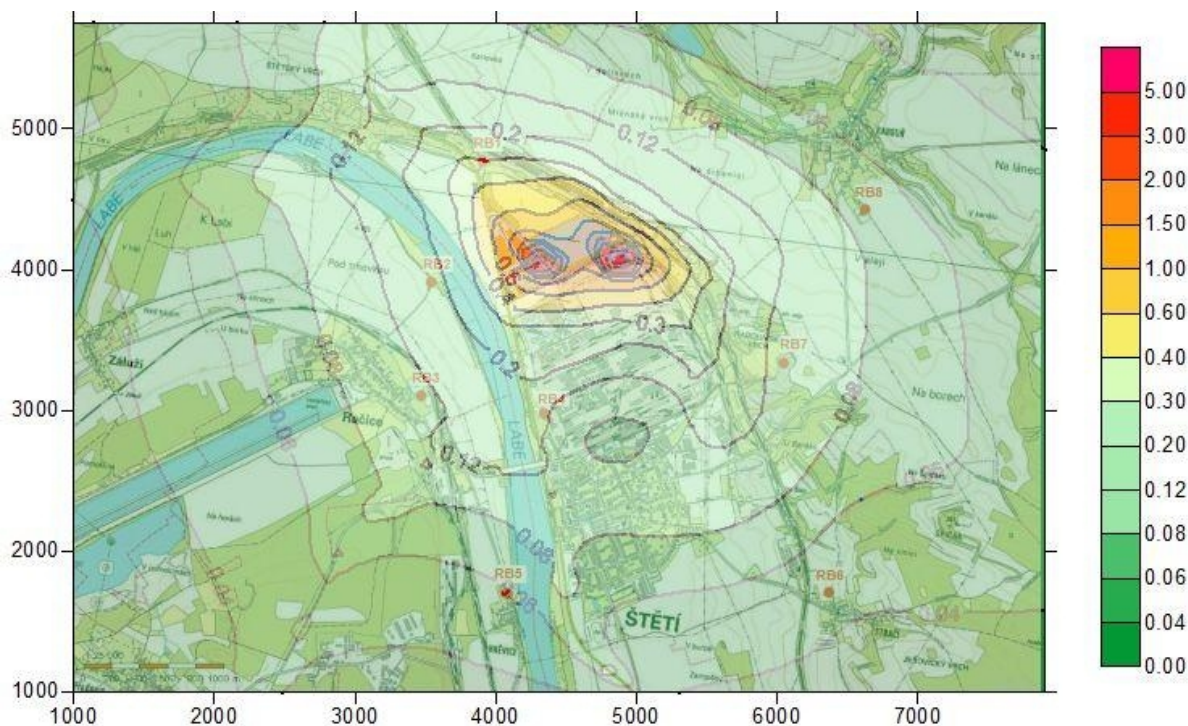
**Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM₁₀ (µg.m⁻³)
Aktivní varianta - výhled záměr Eco9 rok 2025**



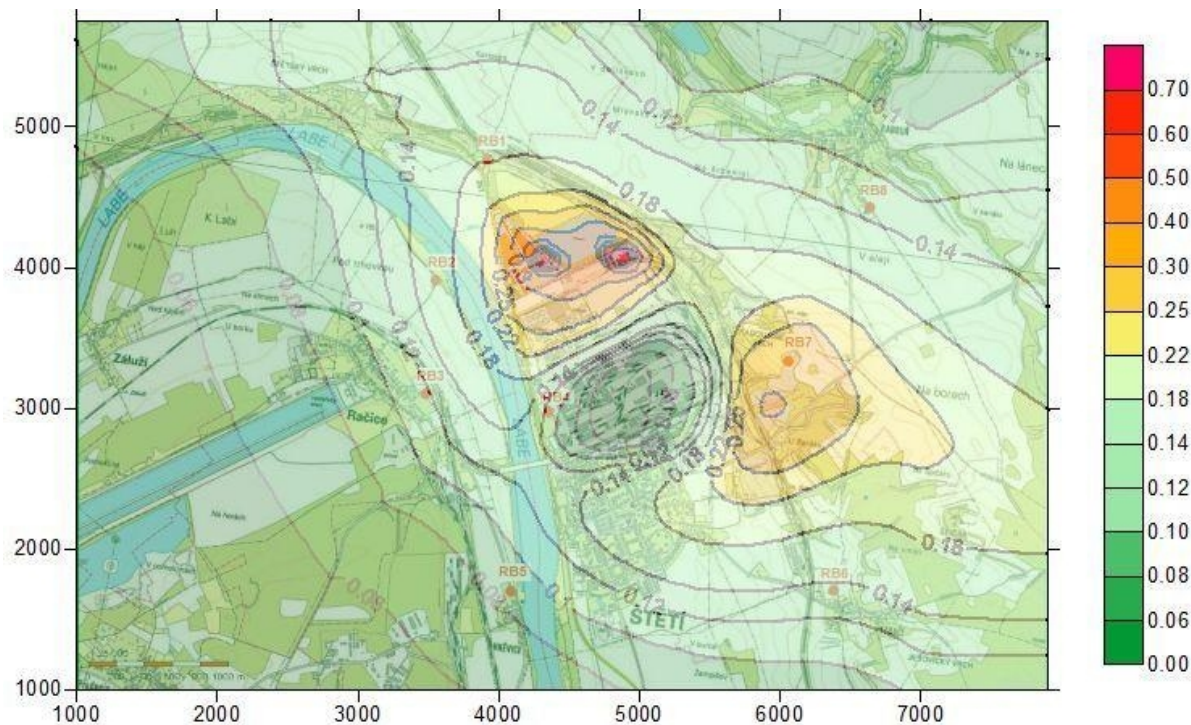
**Príspevek k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM₁₀ (µg.m⁻³)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



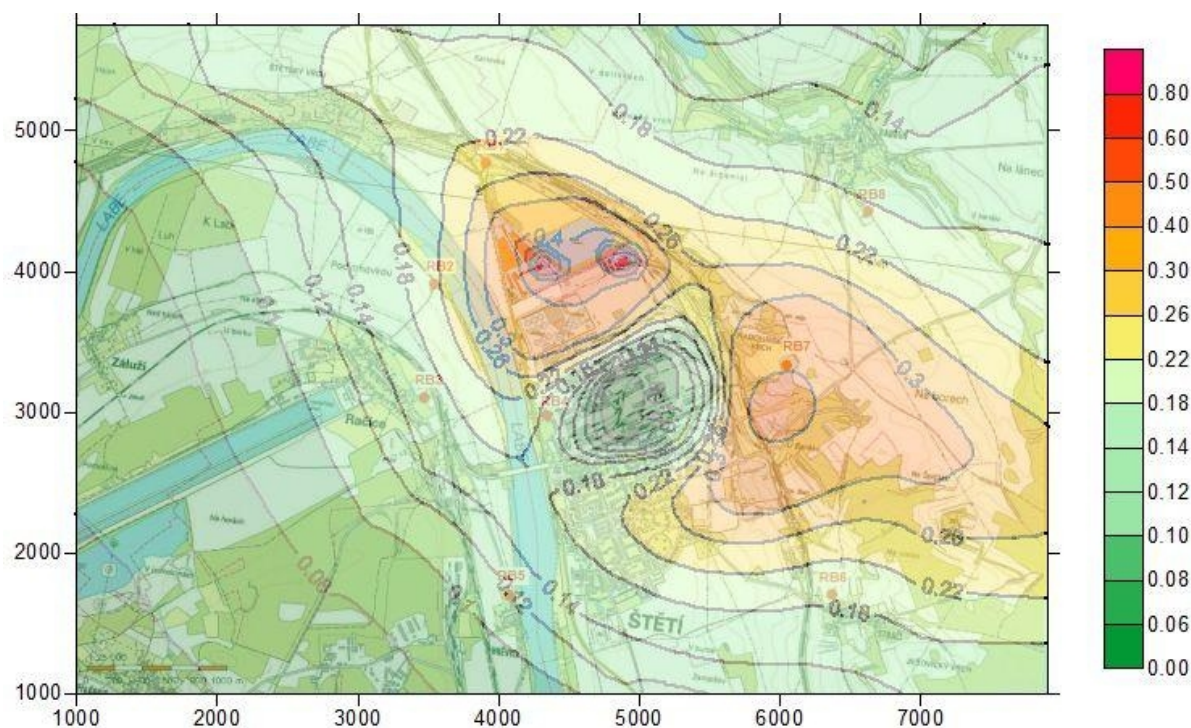
**Príspevek k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM₁₀ (µg.m⁻³)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



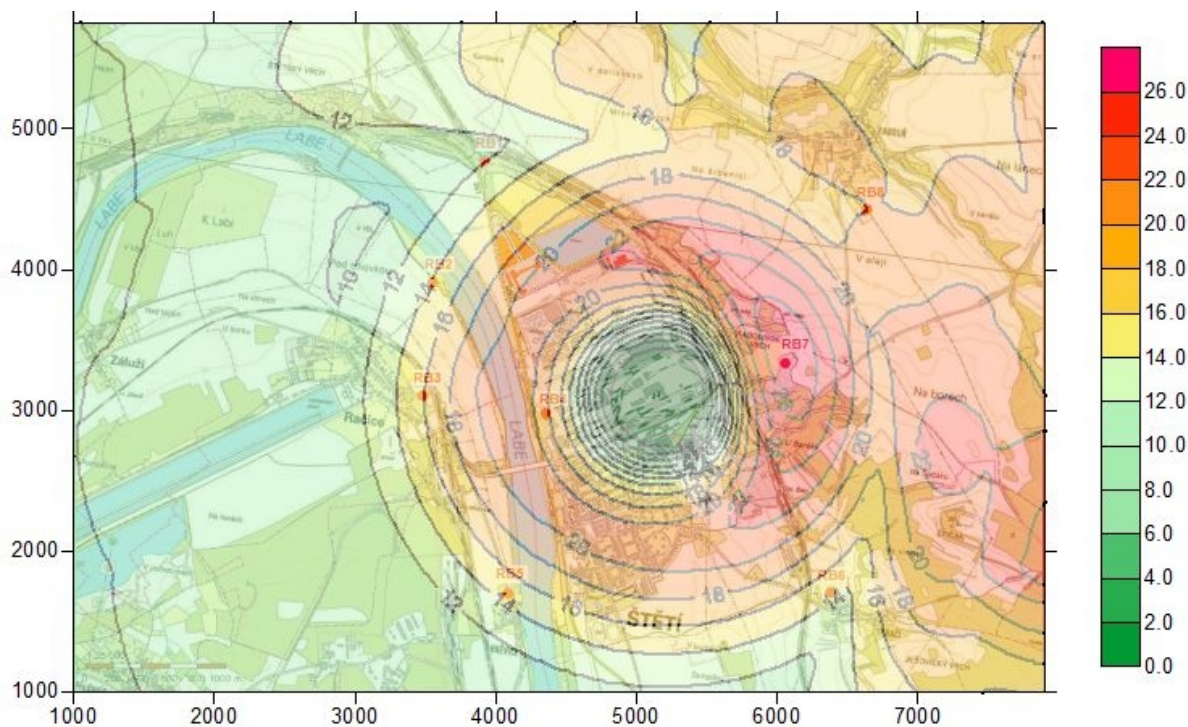
**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM_{2,5} (µg.m⁻³)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



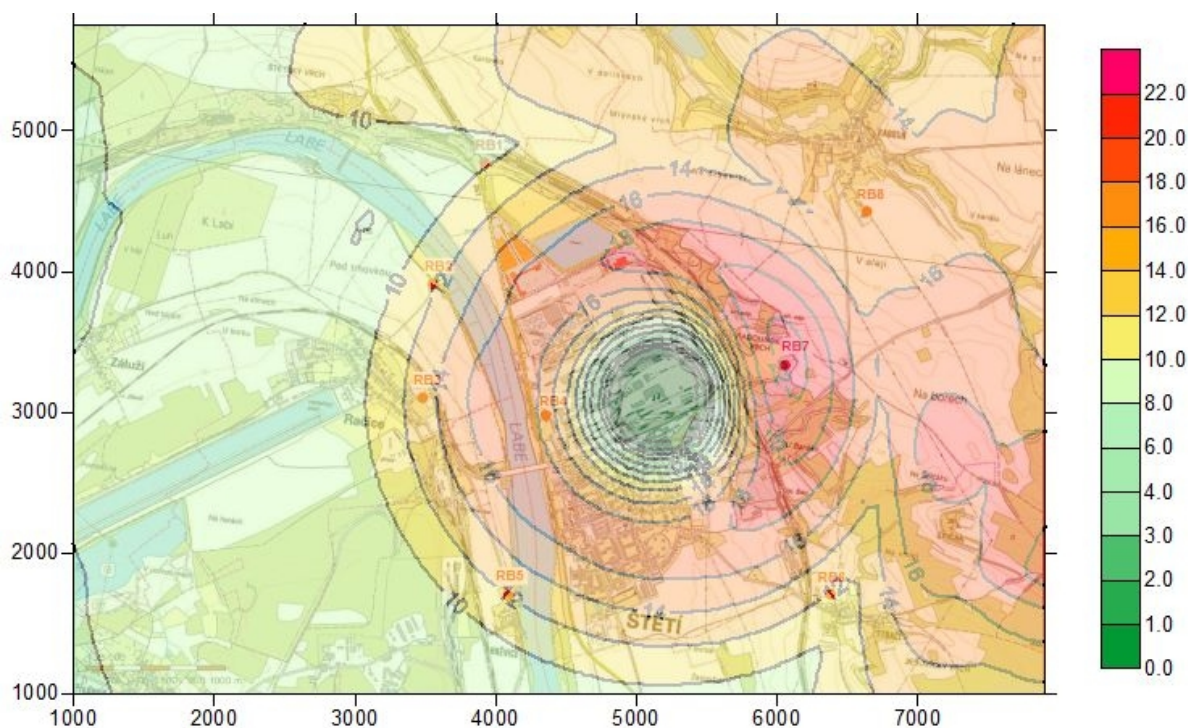
**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM_{2,5} (µg.m⁻³)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



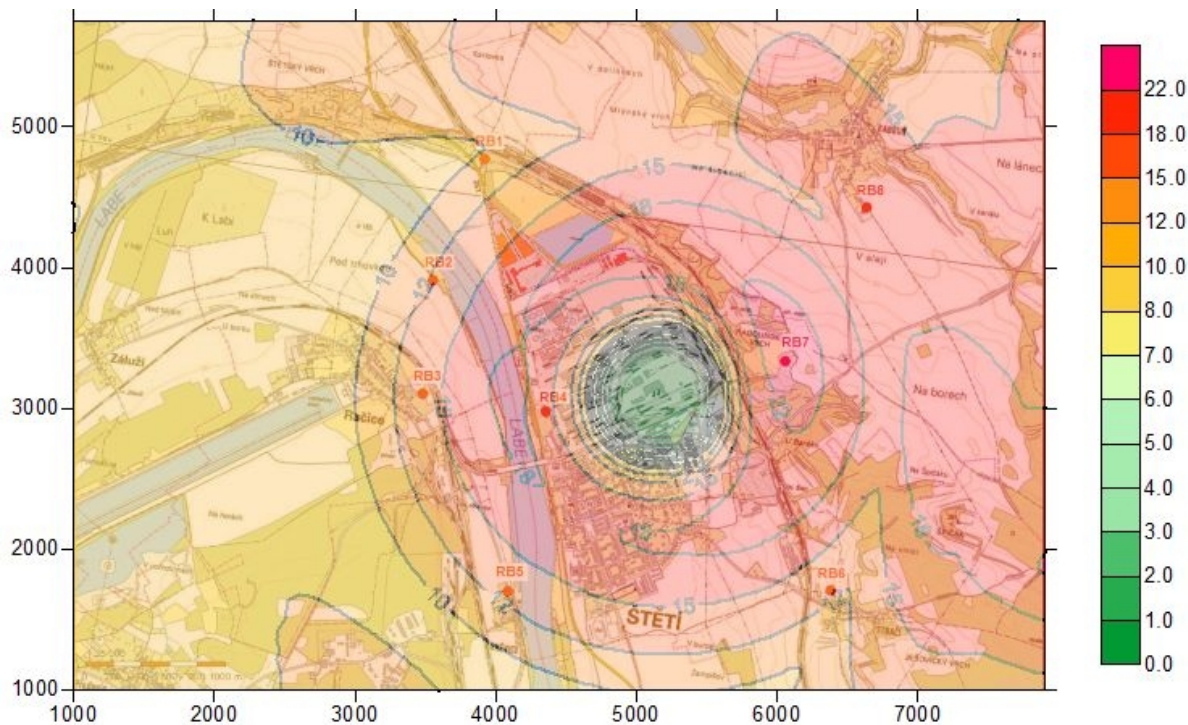
**Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím SO₂ (µg.m⁻³)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



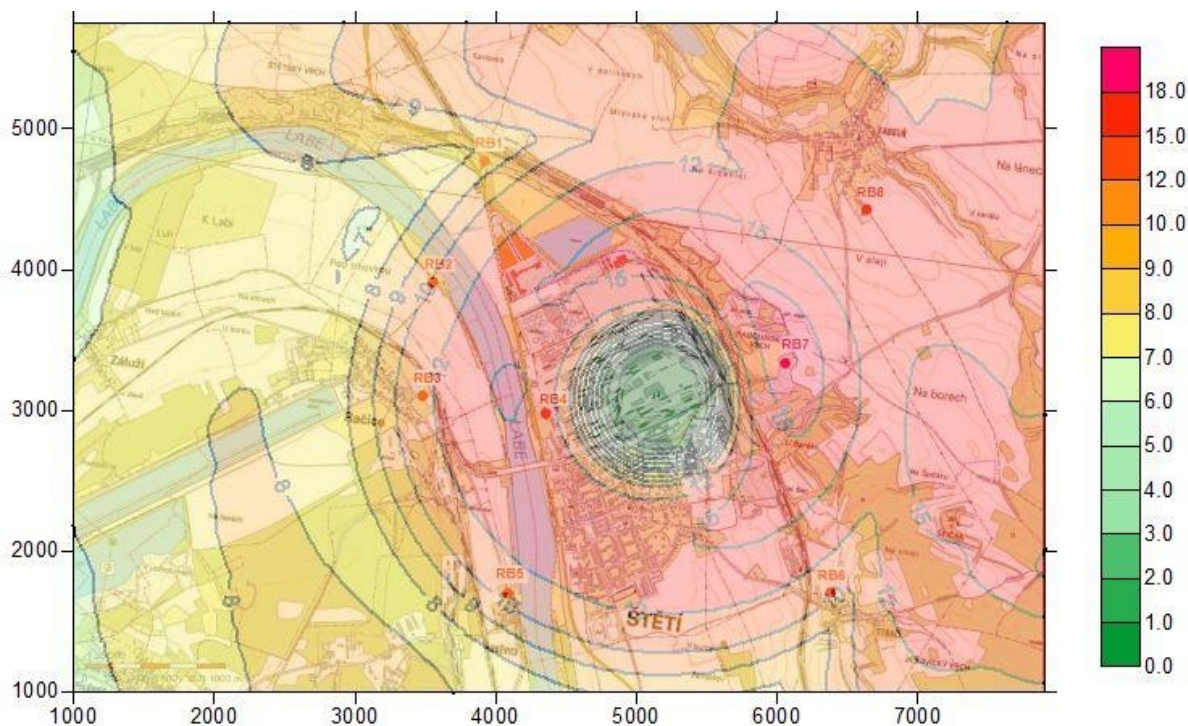
**Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím SO₂ (µg.m⁻³)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



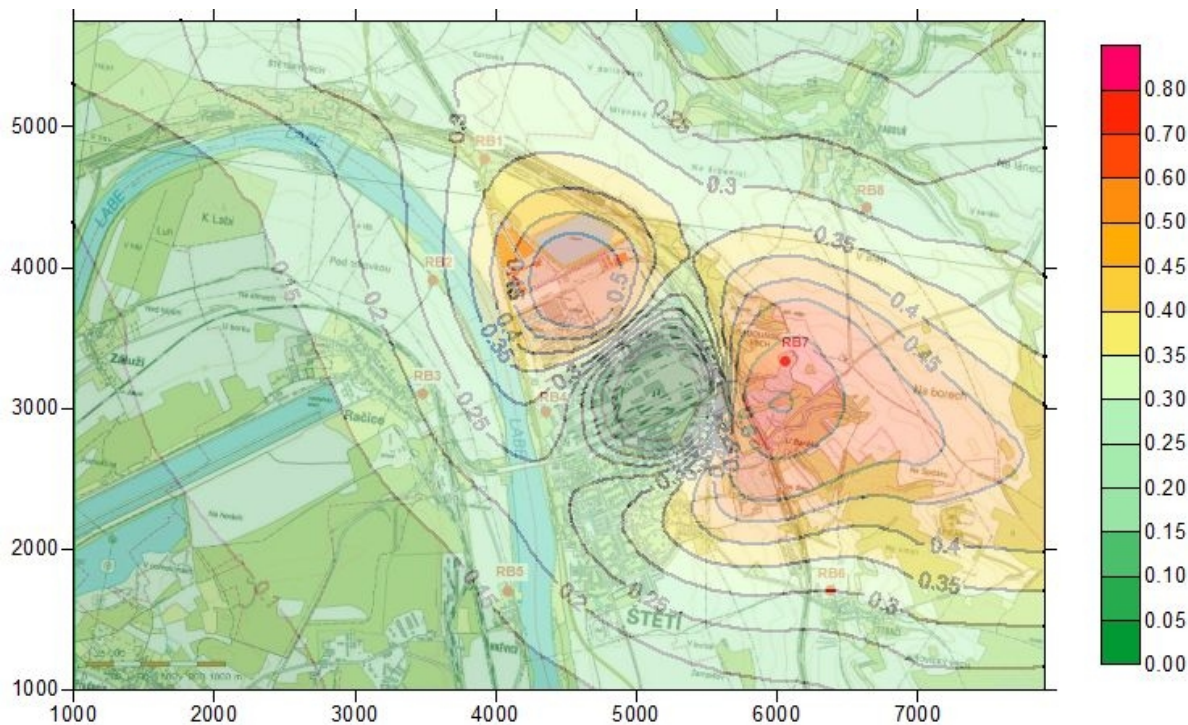
**Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím SO₂ (µg.m⁻³)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



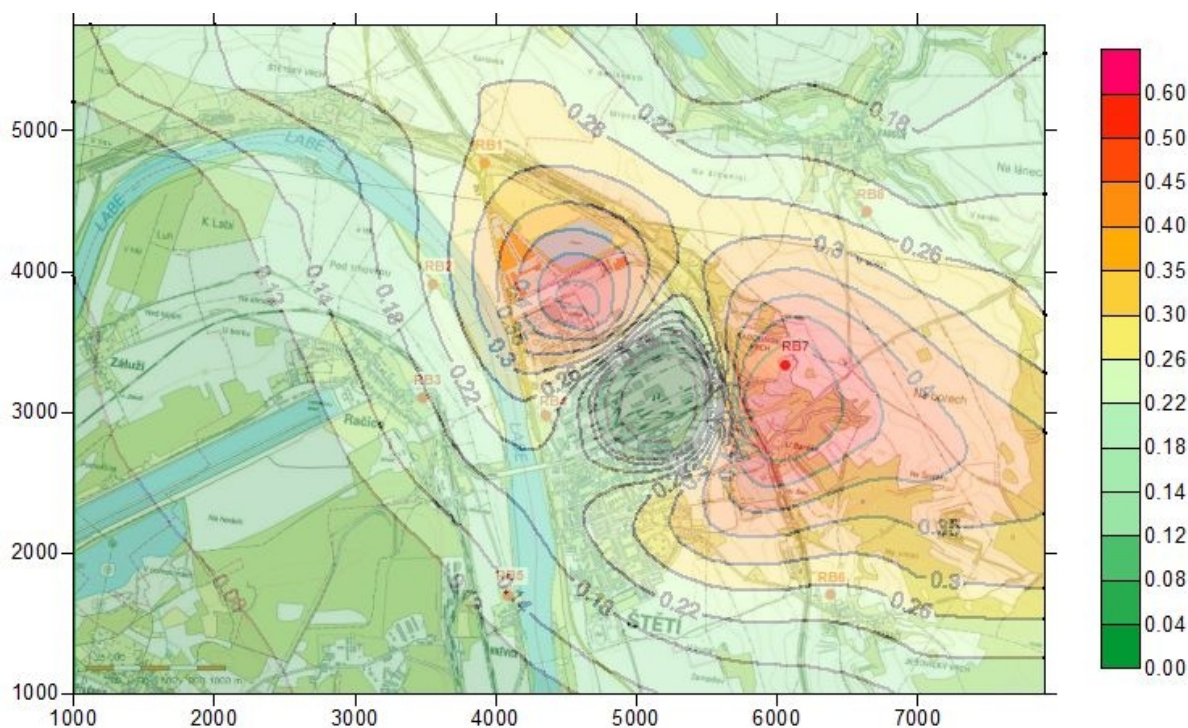
**Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím SO₂ (µg.m⁻³)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



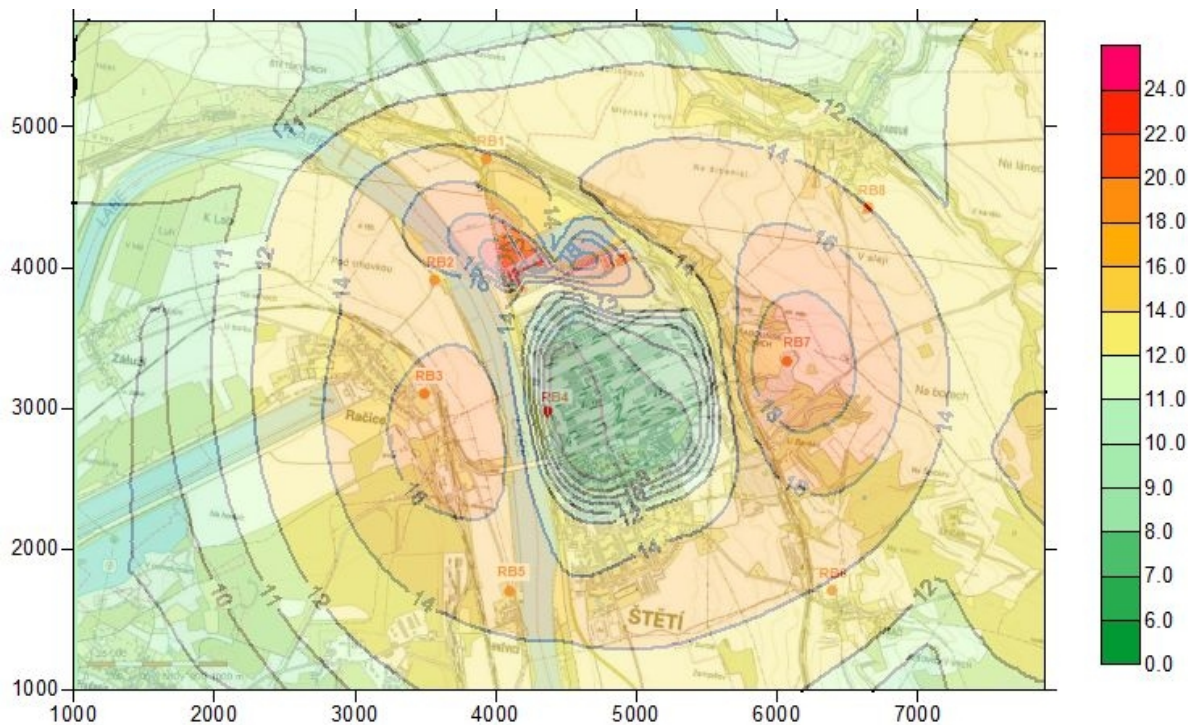
**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím SO₂ (µg.m⁻³)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



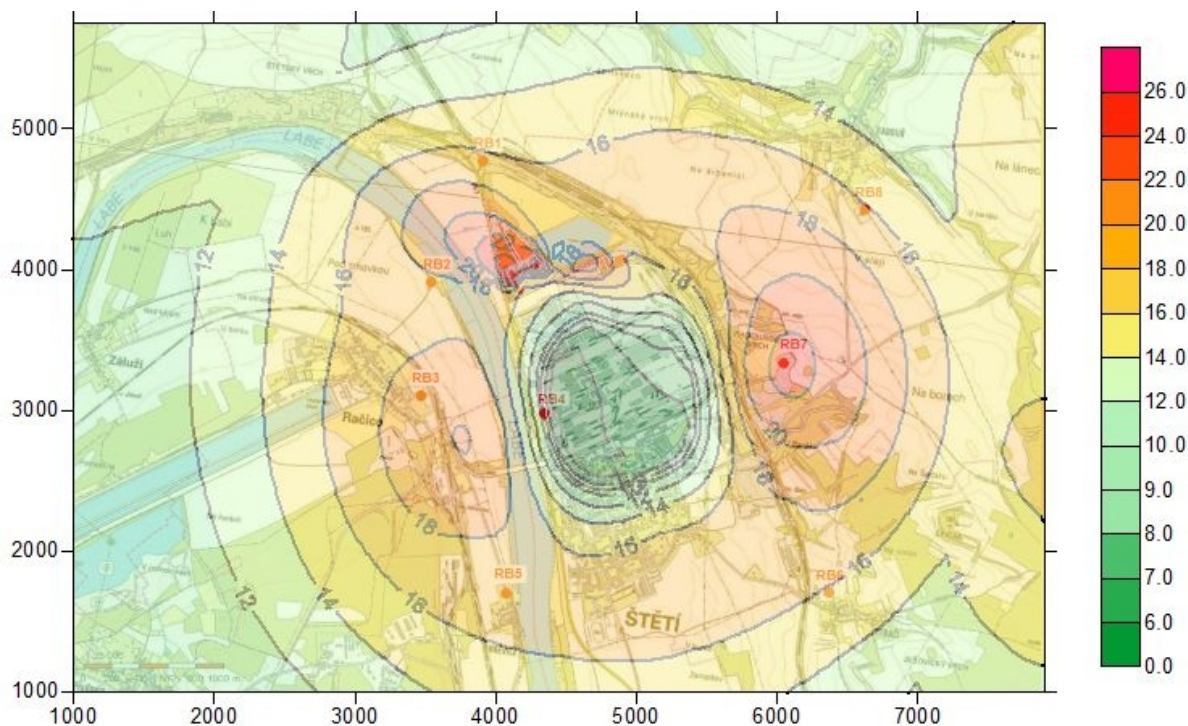
**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím SO₂ (µg.m⁻³)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



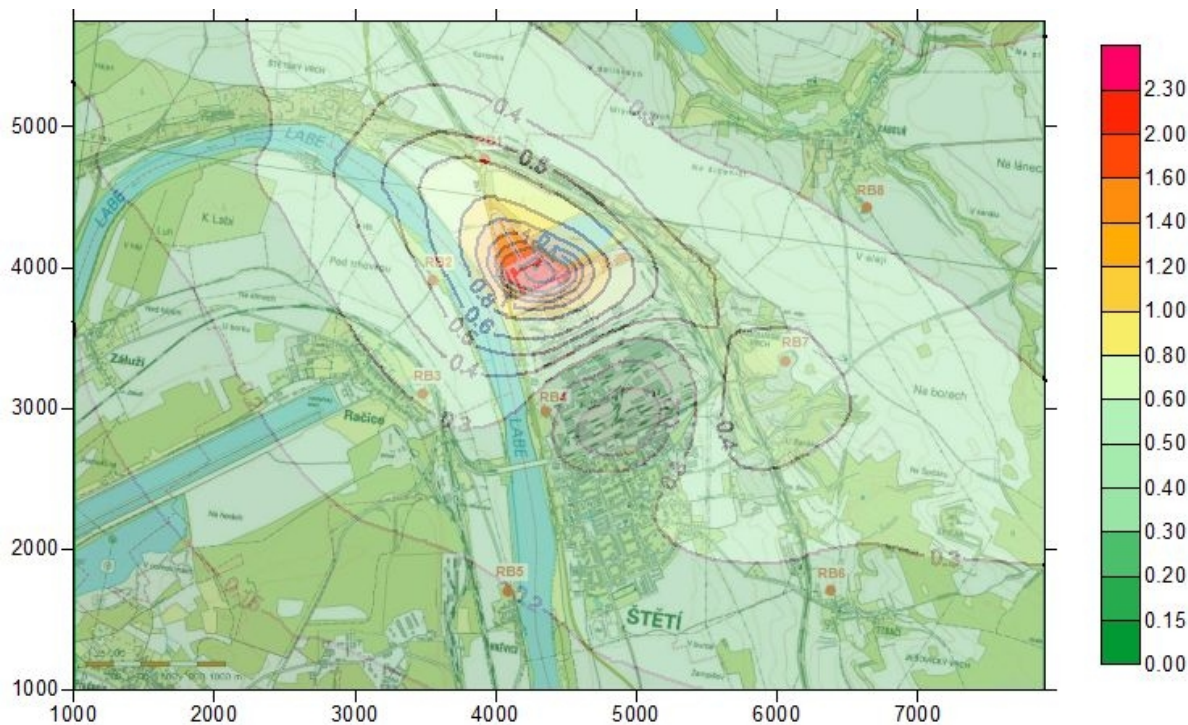
**Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím NO₂ (µg.m⁻³)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



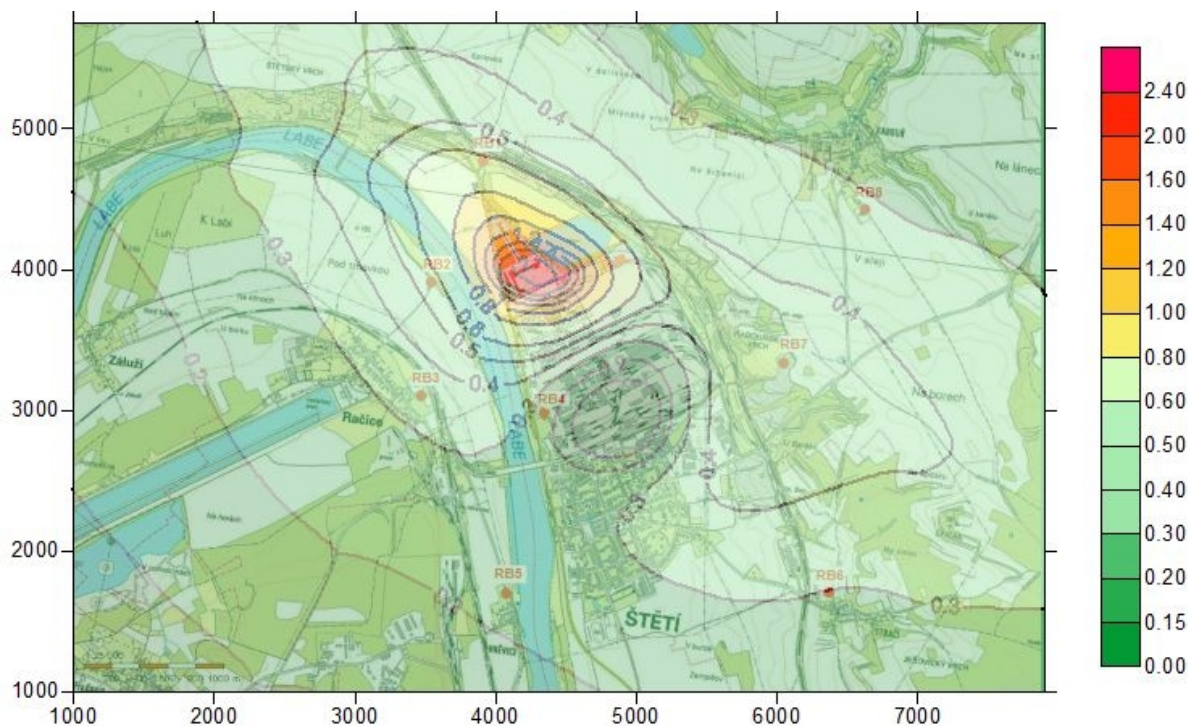
**Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím NO₂ (µg.m⁻³)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



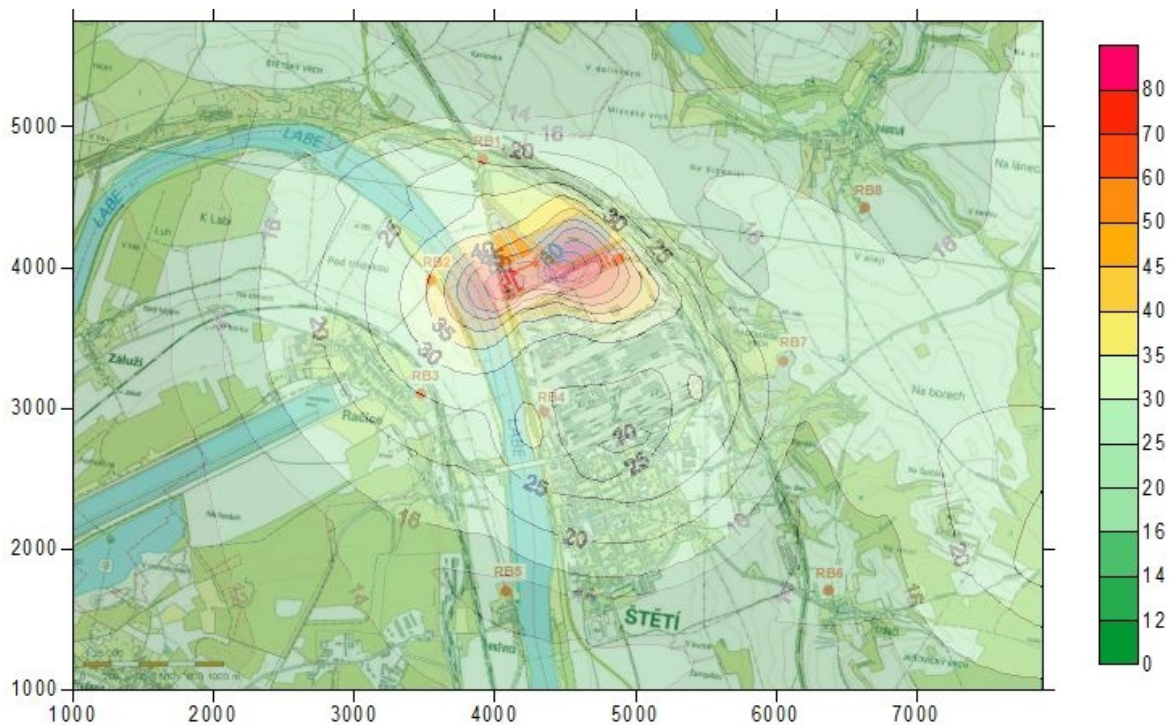
**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím NO₂ (µg.m⁻³)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



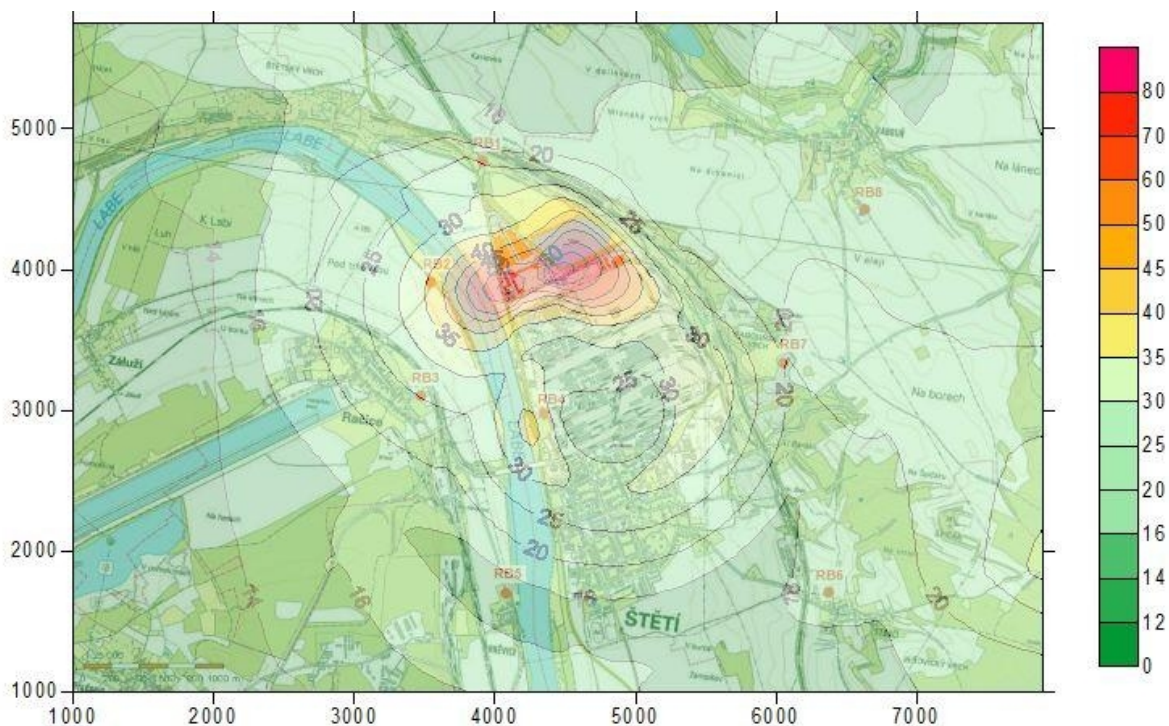
**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím NO₂ (µg.m⁻³)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



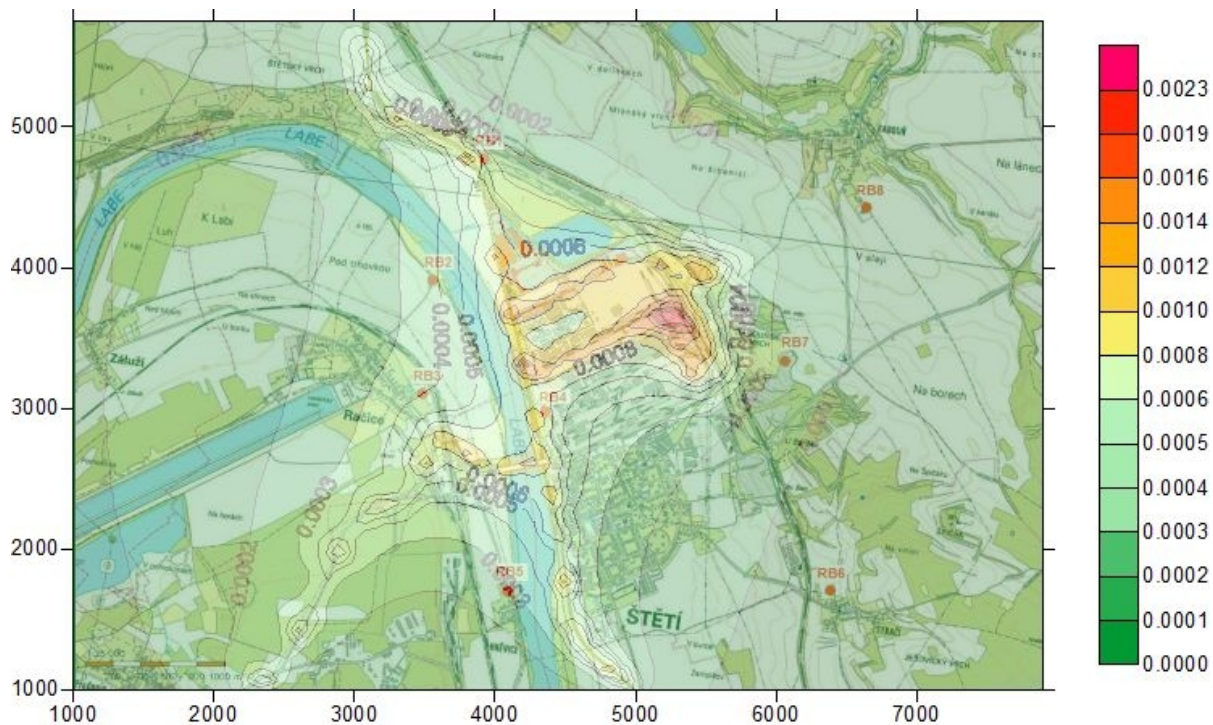
**Příspěvek k maximálním osmihodinovým imisním koncentracím CO ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



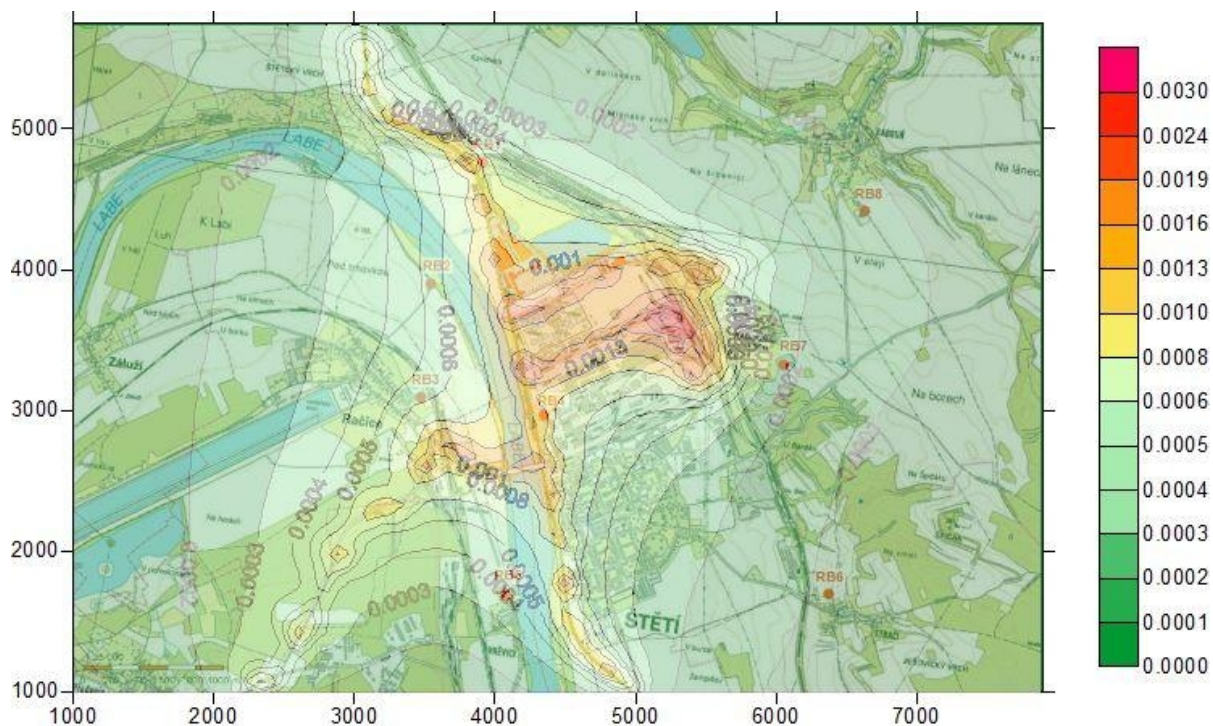
**Příspěvek k maximálním osmihodinovým imisním koncentracím CO ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



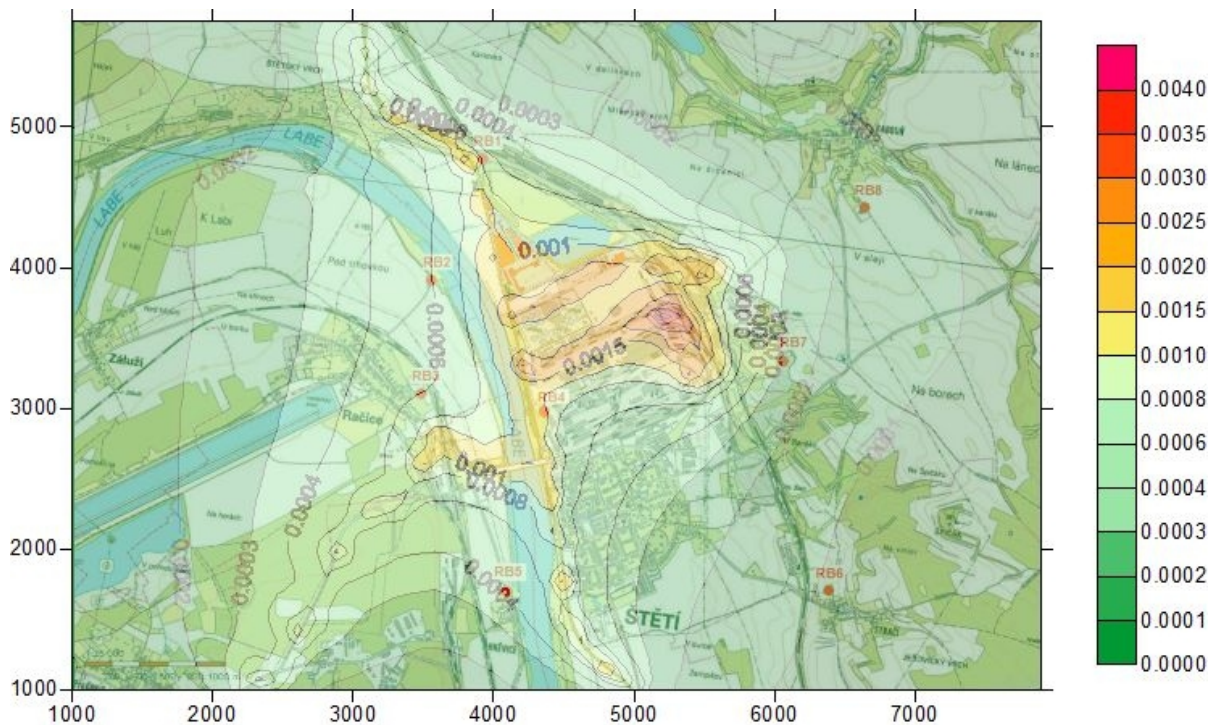
**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



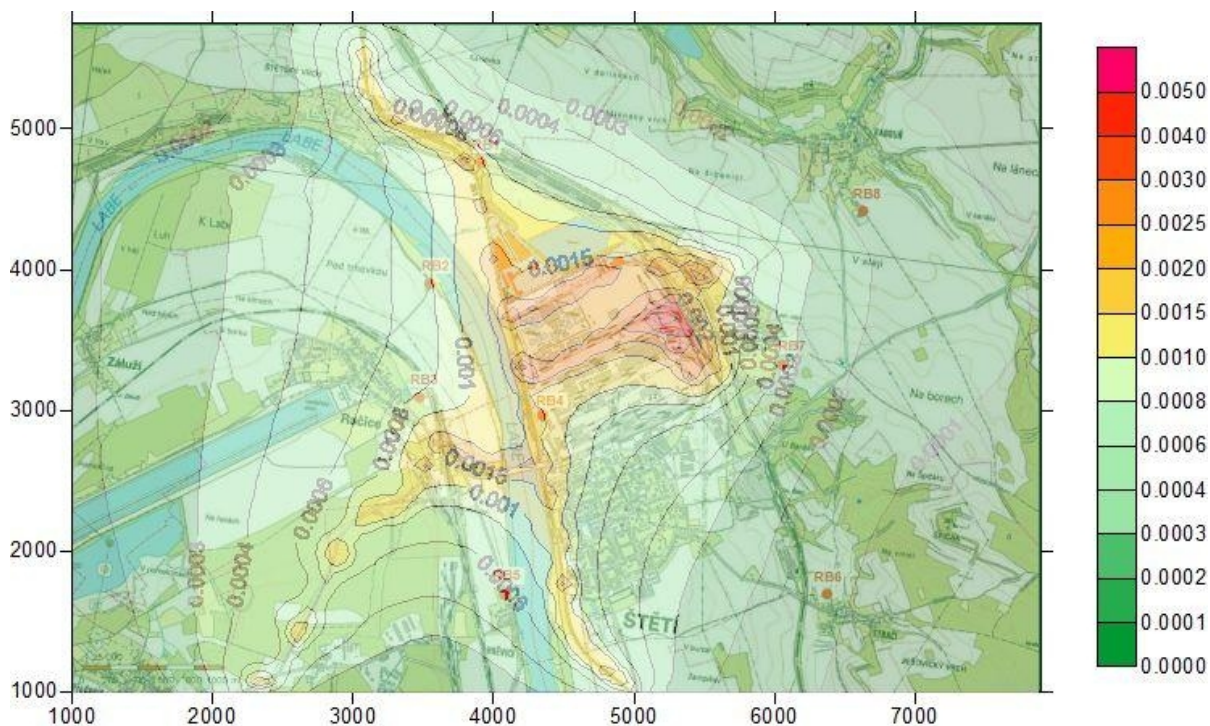
**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



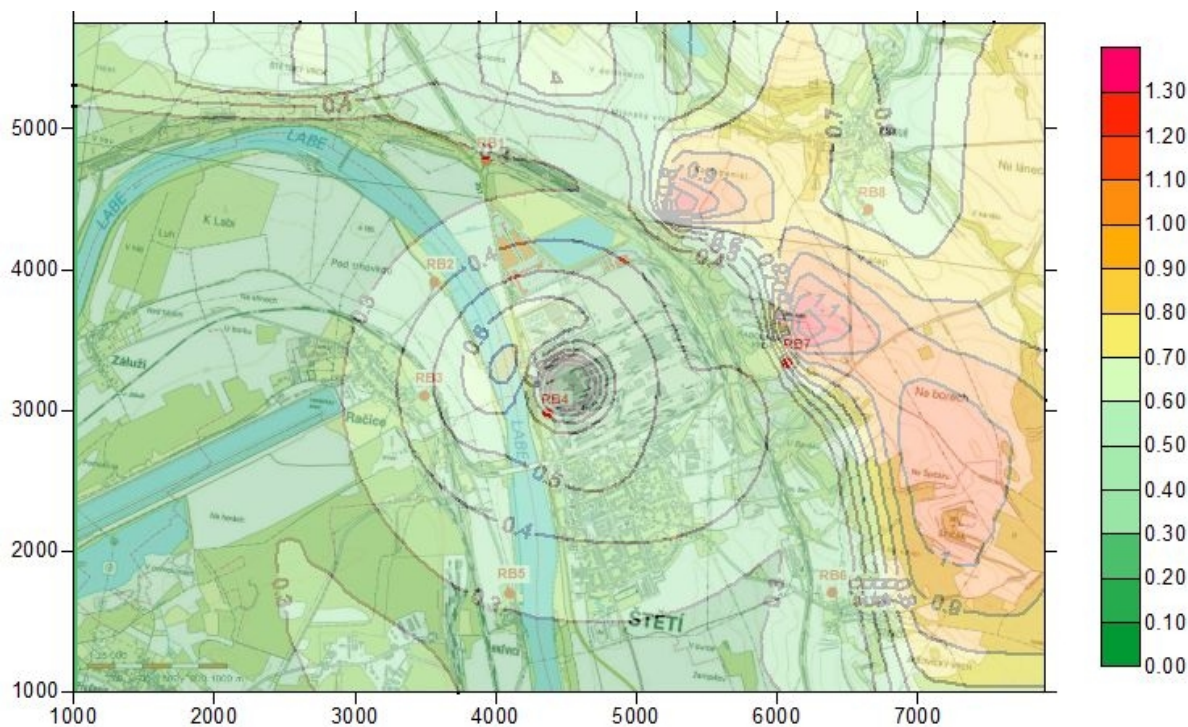
**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím benzo(a)pyrenu ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



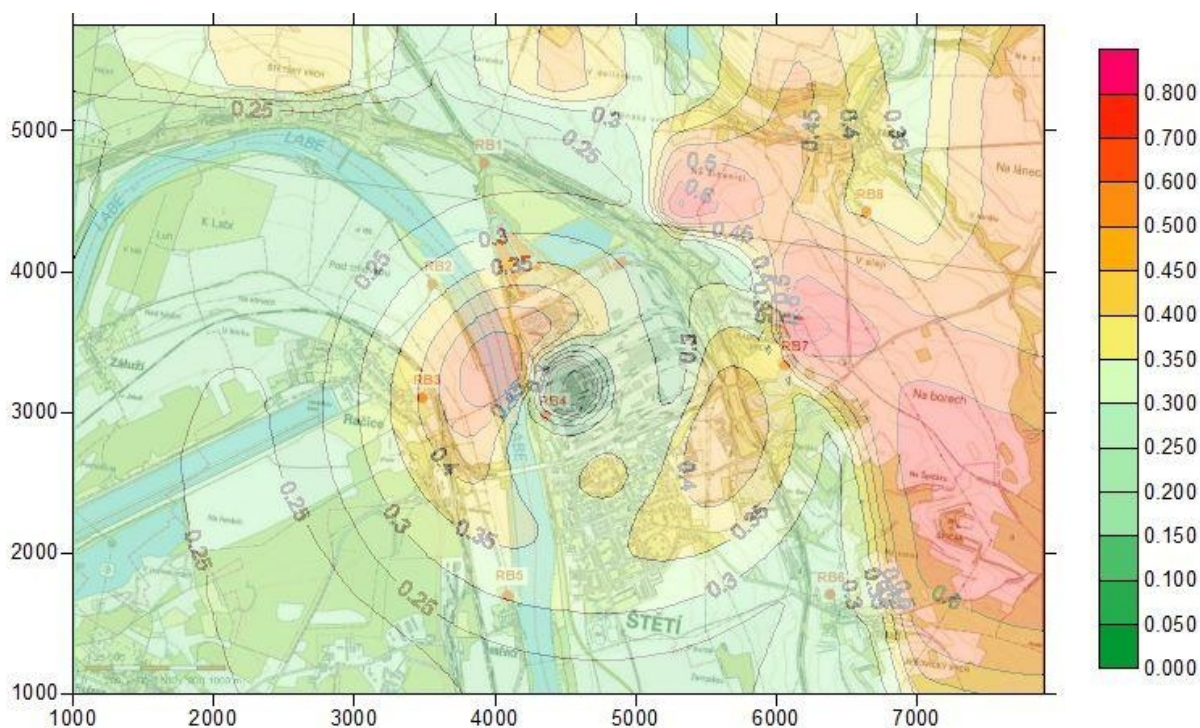
**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím benzo(a)pyrenu ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



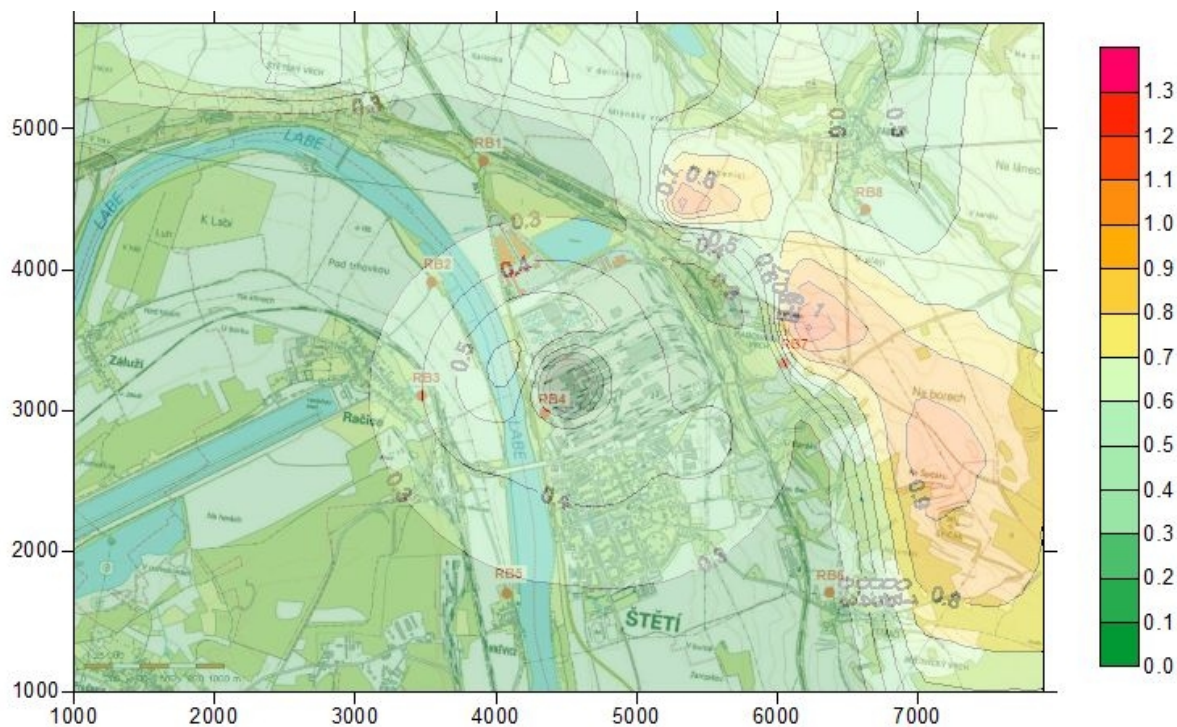
**Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím TRS ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



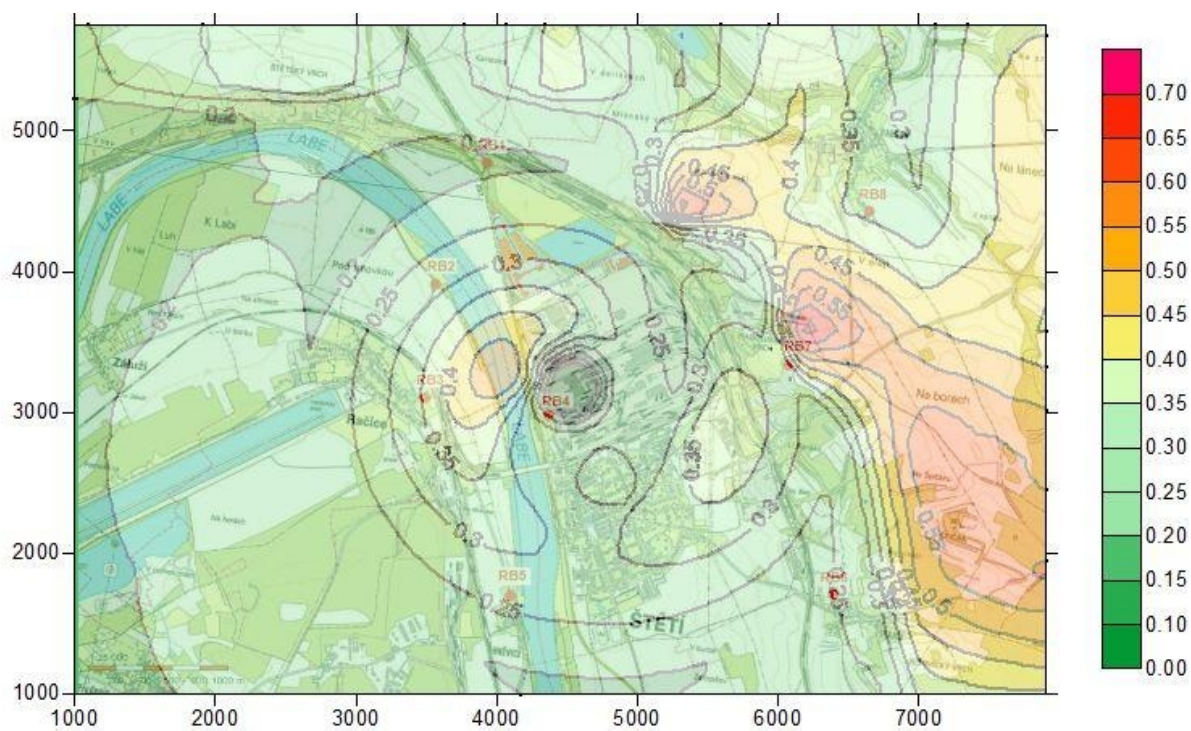
**Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím TRS ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



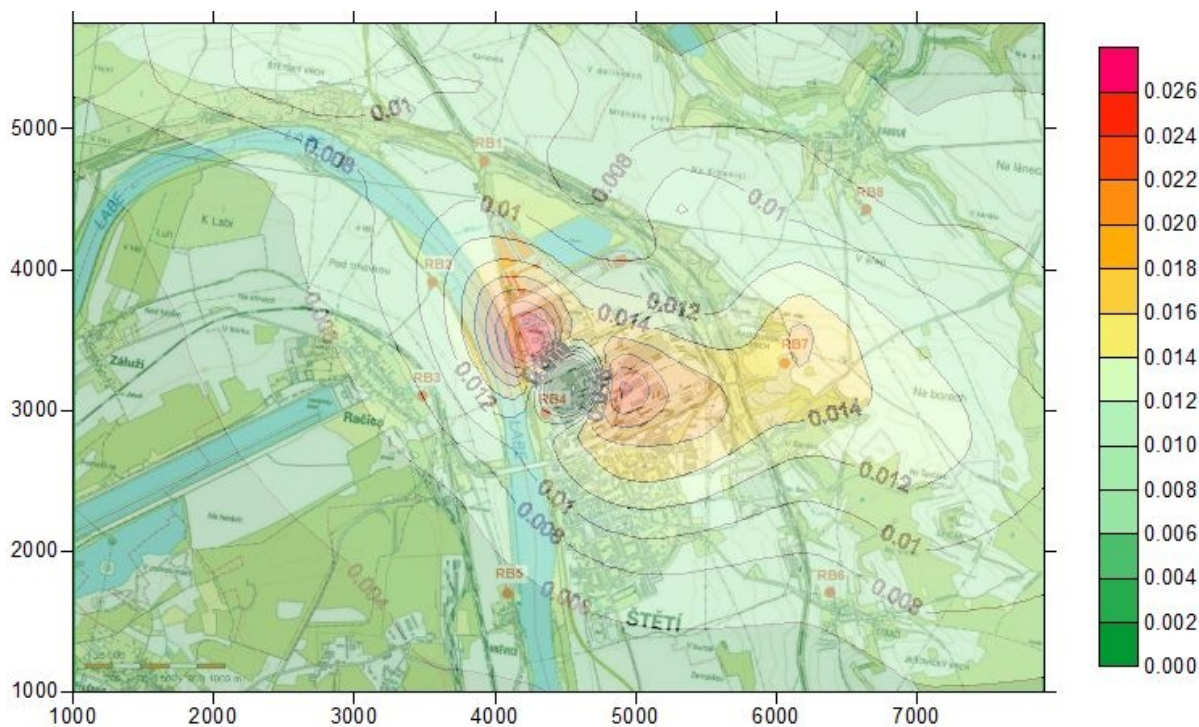
**Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím TRS ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



**Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím TRS ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**



**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím TRS ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Nulová varianta - stávající stav rok 2019**



**Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím TRS ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Aktivní varianta - výhled s Projektem Eco9 rok 2025**

