

**OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ PODMÍNEK PŘEDMĚTU OCHRANY
PŘÍRODNÍ REZERVACE VĚSTONICKÁ NÁDRŽ A PTAČÍ OBLASTI
STŘEDNÍ NÁDRŽ VDNM A VODOHOSPODÁŘSKÉ FUNKCE SOUSTAVY
STŘEDNÍ A DOLNÍ NÁDRŽE NOVÉ MLÝNY**

FÁZE REALIZACE STAVBY

ROZPTYLOVÁ STUDIE



Datum zpracování	Říjen 2019
Zadavatel	AQUATIS a.s., Botanická 834/56, 602 00 Brno, IČ: 463 47 526
Provozovatel VD	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 932/11, 602 00 Brno, IČ: 708 90 013
Umístění	Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny Katastrální území Ivaň, Pouzdřany, Strachotín, Dolní Věstonice, Horní Věstonice, Mušov Okres Břeclav, Jihomoravský kraj
Důvod zpracování	Podklad pro řízení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí
Zpracovatel	Ing. Martin Vejr Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.:	607 863 335
E-mail:	vejrmartin@gmail.com
Autorizace	MŽP č.j. 2480/820/07/DK ze dne 25.6.2007 a č.j. 990/780/11/AK ze dne 15.4.2011

Obsah	strana
1. ÚVOD	3
2. PODKLADY	4
3. STÁVAJÍCÍ IMISNÍ SITUACE	4
4. VYBRANÉ KLIMATICKÉ FAKTORY	5
5. EMISE	7
6. ZPŮSOB MODELOVÁNÍ IMISNÍ SITUACE	11
7. IMISNÍ LIMIT	12
8. ZVÁŽENÍ NEJISTOT	13
9. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ MODELOVÁNÍ	14
10. SHRUTÍ VÝSLEDKŮ	18
11. PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z PROGRAMU ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ	19
12. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ	20
13. ZÁVĚR	21
14. ÚDAJE O ZPRACOVATELI ROZPTYLOVÉ STUDIE	22

Přílohy:

- 1) Koordinační situační výkres
 - 2) Situace s umístěním referenčních bodů
 - 3) Grafické znázornění příspěvků k imisním koncentracím
-

1. ÚVOD

Tato rozptylová studie hodnotí vliv záměru „Opatření ke zlepšení podmínek předmětu ochrany přírodní rezervace Věstonická nádrž a ptačí oblasti Střední nádrž VDNM a vodohospodářské funkce soustavy Střední a Dolní nádrže Nové Mlýny“, resp. hodnotí vliv vlastní realizace tohoto záměru (fáze výstavby) na kvalitu venkovního ovzduší v zájmové oblasti. Studie je zpracována jako podklad pro řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Záměrem investora je plně využít ekologický i vodohospodářský potenciál Střední a Dolní nádrže VD Nové Mlýny a to jednak formou opatření pro zlepšení podmínek pro výskyt vzácné bioty zejména v rámci Střední nádrže a dále zvýšením maximální zásobní hladiny ve Střední a Dolní nádrži na kótu 170,35 m n. m. Zvýšení hladiny by značně posílilo vodní zdroje v oblasti postižené projevy dlouhodobého sucha.

Stavební práce související s realizací záměru jsou rozloženy do období 5 let (časová omezení vyplývají z požadavků ochrany přírodní rezervace a chráněných druhů), posouzení bude proto provedeno pro „špičkový“ provoz, který je odvozen z harmonogramu technické studie. Dovoz materiálu se předpokládá z jednotlivých mezideponií, které budou v souvislosti s produkcí kamenolomů plněny relativně nízkou frekvencí dopravy během celého roku bez omezení.

Špičkový provoz se předpokládá ve IV. Q/2024 a bude zahrnovat následující práce:

- denní uložení cca 70 m³ kamenné rovnaniny vč. dopravy z mezideponie
- denní odtěžení 23 m³ sedimentů a uložení na místě (do 20 m)
- nasazená mechanizace: TNA, nakladače, mobilním krácející rypadla, dozery, sací bagry, popř. plovoucí čerpadla a pontony

Práce budou prováděny v litorální zóně v pouzdřanské zátocě a v severozápadní části zájmové lokality u obce Pasohlávky. Dále bude realizována výstavba vlnolamu Kostelní ostrov (denní uložení 50m³ kamenného pohozu, geotextilní vaky, mechanizace). Ostatní práce (ostrovy A a B, ostrovy Písky) představují zhruba stejný typ prací se srovnatelnými objemy uvedenými výše. Významně vyšší odtěžení sedimentů v případě ostrovů Písky bude řešeno dopravou na delší vzdálenosti pomocí potrubí bez významnějších negativních vlivů na venkovní ovzduší.

Předmětem této studie je zhodnocení vlivu zdrojů znečišťování ovzduší, které budou provozovány v souvislosti s realizací záměru na kvalitu venkovního ovzduší. Vyhodnocení vlivu provozu zdrojů znečišťování ovzduší, tj. manipulace se sedimenty a stavebními materiály a související automobilové dopravy na kvalitu ovzduší je provedeno pomocí výpočtového programu imisních koncentrací SYMOS 97. Jedná se o referenční metodu pro zpracování rozptylových studií. Vypočtené příspěvky k imisním koncentracím jsou ve studii porovnány se stávající úrovní znečištění a imisními limity stanovenými aktuálně platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší. Studie je řešena jako samostatný příspěvek řešeného záměru ke stávajícím imisním koncentracím v zájmové oblasti. Jsou hodnoceny základní znečišťující látky emitované při manipulaci se sedimenty a stavebním materiálem a ze spalovacích motorů nasazené mechanizace, tj. částice PM₁₀ a PM_{2,5}, oxidy dusíku (resp. oxid dusičitý), benzen a benzo(a)pyren. Emise ostatních znečišťujících látek jsou nízké, vzhledem k imisním limitům stanoveným pro tyto polutanty a požadovným imisním koncentracím je výpočet imisních příspěvků bezúčelný.

2. PODKLADY

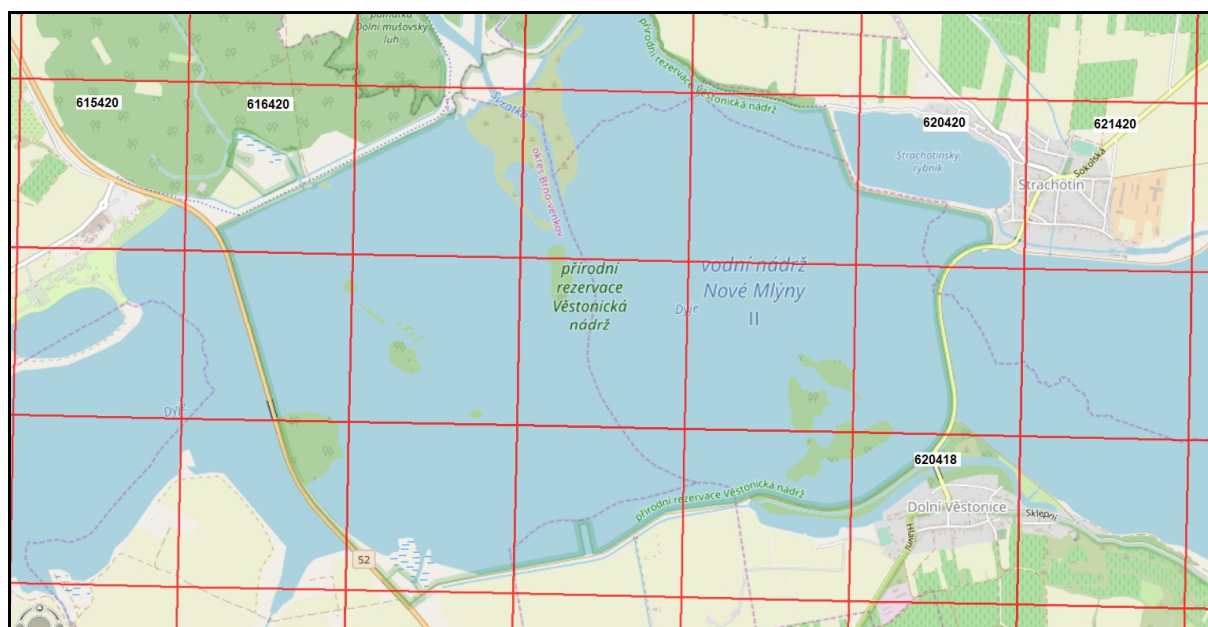
Rozptylová studie je zpracována s využitím následujících podkladů:

- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění,
- Vyhláška MŽP č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích,
- Vyhláška MŽP č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění,
- Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika - ČHMÚ, www.chmi.cz,
- Mapa pětiletých průměrů ročních imisních koncentrací v síti 1 x 1 km, www.chmi.cz,
- Výpočtový program SYMOS 97,
- Výpočtový program MEFA,
- Materiál United States Environmental Protection Agency (US EPA) "Compilation of Air Pollutant Emission Factors – AP42" (EPA-AP42), emisní faktory, prvně vydaný v roce 1972, aktuální verze,
- US EPA AP42 – kapitola 13.2.1 "Paved Roads“, www.epa.org,
- US EPA AP42 – kapitola 13.2.2 "Unpaved Roads“, www.epa.org,
- US EPA AP42 – kapitola 13.2.4 Aggregate Handling And Storage Piles, www.epa.org,
- Metodika výpočtu environmentálních přínosů projektů zaměřených na snížení resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší vlivem dopravy - Metodika SFŽP ČR z června 2011,
- Stanovení emisních faktorů pro TZL u prašných plošných zdrojů a technologií a technologií které emise TZL na plošných zdrojích snižují, DEAL s.r.o., Praha 2008,
- Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP, 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 sdělení ze dne 29. 3. 2018,
- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší ke zpracování rozptylových studií podle § 32, odst. 1, písm. e), zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění,
- Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti, výzkumný projekt TA ČR č. TA02020245, červen 2015,
- Program zlepšování kvality ovzduší, zóna Jihovýchod – CZ06Z, MŽP ČR, květen 2016,
- Podklady poskytnuté zadavatelem studie a jejich aktualizace v 9 - 10/2019,
- Nahlížení do katastru nemovitostí: <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>,
- Opatření ke zlepšení podmínek předmětu ochrany přírodní rezervace Věstonická nádrž a ptačí oblasti Střední nádrž VD NM a vodohospodářské funkce soustavy Střední a Dolní nádrže Nové Mlýny, Technická studie, průvodní zpráva, HG partner s.r.o., Smetanova 200, 250 82 Úvaly, 09/2019,
- Vlastní archiv zpracovatele rozptylové studie.

3. STÁVAJÍCÍ IMISNÍ SITUACE

Mezi škodliviny emitované z provozu posuzovaného záměru budou patřit především částice PM₁₀ a PM_{2,5}, oxidy dusíku, benzen a benzo(a)pyren. 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.



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

Tab. 1: Hodnoty pětiletých průměrných ročních koncentrací ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, v případě BaP ng/m^3)

		615420	616420	620420	621420	620418	Imisní limit
NO ₂	roční	11,4	11,2	10,8	12,9	10,7	40
PM ₁₀	roční	22,6	22,5	22,5	24,6	24,6	40
	nej. denní	42,2	42,0	41,7	44,6	44,8	50
PM _{2,5}	roční	18,3	18,3	18,4	19,3	19,2	25
BZN	roční	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	5
BaP	roční	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	1

Z výše uvedených hodnot vyplývá, že je v zájmové oblasti kvalita venkovního ovzduší relativně dobrá a není zde překročen žádný imisní limit pro sledované znečišťující látky.

4. VYBRANÉ KLIMATICKÉ FAKTORY

Klimatické podmínky jsou vedle množství emisí rozhodujícím činitelem pro rozptyl škodlivin v atmosféře. Klasifikace meteorologických situací pro potřeby výpočtu rozptylových studií se provádí podle rychlosti větru a stability přízemní vrstvy atmosféry.

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.

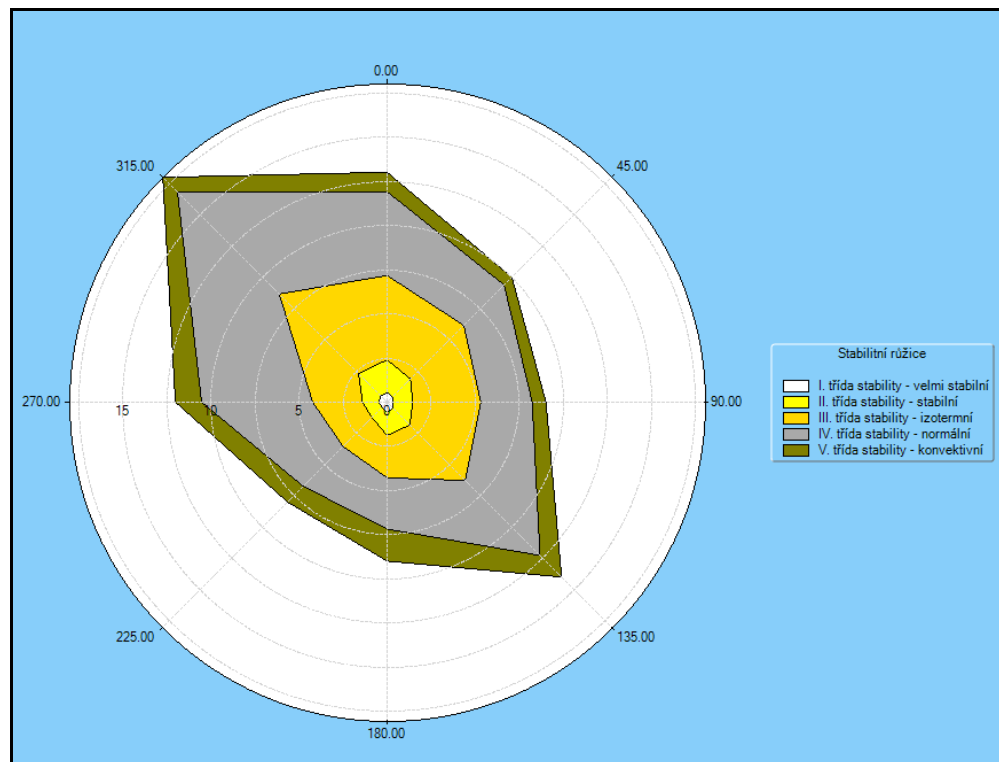
V. stabilitní třída - konvektivní:

- 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.

Odborný odhad větrné růžice pro zájmovou ve výšce 10 m nad terénem v %:

Tab. 1: Celková větrná růžice pro zájmovou lokalitu

Hodnoty četnosti výskytu větru - větrná růžice [%]										
Směr větru:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1.70 m/s	0.55	0.42	0.34	0.47	0.58	0.41	0.48	0.52	2.15	5.92
5.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II. třída stability - stabilní										
1.70 m/s	1.73	1.35	1	1.2	1.17	0.69	0.7	1.56	2.47	11.87
5.00 m/s	0.12	0.1	0.11	0.15	0.13	0.12	0.22	0.21	0	1.16
11.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III. třída stability - izotermní										
1.70 m/s	1.79	1.6	1.29	1.42	1.26	0.89	0.87	1.98	1.13	12.23
5.00 m/s	2.93	2.65	2.56	2.92	1.14	1.35	1.77	4.13	0	19.45
11.00 m/s	0.05	0.03	0.02	0.1	0	0.08	0.18	0.25	0	0.71
IV. třída stability - normální										
1.70 m/s	0.64	0.45	0.46	0.76	0.94	0.65	0.65	0.51	0.75	5.81
5.00 m/s	3.28	2.41	1.94	3.85	1.89	1.98	3.74	5.16	0	24.25
11.00 m/s	0.82	0.37	0.51	1.39	0.07	0.56	1.92	2.5	0	8.14
V. třída stability - konvektivní										
1.70 m/s	0.51	0.38	0.44	1.01	1.19	0.61	0.51	0.43	0.51	5.59
5.00 m/s	0.59	0.24	0.34	0.72	0.62	0.65	0.97	0.74	0	4.87
11.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celková růžice										
1.70 m/s	5.22	4.2	3.53	4.86	5.14	3.25	3.21	5	7.01	41.42
5.00 m/s	6.92	5.4	4.95	7.64	3.78	4.1	6.7	10.24	0	49.73
11.00 m/s	0.87	0.4	0.53	1.49	0.07	0.64	2.1	2.75	0	8.85
součet	13.01	10	9.01	13.99	8.99	7.99	12.01	17.99	7.01	100



Obr. 2: Grafická prezentace větrné růžice

5. EMISE

Výpočet imisních příspěvků je s ohledem na charakter zdrojů znečišťování ovzduší proveden pro částice PM_{10} a $PM_{2,5}$, oxid dusičitý, benzen a benzo(a)pyren. Emise ostatních látek jsou v případě manipulace se sedimentem a se stavebními materiály a při provozu stavební mechanizace tak nízké, že vzhledem ke stávajícím koncentracím v pozadí zájmové lokality a imisním limitům těchto látek je výpočet bezúčelný.

Stavební práce jsou rozloženy do období 5 let (časová omezení vyplývají z požadavků ochrany přírodní rezervace a chráněných druhů), posouzení je proto provedeno pro „špičkový“ provoz, který je odvozen z harmonogramu předpokládaných prací v technické studii. Dovoz materiálu se předpokládá z jednotlivých mezideponií, které budou v souvislosti s produkcí kamenolomů plněny relativně nízkou frekvencí dopravy během celého roku bez omezení. Pouze jedna ze čtyř mezideponií s celkovým objemem $4\,900\text{ m}^3$ bude zásobována přes obce, do výpočtů imisních příspěvků tak vstupují 4 jízdy nákladních automobilů v pracovní době. Zbývající 3 deponie budou naváženy po D52 mimo obce, frekvence zhruba 17 jízd/den v pracovní době po dobu tří let (předpokládá se nosnost $5,5\text{ m}^3$ /nákladní automobil). Dovoz ostatního materiálu (geomříže, geotextilní vaky, apod.) se předpokládá intenzitou 4 jízd TNA/den (pouze po trase mimo obce).

Špičkový provoz (IV.Q/2024) by měl zahrnovat následující práce:

Provádění prací v litorálním pásmu SZ

- denní uložení 70 m³ kamenné rovnaniny vč. dopravy z mezideponie (délka vnitrostaveništní trasy po asfaltové komunikaci a uložené rovnanině je od 0,4 do 1,7 km).
- denní odtěžení 23 m³ sedimentů a uložení „na místě“ (do 20 m)
- mechanizace: TNA, nakladač, mobilní kráčející rypadlo, dozer

Stejným způsobem bude prováděna litorální zóna v pouzdřanské zátocě (výpočty imisních příspěvků jsou provedeny konzervativním způsobem za předpokladu souběhu prací)

Výstavba vlnolamu Kostelní ostrov

- denní uložení 50 m³ kamenného pohozu vč.: nakládka, doprava po vodě 2 km, vykládka a uložení
- geotextilní vaky (doprava v rámci dopravy kameniva, plnění sacím bagrem 8-12 hod/den)
- mechanizace: nakladač, motorový prám/tlačený ponton, mobilní kráčející rypadlo, sací bagr

Ostatní práce (ostrovy A a B, ostrovy Písky) představují zhruba obdobný typ prací uvedených výše a se srovnatelnými objemy, nepředpokládá se možnost provádět je současně navzájem ani s výše uvedenými. Významně vyšší odtěžení sedimentů v případě ostrovů Písky bude řešeno dopravou na delší vzdálenosti pomocí potrubí (sací bagr, pomocná plovoucí čerpadla, umístění směrem od obce), případně převozem po vodě. Nicméně vlivy na ovzduší těchto záměrů jsou provedeny v kumulaci s výše uvedenými činnostmi v litorálním pásmu SZ, v pouzdřanské zátocě + Kostelní ostrov, tedy konzervativním způsobem. Pokud nebudou práce prováděny současně, budou případné negativní vlivy na ovzduší menší, než je predikováno modelem této rozptylové studie.

Umístění jednotlivých pracovišť a mezideponií je patrné z koordinačního situačního výkresu v příloze č. 1 rozptylové studie.

Do výpočtů imisních příspěvků je zahrnuta:

- emise z manipulace a z nakládání stavebního materiálu (kamenivo)
- doprava na příjezdových komunikacích z/do prostoru mezideponií
- pohyb mechanismů v litorálním pásmu a v prostoru mezideponií (sací bagry, rypadla, nakladače, bagry)

6.1 Bodové zdroje

V souvislosti s realizací řešeného záměru nebudou provozovány žádné bodové zdroje znečišťování ovzduší.

6.2 Plošné zdroje

Plošným zdrojem znečišťování budou vlastní mezideponie. Špičkový provoz (IV.Q/2024) bude zahrnovat výše uvedené práce, které budou zajišťovány těžkými nákladními automobily,

nakladači, mobilními kráčeji rypadly, dozery, sacími bagry, popř. plovoucími čerpadly a pontony. Emise z prostoru mezideponií jsou tvořeny následujícími zdroji:

Emise TZL z provozu nákladních vozidel po mezideponiích a příjezdových komunikacích (sekundární prašnost)

Emise tuhých znečišťujících látek byly vypočteny dle EPA (13.2.2 Unpaved Roads) pro pojezd nákladních vozidel po mezideponiích. Dle pokladů předaných zadavatelem studie se uvažuje při špičkovém provozu v IV.Q 2024 denní uložení 70 m³ kamenné rovnaniny. Při nosnosti 1 TNA 5,5 m³ se předpokládá provoz 13 TNA za den (tj. 26 obousměrných jízd), délka jízdy v místě stavby max. 1,7 km.

Navážení deponií po D52 mimo obytnou zástavbu v obcích, frekvence zhruba 17 jízd/den v pracovní době po dobu tří let (předpokládá se nosnost 5,5 m³/nákladní automobil). Dovoz ostatního materiálu (geomříže, geotextilní vaky, apod.) se předpokládá intenzitou 4 jízd TNA/den (pouze po trase mimo obce).

Celkem je tedy uvažováno s provozem max. 47 jízd TNA pro navážení deponie, dovoz materiálu a přemísťování kamenné rovnaniny za den. Průměrná hmotnost vozidla je 15 tun, emisní faktor pro sekundární emise PM₁₀ činí 932 g/vozidlo/km. Doprava v rámci stavby bude probíhat pouze v denní době.

V následující tabulce jsou uvedeny počty průjezdů vozidel a hmotnostní toky sekundárních emisí prachových částic v prostoru mezideponií.

Tab. 2: Sekundární emise prachových částic z pojezdu nákladních automobilů

Počet průjezdů nákladních vozidel	Hmotnostní tok emisí TZL			
	TNA.den ⁻¹	g.sec ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t.rok ⁻¹
Max. 47 jízd TNA		2,585	9,308	18,6

Emise ze spalovacích motorů mechanismů pohybujících se v prostoru mezideponií

V prostoru stavby budou nasazeny nakladače, mobilní kráčeji rypadla, dozery, sací bagry, popř. plovoucí čerpadla a pontony.

Emise znečišťujících látek ze spalovacích motorů těchto mechanismů byly vypočteny na základě spotřeby motorové nafty a emisních faktorů. Emisní faktory pro použití kapalných paliv v pístových spalovacích vznětových motorech jsou následující:

NO_x – 26,8 kg/t a CO 6 kg/t (hustota motorové nafty při teplotě 15 °C je 800 - 845 kg/m³, tj. v průměru 823 kg/m³).

Denní spotřebu motorové nafty lze odborným odhadem s ohledem na počet a druh nasazené mechanizace stanovit na cca 800 litrů za den (tj. cca 658 kg/den).

Tab. 3: Emise z plošných zdrojů – nakladače, rypadla, dozery, bagry (spalovací motory)

Znečišťující látka	Hmotnostní tok emisí		
	g.sec ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t.rok ⁻¹
NO _x	0,612	2,204	4,41
CO	0,137	0,494	0,98

Emise TZL z vlastní manipulace se stavebními materiály

Emise TZL z vlastní manipulace se stavebními materiály byly vypočítány dle postupu uvedeného ve 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.

Při manipulaci se sedimentem se emise TZL do ovzduší prakticky neuvažuje, neboť se jedná o vodný materiál bez emise prachových částic do ovzduší. Při manipulaci s kamenivem a dalšími sypkými materiály je uvažován emisní faktor 0,2 g TZL t⁻¹ při nakládce i vykládce kameniva a 0,2 g TZL t⁻¹ při další manipulaci s kamenivem. Pro stanovení hmotnostního toku emise TZL do ovzduší z manipulace se stavebními materiály (kamenivem) byl použit souhrnný emisní faktor ve výši 0,6 g TZL/t kameniva. Při špičkovém provozu v IV.Q 2024 bude denní uložení 70 m³ kamenné rovnániny (tj. cca 105 t kameniva za den).

Tab. 4: Emise TZL z manipulace se stavebními materiály (kamenivo)

Znečišťující látka	Hmotnostní tok emisí		
	g.sec ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t.rok ⁻¹
TZL	0,00218	0,0078	0,015

Podíl frakce PM₁₀ resp. PM_{2,5} na celkových emisích TZL byl uvažován 51 %, resp. 15 %.

6.3 Liniové zdroje

Pro výpočet emisních vydatností dopravních zdrojů bylo použito emisních faktorů generovaných programem MEFA v.13. Program navazuje na freewarovou verzi programu na výpočet emisních faktorů (MEFA 02 a 06). Oproti předchozí verzi umožňuje provádět výpočet souborů dat s charakteristikami dopravních situací.

Program byl vytvořen autorským kolektivem pracovníků VŠCHT Praha, ATEM a DINPROJEKT. Použité výpočetní vztahy vycházejí z dostupných informací a reflektují současný stav znalostí o této problematice. Při konstrukci modelu byla použita již získaná a ověřená emisní data o vozidlech z řady testů v zemích EU. Jako výchozí podklad byla využita databáze HBEFA „Handbook Emission Factors for Road Transport“, která představuje oficiální datový podklad pro výpočet emisí z dopravy ve Spolkové republice Německo, ve Švýcarsku a Rakousku. Získané údaje byly dále doplněny s využitím dalších zahraničních metodik (CORINAIR, COPERT) a zejména výsledků emisních testů charakteristických zástupců vozového parku ČR. Program sice nemůže postihnout emisní charakteristiky jednotlivých vozidel v plné šíři (zejména u těžkých nákladních vozidel, kde je produkce emisí do značné míry ovlivněna celkovou hmotností vozidla), poskytuje však typické průměrné hodnoty odpovídající vozovému parku v České republice a středoevropském regionu. Rovněž v případě organických látek, které nejsou v emisích standardně sledovány, bylo velmi obtížné získat potřebné podklady pro vypracování matematických závislostí modelujících výsledné hodnoty emisních faktorů v závislosti na jízdním režimu, kategorii motorového vozidla a druhu použitého paliva. V následující tabulce jsou uvedeny emisní faktory pro těžké nákladní automobily.

Do výpočtu emisí byl dále zahrnut vliv víceemisí ze studených startů a dále emise pro případ popojíždění. 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 PM₁₀ 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: $E = [k (sL)^{0,91} x (WxI,I)^{1,02}] (I - P/4N)$

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

Dle pokladů předaných zadavatelem studie je celkem v souvislosti se záměrem uvažováno s provozem max. 47 jízd TNA pro navážení deponií a přemísťování kamenné rovnaniny za den.

Vedení dopravy je patrné z koordinačního situačního výkresu uvedeného v příloze č. 1 této rozptylové studie. Napojení mezideponie a zařízení staveniště v SZ části a v prostoru ostrovů je na silnici č. I/52 mimo obytnou zástavbu obcí. Stejně tak v jižní části, Ostrovy Písky a Kostelní ostrov, je napojení mezideponie a zařízení staveniště na silnici č. I/52 mimo obytnou zástavbu obcí. Napojení zařízení staveniště a deponie v pouzdřanské zátocce je řešeno po polní komunikaci do Strachotína, zde dále napojení na silnici č. II/420.

Emisní vydatnosti na liniových zdrojích jsou uvedeny v následující tabulce. Sekundární prašnost z vyvolané automobilové dopravy je specifikována v tab. 2 na str. 9 této studie.

Tab. 5: Emisní vydatnosti automobilové dopravy na liniových zdrojích

Zdroj emisí	Emise NO _x g/s/m	Emise PM ₁₀ g/s/m	Emise BZN g/s/m	Emise BaP g/s/m
Příjezdové komunikace (47 jízd TNA)	0,000002328	0,000000518	0,0000000140	0,0000287

6. 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}, oxidy dusíku, benzen a benzo(a)pyren.

Stavební práce související s realizací záměru jsou rozloženy do období 5 let (časová omezení vyplývají z požadavků ochrany přírodní rezervace a chráněných druhů), posouzení je však provedeno pro „špičkový“ provoz, který je odvozen z harmonogramu technické studie. Práce nebudou zcela jistě prováděny na všech lokalitách současně, nicméně vlivy na ovzduší jsou v této studii hodnoceny konzervativním způsobem (tedy tak, že budou práce prováděny současně za maximálního nasazení mechanizace a všech předpokládaných pojezdů TNA).

Reálně se předpokládá, že práce nebudou prováděny na všech lokalitách současně, potenciální negativní vlivy na ovzduší budou tedy menší, než je predikováno modelem této rozptylové studie.

Modelování imisních příspěvků pro grafický list je provedeno v pravidelné síti 7 560 referenčních bodů. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu ke stávající imisní situaci v oblasti. 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 pět referenčních bodů. Umístění referenčních bodů je patrné z přílohy č. 1 této studie.

RB 1 – rodinný dům č.p. 311, ul. Sklepní, na pozemku parc. č. st. 538, k.ú. Strachotín

RB 2 – objekt k bydlení č.p. 246, ul. Pouzdřanská, na pozemku parc. č. st. 373, k.ú. Strachotín

RB 3 – rodinný dům č.p. 59, na pozemku parc. č. 368/1, k.ú. Dolní Věstonice

RB 4 – bytový dům č.p. 62, na pozemku parc. č. 1972, k.ú. Dolní Věstonice

RB 5 – stavba občanského vybavení bez č.p. na pozemku p. č. st. 256 k.ú. Mušov, Pasohlávky

7. 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.

Tab. 6: 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	25 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0

Poznámka:

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

2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

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

Poznámka:

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

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

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

8. ZVÁŽENÍ NEJISTOT

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

V případě hodnocení záměru 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. Přímo v řešené lokalitě není umístěna žádná reprezentativní imisní stanice, která by kontinuálně sledovala imisní koncentrace. Pozad'ové koncentrace byly stanoveny na základě odborného odhadu a z map pětiletých průměrných ročních koncentrací publikovaných na webu ČHMÚ.
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 zatížené jistou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
4. Metodika výpočtu znečištění nepočítá s pozad'ovým znečištěním ovzduší. Veškeré vypočtené výsledky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu.
5. Nejistota tkvící 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, hmotnostní toky emisí jsou vypočteny z emisních faktorů).
6. Nejistota hodnot emisních faktorů pro automobily z databáze MEFA

9. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ MODELOVÁNÍ

Při výpočtu imisních koncentrací byly použity údaje o poloze zdrojů emisí, o jejich emisních vydatnostech, maximálních výkonech a větrné růžici. Pro výpočet očekávaných imisních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší jsou použity matematické modely, umožňující odhad znečištění ovzduší z většího počtu bodových, liniových a plošných zdrojů. Výpočet imisních koncentrací je proveden pro částice PM_{10} , $PM_{2,5}$, oxid dusičitý, benzen a benzo(a)pyren, jako samostatný příspěvek řešeného záměru ke stávajícímu znečištění venkovního ovzduší v zájmové oblasti. Při hodnocení současného stavu znečištění ovzduší v řešené lokalitě bylo využito map pětiletých průměrů koncentrací sledovaných znečišťujících látek v pozadí.

9.1 Zhodnocení imisních koncentrací částic PM_{10} a $PM_{2,5}$

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 mapových čtvercích v zájmové oblasti se dle naposledy zveřejněných pozad'ových imisních koncentrací na webu ČHMÚ (2013 – 2017) nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM_{10} pohybují v intervalu 41 - $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se o koncentraci pod hodnotou imisního limitu.

Výsledné hodnoty modelování příspěvku záměru k nejvyšším imisním koncentracím činí v mapované oblasti $0,4 - 4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v referenčních bodech umístěných u nejbližší trvale obytné zástavby potom nejvýše $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Těchto vypočtených nejvyšších denních imisí bude

dosahováno pouze za provozu všech zdrojů uvedených ve výpočtu při jejich maximálním výkonu a za extrémně nepříznivých rozptylových podmínek, 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.

Nejvyšších koncentrací bude dosahováno přímo v prostoru mezideponií a jsou způsobeny zejména manipulací se stavebním materiálem a sekundární prašností při pojezdu vozidel po mezideponiích a neuzpevněných příjezdových komunikacích.

Přestože jsou vypočtené imisní příspěvky k nejvyšším denním koncentracím částic PM₁₀ relativně vysoké, nezpůsobí spolu s pozadovými koncentracemi překročení imisního limitu.

Průměrná roční imisní koncentrace částic PM₁₀ se v zájmové oblasti pohybuje v intervalu 22 - 25 µg/m³. Plnění imisního limitu pro roční průměr PM₁₀ tak není v současné době v zájmové lokalitě problematické. Imisní příspěvek posuzovaného záměru činí dle výsledků modelování v mapované oblasti 0,01 – 0,25 µg/m³, v referenčních bodech umístěných u nejbližší trvale obytné zástavby potom nejvýše 0,1 µg/m³. Jedná se o imisní příspěvek relativně malý, který překročení imisního limitu (40 µg/m³) nezpůsobí.

V následující tabulce jsou uvedené výsledky modelování příspěvků k imisním koncentracím suspendovaných částic frakce PM₁₀ v referenčních bodech umístěných u nejbližší obytné zástavby.

Tab. 7: Příspěvky k imisním koncentracím částic frakce PM₁₀ v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	průměrné roční imise µg/m ³	nejvyšší denní imise µg/m ³
1	rodinný dům č.p. 311, ul. Sklepní, Strachotín	1,5 m	0,0236	0,861
2	objekt k bydlení č.p. 246, ul. Pouzdřanská, Strachotín		0,0218	0,783
3	rodinný dům č.p. 59, Dolní Věstonice		0,0242	1,045
4	bytový dům č.p. 62, Dolní Věstonice		0,0265	1,064
5	stavba občanského vybavení bez č.p., Mušov		0,0914	2,460

Vzhledem k hodnotám ročního imisního příspěvku částic frakce PM₁₀ na úrovni nejvýše několika desetin mikrogramu (resp. max. 0,0914 µg/m³) lze konstatovat, že **řešený záměr nezpůsobí překročení platného imisního limitu pro PM_{2,5}, který je v pozadí s rezervou plněn.** Pozadová koncentrace částic PM_{2,5} se v zájmové oblasti pohybuje v intervalu 18 - 20 µg/m³, imisní limit je stanoven na 25 µg/m³.

9.2 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého

Maximální **hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého** se v zájmové oblasti pohybují dle odborného odhadu okolo 80 - 100 µg/m³. 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 NO_2 není v zájmové oblasti řešeného záměru problematické.

Dle výsledků modelování se budou imisní příspěvky z provozu záměru k maximálním hodinovým imisím NO_2 v mapované oblasti pohybovat v rozmezí $0,45 - 1,85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejvíce exponované trvale obytné zástavby budou činit nejvýše $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vypočtené imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisím oxidu dusičitého jsou malé a v kumulativním působení s pozadovým znečištěním nezpůsobí překročení imisního limitu.

Průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého je v současné době v zájmové lokalitě $10 - 13 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se tedy o hodnotu, která s rezervou splňuje imisní limit $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dle výsledků modelování provozu řešeného záměru se v mapované lokalitě pohybují imisní příspěvky na úrovni několika setin $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejvíce exponované trvale obytné zástavby budou imisní příspěvky činit nejvýše $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se o hodnoty velmi malé, které nezpůsobí spolu s pozadovými koncentracemi v ovzduší překročení ročního imisního limitu.

V následující tabulce uvádíme výsledky modelování příspěvků samostatného vlivu posuzovaného záměru k imisím koncentracím oxidu dusičitého u nejbližší obytné zástavby. Umístění referenčních bodů je patrné z přílohy č. 1 této studie.

Tab. 8: Příspěvky k imisním koncentracím oxidu dusičitého v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. hodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	rodinný dům č.p. 311, ul. Sklepní, Strachotín	1,5 m	0,0080	0,784
2	objekt k bydlení č.p. 246, ul. Pouzdřanská, Strachotín		0,0077	0,748
3	rodinný dům č.p. 59, Dolní Věstonice		0,0065	0,595
4	bytový dům č.p. 62, Dolní Věstonice		0,0069	0,592
5	stavba občanského vybavení bez č.p., Mušov		0,0169	1,180

9.3 Zhodnocení imisních koncentrací benzenu

Dle mapy pětiletých průměrů zveřejněné ČHMÚ je v zájmové oblasti vypočtena průměrná roční koncentrace benzenu $1,2 - 1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzenu je stanoven na $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Plnění imisního limitu není v zájmové oblasti pro realizaci řešeného záměru problematické.

Příspěvek provozu řešeného záměru (zejména vyvolané automobilové dopravy) se pohybuje do $0,0007 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě trvale obytné zástavby potom do $0,0002 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tento příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím benzenu lze označit za naprosto nevýznamný, který nezpůsobí s pozadovým znečištěním v zájmové oblasti překročení platného imisního

limitu. V následující tabulce jsou uvedené výsledky modelování příspěvky k imisním koncentracím benzenu v referenčních bodech umístěných u nejbližší obytné zástavby.

Tab. 9: Příspěvky k imisním koncentracím benzenu v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	rodinný dům č.p. 311, ul. Sklepní, Strachotín	1,5 m	0,00019
2	objekt k bydlení č.p. 246, ul. Pouzdřanská, Strachotín		0,00020
3	rodinný dům č.p. 59, Dolní Věstonice		0,00004
4	bytový dům č.p. 62, Dolní Věstonice		0,00004
5	stavba občanského vybavení bez č.p., Mušov		0,00021

9.4 Zhodnocení imisních koncentrací benzo(a)pyrenu (BaP)

Dle dostupných informací je **průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu** v zájmové oblasti $0,7 - 0,8 \text{ ng}/\text{m}^3$. Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzo(a)pyrenu je stanoven na $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ a je tedy v pozadí zájmové lokality plněn.

Příspěvek provozu záměru se v zájmové oblasti pohybuje na úrovni maximálně několika pg/m^3 (pikogramů). Tento příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím benzo(a)pyrenu lze označit za nevýznamný, který se stávajícím znečištěním ovzduší v oblasti nezpůsobí překračování imisního limitu.

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky modelování příspěvky k imisním koncentracím benzo(a)pyrenu v referenčních bodech umístěných u nejbližší obytné zástavby.

Tab. 10: Příspěvky k imisním koncentracím benzo(a)pyrenu v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	průměrné roční imise ng/m^3
1	rodinný dům č.p. 311, ul. Sklepní, Strachotín	1,5 m	0,00039
2	objekt k bydlení č.p. 246, ul. Pouzdřanská, Strachotín		0,00042
3	rodinný dům č.p. 59, Dolní Věstonice		0,00008
4	bytový dům č.p. 62, Dolní Věstonice		0,00009
5	stavba občanského vybavení bez č.p., Mušov		0,00045

10. SHRNU TÍ VÝSLEDKŮ

V následující tabulce je přehledně provedeno shrnutí a zhodnocení imisních příspěvků.

Tab. 11: Shrnutí a zhodnocení průměrných ročních imisních koncentrací ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	benzen	BaP*
imisní pozadí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10 - 13	22 - 25	18 - 20	1,2 – 1,3	0,7 – 0,8
imisní příspěvek v RB ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 0,09	< 0,0169	< 0,0169	< 0,00021	< 0,00045
celkem po realizaci záměru ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10 – 13,09	22 – 25,017	18 – 20,017	1,2 – 1,3002	0,7 – 0,8005
imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	40	40	25	5	1
podíl imisního limitu (%)	25 - 33	55 - 63	72 - 80	24 - 26	70 - 80

* ng/m^3

Tab. 12: Shrnutí a zhodnocení krátkodobých imisních koncentrací ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	NO ₂ hodinová maxima	PM ₁₀ denní maxima
imisní pozadí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	80 - 100	41 - 45
imisní příspěvek v RB ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 2,46	< 1,18
celkem po realizaci záměru ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	80 - 103	41 – 46,2
imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	200	50
podíl imisního limitu (%)	40 - 52	82 - 92

V případě krátkodobých koncentrací se jedná o maximální vypočtené koncentrace, které za reálné situace nemusí v průběhu roku vůbec nastat, a proto nejsou nejvhodnější charakteristikou pro hodnocení kvality ovzduší v zájmové oblasti. Takto vypočtené příspěvky nelze ani porovnávat s naměřenými hodnotami krátkodobých koncentrací na nejbližších imisních stanicích, ani je nelze s nimi sčítat. Teoretické sečtení představuje nejhorší možnou situaci. Naopak nejpříznivější situací je zachování současných imisí v pozadí. V tomto rozmezí lze tedy výsledné maximální hodnoty očekávat.

Vypočtené imisní příspěvky ke krátkodobým i průměrným ročním imisím oxidu dusičitého, částic PM₁₀ a PM_{2,5}, benzenu a benzo(a)pyrenu nezpůsobí spolu s pozad'ovými koncentracemi překračování příslušných imisních limitů. Poměrně velké vypočtené nejvyšší denní imise částic jsou způsobeny zejména sekundární prašností, vlastní manipulací se stavebním materiálem a pojezdem vozidel po nezpevněných komunikacích. Přesto nedojde k překročení stanoveného imisního limitu.

Z hlediska ochrany ovzduší je třeba akcentovat opatření zabraňující či alespoň omezující vznik sekundární prašnosti. Při manipulaci se stavebními materiály (zejména suchými a sypkými) bude třeba zejména v období delšího sucha vhodnými technickými a organizačními prostředky minimalizovat sekundární prašnost a její vliv na okolní životní prostředí. Specifikace opatření vychází z legislativních požadavků prováděcí vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění, k zákonu o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., v platném znění.

11. PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z PROGRAMU ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ

Relevantním dokumentem je program ke zlepšení kvality ovzduší příslušného kraje. Programy jsou pravidelně aktualizovány a jsou obvykle publikovány ve Věstníku právních předpisů příslušného kraje a na webových stránkách krajského úřadu.

V programovém dodatku těchto materiálu bývá navržena řada opatření, jejichž realizace by měla vést k postupnému zlepšování kvality ovzduší, zejména k dosažení limitních hodnot stanovených právními předpisy. Pro řešený zdroj obvykle nevyplývají z programu žádné konkrétní požadavky, zdroj musí plnit obecné požadavky legislativy ochrany ovzduší. Provozovatel musí zejména dodržovat technologickou kázeň.

V případě řešeného záměru je relevantním dokumentem **Program zlepšování kvality zóna Jihovýchod – CZ06Z**. Program zlepšování kvality ovzduší (dále také „Program“ nebo jen „PZKO“) byl zpracován v rámci projektu „Střednědobá strategie (do roku 2020) ke zlepšení kvality ovzduší v ČR“. Program zlepšování kvality ovzduší je zpracován v rozsahu a obsahově tak, aby plně respektoval požadavky přílohy č. 5 k zákonu o ochraně ovzduší.

Účelem Programu je zpracovat komplexní dokument k identifikaci příčin znečištění ovzduší a stanovit taková opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření uvedená v Programu v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění nebyly překročeny.

Předložený Program vychází z údajů o emisích a imisním zatížení, které jsou zpracovávány Českým hydrometeorologickým ústavem. Pro vyhodnocení vývoje emisních bilancí je jako základní rok použit rok 2011 a to vzhledem ke skutečnosti, že pro tento rok byla v okamžiku započítání prací na Programu dostupná validovaná data. Vývoj emisních bilancí pak zahrnuje roky 2003-2011. Vyhodnocení znečištění ovzduší zahrnuje podrobné informace za roky 2003 – 2012 s důrazem na rok 2011 a to z důvodu srovnání emisních bilancí a imisního zatížení. Podrobné informace jsou v příslušných kapitolách PZKO zaměřeny na znečišťující látky, u kterých dochází či v nedávné době docházelo k překračování imisních limitů.

Vyhodnocení možnosti snížení emisí dle opatření kap. E dotčeného Programu

V části E Programu zlepšování kvality ovzduší jsou popsána opatření, která byla stanovena takovým způsobem, aby jejich aplikací v doporučeném rozsahu bylo dosaženo požadované kvality ovzduší. Mezi relevantní opatření ke snížení vlivu zdrojů a činností na úroveň znečištění můžeme zařadit např. BD3 Omezování prašnosti ze stavební činnosti.

Pro provádění staveb existuje obecně známý soubor technicky jednoduchých opatření, která umožňují významně snížit prašnost ze stavby. Mezi možná opatření pro omezení prašných emisí ze stavební a obdobné činnosti patří např. maximální izolace stavby od okolní zástavby, transport stavební sutí v potrubích, případně vhodná forma zvlhčování potenciálních zdrojů prašnosti, omývání vozidel před výjezdem ze staveniště a zakrývání prašného nákladu plachtou při převozu, atd.

Realizací a důsledným dodržováním opatření na omezování emisí TZL ze stavební činnosti budou požadavky vyplývající z Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z.

12. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ

Kompenzační opatření jsou opatření, zajišťující alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku tzn., že nebudou uvedeny do provozu nové stacionární zdroje znečišťování, dokud neprokáží nebo nepřijmou opatření, která budou nové znečištění vyvažovat.

§ 11 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v odstavci 5 k této problematice uvádí: Pokud by provozem stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 k tomuto zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace podle odstavce 1 písm. b) došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok uvedeného v bodech 1 a 3 přílohy č. 1 k tomuto zákonu nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena, lze vydat souhlasné závazné stanovisko podle odstavce 1 písm. b) nebo odstavce 2 písm. b) pouze při současném uložení opatření zajišťujících alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku (dále jen „kompenzační opatření“). Kompenzační opatření se u stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 pro danou znečišťující látku neuloží, pokud pro ni zdroj nemá stanoven specifický emisní limit v prováděcím právním předpisu. Kompenzační opatření se dále neukládají u stacionárního zdroje, jehož příspěvek vybrané znečišťující látky k úrovni znečištění nedosahuje hodnoty stanovené prováděcím právním předpisem.

Posuzovaný záměr není vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší ve smyslu legislativy ochrany ovzduší. Jedná se o dočasnou činnost, jejíž negativní vlivy na venkovní ovzduší lze dobře eliminovat řadou opatření uvedených výše v této rozptylové studii. Uložení kompenzačních opatření ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, není ve vztahu k řešenému záměru relevantní.

13. ZÁVĚR

Hlavními zdroji emisí látek znečišťujících ovzduší, které souvisejí s realizací záměru „Opatření ke zlepšení podmínek předmětu ochrany přírodní rezervace Věstonická nádrž a ptačí oblasti Střední nádrž VDNM a vodohospodářské funkce soustavy Střední a Dolní nádrže Nové Mlýny – fáze realizace stavby“ bude zejména vlastní manipulace se stavebními materiály a vyvolaná nákladní automobilová doprava zajišťující transport sedimentu a stavebních materiálů. Nejvýznamnějšími emitovanými škodlivinami do venkovního ovzduší budou částice PM_{10} a $PM_{2,5}$, oxidy dusíku, benzen a benzo(a)pyren, pro které je rozptylová studie řešena. Výpočet imisních koncentrací je proveden jako příspěvek záměru ke stávající (požadové) imisní situaci.

V zájmové oblasti je kvalita venkovního ovzduší dle dostupných informací relativně dobrá a předpokládáme, že zde není překračován žádný imisní limit pro sledované znečišťující látky. Vlastní imisní příspěvky zdrojů znečišťování ovzduší z provozu řešeného záměru jsou přijatelné a nezpůsobí překračování imisních limitů stanovených pro oxid dusičitý, částice PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzen a benzo(a)pyren.

Za podstatné považuje autor této studie dodržovat opatření na snižování emise tuhých znečišťujících látek na všech místech a při všech operacích, kde k těmto emisím částic do ovzduší dochází (např. maximální izolace stavby od okolní zástavby, transport sypkých a prašných materiálů v potrubích, případně vhodná forma zvlhčování potenciálních zdrojů prašnosti, omývání vozidel před výjezdem ze staveniště, zakrývání prašného nákladu plachtou při převozu, atd.).

Při respektování a dodržování opatření k eliminaci vnosu prachových částic do venkovního ovzduší lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo záměr „Opatření ke zlepšení podmínek předmětu ochrany přírodní rezervace Věstonická nádrž a ptačí oblasti Střední nádrž VDNM a vodohospodářské funkce soustavy Střední a Dolní nádrže Nové Mlýny – fáze realizace stavby“ v daných místních podmínkách označit za přijatelný.

14. ÚDAJE O ZPRACOVATELI ROZPTYLOVÉ STUDIE

Ing. Martin Vejr
Křešínská 412
262 23 Jince
IČ: 713 55 154

Podpis:



Datum zpracování: 25. 10. 2019

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.

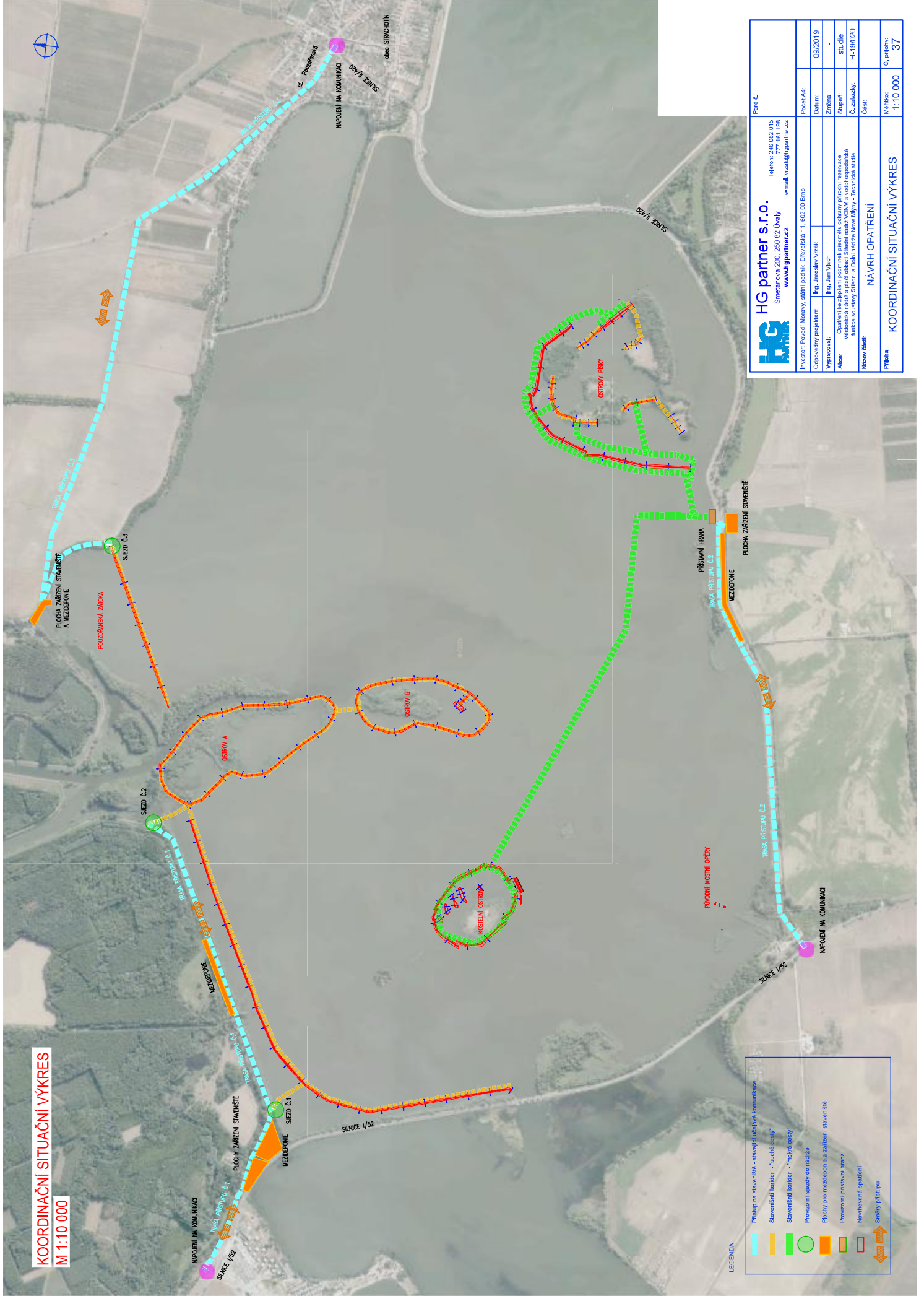
Podle § 42, odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se pro činnost zpracování rozptylové studie autorizace ke zpracování rozptylové studie vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb., ve znění účinném do dne nabytí účinnosti tohoto zákona, považuje za autorizaci podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č.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

Koordinační situační výkres

KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
M 1:10 000



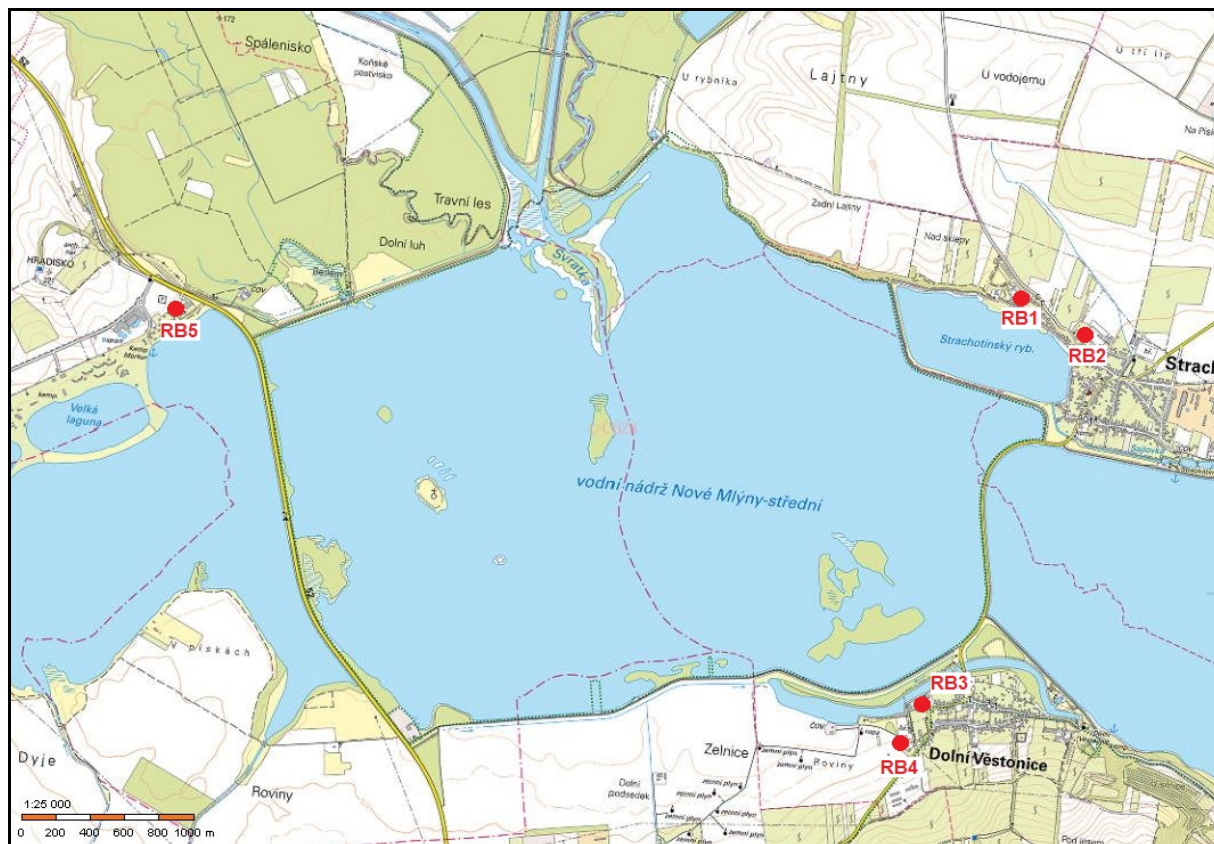
LEGENDA

	Přístup na stavenišťe - stávající účelové komunikace
	Staveništní teritor - "suché pasy"
	Staveništní teritor - "močle pasy"
	Provozní speciální dojezd
	Přechod pro navážení a zajištění stavenišť
	Provozní přístupová hrana
	Navrhovaná opatření
	Směry přístupu

HG partner s.r.o. Smetanova 200, 250 82 Úvaly www.hgpartner.cz Telefon: 246 052 015 e-mail: vyzka@hgpartner.cz	
Investor:	Povodí Moravy, státní podnik, Chvalská 11, 602 00 Brno
Opisovatel:	Ing. Jaroslav Vyzka
Projekt A4:	09/2019
Projekt A4:	09/2019
Datum:	09/2019
Zpracoval:	Ing. Jan Váňh
Stupeň:	studie
Alce:	Opisování a projektování stavenišť a provozních území Výstavba a údržba vodních stavenišť a území funkce souostroví Střelba a další nádrže Nové Mlýny - Technická studie
Č. zakázky:	H-19/020
Masový štáb:	NAVRH OPATŘENÍ
Č. výkresu:	37
Měřítko:	1:10 000
Příběh:	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Příloha 2

Situace s umístěním referenčních bodů

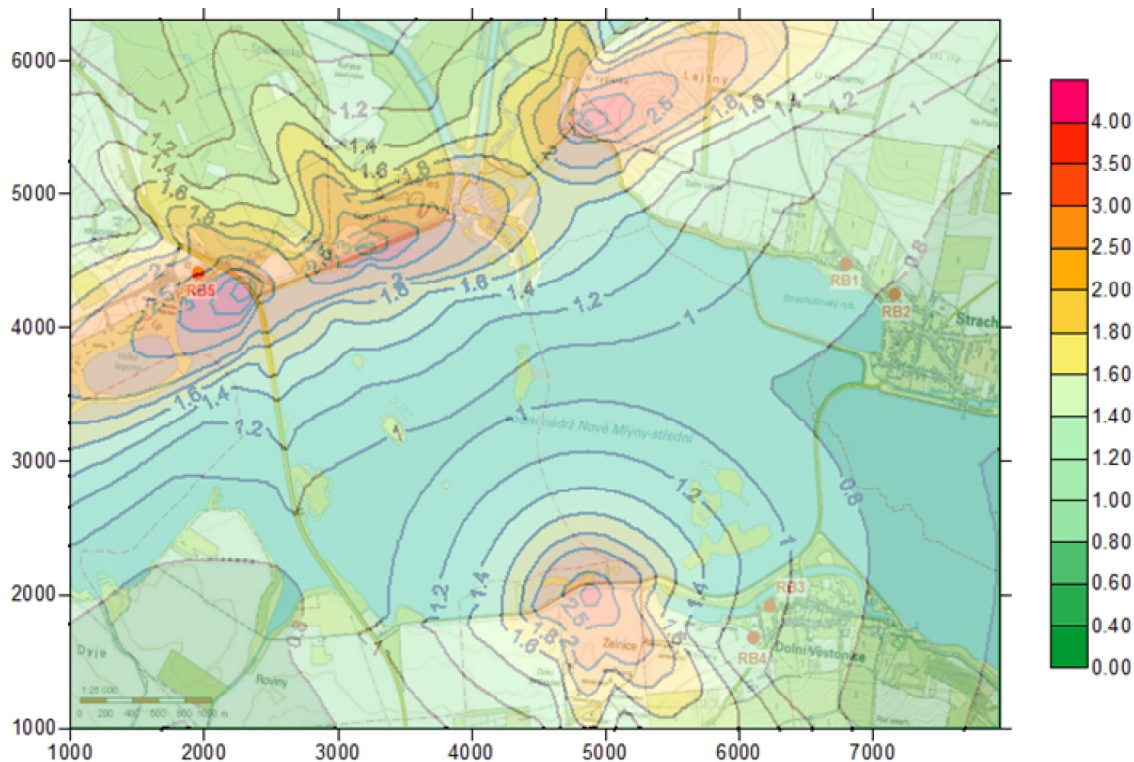


- RB 1 – rodinný dům č.p. 311, ul. Sklepní, na pozemku parc. č. st. 538, k.ú. Strachotín
- RB 2 – objekt k bydlení č.p. 246, ul. Pouzdřanská, na pozemku parc. č. st. 373, k.ú. Strachotín
- RB 3 – rodinný dům č.p. 59, na pozemku parc. č. 368/1, k.ú. Dolní Věstonice
- RB 4 – bytový dům č.p. 62, na pozemku parc. č. 1972, k.ú. Dolní Věstonice
- RB 5 – stavba občanského vybavení bez č.p. na pozemku p. č. st. 256 k.ú. Mušov, Pasohlávky

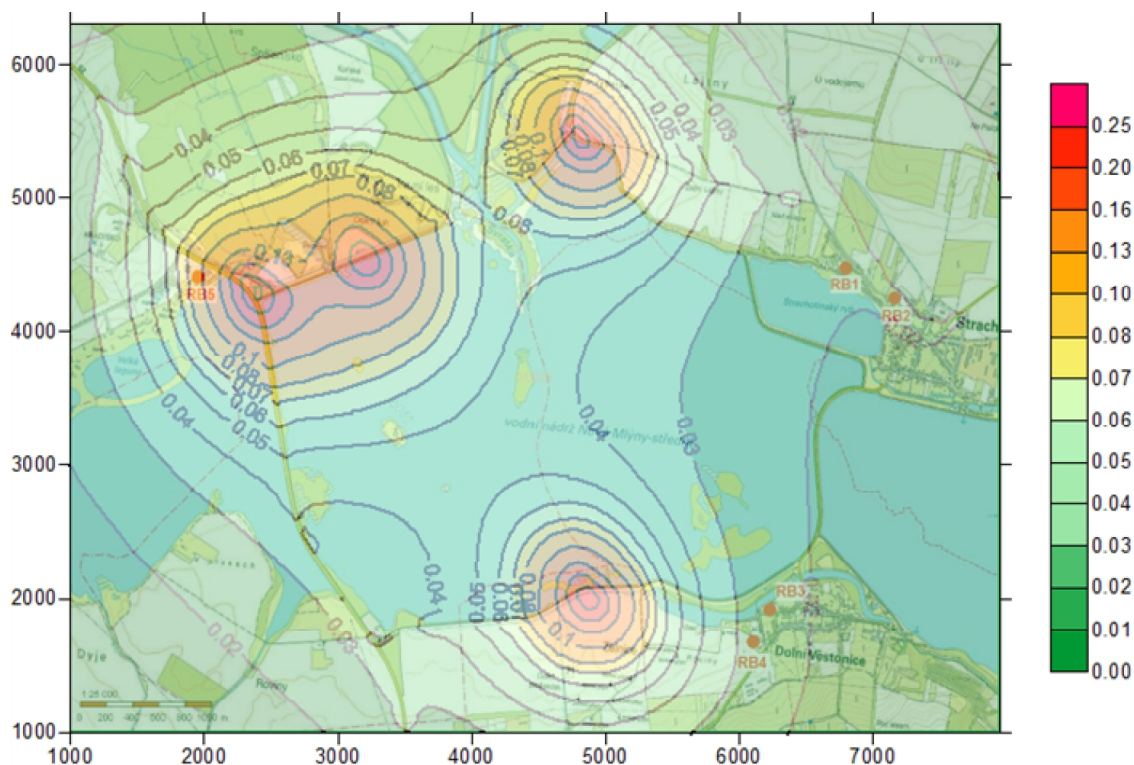
Příloha 3

Grafické znázornění příspěvků k imisním koncentracím

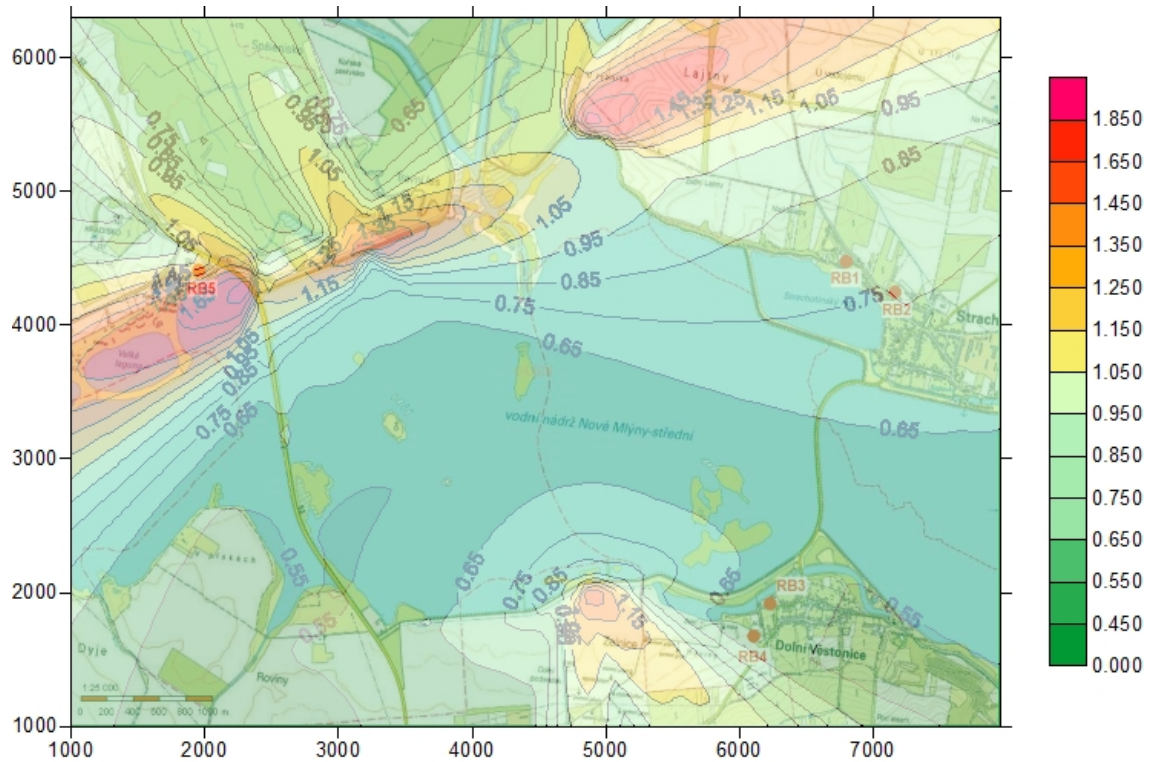
Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM₁₀ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



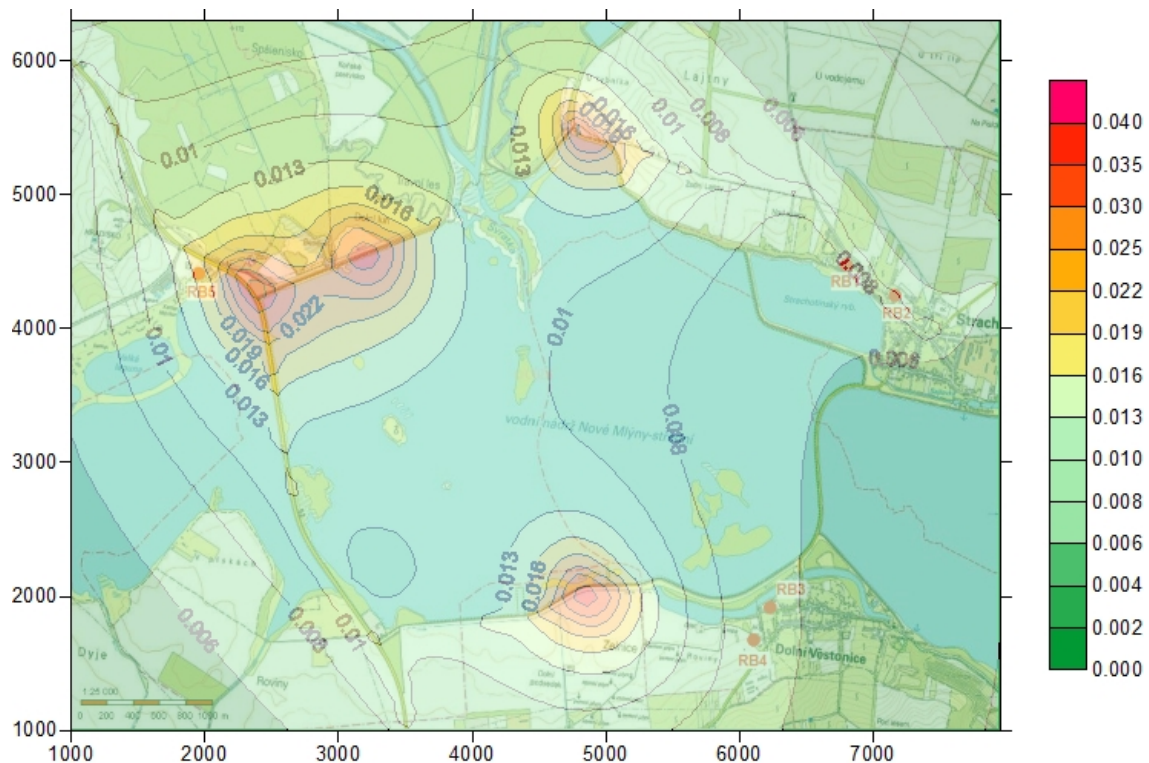
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM₁₀ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



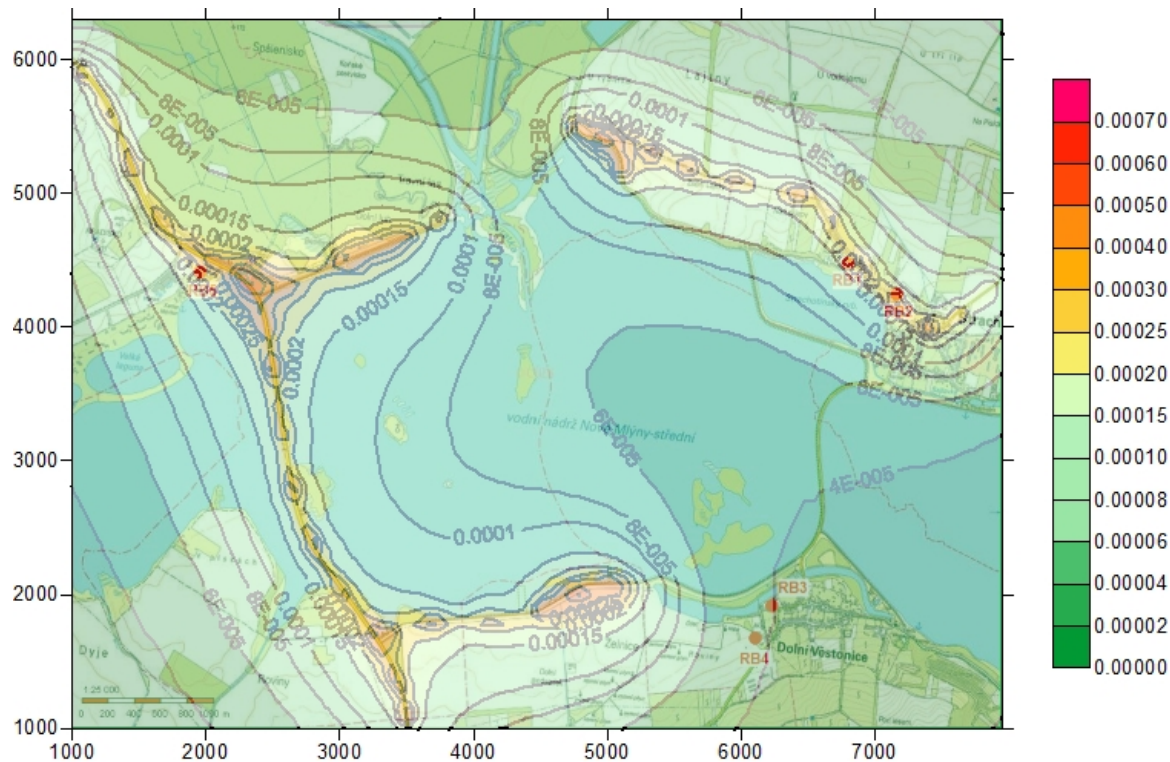
Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



Príspevek k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



Príspevek k průměrným ročním imisním koncentracím benzo(a)pyrenu ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)

