

Příloha 7

Rozptylová studie

Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň

technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů

Rozptylová studie

Zadavatel studie Mobilní haly spol. s r.o., Malátova 2509/14, 400 11 Ústí nad Labem, IČ: 276 18 889

Název stavby Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň
technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů

Důvod zpracování studie Vyhodnocení vlivu záměru na imisní situaci v zájmové oblasti

Umístění stavby severní okraj města Ústí nad Labem [554804], městská část Dobětice
nezastavěné plochy v katastrálním území Dobětice [757772]

Datum vydání 3. dubna 2023

Zpracovatel Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince

Tel. 607 863 335

E-mail vejrmartin@gmail.com

Autorizace č.j. 1121/740/04 z 13. 7. 2004, č.j. 2480/820/07/DK z 25. 6. 2007 a č.j. 990/780/11/AK z 15. 4. 2011

Obsah	strana
1. Úvod	3
2. Podklady	4
3. Stávající imisní situace	4
4. Vybrané klimatické faktory	6
5. Stručný popis záměru	7
6. Emise	10
6.1 Emise při výstavbě	10
6.2 Emise při provozu	11
7. Způsob modelování imisní situace	12
8. Imisní limit	13
9. Zvážení nejistot	14
10. Zhodnocení výsledků modelování	14
10.1 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého	15
10.2 Zhodnocení imisních koncentrací částic PM ₁₀ a PM _{2,5}	17
10.3 Zhodnocení imisních koncentrací benzenu	18
10.4 Zhodnocení imisních koncentrací benzo[a]pyrenu (B[a]P)	19
11. Plnění požadavků vyplývajících z programu ke zlepšení kvality ovzduší	20
12. Kompenzační opatření	20
13. Závěr	22
14. Údaje o zpracovateli rozptylové studie	22

Přílohy:

- 1) Situace s umístěním referenčních bodů
- 2) Grafické znázornění příspěvků k imisním koncentracím

1. Úvod

Tato rozptylová studie hodnotí vliv záměru projektovaného pod názvem „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“ na kvalitu venkovního ovzduší v zájmové oblasti.

Záměr spočívá v rekonstrukci stávajícího vodovodního řadu v majetku SVS a.s. v ulici Šrámkova před Domovem pro seniory a vybudování nových inženýrských sítí a dopravní infrastruktury pro budoucí výstavbu celkem 72 rodinných domů ve dvou etapách, dle platné územní studie „Dobětice – Slunečná pláň“ zpracované společností Projekty CZ s.r.o. v roce 2011. Celková plocha dotčeného území budoucího záměru je cca 96 700 m².

Zájmové území se nachází v Ústeckém kraji na území okresu Ústí nad Labem, ve správním obvodu města Ústí nad Labem, v katastrálním území Dobětice. Řešené území zahrnuje prostor Šrámkovy ulice v úseku od Domova pro seniory až na okraj zastavěného území směrem na Žežice. Šrámkova ulice zároveň řešené území ohraničuje na jeho severním okraji. Na západě řešené území navazuje na stávající zástavbu městské části Dobětice. Z jihu je území ukončeno přírodní lokalitou údolí Dobětického potoka, částečně využívaného zahrádkářskými osadami. Na východním okraji přechází řešené území do ploch volných v katastrálním území Žežice.

Dopravní vazbu na řešený prostor zajišťuje živičná místní komunikace (Šrámkova ulice), která je prakticky jedinou komunikací zpřístupňující řešenou lokalitu ve směru od centra města. V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci. Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice. Ve fázi provozu bude zdrojem znečišťování ovzduší pouze vyvolaná automobilová doprava v předpokládané konečné intenzitě dopravy cca 432 osobních automobilů za den (osobní automobily rezidentů a marginálně též nákladní automobily zajišťující svoz odpadů, atd.). Nové stacionární zdroje znečišťování ovzduší pro vytápění objektů rodinných domů nevzniknou, rodinné domy budou vytápěny tepelnými čerpadly vzduch – voda. Z provozu související automobilové dopravy budou do ovzduší emitovány zejména oxidy dusíku, částice PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen a benzo[a]pyren. Pro tyto znečišťující látky je rozptylová studie řešena.

Použitý výpočtový model SYMOS'97 je referenční metodikou pro modelování dle vyhlášky MŽP č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, v platném znění. Rozptylová studie je zpracována v souladu s Metodickým pokynem odboru ochrany ovzduší MŽP pro vypracování rozptylových studií a v souladu s přílohou č. 15 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.

Přírůstky imisních koncentrací jsou ve studii porovnávány se stávající úrovní znečištění a imisními limity uvedenými v příloze č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, tak, aby bylo možné provést komplexní popis vlivů na ovzduší a odhad významnosti řešených zdrojů znečišťování ovzduší.

2. Podklady

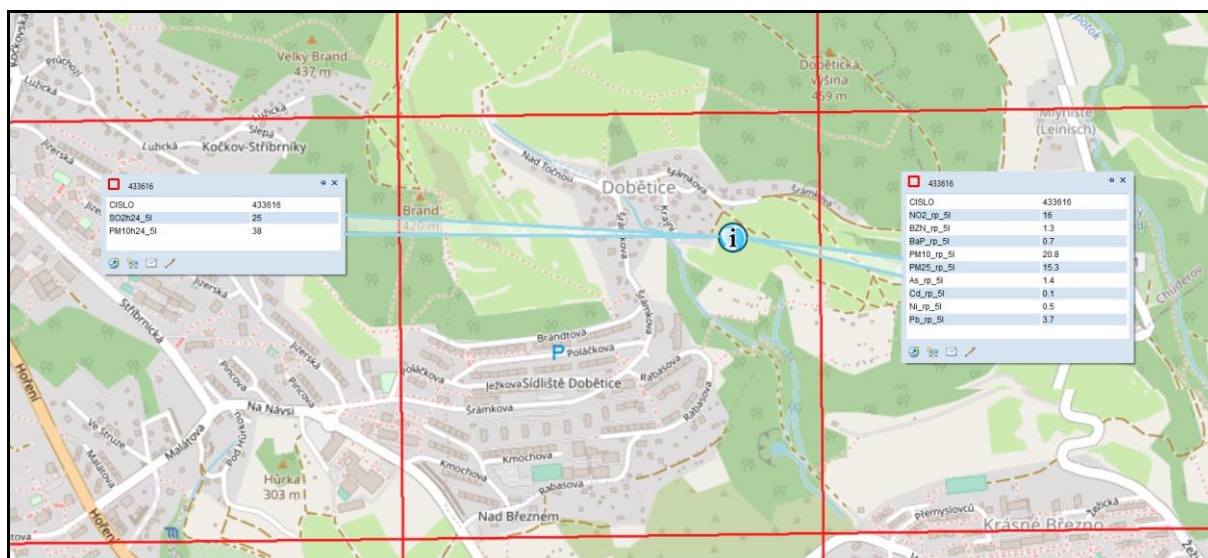
Rozptylová studie je zpracována s využitím následujících podkladů:

- 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,
- 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 "Emisní faktory pro zpevněné vozovky", leden 2011,
- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší,
- 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,
- Ústí nad Labem – Dobětice, Dobětice – Slunečná pláň, územní studie, PROJEKTY CZ, s.r.o., 6/2011,
- Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů, oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, RNDr. Jiří Starý, 7/2022,
- Program zlepšování kvality ovzduší zóna Severozápad – CZ04, Ministerstvo životního prostředí, aktualizace 2020,
- Závěr zjišťovacího řízení, Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů, Krajský úřad Ústeckého kraje, OŽPZ, 29. 9. 2022,
- Pětileté průměry 2017 - 2021, grafické znázornění imisních koncentrací v ČR, ČHMÚ,
- Situace širších vztahů, situační výkresy a místní šetření v zájmové lokalitě,
- Vlastní archiv zpracovatele rozptylové studie.

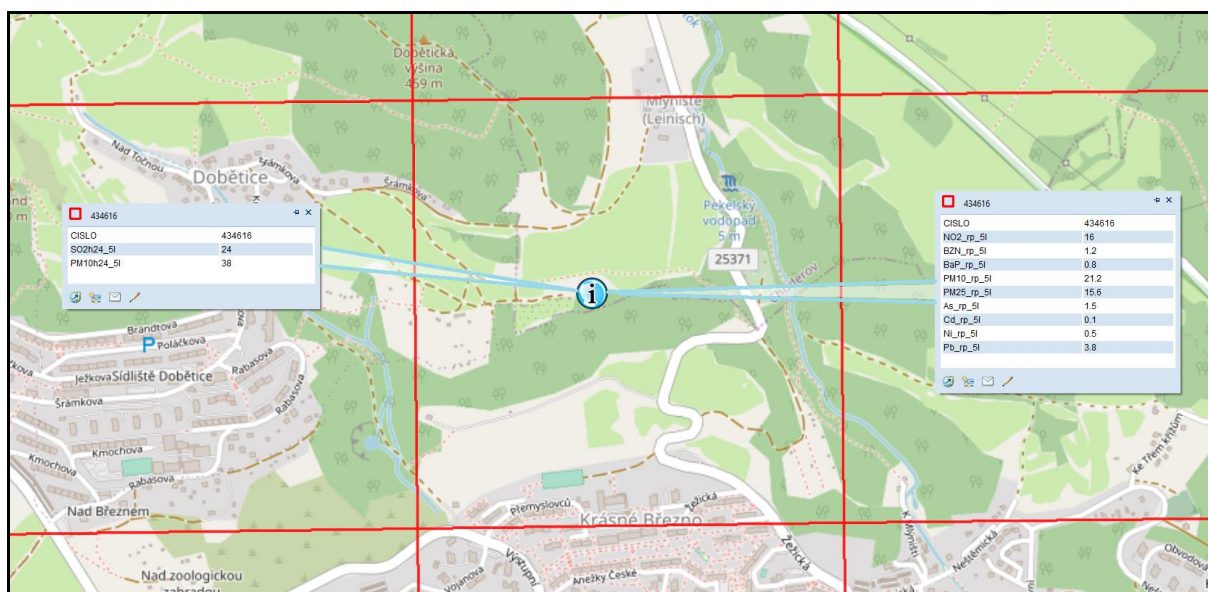
3. Stávající imisní situace

Mezi škodliviny emitované z provozu uvažovaného záměru (provoz automobilové dopravy) budou patřit především oxidy dusíku, částice PM₁₀ a PM_{2,5}, 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.

Z následujícího obrázku 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 2017 – 2021 v síti 1 x 1 km.



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



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

Přímo v zájmové oblasti pro realizaci předkládaného záměru není v současné době umístěna imisní stanice, která by kontinuálně sledovala koncentrace znečišťujících látek ve volném ovzduší. Pro stanovení požadových imisních koncentrací jsou výše v obrázku uvedeny hodnoty pětiletých průměrných ročních koncentrací z map publikovaných na webu ČHMÚ.

Na základě dostupných informací můžeme odhadnout stav imisního pozadí v oblasti následovně:

- oxid dusičitý (NO₂) – maximální hodinová koncentrace: 80 - 100 µg/m³
- oxid dusičitý (NO₂) – průměrná roční koncentrace: 15 - 17 µg/m³
- částice PM₁₀ - 36. hodnoty nejvyšší denní koncentrace: 37 - 39 µg/m³
- částice PM₁₀ – průměrná roční koncentrace: 20 - 22 µg/m³
- částice PM_{2,5} – průměrná roční koncentrace: 15 - 16 µg/m³
- benzen – průměrná roční koncentrace: 1,2 – 1,3 µg/m³
- benzo[a]pyren (B[a]P) – průměrná roční koncentrace: 0,7 – 0,8 ng/m³

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.

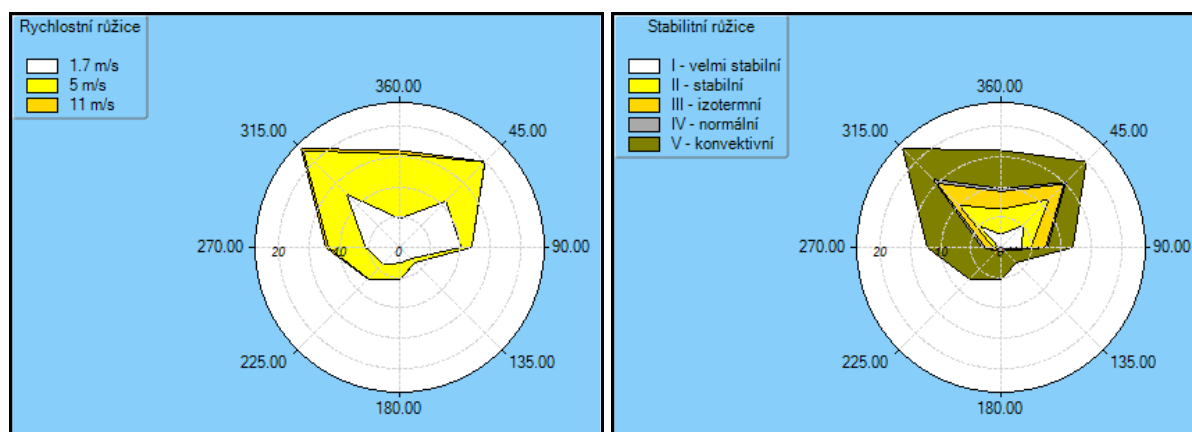
V. stabilitní třída - konvektivní:

- 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

 Český hydrometeorologický ústav										
STABILITNĚ A RYCHLOSTNĚ ČLENĚNÁ VĚTRNÁ RŮŽICE										
Lokalita: Ústí nad Labem-Severní Terasa, okres Ústí nad Labem, N 50° 40,71363', E 14° 3,66407'										
Platnost: v 10 m nad zemí, četnosti v %										
Stabilitní členění: Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97), teplotní gradient z hladin 10 a 350 m nad zemí										
Rychlostní členění: metodika SYMOS'97										
Období výpočtu: 1. 1. 2013 — 31. 12. 2022										
Vytvořeno: 9. 2. 2023, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414										
Zpracovatel: Oddělení modelování a expertíz, Úsek kvality ovzduší										
Objednavatel: Ing. Martin Vejr										
Celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	4.77	10.82	10.25	2.65	2.62	3.91	5.68	12.43	0.09	53.22
5	10.70	9.18	1.71	0.90	2.76	3.46	6.13	10.19	0.00	45.03
11	0.60	0.09	0.00	0.00	0.02	0.07	0.43	0.54	0.00	1.75
součet	16.07	20.09	11.96	3.55	5.40	7.44	12.24	23.16	0.09	100.00



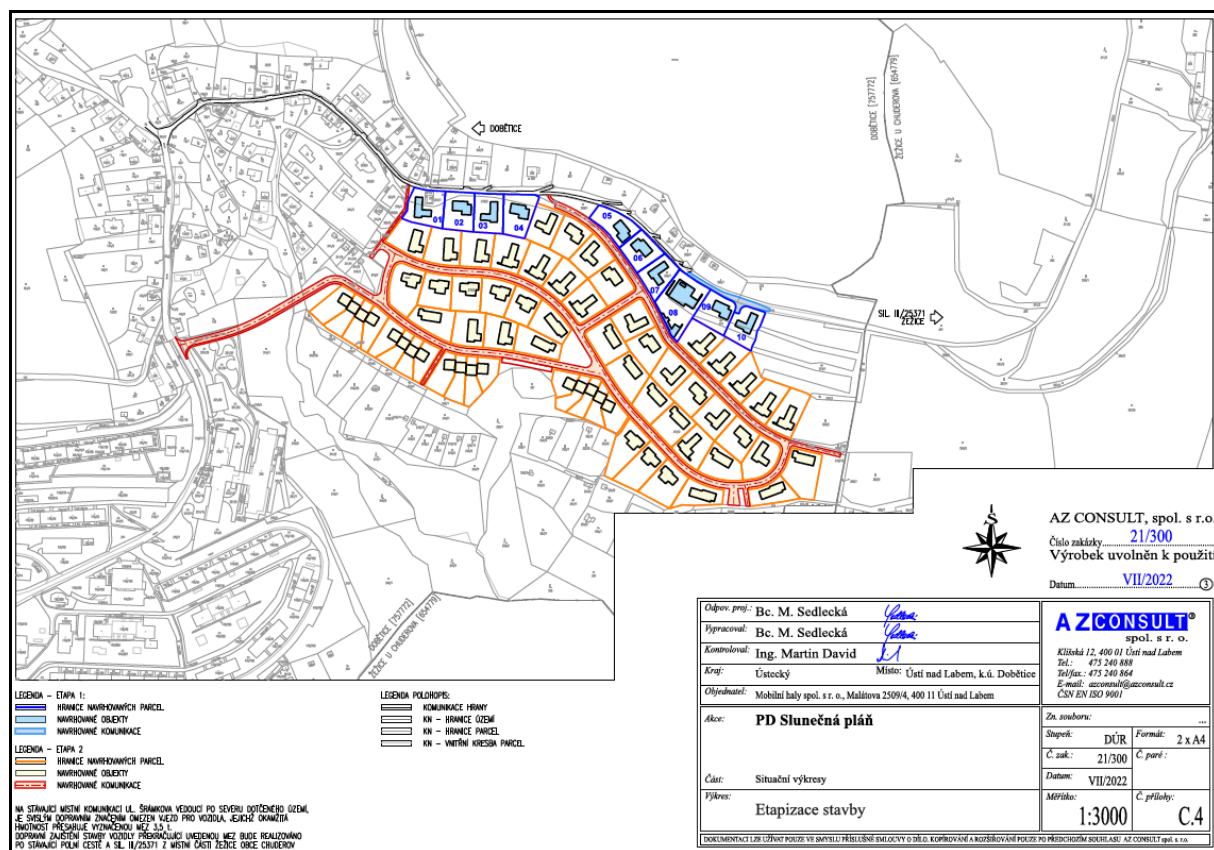
Obr. 3: Grafická prezentace větrné růžice

5. Stručný popis záměru

Navrhovanými stavebními objekty bude řešena jednak dopravní dostupnost, výstavba inženýrských sítí a veřejných prostranství v lokalitě rodinných domů v městské části Dobětice, jednak etapová výstavba celkem 72 rodinných domů pro trvalé bydlení.

Stavba dopravní a technické infrastruktury v první fázi umožní navazující výstavbu objektů individuálního rodinného bydlení v lokalitě v dalších fázích. V místě napojení je území zastavěné objekty pro rodinné bydlení se související dopravní a technickou infrastrukturou, ve zbylé části se nachází v nezastavěné části, kde je dle ÚP (plocha Z12-1) plánována související zástavba rodinnými domy. Stavba bude realizována a koordinována dle územní studie „Slunečná pláň“.

Návrh řešení akceptuje především svažitosť terénu, která předurčila dopravní řešení. Do návrhu byla převzata trasa stávající cesty „Na Mlýništi“. Ta je v předchozích ÚPD definována jako jedna z veřejně prospěšných staveb. V zájmu smysluplného návrhu parcelace pozemků budoucí zástavby, je tato základní páteřní komunikace, doplněna systémem rovnoběžných komunikací v osových vzdálenostech cca 80 m. Tento princip umožnil jednak vytvoření parcel výše uvedených velikostí a jednak umožnil trasovat navržené komunikace v zásadě po vrstevnicích a splnit limity podélných sklonů dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací. Obslužné komunikace jsou navrženy tak, aby umožnily přímou obsluhu všech budoucích nemovitostí. Veřejný prostor navržených obslužných komunikací - ulic, je koncipován v celkové šířce 10 m s tím, že pro komunikaci se počítá s šířkou 6 m. zbyvajícím prostorem je rozdělen na dvě části po obou stranách komunikace. Jedna část je rezervována pro jednostranný chodník, druhá pro doprovodnou zeleň.



Obr. 4: Etapizace zástavby a využití území „Slunečná pláň“ (zdroj: AZ Consult spol. s r. o.)

Návrh řešení je doplněn plochami veřejných prostranství, které jsou rozmístěny po celé ploše zastavitelného území lokality. Největší z těchto ploch je lokalizována do místa terénní deprese (uzavírající boční větve údolí Dobětického potoka), která byla geotechnickým posouzením lokality vyhodnocena jako nevhodná k zástavbě. Všechny plochy veřejných prostranství budou využívány jako veřejná zeleň. Napojení lokality na okolní plochy je v souladu se zadáním navrženo na třech místech. Dvě jsou umístěny na stávající Šrámkově ulici, v úsecích určených Změnou ÚPnSÚ z r. 2009. Třetím místem je návrh nového napojení do Šrámkovy ulice v místě Domova pro seniory přes údolí Dobětického potoka.

Součástí záměru výstavby rodinných domů je navrženo napojení na dopravní obslužnost. Dále zajištění svozu odpadů. Zřízen bude nový vodovodní systém pro pitnou vodu a nová splašková kanalizace.

Prostor Dobětice je z dopravního hlediska stabilizován, obsluha jednotlivých zastavených míst je založena na existenci místních komunikací lokálního místního významu. Řešený prostor určený pro zástavbu leží v málo dopravně exponovaném území na okraji zástavby „starých“ Dobětic. Vazbu na řešený prostor zajišťuje živichá místní komunikace - Šrámkova ulice, která je prakticky jedinou komunikací zpřístupňující řešenou lokalitu ve směru od centra města. V rámci projednání, byla odborem dopravy pro územní rozvoj lokality Slunečná pláň, stanovena podmínka provedení rekonstrukce části Šrámkovy ulice (v úseku od bývalé otočky MHD po první sjezd do území lokality), před zahájením jakékoli stavební činnosti v řešené lokalitě. Na řešeném rozvojovém území se nenachází žádná stávající místní komunikace. Zadáním ÚS je definován požadavek na respektování trasy stávající polní cesty „Na Mlýništi“, její přeměnou na místní komunikaci. Rovněž další napojení na Šrámkovu ulici na severovýchodním okraji řešené lokality, je určeno zadáním ÚS. Plánované dopravní napojení přes údolí Dobětického potoka, ústící do řešeného území v jihovýchodní části, je dáno novým územním plánem města.

V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci. Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice.

Lokalitu navrženou k zástavbě zpřístupňují navržené místní komunikace, napojené na stávající místní komunikaci – Šrámkova ulice. V lokalitě jsou zastoupeny pouze nově navržené místní komunikace. Jejich šířkové uspořádání odpovídá normovým požadavkům a kategorizaci dle ČSN 73 6110. Nově navržené místní komunikace jsou v dané lokalitě navrženy s ohledem na řešení využití území a na stávající terénní poměry. Návrh nových místních komunikací v souladu se zadáním respektuje trasu stávající polní cesty „Na Mlýništi“. Území lokality se svažuje jižním směrem od Šrámkovy ulice a po spádnici dosahuje sklonu cca 12 – 15%. Celý systém navržených místních komunikací, v návaznosti na stav, prostorové možnosti a navržené úpravy Šrámkovy ulice, předpokládá opatření ke zklidnění dopravy zřízením zóny s dopravním omezením – zóna 30. Návrh dále počítá v souladu se zadáním ÚS se zachováním přístupu ke stávajícím zahrádkářským osadám jižně od řešené lokality. Pro naplnění tohoto záměru, jsou na dvou místech navrženy krátké propoje účelových komunikací o šířce 4m. Propoje jsou umístěny do proluk mezi navržené pozemky pro výstavbu RD.

Navržené místní komunikace mají parametry, odpovídající komunikacím funkční skupiny „C“, se šířkou vozovky 6 m. Na jedné straně vozovky je navržen chodník, na druhé zelený pás. Celková šířka veřejného dopravního prostoru je 10 m. Tato šířka vyhovuje požadavkům Vyhlášky o obecných požadavcích na využívání území (501/2006 Sb.) v této vyhlášce se v § 22 uvádí, že nejmenší šířka veřejného prostranství, jehož součástí je pozemní komunikace zpřístupňující pozemek rodinného domu, je 8 m.

Místní komunikace jsou na stávající Šrámkovu ulici napojeny ve dvou připojovacích bodech. Napojovací body byly předurčeny zadáním ÚS a s ohledem na konfiguraci rostlého terénu, toto jsou jediná možná místa pro zřízení křižovatek tvaru T. Osy navržených místních komunikací svírají s osou Šrámkovy ulice velmi ostrý úhel. Výjezd na Šrámkovu ulici je z tohoto důvodu možný pouze odbočením vlevo – ve směru do centra města. Při vjezdu na navrženou komunikaci možný pouze vjezd od centra města odbočením vlevo. Křižovatky propojující navržené místní komunikace jsou řešeny jako křižovatky tvaru T. Jejich parametry jsou zvoleny tak, aby splňovaly nároky na provoz dopravní obsluhy osobní, svozu TDO a příjezdy požárních vozidel. Dispozice sítě navržených místních komunikací je patrná z výkresové části. Celková délka navržených místních komunikací v řešené lokalitě je 1.303,06 m.

Terén v řešeném území je svažité se sklonem 12 – 15 %. Síť navržených místních komunikací je navržena tak, aby většina tras komunikací byla rovnoběžně s vrstevnicemi. V rámci nutného propojení jednotlivých úseků a vyloučení slepých komunikací. Jsou některé části komunikací (u západní strany lokality), trasovány prakticky kolmo na sklon rostlého terénu. Zde se počítá s úpravou nivelety navržené komunikace formou náspu. Násep by neměl v nejvyšším místě přesáhnout výšku 2 m nad rostlý terén. Navazující pozemky RD v těchto místech, respektive stavby na nich, budou technicky přizpůsobeny této okolnosti. Při realizaci výše uvedených opatření, by požadavky na maximální podélné sklony místních komunikací funkční skupiny „C“ stanovené ČSN 73 6110, měly být splněny.

Místní komunikace jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6110. Dále jsou navrženy tak, aby parametry příčných profilů odpovídaly průjezdu osobních vozidel a průjezdu vozidel dopravní obsluhy, údržby, respektive vozidel určených pro svoz TDO. Komunikace jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům Vyhlášky o obecných požadavcích na využívání území č. 501/2006 Sb. Zejména je dodržena zásada uvedená v § 22, kde minimální šířka veřejného prostranství, jehož součástí je pozemní komunikace zpřístupňující pozemek rodinného domu, je 8 m. Šířky dopravních veřejných prostorů v řešené lokalitě jsou navrženy 10 m.

Vytápění rodinných domů je plánováno formou tepelných čerpadel systému vzduch – voda.

Pro výstavbu 1. etapy (10 domů na severu území) budou smět najíždět auta do 3,5 t přes obec, auta nad

3,5 tun pouze ve směru od Žežic po upravené polní cestě. Pro budoucí příjezd obyvatel k těmto 10-ti domům bude sloužit výhradně stávající příjezdová komunikace přes staré Dobětice.

Jakmile bude 10 domů v rámci 1. etapy výstavby hotovo, přikročí se k výstavbě mostu přes Dobětický potok. Ke stavbě mostu, jehož vybudování podmiňuje 2. etapu výstavby 62 rodinných domů, budou využívány tyto přístupy:

1) Přístup z ulice Šrámkova

Po síti stávajících pozemních komunikací do ulice Šrámkova a dále touto ulicí k západnímu vjezdu na staveniště umístěnému na pravé straně komunikace za napojením ulice Brandtova, naproti pozemku p. č. 228 v k. ú. Dobětice [757772].

2) Přístup od Žežic

Po síti stávajících pozemních komunikací do městské části Krásné Březno, dále po komunikaci III/25371 přes obec Mlýniště do obce Žežice, kde bude na návsi otočný bod a odtud krátký úsek zpět po komunikaci III/25371 k napojení na stávající polní cestu umístěnou na pozemcích p. č. 320 a p. č. 397/1 v k. ú. Žežice u Chuderova [654779] a p. p. č. 275 a p. p. č. 184/1 v k. ú. Dobětice [757772].

Variantně lze vést nákladní dopravu nad 3,5 t také po silnici 25374 z Neštěmic k odbočce na Žežice a dále po silnici 25373 do Žežic, odtud na staveniště již stejným způsobem jako v předchozí variantě.

V rámci stavby bude nutné vybudovat uvnitř obvodu staveniště vnitrostaveništní komunikaci pro umožnění přesunu materiálu mezi oběma stranami přemostovaného údolí. Jakmile bude most hotový, celá 2. etapa výstavby (62 rodinných domů) již bude probíhat přes nový most. Současně také obyvatelé nových 62 rodinných domů z 2. etapy budou mít přístup do obytné zóny výhradně přes tento nový most. 10 rodinných domů z 1. etapy bude mít nadále přístup pouze přes staré Dobětice, fyzicky bude totiž 1. a 2. etapa obytné zóny trvale oddělena.

6. Emise

6.1 Emise při výstavbě

Za krátkodobý plošný zdroj znečišťování lze formálně pokládat fázi výstavby (skrývka ornice, příprava staveniště, výkopové a stavební práce). Do ovzduší budou emitovány zejména prachové částice. Provést zodpovědný výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi výstavby nelze. Významný podíl na emisích prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, zrnitostní složení zemin na staveništi, apod.

Teoreticky by bylo možno vypočítat hmotnostní toky emisí z dopravních zdrojů, který by však zahrnovaly pouze příspěvky z primárních zdrojů. Objem emise sekundární a resuspendované složky prachových částic závisí na řadě dalších faktorů, jako je např. množství volné složky na ploše, zrnitostní složení prachových částic, vlhkost, rychlost větru atp. Výrazným faktorem je vlhkost prachu. Při vlhkosti nad 35 % ji lze zanedbat. Nejvyšších koncentrací sekundární prašnosti se dále dosahuje při vysokých rychlostech větru, tj. nad 11 m/s. Tyto stavy lze v místě výstavby očekávat cca po dobu cca 1,75 % doby trvání v roce. U stavební činnosti je rozsah vstupních faktorů takový, že výpočtové stanovení emisí a následně modelování imisních koncentrací má řádové chyby a tím malou vypovídací schopnost. Výpočet resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší vlivem provozu automobilové dopravy podle metodiky US EPA je zmíněn v kapitole 6.2.1.

Z hlediska ochrany ovzduší je třeba akcentovat opatření zabraňující či alespoň omezující vznik resuspendované prašnosti. Při realizaci výkopových prací bude při provádění a manipulaci se sytkými

materiály třeba vhodnými technickými a organizačními prostředky minimalizovat sekundární prašnost z dopravy a její vliv na okolní životní prostředí. Ve fázi výstavby navrhujeme z hlediska ochrany venkovního ovzduší dodržovat tato opatření:

- Dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu demolic stávajících objektů a zpevněných ploch, zemních prací a zakládání stavby.
- Zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány, uložení sypkého materiálu bude zakryto plachtami.
- Všechna vozidla převážející prašný materiál budou zakryta plachtou, aby se omezil prašný úlet.

Při uplatnění a důsledném dodržování navrhovaných opatření proti prašnosti nebude vliv na ovzduší v období výstavby významný, bude časově omezený a z hlediska ochrany ovzduší a ochrany lidského zdraví přijatelný.

6.2 Emise při provozu

Ve fázi provozu bude zdrojem znečišťování ovzduší pouze vyvolaná automobilová doprava v předpokládané konečné intenzitě dopravy cca 432 osobních automobilů za den (osobní automobily rezidentů a marginálně též nákladní automobily zajišťující svoz odpadů, atd.). Nové stacionární zdroje znečišťování ovzduší pro vytápění objektů rodinných domů nevzniknou, rodinné domy budou vytápěny tepelnými čerpadly vzduch – voda.

6.2.1 Automobilová doprava

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

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 přijíždějícím, 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: $E = [k (sL)^{0,91} \times (W \times 1,1)^{1,02}] (1 - P/4N)$

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.

Liniovým zdrojem emisí je generovaná automobilová doprava provozem souboru 72 rodinných domů. Ve výpočtu je uvažováno, že v rámci jednoho rodinného domu budou provozovány 2 osobní automobily (z toho jeden automobil provede denně 4 jízdy a jeden automobil provede denně jen 2 jízdy). Celkem se tedy ve výpočtu uvažuje 432 pojezdů osobních automobilů budoucích rezidentů rodinných domů za den (z toho 45 pojezdů osobních automobilů v době od 22:00 do 06:00 hod.) a dále 2 pojezdů nákladních automobilů zajišťujících odvoz odpadů za den (pouze v denní době).

V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci. Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice. Obyvatelé nových 62 rodinných domů z 2. etapy budou mít přístup do obytné zóny výhradně přes tento nový most. 10 rodinných domů z 1. etapy bude mít nadále přístup pouze přes staré Dobětice, fyzicky bude totiž 1. a 2. etapa obytné zóny trvale oddělena.

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 včetně zahrnutí emise z resuspenze prachových částic.

Tab. 2: Emisní vydatnosti automobilové dopravy na liniových zdrojích – 1. etapa

Zdroj emisí	Emise NO _x g/s/m	Emise PM ₁₀ g/s/m	Emise PM _{2,5} g/s/m	Emise BZN g/s/m	Emise B[a]P μg/s/m
Ul. Šrámkova	0,000000864	0,000000108	0,000000065	0,000000008	0,000000009

Tab. 3: Emisní vydatnosti automobilové dopravy na liniových zdrojích – 2. etapa

Zdroj emisí	Emise NO _x g/s/m	Emise PM ₁₀ g/s/m	Emise PM _{2,5} g/s/m	Emise BZN g/s/m	Emise B[a]P μg/s/m
Nová komunikace přes údolí Dobětického potoka a ul. Šrámkova jižní část	0,000004774	0,000000605	0,000000324	0,000000046	0,000000053

7. Způsob modelování imisní situace

Pro modelování imisních koncentrací znečišťujících látek byl použit program SYMOS'97 verze 2006, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, nejvyšších denních i průměrných ročních imisních koncentrací. Výpočet je proveden pro oxid dusičitý, částice PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen a benzo[a]pyren B[a]P.

Modelování imisních příspěvků pro grafický list je provedeno v pravidelné síti 3 332 referenčních bodů s krokem 10 m ve směru osy X a 10 m ve směru osy Y. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu automobilové dopravy související s řešeným záměrem 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 deset referenčních bodů. Umístění referenčních bodů je patrné z přílohy č. 1 této studie.

- RB 1 – rodinný dům č.p. 3077 na pozemku parc. č. 289 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
 RB 2 – rodinný dům č.p. 3350 na pozemku parc. č. 302/7 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
 RB 3 – rodinný dům č.p. 3069 na pozemku parc. č. 301 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
 RB 4 – rodinný dům č.p. 3071 na pozemku parc. č. 294 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
 RB 5 – objekt k bydlení č.p. 3048 na pozemku parc. č. 31 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
 RB 6 – rodinný dům č.p. 3060 na pozemku parc. č. 143/1 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
 RB 7 – rodinný dům č.p. 3475/31a na pozemku parc. č. 229/3 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
 RB 8 – objekt domova pro seniory na pozemku parc. č. 219/1 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
 RB 9 – stavba pro rekreaci č.e. 9752 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
 RB 10 – stavba pro rekreaci č.e. 9724 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem

Výpočty imisních příspěvků z provozu záměru byly provedeny pro obě etapy výstavby. V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci (ul. Šrámkova). Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice.

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. 4: 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 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

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 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Kadmium	1 kalendářní rok	5 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Nikl	1 kalendářní rok	20 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

9. Zvážení nejistot

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

V případě hodnocení záměru „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“ 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. Požadové koncentrace byly stanoveny na základě odborného odhadu a zejména z map pětiletých průměrných ročních koncentrací publikovaných na webu ČHMÚ (2017 – 2021).
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 pozadovým 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 a dopravní špičku).
6. Nejistota hodnot emisních faktorů pro automobily z databáze MEFA.

10. Zhodnocení výsledků modelování

Výpočet imisních příspěvků byl proveden pouze pro fázi provozu. 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 byl použit matematický model SYMOS 97. Jedná se o referenční metodu pro zpracování rozptylových studií, umožňující odhad znečištění ovzduší z většího počtu bodových, liniových a plošných zdrojů. Výpočet imisních koncentrací je proveden pro oxid dusičitý a částice PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen a benzo[a]pyren (B[a]P), jako samostatný příspěvek

posuzovaného záměru ke stávajícímu znečištění venkovního ovzduší v zájmové oblasti. Vypočtené imisní příspěvky imisních koncentrací z řešených zdrojů studie porovnává se stávající úrovní znečištění a platnými imisními limity.

Výpočty imisních příspěvků z provozu záměru byly provedeny pro obě etapy výstavby. V první etapě záměru je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci (ul. Šrámkova). Výstavba 2. etapy rodinných domů je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka, která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice.

Pro fázi výstavby nebyly imisní příspěvky počítány, jelikož je problematické provést korektní výpočet objemu emisí prachu do ovzduší. Významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, zrnitostní složení zemin na staveništi, apod.

Ve fázi zemních prací a zakládání stavby lze očekávat především ovlivnění krátkodobých maximálních koncentrací těchto škodlivin. Autor této studie doporučuje v těchto fázích věnovat pečlivou pozornost maximální možné eliminaci vnosu prachových částic do ovzduší a jeho resuspenzi a důsledně vyžadovat dodržování opatření na snižování emisí prachu do ovzduší.

Mezi tato opatření patří např.

- Dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací a zakládání stavby.
- Zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány, uložení sypkého materiálu bude zakryto plachtami.
- Všechna vozidla převážející prašný materiál budou zakryta plachtou, aby se omezil prašný úlet.
- V období s nepříznivými klimatickými podmínkami (sucho, větrno) budou plochy staveniště skrápěny a pravidelně čištěny.
- Příjezdové komunikace na staveništi budou udržovány v čistotě, nebude na ně umožněn vjezd znečištěným automobilům ze staveniště a v případě znečištění budou bez prodlení očištěny.

Při uplatnění a důsledném dodržování navrhovaných opatření proti prašnosti nebude vliv na ovzduší v období zemních prací a zakládání stavby významný, bude časově omezený a z hlediska ochrany ovzduší a ochrany lidského zdraví přijatelný.

10.1 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého

Maximální **hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého** se v zájmové oblasti pohybují v intervalu 80 - 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit pro maximální hodinovou imisi NO_2 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 lokalitě pro realizaci záměru problematické.

Dle výsledků modelování budou imisní příspěvky k maximálním hodinovým koncentracím NO_2 z provozu záměru v první etapě záměru, kdy je plánována výstavba 10 rodinných domů a které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci (ul. Šrámkova) 0,004 – 0,04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejbližší trvale obytné zástavby nejvýše 0,00037 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve 2. etapě, která je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka a která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice činí imisní příspěvky k maximálním hodinovým koncentracím NO_2 0,04 – 0,26

$\mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejbližší trvale obytné zástavby nejvýše $0,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vypočtené imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisím oxidu dusičitého jsou v 1. etapě i 2. etapě záměru malé a v kumulativním působení s pozadovým znečištěním nezpůsobí překročení imisního limitu.

Průměrné roční imisní koncentrace oxidu dusičitého se v současné době v zájmové lokalitě pohybují v intervalu $15 - 17 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se tedy o hodnoty, které s velkou rezervou splňují imisní limit $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dle výsledků modelování provozu řešeného záměru se v mapované lokalitě pohybují imisní příspěvky z provozu záměru v první etapě záměru, kdy je plánována výstavba 10 rodinných domů a které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci (ul. Šrámkova), na úrovni několika tisíců $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejvíce exponované trvale obytné zástavby budou činit nejvýše $0,000052 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ve 2. etapě, která je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka a která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice činí imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím NO_2 v mapované oblasti nejvýše $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejbližší trvale obytné zástavby nejvýše $0,027 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

V obou etapách záměru se jedná o hodnoty velmi malé, které nezpůsobí 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. 5: Příspěvky k imisním koncentracím oxidu dusičitého v místě nejbližší obytné zástavby

referenční bod č.	výška nad terénem	1. etapa		2. etapa	
		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	1,5 m	0,000037	0,000231	0,0234	0,1331
2		0,000043	0,000184	0,0237	0,1217
3		0,000052	0,000372	0,0221	0,1221
4		0,000043	0,000225	0,0132	0,0961
5		0,000048	0,000330	0,0073	0,0829
6		0,000037	0,000251	0,0120	0,1071
7		0,000035	0,000279	0,0164	0,1449
8		0,000035	0,000218	0,0265	0,1419
9		0,000015	0,000060	0,0175	0,0809
10		0,000011	0,000078	0,0200	0,0858

10.2 Zhodnocení imisních koncentrací částic PM₁₀ a PM_{2,5}

V případě **nejvyšších denních imisí částic PM₁₀** činí platný imisní limit 50 µg/m³, jehož překročení 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 µg/m³. V zájmové oblasti se pohybují nejvyšší denní imise částic PM₁₀ dle dostupných informací v rozmezí 37 - 39 µg/m³, tedy pod hodnotou imisního limitu. Výsledné hodnoty modelování příspěvku provozu řešeného záměru k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM₁₀ v první etapě záměru, kdy je plánována výstavba 10 rodinných domů a které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci (ul. Šrámkova), činí 0,004 – 0,046 µg/m³, v místě nejvíce exponované trvale obytné zástavby potom nejvýše 0,04 µg/m³.

Ve 2. etapě, která je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka a která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice činí imisní příspěvky k nejvyšším denním koncentracím částic PM₁₀ v mapované oblasti nejvýše 0,26 µg/m³, v místě nejbližší trvale obytné zástavby nejvýše 0,15 µg/m³.

V obou etapách záměru se jedná o hodnoty malé, které nezpůsobí s požadovými koncentracemi v ovzduší překročení ročního imisního limitu.

Průměrné roční imisní koncentrace částic PM₁₀ se v zájmové oblasti pohybují dle dostupných informací v intervalu 20 - 22 µg/m³, tedy hluboko pod imisním limitem, který je stanoven na 40 µg/m³.

Imisní příspěvek provozu záměru k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM₁₀ v první etapě záměru činí 0,0004 – 0,0068 µg/m³, v místě nejvíce exponované trvale obytné zástavby potom nejvýše 0,0058 µg/m³.

Ve 2. etapě činí imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím částic PM₁₀ v mapované oblasti nejvýše 0,045 µg/m³, v místě nejbližší trvale obytné zástavby nejvýše 0,03 µg/m³.

V obou etapách záměru se jedná o hodnoty malé, které nezpůsobí s požadovými koncentracemi v ovzduší překročení ročního imisního limitu.

Imisní koncentrace částic PM_{2,5} se podle map pětiletých průměrů v zájmové oblasti pohybuje průměrná roční imise částic PM_{2,5} okolo 15 - 16 µg/m³. Plnění imisního limitu pro roční průměr PM_{2,5}, který je stanoven na 20 µg/m³, tak není v současné době ani v zájmové lokalitě pro realizaci řešeného záměru problematické. Frakce PM_{2,5} tvoří pouze určitý podíl z frakce PM₁₀ a vzhledem k hodnotám imisního příspěvku částic frakce PM₁₀ na úrovni nejvýše několika setin mikrogramu, lze konstatovat, že provoz řešeného záměru nezpůsobí při přibližném zachování stávajícího imisního pozadí překročení platného imisního limitu pro PM_{2,5}.

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

Tab. 6: Příspěvky k imisním koncentracím částic frakce PM₁₀ v místě nejbližší obytné zástavby

referenční bod č.	výška nad terénem	1. etapa		2. etapa	
		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	1,5 m	0,00396	0,0228	0,02679	0,1353
2		0,00479	0,0185	0,02714	0,1258
3		0,00582	0,0377	0,02530	0,1255
4		0,00473	0,0217	0,01447	0,0938
5		0,00532	0,0322	0,00753	0,0776
6		0,00405	0,0251	0,01309	0,1029
7		0,00381	0,0276	0,01859	0,1443
8		0,00392	0,0220	0,03137	0,1532
9		0,00150	0,0057	0,01952	0,0799
10		0,00102	0,0070	0,02259	0,0877

10.3 Zhodnocení imisních koncentrací benzenu

Dle mapy pětiletych průměrů zveřejněné ČHMÚ se v zájmové oblasti **průměrná roční imisní koncentrace benzenu** v pozadí pohybuje v intervalu 1,2 – 1,3 μg/m³. Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzenu je stanoven na 5 μg/m³. Plnění imisního limitu není v zájmové oblasti pro realizaci řešeného záměru problematické.

Imisní příspěvek provozu záměru k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu v první etapě záměru činí nejvýše 0,00045 μg/m³. Ve 2. etapě činí imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzenu v mapované oblasti nejvýše 0,0036 μg/m³.

V obou etapách záměru se jedná o hodnoty malé, které nezpůsobí s požadovými koncentracemi v ovzduší překročení ročního imisního limitu.

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

Tab. 7: Příspěvky k imisním koncentracím benzenu v místě nejbližší obytné zástavby

referenční bod č.	výška nad terénem	1. etapa	2. etapa
		průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	1,5 m	0,00030	0,00207
2		0,00036	0,00210
3		0,00044	0,00195
4		0,00036	0,00112
5		0,00040	0,00058
6		0,00031	0,00101
7		0,00029	0,00143
8		0,00030	0,00241
9		0,00011	0,00151
10		0,00008	0,00174

10.4 Zhodnocení imisních koncentrací benzo[a]pyrenu (B[a]P)

Dle dostupných informací je **průměrná roční koncentrace benzo[a]pyrenu** v zájmové oblasti dle posledních dostupných údajů 0,7 – 0,8 ng/m^3 . Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzo[a]pyrenu je stanoven na 1 ng/m^3 a v pozadí zájmové lokality je tedy koncentrace této znečišťující látky pod hodnotou imisního limitu.

Imisní příspěvek provozu záměru k průměrným ročním imisním koncentracím benzo[a]pyrenu v první etapě záměru činí nejvýše 0,0005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve 2. etapě činí imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzenu v mapované oblasti nejvýše 0,0042 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V obou etapách záměru se jedná o hodnoty malé, které nezpůsobí s požadovými koncentracemi v ovzduší překročení ročního imisního limitu.

V následující tabulce jsou uvedené výsledky modelování příspěvky k imisním koncentracím benzo[a]pyrenu v referenčních bodech umístěných u nejbližší obytné zástavby.

Tab. 8: Příspěvky k imisním koncentracím benzo[a]pyrenu v místě nejbližší obytné zástavby

referenční bod č.	výška nad terénem	1. etapa	2. etapa
		průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	1,5 m	0,00033	0,00237
2		0,00040	0,00240
3		0,00049	0,00223
4		0,00040	0,00128
5		0,00045	0,00066
6		0,00034	0,00115
7		0,00032	0,00163
8		0,00033	0,00275
9		0,00013	0,00172
10		0,00009	0,00199

11. Plnění požadavků vyplývajících z programu ke zlepšení 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 případě záměru realizace záměru „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“ je relevantním dokumentem Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Severozápad – CZ04 – aktualizace 2020. Program zlepšování kvality ovzduší je strategický dokument, který zpracovává Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti na základě zmocnění uvedeného v § 9 odst. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále také jen „zákon o ochraně ovzduší“).

Ve vztahu k řešenému záměru je nutné aplikovat opatření zejména pro eliminaci emise prachových částic (sekundární prašnost) a benzo[a]pyrenu. Mezi tato opatření patří např. snižování prašnosti na řešených nových komunikacích v lokalitě Slunečná pláň – Dobětice pravidelným čištěním, omezení rychlosti vozidel, výsadbou zeleně na zahradách rodinných domů v lokalitě.

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.

Zájmová lokalita není v současné době z hlediska kvality ovzduší nadlimitně zatížena. Všechny sledované znečišťující látky v ovzduší v pozadí zájmové lokality nepřekračují stanovený imisní limit.

Podle platné legislativy nejsou kompenzační opatření pro řešený záměr nutná, tj. nenastává taková situace, aby se dalo hovořit o „kompenzačních opatřeních“ ve smyslu ustanovení § 12 odst. 8 zákona a § 27 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.

13. Závěr

Hlavním zdrojem emisí látek znečišťujících ovzduší, které souvisí se záměrem „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“ bude vyvolaná automobilová doprava (osobní automobily rezidentů a marginálně též nákladní doprava zajišťující svoz odpadů, atd.). Nové stacionární zdroje pro vytápění objektů rodinných domů nevzniknou, rodinné domy budou vytápěny tepelnými čerpadly vzduch – voda. Nejvýznamnějšími emitovanými škodlivinami do venkovního ovzduší budou oxidy dusíku, částice PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen a benzo[a]pyren. Pro tyto znečišťující látky je rozptylová studie řešena. Výpočet imisních koncentrací je proveden jako příspěvek řešeného záměru ke stávající (pozařovné) imisní situaci v zájmové oblasti.

V zájmové oblasti jsou dle aktuálních map pětiletých průměrů za období 2017 – 2021 plněny imisní limity pro všechny sledované znečišťující látky. Vypočítané imisní příspěvky automobilové dopravy související s posuzovaným záměrem (jak v 1. etapě, kdy je plánována výstavba 10 rodinných domů, které budou dopravně obsluhovány po stávající obecní komunikaci - ul. Šrámkova, tak i ve 2. etapě, která je již podmíněna vybudováním nové komunikace přes údolí Dobětického potoka a která zajistí minimalizaci dopravní zátěže v intravilánu „staré“ části městské části Dobětice) jsou malé a nezpůsobí překračování imisních limitů pro maximální hodinové a průměrné roční koncentrace NO₂, průměrné roční koncentrace a nejvyšší denní koncentrace částic PM₁₀ a částic PM_{2,5}, benzen a benzo[a]pyren.

Emise prachových částic a benzo[a]pyrenu do ovzduší bude nicméně eliminována pravidelnou údržbou a čištěním komunikací, omezením rychlosti vozidel na komunikacích v zájmové oblasti, výsadbou zeleně a dalšími vhodnými opatřeními.

Celkově lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo realizaci záměru „Ústí nad Labem, Dobětice, Slunečná pláň - technická a dopravní infrastruktura, výstavba rodinných domů“ i s ohledem na stávající kvalitu venkovního ovzduší v daných místních podmínkách označit za přijatelnou.

14. Údaje o zpracovateli rozptylové studie

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

Podpis:

Datum zpracování: 3. dubna 2023

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 referenčních bodů

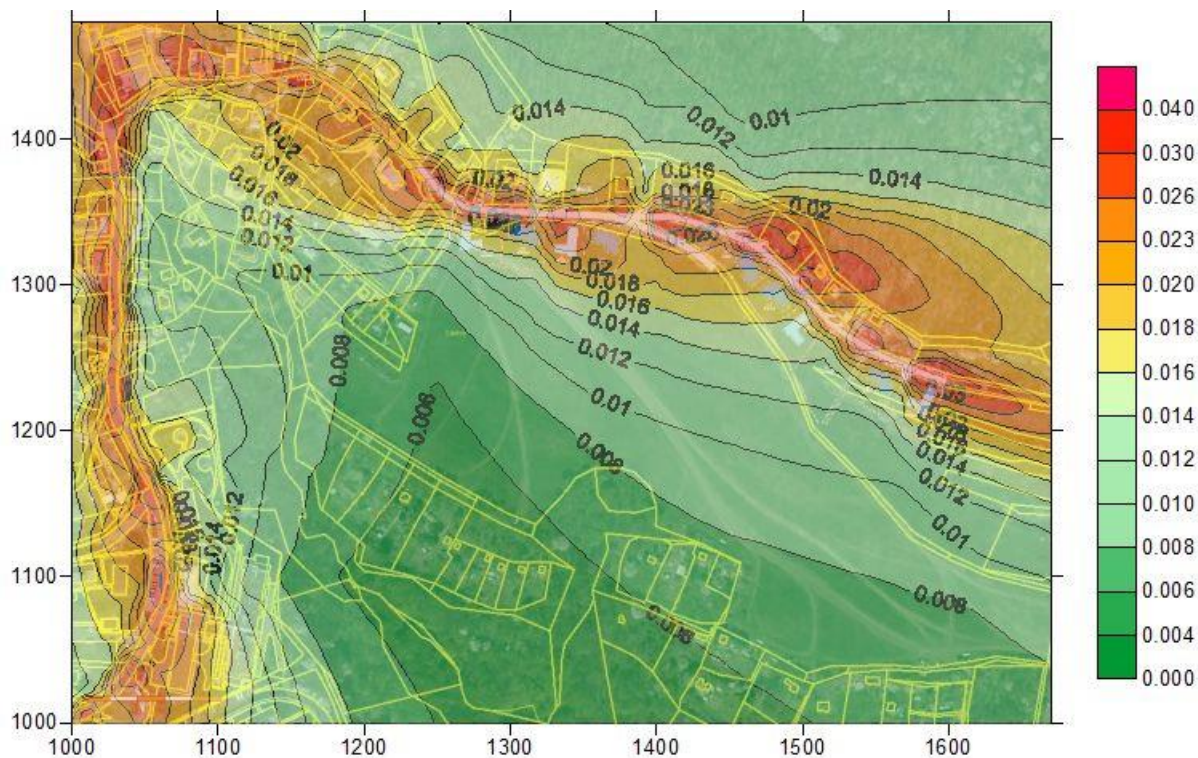


- RB 1 – rodinný dům č.p. 3077 na pozemku parc. č. 289 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
- RB 2 – rodinný dům č.p. 3350 na pozemku parc. č. 302/7 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
- RB 3 – rodinný dům č.p. 3069 na pozemku parc. č. 301 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
- RB 4 – rodinný dům č.p. 3071 na pozemku parc. č. 294 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
- RB 5 – objekt k bydlení č.p. 3048 na pozemku parc. č. 31 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
- RB 6 – rodinný dům č.p. 3060 na pozemku parc. č. 143/1 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
- RB 7 – rodinný dům č.p. 3475/31a na pozemku parc. č. 229/3 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
- RB 8 – objekt domova pro seniory na pozemku parc. č. 219/1 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
- RB 9 – stavba pro rekreaci č.e. 9752 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem
- RB 10 – stavba pro rekreaci č.e. 9724 v k.ú. Dobětice, Ústí nad Labem

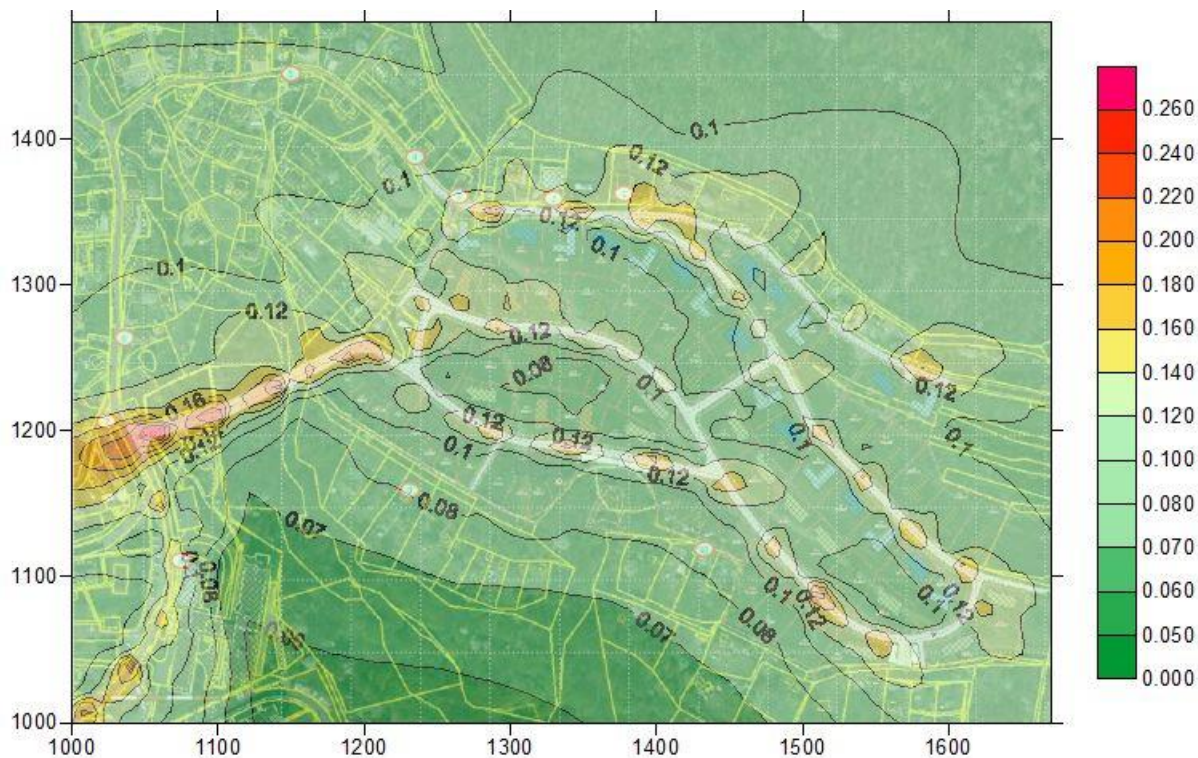
Příloha 2

Grafické znázornění příspěvků k imisním koncentracím

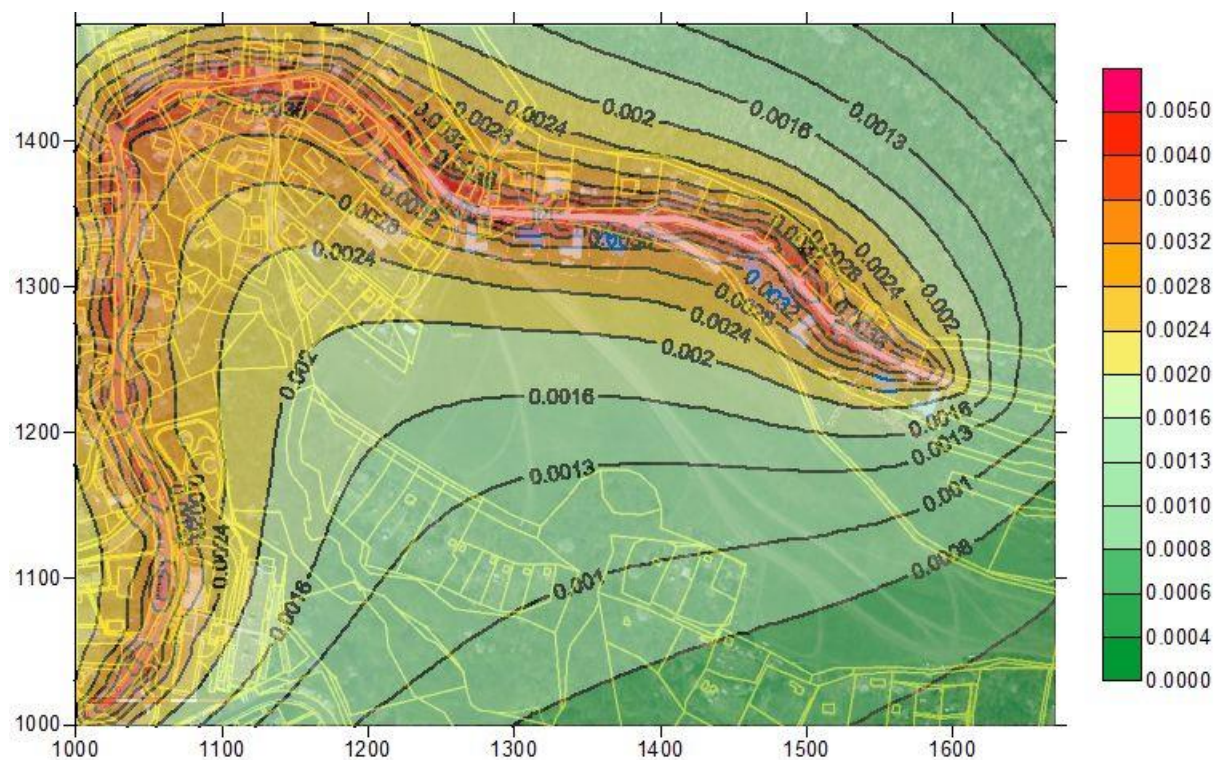
Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) – 1. etapa



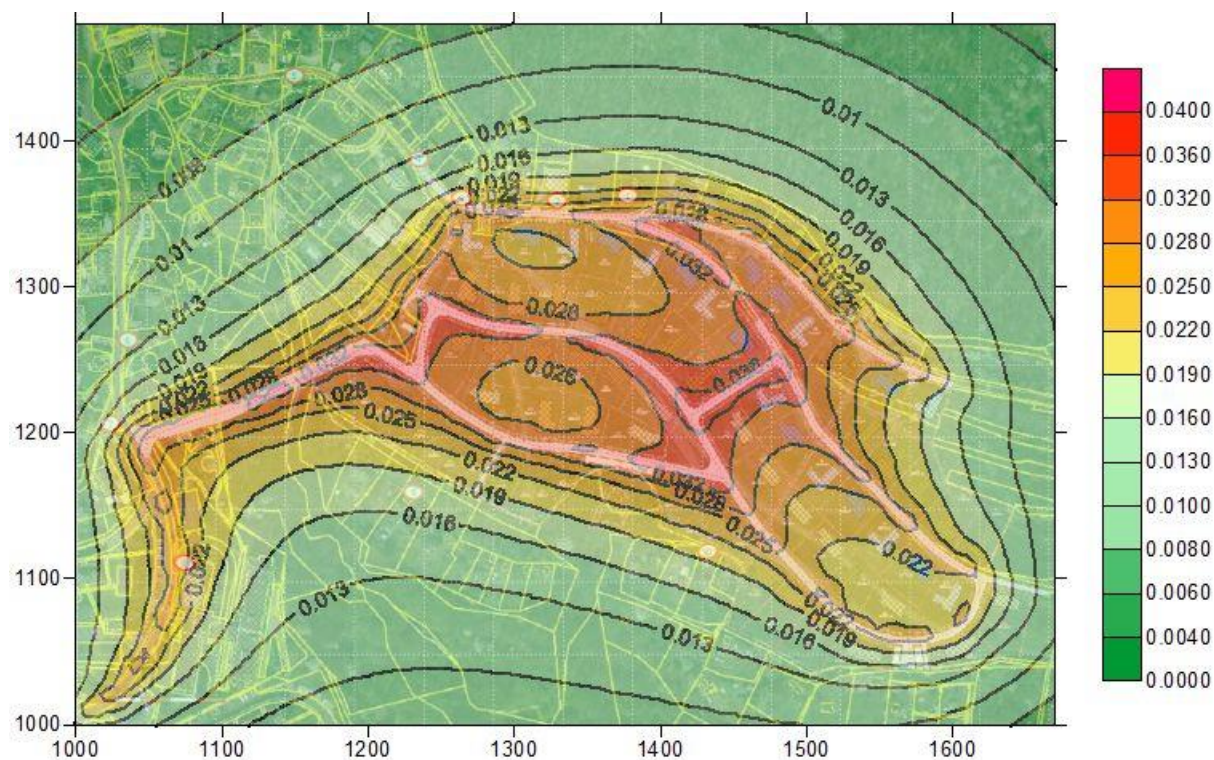
Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) – 2. etapa



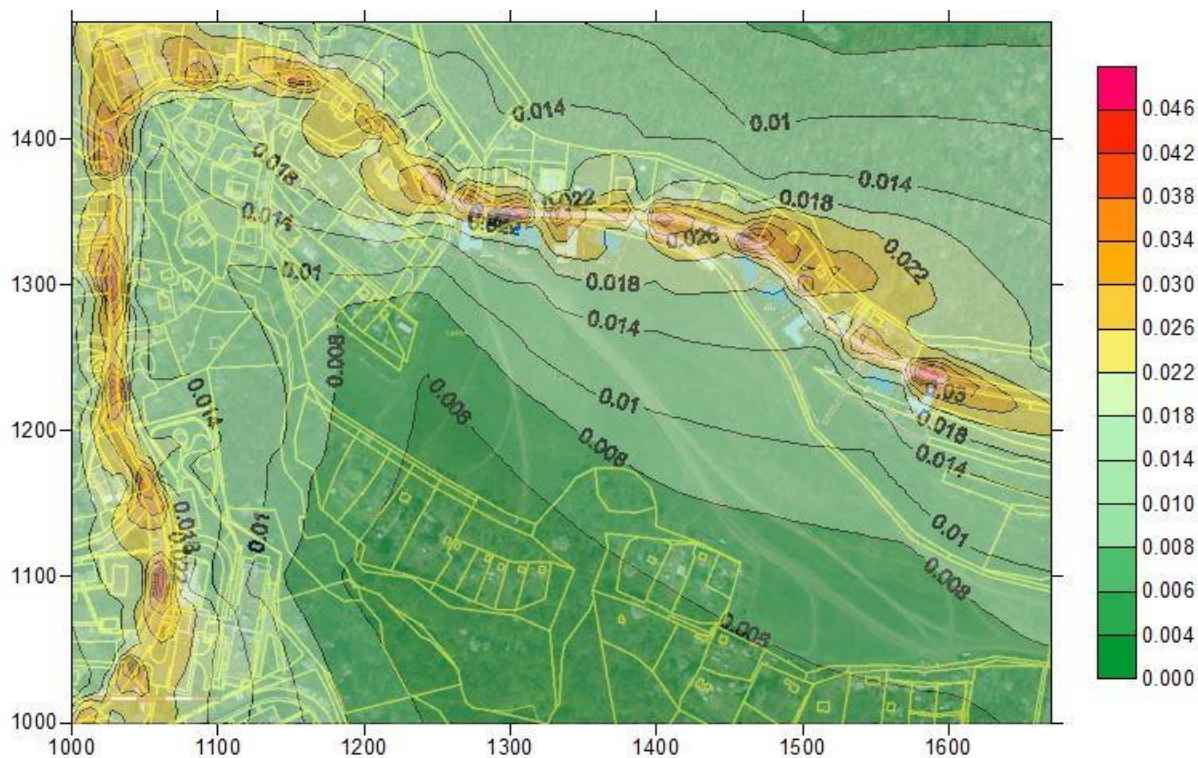
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) – 1. etapa



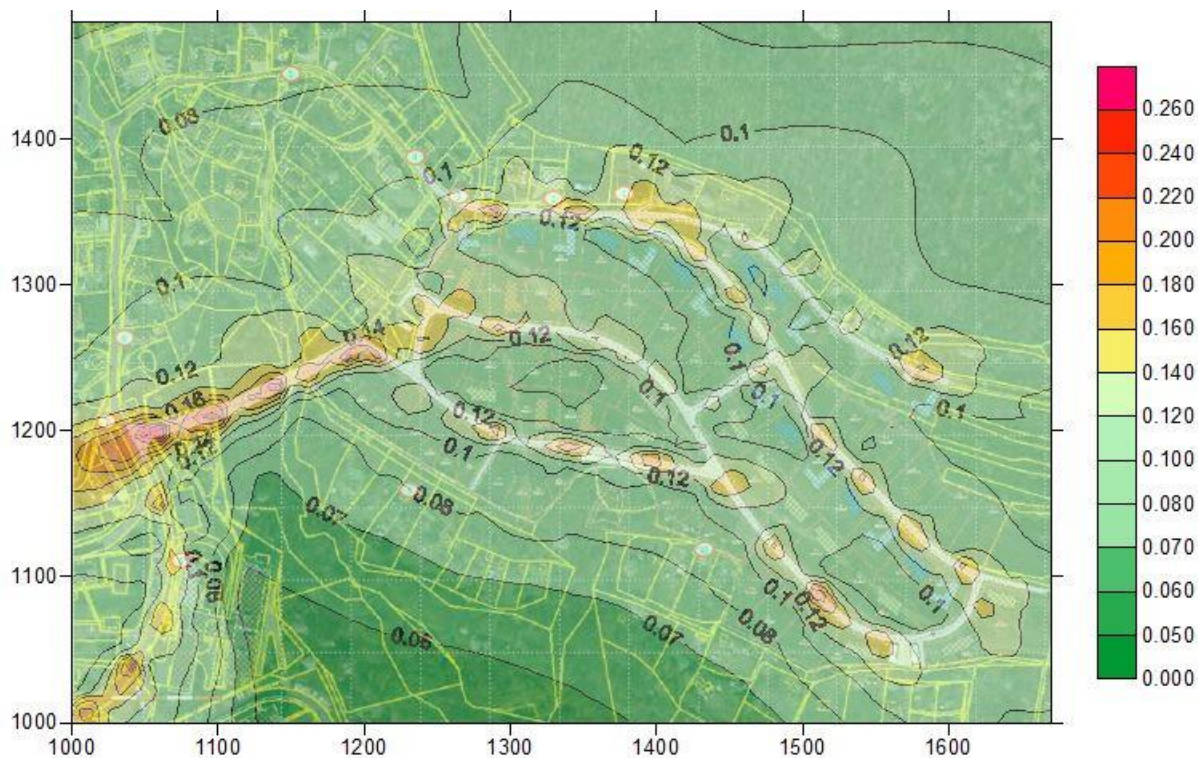
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) – 2. etapa



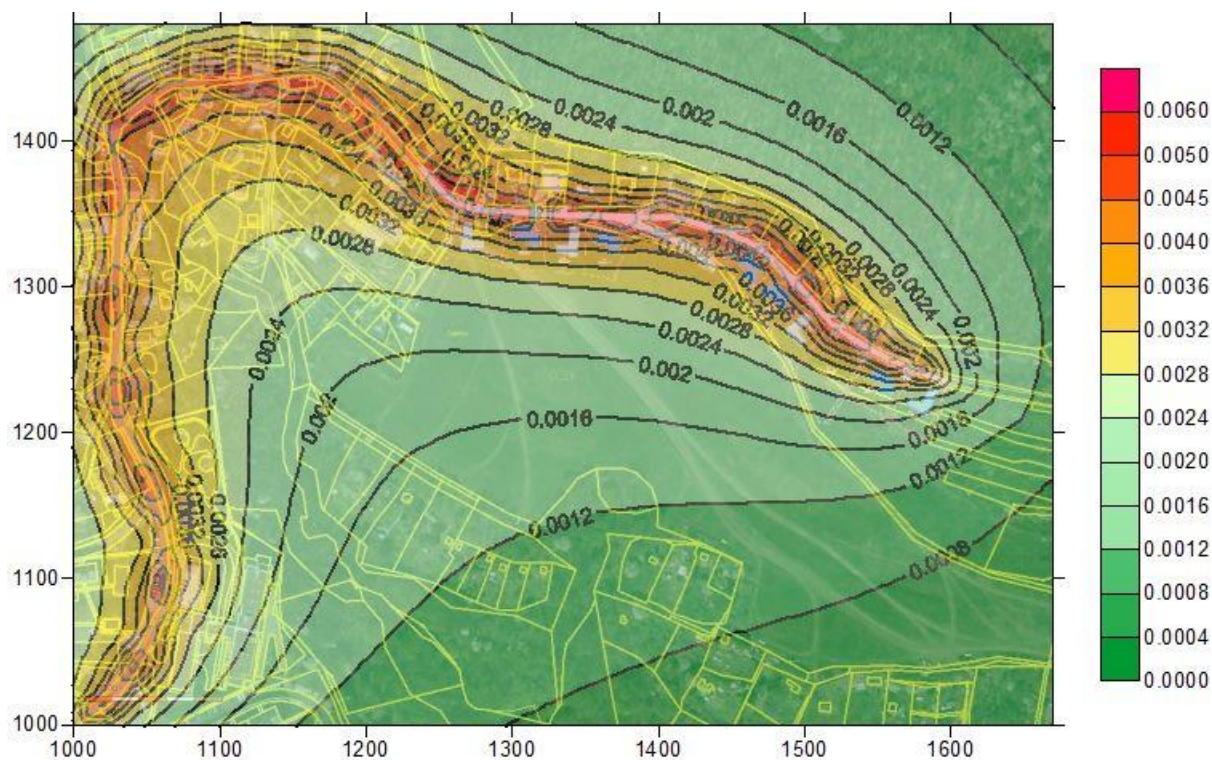
Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM₁₀ (μg.m⁻³) – 1. etapa



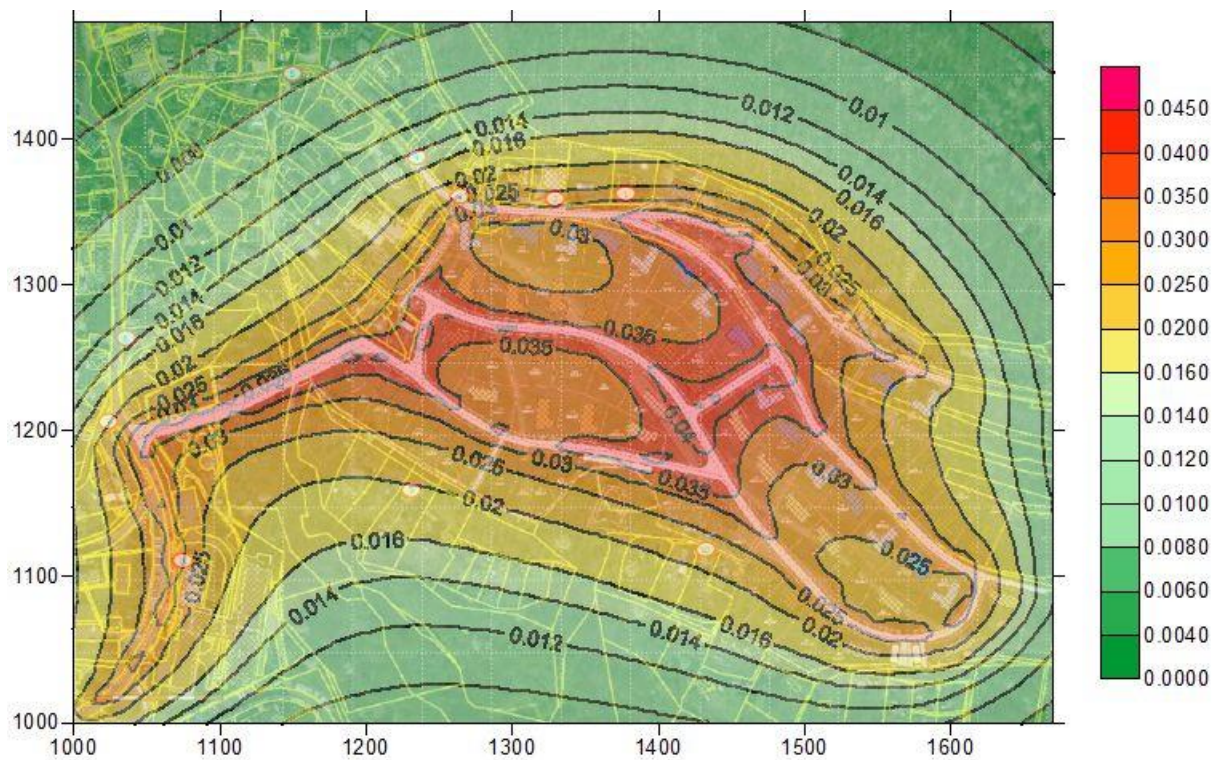
Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM₁₀ (μg.m⁻³) – 2. etapa



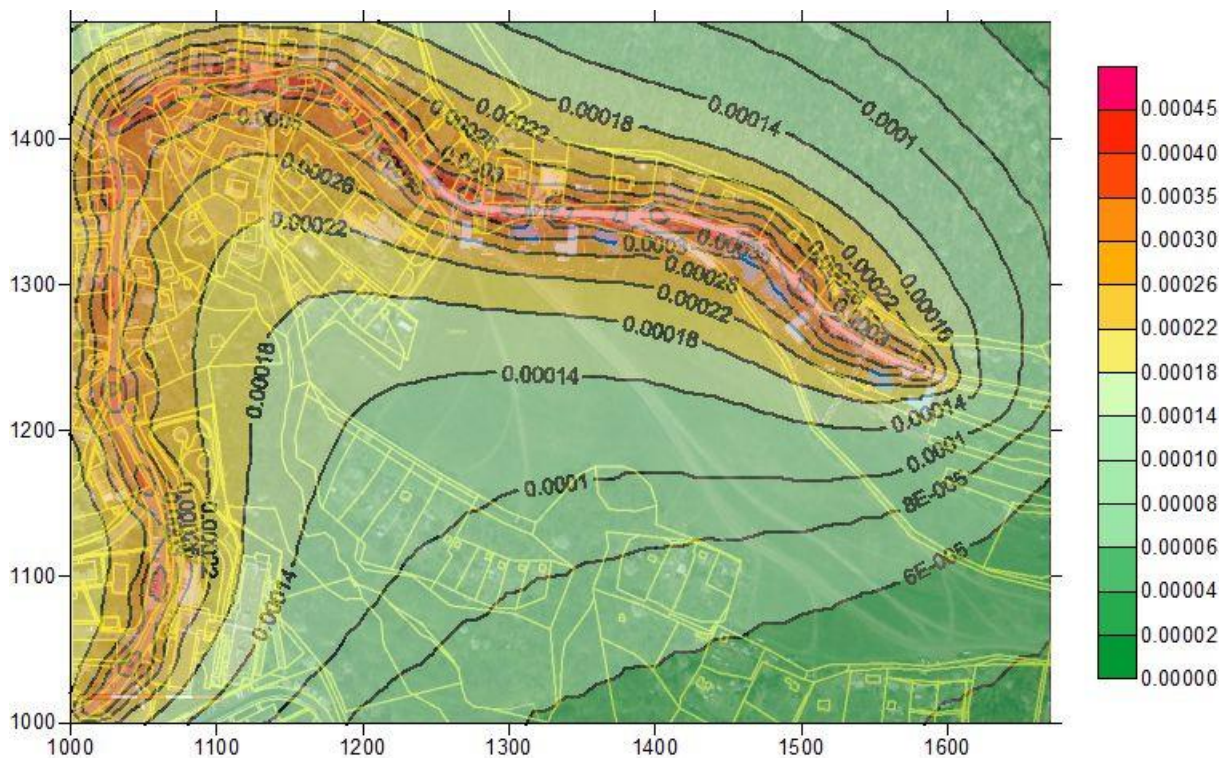
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM₁₀ (μg.m⁻³) – 1. etapa



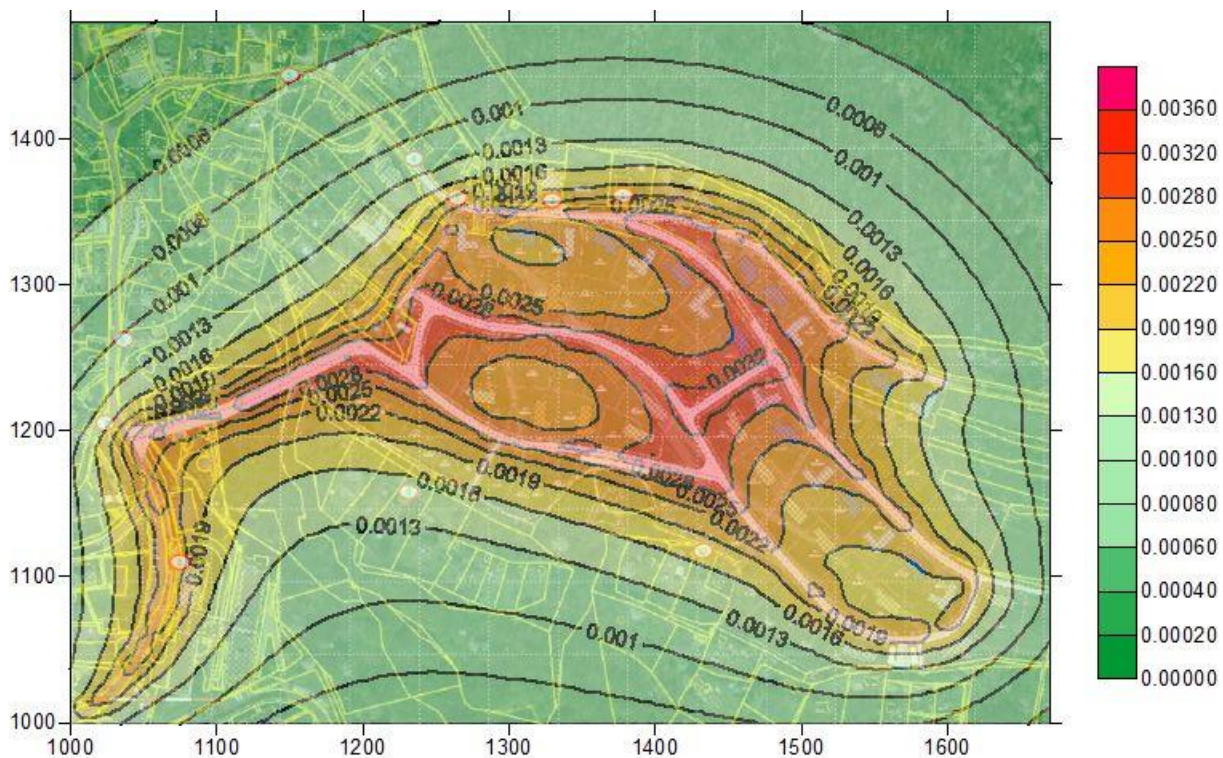
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM₁₀ (μg.m⁻³) – 2. etapa



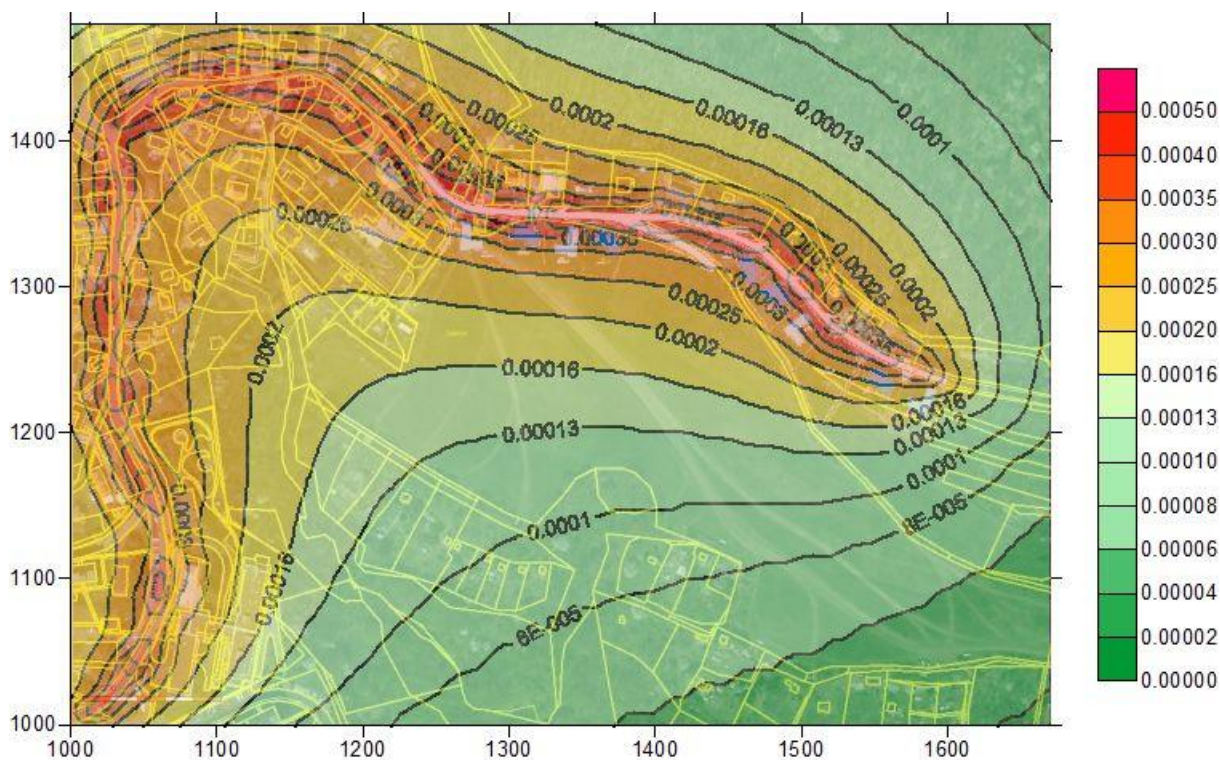
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) – 1. etapa



Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) – 2. etapa



Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím benzo[a]pyrenu (ng.m⁻³) – 1. etapa



Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím benzo[a]pyrenu (ng.m⁻³) – 2. etapa

