



Centrum obchodu a služeb, Lanškroun – ul. Dvořákova

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Zpracováno podle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a metodiky SYMOS

únor 2013

ZÁZNAM O VYDÁNÍ DOKUMENTU

Název dokumentu	Centrum obchodu a služeb, Lanškroun – ul. Dvořákova Rozptylová studie
Číslo dokumentu	C1394-13-0/Z02
Objednatel	ALING s.r.o.
Účel vydání	Finální dokument
Stupeň utajení	Bez omezení

Vydání	Popis	Zpracoval/a	Kontroloval/a	Schválil/a	Datum
01	Finální dokument	T. Bartoš	S. Postbiegl	P. Vymazal	26.2.2013

Nahrazuje-li tento dokument předchozí vydání, pak toto musí být zničeno nebo výrazně označeno NAHRAZENO.

Rozdělovník	Nedistribučováno samostatně - příloha dokumentu C1394-13-0/Z01	
	1 výtisk	archiv AMEC, s.r.o.
	1 elektronická kopie	elektronický archiv AMEC, s.r.o.

© AMEC s.r.o., 2013

Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí tohoto dokumentu nebo jakékoliv informace z tohoto dokumentu nesmí být nad rámec smluvního určení vyraženy, zveřejněny, reprodukovány, kopírovány, překládány, převáděny do jakékoliv elektronické formy nebo strojově zpracovávány bez písemného souhlasu odpovědného zástupce zpracovatele, firmy AMEC s.r.o.

ÚDAJE O AUTORECH

Autor:

RNDr. Tomáš Bartoš, Ph.D.

držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií dle zákona. č. 201/2012 Sb.
MŽP č.j. 1703/780/10/KS

držitel autorizace ke zpracování odborných posudků dle zákona. č. 201/2012 Sb.
MŽP č.j. 1311/820/10/LH

AMEC, s.r.o., Křenová 58, 602 00 Brno

tel: 725 607 967

email: bartos@amec.cz

Datum zpracování: 26.2.2013

Dokument je zpracován textovým editorem MS Word, registrovaným u společnosti Microsoft.

Výpočet je zpracován programem SYMOS, registrovaným u společnosti IDEA-ENVI, s.r.o.

Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem CorelDRAW, registrovaným u společnosti Corel Corporation.

OBSAH

1	ÚVOD	4
2	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	4
3	METODA VÝPOČTU OČEKÁVANÉHO ZNEČIŠTĚNÍ	5
3.1	Použitá metodika	5
3.2	Použité imisní limity	5
4	VSTUPNÍ DATA	6
4.1	Definice zájmového území	6
4.2	Data o zdrojích znečišťování ovzduší	7
4.2.1	Období přípravy a výstavby	7
4.2.2	Vytápění objektů	7
4.2.3	Doprava	7
4.3	Poloha výpočtových bodů	8
4.4	Meteorologická data	8
5	ANALÝZA A ZHODNOCENÍ MODELOVÉ IMISNÍ SITUACE	9
5.1	Příspěvek k imisní zátěži oxidem dusičitým	9
5.1.1	Roční průměrné koncentrace NO ₂	9
5.1.2	Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace NO ₂	10
5.2	Příspěvek k imisní zátěži tuhými látkami	11
5.2.1	Roční průměrné koncentrace - tuhé látky frakce PM ₁₀	11
5.2.2	Roční průměrné koncentrace - tuhé látky frakce PM _{2,5}	11
5.2.3	Maximální krátkodobé (24hodinové) koncentrace - tuhé látky frakce PM ₁₀	12
5.3	Příspěvek k imisní zátěži benzenem	13
5.3.1	Roční průměrné koncentrace benzenu	13
6	ANALÝZA A ZHODNOCENÍ REÁLNÉ IMISNÍ SITUACE	14
7	ZÁVĚR	18
8	POUŽITÉ ZDROJE INFORMACÍ	19

SEZNAM TABULEK

Tab. 1	Legislativní imisní limity zvolených škodlivin	5
Tab. 2	Větrná růžice použitá ve výpočtu pro danou lokalitu	8

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1	Umístění záměru v širším okolí	4
Obr. 2	Vymezení zájmového území včetně umístění posuzovaného záměru	6
Obr. 3	Výpočtová síť v dotčeném území	8
Obr. 4	Změna imisní zátěže oxidem dusičitým - průměrné roční koncentrace [μg.m ⁻³]	9
Obr. 5	Změna imisní zátěže oxidem dusičitým - maximální hodinové koncentrace [μg.m ⁻³]	10
Obr. 6	Změna imisní zátěže tuhými látkami frakce PM ₁₀ - průměrné roční koncentrace [μg.m ⁻³]	11
Obr. 7	Změna imisní zátěže tuhými látkami frakce PM ₁₀ - maximální denní koncentrace [μg.m ⁻³]	12
Obr. 8	Změna imisní zátěže benzenem - průměrné roční koncentrace [μg.m ⁻³]	13
Obr. 9	Pole roční průměrné koncentrace NO ₂ v roce 2011	14
Obr. 10 A)	Pole roční průměrné koncentrace PM ₁₀ v roce 2011 a B) pole 36. nejvyšší 24hod. koncentrace PM ₁₀ v roce 2011	15

1 ÚVOD

Tato rozptylová studie byla zpracována na základě objednávky fy. ALING s.r.o., jako příloha oznámení záměru zpracovaného podle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Výpočtově je hodnocena změna stávající imisní zátěže NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ a benzenu po realizaci záměru „Centrum obchodu a služeb, Lanškroun – ul. Dvořákova“. Předmětem záměru je výstavba centra obchodu a služeb včetně parkovacích stání. Záměr je rozdělen do 2 etap. V rámci I. etapy bude realizován objekt prodejny potravin s omezeným sortimentem smíšeného zboží, v rámci II. etapy bude zbudován objekt „Retail“, který bude rozdělen na tři samostatné jednotky sloužící pro obchod a služby. Součástí záměru je připojení na inženýrskou a dopravní infrastrukturu v území. V budoucnu se zároveň uvažuje s možnou změnou průsečné křižovatky na kruhovou, což může ovlivnit situaci v posuzovaném území. Tato rozptylová studie proto hodnotí vliv po realizaci obou popisovaných etap záměru včetně rekonstrukce křižovatky, která však není součástí záměru.

Stávající úroveň imisní zátěže v hodnoceném území byla vyhodnocena na základě rozptylové studie ČHMÚ Praha zpracované pro stanovení OZKO.

2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Navržený areál obchodního centra se nachází v intravilánu města Lanškrouna. Dotčená plocha se nachází v prostoru původní, již odstraněné, uhelné kotelny. Zájmový pozemek se nachází v severozápadní části města. Budoucí staveniště je ze severní strany ohraničeno ulicí Dvořákova. Z východní a jižní strany lemuje budoucí areál stávající účelová komunikace. Z jižní a západní strany budoucí obchodní centrum hraničí se stávajícími výrobními areály.

Stávající terén je na kótách 369,500 – 382,000 m n.m. Budoucí stavba obchodního centra se nachází v zastavěné části obce.

Lokalizace záměru je znázorněna na Obr. 1.



Obr. 1 Umístění záměru v širším okolí

3 METODA VÝPOČTU OČEKÁVANÉHO ZNEČIŠTĚNÍ

3.1 Použitá metodika

Výpočet imisní zátěže škodlivinami byl proveden, s ohledem na stávající imisní limity, podle metodiky SYMOS ve formě výpočtového programu SYMOS 97 verze 2003 (IDEA-ENVI s.r.o.), kdy výsledkem výpočtu byly průměrné roční koncentrace a maximální krátkodobé koncentrace vybraných škodlivin. Výsledky výpočtu byly porovnávány se stávajícími platnými imisními limity.

3.2 Použité imisní limity

Pro vyhodnocení výsledků výpočtu byly použity imisní limity uvedené v nařízení vlády č. 597/2006 Sb., respektive přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. (viz Tab. 1).

Tab. 1 Legislativní imisní limity zvolených škodlivin

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g.m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-
PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	35
PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-
PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-

4 VSTUPNÍ DATA

4.1 Definice zájmového území

Zájmové území je vymezeno obdélníkem o rozměrech 1400 x 1200 m orientovaným podle zeměpisných souřadnic. Tento prostor zahrnuje potenciálně dotčenou část území. Podrobněji je vymezení zájmového území zřejmé z Obr. 2, kde je zakreslen posuzovaný záměr.



Obr. 2 Vymezení zájmového území včetně umístění posuzovaného záměru

4.2 Data o zdrojích znečišťování ovzduší

Jako zdroje znečišťování ovzduší lze při provozu záměru označit jen zdroj vytápění a samotnou vyvolanou dopravu.

4.2.1 Období přípravy a výstavby

Hlavním zdrojem znečištění ovzduší při realizaci budou vlastní bourací a stavební práce či přesun materiálů, při nichž bude docházet k emisi prашných částic. Doba zvýšených emisí bude omezená, emitované množství bude značně proměnné a bude závislé na aktuálních klimatických podmínkách.

Dalším zdrojem emisí budou motory stavebních strojů a mechanismů a vozidel obsluhujících stavbu. Emitovanými škodlivinami bude prach (tuhé znečišťující látky) a plynné škodliviny emitované při provozu stavebních strojů a další techniky vybavené spalovacími motory. S ohledem na omezenou dobu výstavby nepokládáme rozsah vlivů škodlivin za významný. Negativní vlivy tohoto projevu lze eliminovat organizací práce, očištěním vozidel vyjíždějících ze staveniště, ohrazením staveniště a klopením kritických míst.

4.2.2 Vytápění objektů

Pro vytápění objektu obchodu je navržen sdružený systém klimatizace a chlazení, což představuje zdroj bez emise škodlivin do ovzduší. Pro vytápění Retailu je navržena plynová kotelna o celkovém instalovaném výkonu 140 kW. Spotřeba zemního plynu je očekávána na úrovni max. 20 m³/hod a cca 45 000 m³/rok.

4.2.3 Doprava

Napojení parkoviště pro zákazníky je navrženo z ulice Dvořákova. Tento sjezd je vyhrazen pouze pro vjezd a výjezd zákazníků. Zásobování je navrženo ze zásobovacího dvora. Dvůr bude dopravně připojen na místní infrastrukturu pomocí sjezdu a výjezdu pro zásobování obchodního areálu na místní účelovou komunikaci.

Pro I. etapu bude k dispozici celkem 156 stání pro zákazníky, z toho 7 parkovacích stání pro osoby těžce pohybově postižené a 6 stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku. Zásobování bude probíhat mimo noční dobu a uvažuje se vozidly skupiny 3 – max. 2x denně a skupiny 2 – N1 – max. 3x denně.

Pro II. etapu bude k dispozici celkem 32 stání pro zákazníky, z toho 3 parkovacích stání pro osoby těžce pohybově postižené a 2 stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku. Zásobování bude probíhat mimo noční dobu a uvažuje se s pohybem vozidel skupiny 2 – N1 – max. 15x denně.

V rámci konzervativního scénáře předpokládáme na parkovišti pohyb až 1000 průjezdů osobních vozidel denně. Pro výpočet budoucího stavu lokality je předpokládán na okolních komunikacích poměr 1:2 mezi průjezdní a cílovou osobní dopravou (tj. 33% z celkové vyvolané dopravy je již zahrnuta v současném dopravním proudu). Skutečný nárůst dopravních intenzit na těchto komunikacích tak lze očekávat na úrovni cca 670 vozidel.

Použití emisní faktory

Pro výpočet emisí vybraných škodlivin produkovaných motory vozidel byly využity emisní faktory získané pomocí programu MEFA 06 doporučeného ministerstvem životního prostředí. Výpočet emisních charakteristik je založen na kombinaci statické a dynamické složky dopravního proudu. Ve výpočtu je uvažováno se statickými i dynamickými aspekty složení vozového parku jak osobních tak nákladních vozidel s různým průběhem jednotlivých skupin vozidel. Měrné emise jsou upraveny s ohledem na rychlost dopravního proudu a sklon daného úseku komunikace.

Parametry výpočtu emisí:	rychlost vozidel veřejné komunikace	40 km/hod
	rychlost vozidel účelové komunikace	5/20 km/hod
	sklon vozovky	0 %
	skladba vozidel (EURO 0/1/2/3/4)- 2013	5%/5%/20%/20%/50%
	podíl diesel	40%

Do výpočtu dále vstupovaly hodnoty vypočtené pro sekundární emise prašnosti z povrchu vozovek. Sekundární prašnost z dopravy byla vyhodnocena dle prediktivních vzorců pro výpočet sekundární emise (**U.S. Environmental Protection Agency - Emission Factor Documentation For AP-42, Sections 13.2.1.**).

4.3 Poloha výpočtových bodů

Výpočet byl proveden pro pravidelnou síť referenčních bodů vzdálených od sebe 50 m. Poloha referenčních bodů je graficky znázorněna na Obr. 3. Ve všech bodech pravidelné sítě byl výpočet prováděn ve výšce cca 1 m nad terénem.



Obr. 3 Výpočtová síť v dotčeném území

4.4 Meteorologická data

Pro výpočet byla použita podrobná větrná růžice, vytvořená ČHMÚ Praha, oddělením modelování a expertiz. Souhrn této růžice je uveden v Tab. 2.

Tab. 2 Větrná růžice použitá ve výpočtu pro danou lokalitu

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	calm
8	2.75	6.4	18.44	8.58	5.37	11.47	18.8	20.19

5 ANALÝZA A ZHODNOCENÍ MODELOVÉ IMISNÍ SITUACE

Výpočty jsou zpracovány pro oxid dusičitý NO_2 , prašné částice frakce PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ a benzen, které jsou, s ohledem na množství emisí produkovaných uvažovanými zdroji a úrovní stávající imisní zátěže, rozhodnými škodlivinami, u nichž může nejdříve nastat dosažení či překročení imisního limitu.

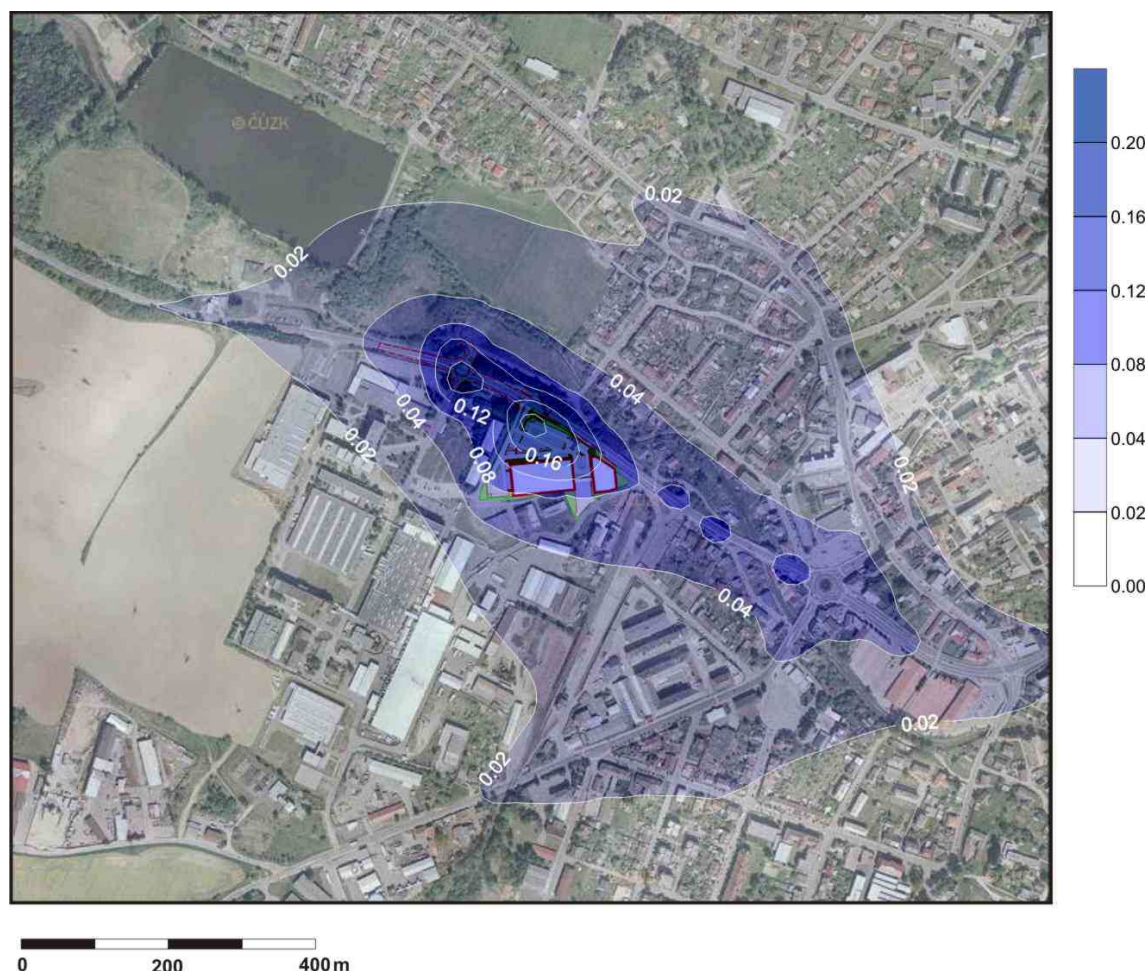
Předmětem výpočtu této rozptylové studie bylo zjištění příspěvku imisní zátěže v důsledku provozu záměru včetně vyvolané automobilové dopravy. Níže prezentované výsledky představují imisní ovlivnění záměru bez započtení stávající imisní zátěže. Vyhodnocení celkové imisní zátěže hodnoceného území je provedeno v další části této studie.

5.1 Příspěvek k imisní zátěži oxidem dusičitým

5.1.1 Roční průměrné koncentrace NO_2

Nejvyšší vypočtený příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci NO_2 způsobený provozem záměru dosahuje cca $0,2 \mu\text{g.m}^{-3}$, tedy cca 0,5 % imisního limitu ($40 \mu\text{g.m}^{-3}$). Nejvyšší příspěvky jsou dosahovány v prostoru parkoviště a v místě možné rekonstrukce křižovatky, v ostatních částech zájmového území vychází příspěvky průměrné roční koncentrace nižší.

Ve všech případech jde o nízký příspěvek, hluboko pod hodnotu imisního limitu pro průměrné roční koncentrace ($\text{LV}=40 \mu\text{g.m}^{-3}$). Provoz zdrojů tedy závažnějším způsobem neovlivní imisní situaci v hodnoceném území. Pole rozložení koncentrací je zřejmé z Obr. 4.

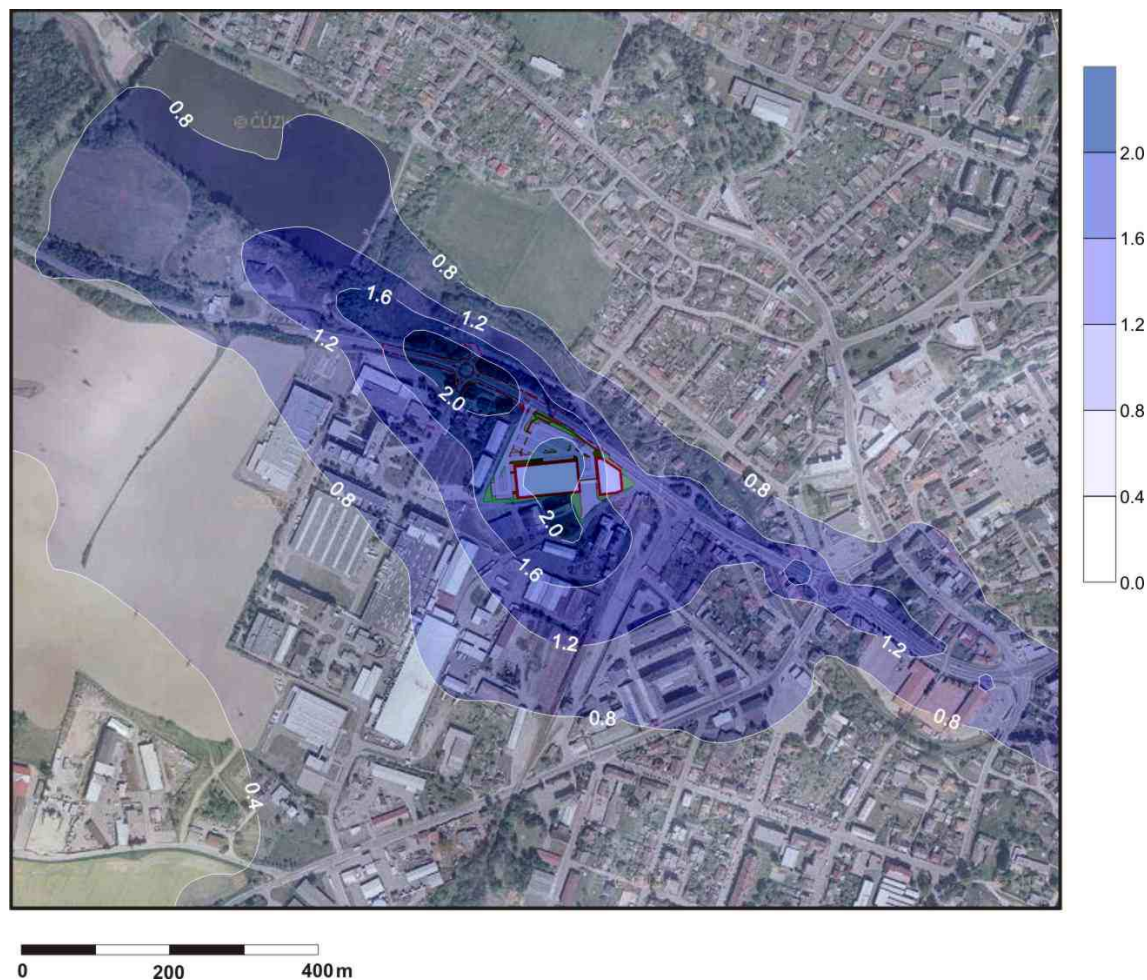


Obr. 4 Změna imisní zátěže oxidem dusičitým - průměrné roční koncentrace [$\mu\text{g.m}^{-3}$]

5.1.2 Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace NO₂

Nejvyšší vypočtený příspěvek ke krátkodobé imisní koncentraci NO₂ způsobený provozem záměru dosahuje cca 2 µg.m⁻³, tedy cca 1% imisního limitu (LV=200 µg.m⁻³). Toto maximum je dosahováno zejména v prostoru možné okružní křižovatky, což je způsobeno především snížením rychlosti a delším pojezdem stávající automobilové dopravy. V ostatních částech zájmového území je příspěvek maximální hodinové koncentrace nižší.

Při výpočtu je uvažováno s nejhorší možnou situací, kdy vypočtená maxima mohou vzniknout pouze za nejnepríznivějších rozptylových podmínek (pokud vůbec nastanou), a to pouze na velmi omezenou dobu. Z výpočtu tedy vyplývá, že provoz předmětných zdrojů nezpůsobí významnou změnu imisní zátěže hodnoceného území. Pole rozložení koncentrací je zřejmé z Obr. 5.



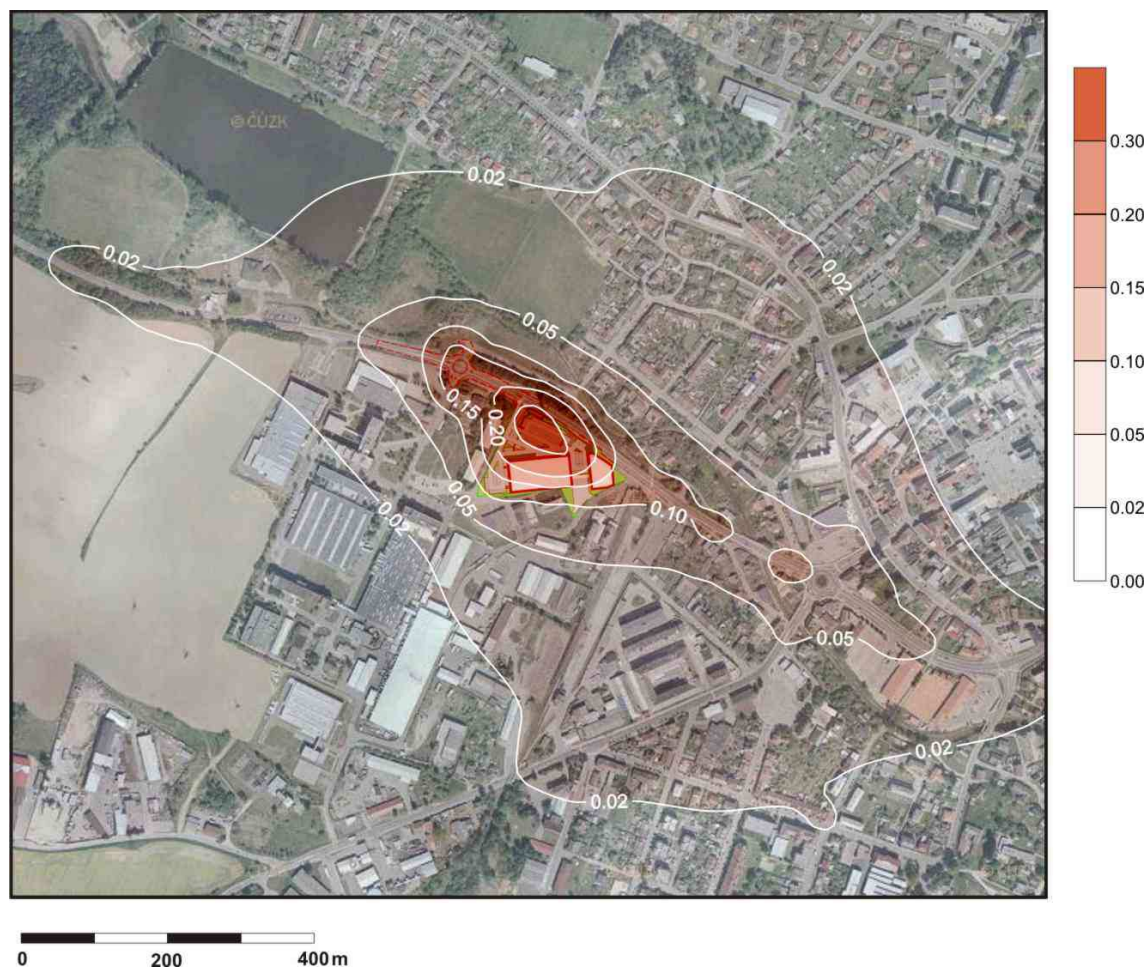
Obr. 5 Změna imisní zátěže oxidem dusičitým – maximální hodinové koncentrace [µg.m⁻³]

5.2 Příspěvek k imisní zátěži tuhými látkami

5.2.1 Roční průměrné koncentrace - tuhé látky frakce PM_{10}

Nejvyšší vypočtený příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci PM_{10} způsobený provozem záměru dosahuje cca $0,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy cca 0,75 % imisního limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Nejvyšší příspěvek je dosahován v prostoru parkoviště, v ostatních částech zájmového území vychází příspěvky průměrné roční koncentrace nižší.

Ve všech případech jde o hodnoty hluboko pod hodnotu imisního limitu pro průměrné roční koncentrace ($LV=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Provoz zdrojů tedy významněji neovlivní imisní situaci v hodnoceném území. Pole rozložení koncentrací je zřejmé z Obr. 6.



Obr. 6 Změna imisní zátěže tuhými látkami frakce PM_{10} - průměrné roční koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

5.2.2 Roční průměrné koncentrace - tuhé látky frakce $PM_{2,5}$

Český hydrometeorologický ústav uvádí v posledním měřeném roce průměrné zastoupení $PM_{2,5}$ ve frakci PM_{10} na úrovni cca 65-81%. Vzhledem k faktu, že pro tuto škodlivinu nejsou dostupné konkrétní emisní faktory, je hodnocení založeno na odborném odhadu z výpočtů ročních průměrných koncentrací PM_{10} způsobených provozem záměru. Pokud budeme brát v úvahu nejvyšší vypočítanou změnu imisního zatížení PM_{10} po realizaci záměru ($0,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), je možné odhadovat příspěvek k průměrné roční koncentraci $PM_{2,5}$ na úrovni maximálně $0,25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

5.2.3 Maximální krátkodobé (24hodinové) koncentrace - tuhé látky frakce PM_{10}

Nejvyšší vypočtený příspěvek k maximální 24hodinové imisní koncentraci PM_{10} způsobený provozem záměru dosahuje maximálně $1,8 \mu g \cdot m^{-3}$, tedy cca 3,6 % imisního limitu ($LV=50 \mu g \cdot m^{-3}$). Toto maximum je dosahováno opět v prostoru parkoviště. V ostatních částech zájmového území je příspěvek maximální 24hodinové koncentrace mnohem nižší.

V případě maximální 24 hodinové koncentrace z výpočtu vyplývá, že provoz předmětných zdrojů nepůsobí významnou změnu imisní zátěže hodnoceného území. Jedná se totiž o modelaci situace pro nejhorší možný dosažitelný stav, který však v delším časovém úseku nemusí vůbec nastat. Pole rozložení koncentrací je zřejmé z Obr. 7.



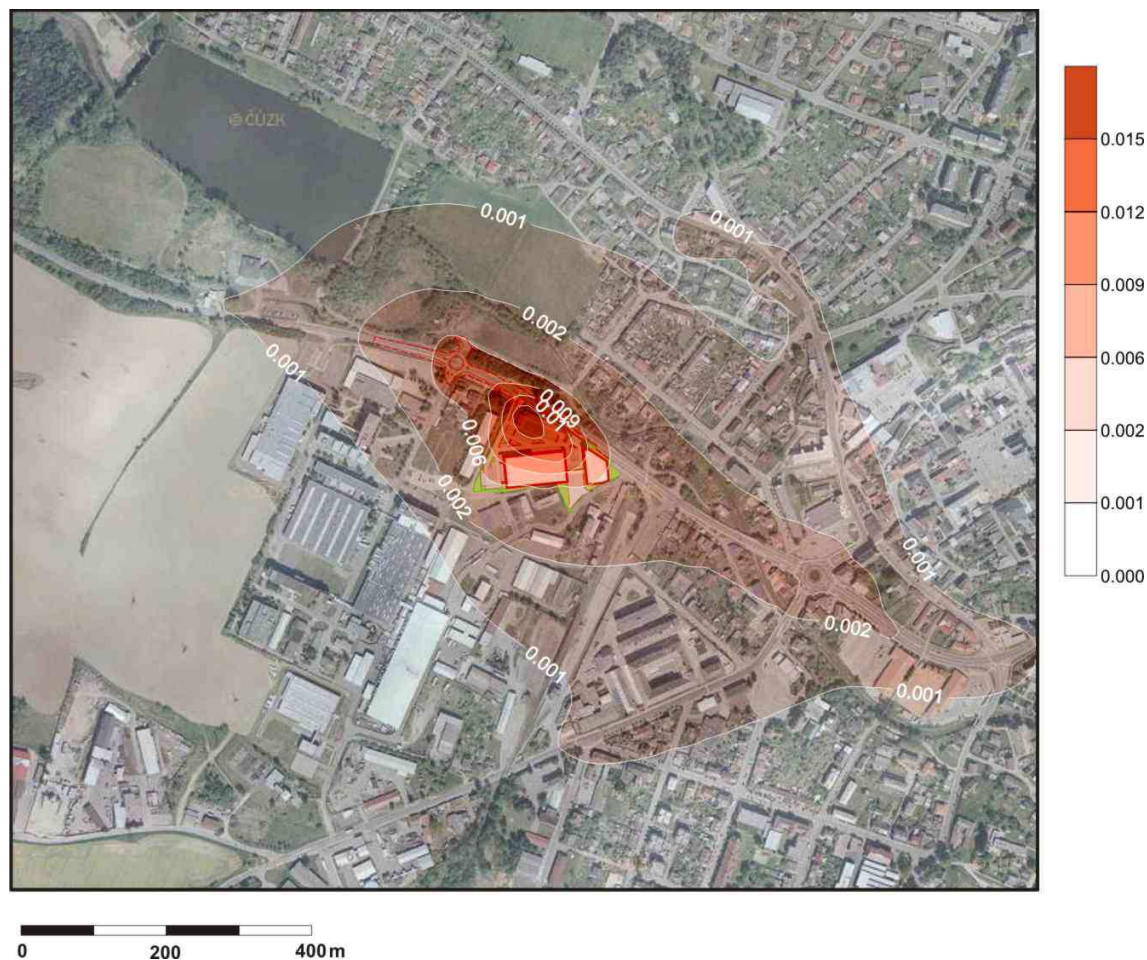
Obr. 7 Změna imisní zátěže tuhými látkami frakce PM_{10} – maximální denní koncentrace [$\mu g \cdot m^{-3}$]

5.3 Příspěvek k imisní zátěži benzenem

5.3.1 Roční průměrné koncentrace benzenu

Příspěvek k průměrné roční koncentraci benzenu způsobený provozem dosahuje cca $0,018 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy cca 0,36% imisního limitu ($\text{LV} = 5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Nejvyšší příspěvek je dosahován v prostoru parkoviště, v ostatních částech zájmového území vychází příspěvky průměrné roční koncentrace nižší.

Ve všech případech tedy jde o hodnoty hluboko pod hodnotu imisního limitu pro průměrné roční koncentrace. Provoz záměru tedy závažnějším způsobem neovlivní imisní situaci v hodnoceném území. Pole rozložení koncentrací je zřejmé z Obr. 8.



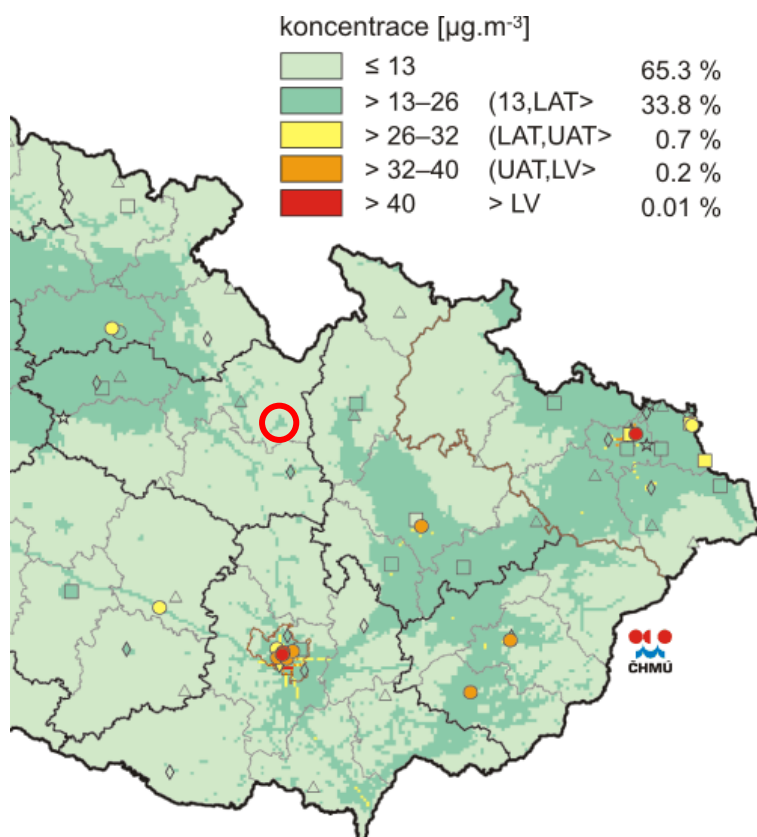
Obr. 8 Změna imisní zátěže benzenem – průměrné roční koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

6 ANALÝZA A ZHODNOCENÍ REÁLNÉ IMISNÍ SITUACE

Pro popis stávající imisní zátěže byly použity výsledky výpočtu rozptylové studie ČR pro stanovení oblastí OZKO za rok 2011.

6.1 Oxid dusičitý (NO_2)

V okolí hodnoceného záměru se nenachází reprezentativní stanice imisního monitoringu. Z rozptylové studie zpracované ČHMÚ pro účely stanovení OZKO dle skutečnosti za rok 2011 vyplývá, že v okolí hodnoceného záměru se průměrné roční koncentrace NO_2 pohybovaly na úrovni do $26 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy cca do 65% imisního limitu (viz Obr. 9). Maximální hodinové koncentrace očekáváme na lokalitě spolehlivě plněné.



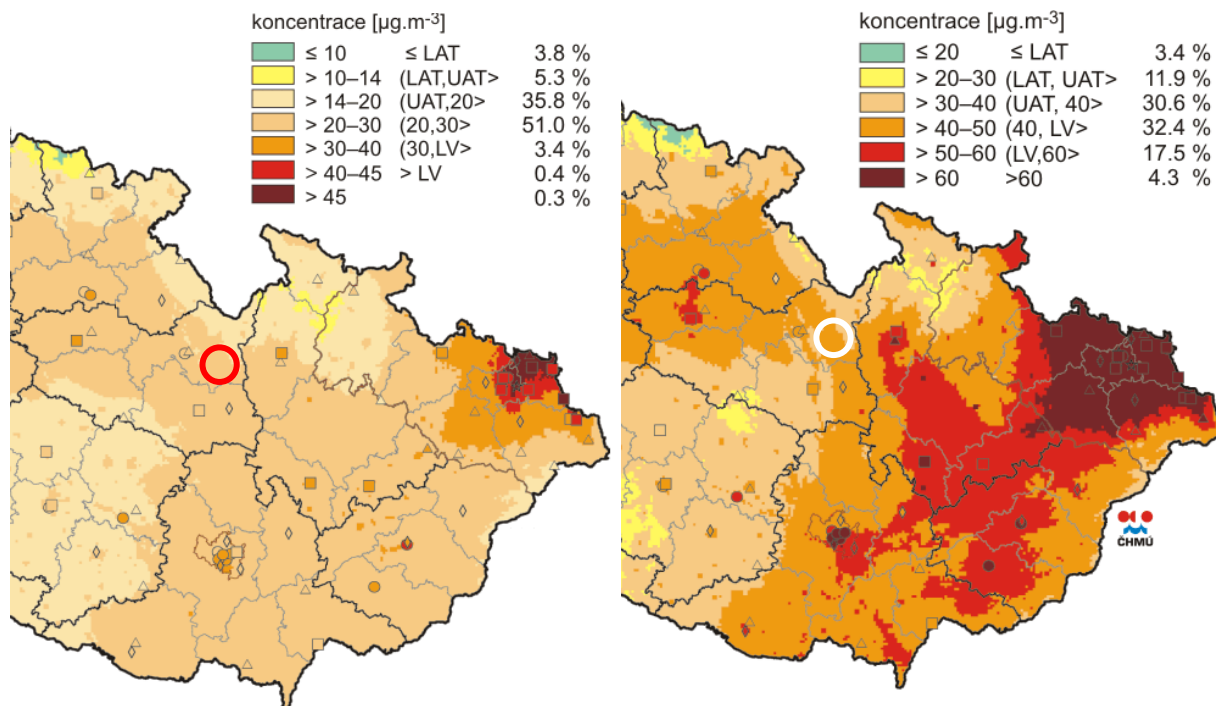
Obr. 9 Pole roční průměrné koncentrace NO_2 v roce 2011

Výpočtem zjištěné příspěvky posuzovaných zdrojů dosahují relativně nízkých hodnot (příspěvek krátkodobého maximálního zatížení oxidem dusičitým do $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, příspěvky průměrné roční koncentrace do $0,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), které s ohledem na stávající úroveň imisní zátěže zásadním způsobem nezmění zatížení zájmového území oxidem dusičitým (NO_2).

Celkově tedy nepředpokládáme podstatnější ovlivnění imisní zátěže, ani dosažení či překročení limitních hodnot v důsledku realizace hodnoceného záměru.

6.2 Tuhé látky PM₁₀

V okolí hodnoceného záměru se nenachází reprezentativní stanice imisního monitoringu. Z rozptylové studie zpracované ČHMÚ pro účely stanovení OZKO dle skutečnosti za rok 2011 vyplývá, že v okolí hodnoceného záměru se průměrné roční koncentrace PM₁₀ pohybovaly v rozmezí 20 - 30 $\mu\text{g.m}^{-3}$, tedy na úrovních 50 - 75% imisního limitu. 36. nejvyšší denní koncentraci lze v území očekávat pod úrovní imisního limitu (viz Obr. 10).



Obr. 10 A) Pole roční průměrné koncentrace PM₁₀ v roce 2011 a B) pole 36. nejvyšší 24hod. koncentrace PM₁₀ v roce 2011

Výpočtem zjištěné příspěvky posuzovaných zdrojů dosahují relativně nízkých hodnot (příspěvek krátkodobého maximální zatížení PM₁₀ do 1,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$, příspěvky průměrné roční koncentrace do 0,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$). Doba trvání maximálních koncentrací je však velmi krátká a omezena na velmi malé území v prostoru samotného záměru. Celkově nepředpokládáme podstatnější ovlivnění stávající imisní zátěže, tedy překročení limitních hodnot nebo navýšení počtu překračování četnosti v důsledku realizace hodnoceného záměru.

Pokles imisních koncentrací lze v budoucnu dále očekávat uplatňováním ještě přísnějších emisních limitů v automobilové dopravě stejně tak jako dodržováním opatření k eliminaci prašnosti vlivem výstavby i provozu posuzovaného záměru.

Tyto opatření zahrnují:

Opatření ve fázi výstavby:

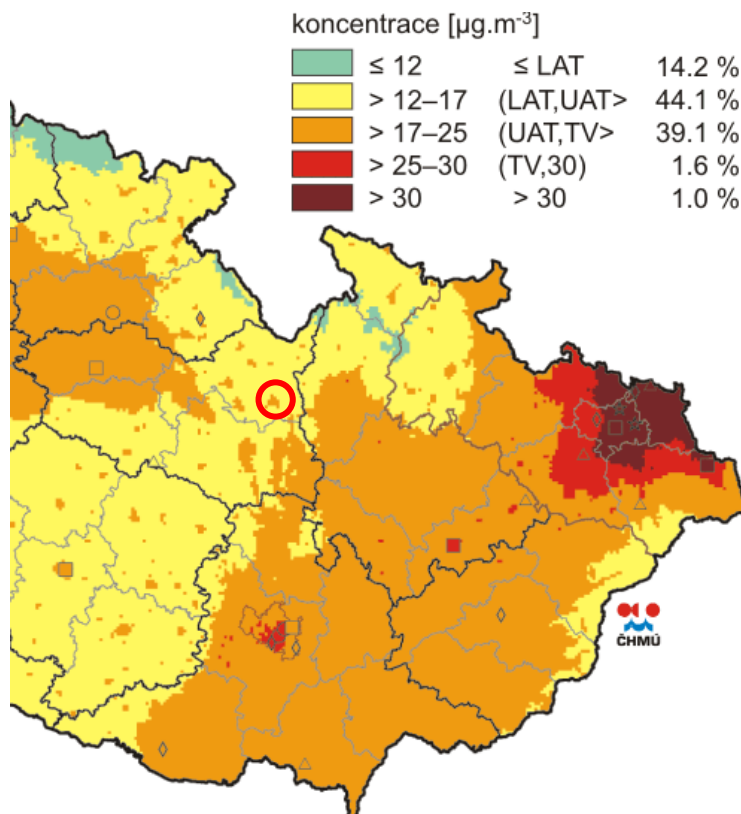
1. Minimalizovat množství prachu, které by se mohlo při výstavbě uvolňovat, což zahrnuje preventivní opatření při potencionálně prašných bouracích a stavebních pracích (např. s využitím zkrápění prašných ploch).
2. Zabránit vynášení prašného materiálu z místa stavby na okolní komunikace (důsledné čištění mechanismů vyjíždějících na silniční síť).
3. Údržba komunikací pravidelným zkrápěním a úklidem.
4. Využití v maximální možné míře stavebních strojů splňujících emisní parametry alespoň EURO3 a novější.

Opatření ve fázi provozu:

1. Zajistit pravidelné čištění komunikace.
2. Po skončení zimního období zajistit očistu komunikace za účelem odstranění posypového materiálu.

6.3 Tuhé látky PM_{2,5}

V okolí hodnoceného záměru se nenachází reprezentativní stanice imisního monitoringu. Z rozptylové studie zpracované ČHMÚ pro účely stanovení OZKO dle skutečnosti za rok 2011 vyplývá, že v okolí hodnoceného záměru se průměrné roční koncentrace PM_{2,5} pohybovaly na úrovni 17 - 25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy na úrovních pod hodnotou imisního limitu (viz Obr. 11).

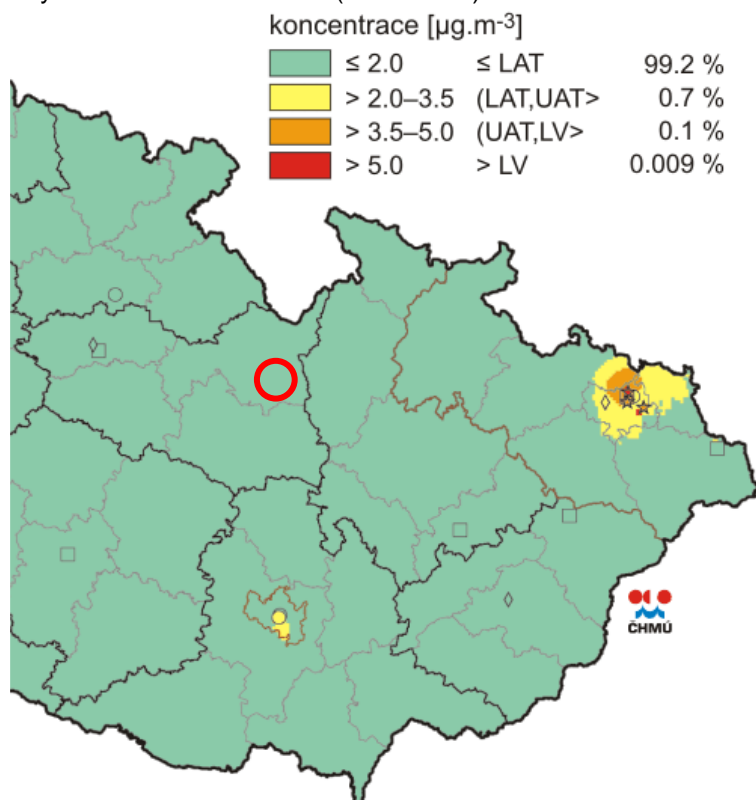


Obr. 11 Pole roční průměrné koncentrace PM_{2,5} v roce 2011

Výpočtem zjištěné příspěvky posuzovaných zdrojů dosahují velmi nízkých hodnot (příspěvky průměrné roční koncentrace do 0,25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Celkově tedy nepředpokládáme podstatnější ovlivnění stávající imisní zátěže, ani dosažení či překročení limitních hodnot v důsledku realizace hodnoceného záměru.

6.4 Benzen

V okolí hodnoceného záměru se nenachází reprezentativní stanice imisního monitoringu. Z rozptylové studie zpracované ČHMÚ pro účely stanovení OZKO dle skutečnosti za rok 2011 vyplývá, že v okolí hodnoceného záměru lze v území očekávat průměrnou roční koncentraci na podlimitní úrovni do $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 40% imisního limitu (viz Obr. 12).



Obr. 12 Pole roční průměrné koncentrace benzenu v roce 2011

Výpočtem zjištěné příspěvky posuzovaných zdrojů dosahují relativně nízkých hodnot (příspěvek průměrné roční koncentrace do $0,018 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), které s ohledem na stávající úroveň imisní zátěže zásadním způsobem nezmění zatížení zájmového území benzenem.

Celkově tedy nepředpokládáme podstatnější ovlivnění stávající imisní zátěže, ani dosažení či překročení limitních hodnot v důsledku realizace hodnoceného záměru.

7 ZÁVĚR

Záměr „Centrum obchodu a služeb, Lanškroun – ul. Dvořákova“ zásadním způsobem neovlivní stávající imisní zatížení hodnoceného území. Nejvyšší přírůstky budou dosaženy v prostoru parkoviště samotného záměru. Další maxima je možné očekávat v místech možné okružní křižovatky, což je naopak způsobeno nižší průjezdovou rychlostí a delším úsekem trasy již stávajících projíždějících automobilů.

Vypočtené příspěvky k průměrným ročním koncentracím plyných škodlivin - oxid dusičitý a benzen - dosahují relativně nízkých hodnot (do 0,5% hodnoty příslušného imisního limitu). Nejvyšší vypočtený příspěvek ke krátkodobé imisní koncentraci NO_2 způsobený provozem záměru může za nejnepríznivějších rozptylových podmínek dosahovat v omezeném prostoru do 1% imisního limitu, jeho trvání je však omezeno na velmi krátký časový interval. S ohledem na stávající úroveň imisní zátěže nepředpokládáme zásadní změnu zatížení zájmového území či vznik nových nadlimitních stavů.

Vypočtené příspěvky k průměrné roční imisní koncentraci tuhých znečišťujících látek frakce PM_{10} dosahují nízkých hodnot (0,75% hodnoty imisního limitu). Včetně započtené předpokládané stávající imisní zátěže nepředpokládáme dosažení hodnot imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci PM_{10} . Četnost dosažení maximální krátkodobé koncentrace je velmi nízká, dochází k ní pouze ve velmi omezeném prostoru. Jedná se o modelaci situace pro nejhorší možný dosažitelný stav, který však v delším časovém úseku nemusí vůbec nastat, proto nepředpokládáme významné ovlivnění celkové četnosti dosažení denní limitní koncentrace. Po realizaci záměru nadlimitní zatížení nepředpokládáme ani u tuhých znečišťujících látek frakce $\text{PM}_{2,5}$.

Závěrem tedy lze konstatovat, že hodnocené zdroje znečišťování ovzduší vyvolané realizací posuzovaného záměru nebudou způsobovat významnou změnu stávajícího stavu kvality ovzduší.

Na základě provedených výpočtů a posouzení doporučuji příslušnému orgánu státní správy posuzovaný záměr povolit.

V Brně 26.2.2013

Zpracoval:

.....

RNDr. Tomáš Bartoš, Ph.D.

držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií
dle zákona. č. 86/2002 Sb. (201/2012 Sb.)
MŽP č.j. 1703/780/10/KS

8 POUŽITÉ ZDROJE INFORMACÍ

Souhrnná technická zpráva - Centrum obchodu a služeb, Lanškroun – ul. Dvořákova

Internetové zdroje

<http://www.mapy.cz>

<http://geoportal.gov.cz>

<http://portal.chmi.cz>

Emission Factor Documentation For AP-42, Sections 13.2.1. Dostupné z: www.epa.gov