

Souřadnicový systém JTSK

Výškový systém Bpv

Objednatel:



Hlavní město Praha
Mariánské náměstí 2/2
Praha 1 - Staré Město
110 00

Zhotovitel:



Známe cestu

Projektové, průzkumné,
konzultační a inženýrské činnosti

Vypracoval:

Mgr. Daniela Fogašová

Hlavní inženýr projektu:

Mgr. Paulína Pidaná

Profesní garant:

Ing. Tomáš Daněk

Odpovědný projektant/řešitel:

Ing. Richard Kuk

Zakázka:

Stavba č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry

Číslo zakázky:

P25-096

Stupeň:

EIA

Stavební objekt:

Oznámení EIA dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.

Měřítko:

-

Část dokumentace:

-

Příloha:

Příloha č. 4: Rozptylová studie

Datum:

06/2026

Číslo přílohy:

4



Bucek s.r.o.

Stavba č. 46826

Obchvatová komunikace Dolní Chabry

PŘÍSPĚVKOVÁ ROZPTYLOVÁ STUDIE

Zpracováno dle §11 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Zpracoval: Mgr. Daniela Fogašová
Bucek s.r.o.
Autorizace č.: ENV/2018/8583

Brno, duben 2026

OBSAH:

1. Úvod.....	2
1.1. Určení rozptylové studie	2
1.2. Investor, jeho záměr.....	2
1.3. Obecný popis záměru a instalovaných technologií.....	2
1.4. Varianty výpočtu – výpočtová období.....	4
2. Metodika výpočtu	4
2.1. Metoda, typ modelu.....	4
2.2. Definice pojmů	5
2.3. Limity rozptylové studie	5
3. Vstupní údaje	5
3.1. Umístění záměru	5
3.2. Emisní charakteristika zdroje	7
3.3. Meteorologická charakteristika území.....	9
3.4. Referenční body	10
3.5. Imisní limity	12
3.6. Imisní charakteristika území.....	14
4. Výstupní údaje	20
4.1. Typ vypočtených charakteristik.....	20
4.2. Vyhodnocení příspěvků zdrojů znečišťování ovzduší v území.....	20
4.3. Vyhodnocení příspěvků zdrojů znečišťování ovzduší ve vztahu k vybrané obytné zástavbě	36
4.4. Srovnání hodnot ve vybraných výpočtových obdobích	38
4.5. Vyhodnocení imisních příspěvků záměru ve vztahu k budoucím imisním limitům	43
5. Kompenzační opatření.....	44
6. Diskuse výsledků – závěrečné zhodnocení	46

SEZNAM PŘÍLOH:

Příloha č. 1: Dopravní podklady

1. Úvod

1.1. Určení rozptylové studie

Rozptylová studie je zpracována pro posouzení stávajícího imisního zatížení v předmětné lokalitě Praha-Dolní Chabry a pro posouzení vlivu záměru na imisní zatížení území. Posuzovaným záměrem je stavba silnice č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry a souvisejících úprav okolní silniční sítě (ul. K Ládví). Rozptylová studie je zpracována jako součást Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb. Studie je zpracována na žádost objednatele společnosti Pudis a.s.

1.2. Investor, jeho záměr

Záměr: Stavba č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry

katastrální území: Hlavní město Praha – městská část Praha 8

k.ú. Čimice (730394), Dolní Chabry (730599), Kobylisy (730475)

Investor: Hlavní město Praha

IČO: 00064581

sídlo: Mariánské náměstí 2/2, 110 01 Praha 1 – Staré Město

Posuzovaným záměrem je stavba č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry. Stavba č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry (dále také Obchvat Dolní Chabry) je v přímé návaznosti na investiční přípravu ŘSD ČR s.p. Pražského okruhu (společně úseky D0 518 Ruzyně – Suchdol a D0 519 Suchdol – Březiněves), ze kterého je prostřednictvím MÚK Čimice a přivaděče Čimice napojeno území v severním pravobřežním sektoru Prahy. Obchvat Dolní Chabry je veden převážně v severojižním směru, v prostoru mezi zastavěným územím městských čtvrtí Čimice a Dolní Chabry. Celková délka navrženého obchvatu je cca 1,2 km. Součástí záměru je rovněž přeložka místní komunikace v ul. K Ládví a úpravy komunikací v ul. Dopraváků a bezejmenné komunikace za Bauhausem. Začátek stavby obchvatu je v km 0,000 přibližně v místě napojení na stávající Spořickou ulici, navazující stavbou je Čimický přivaděč.

1.3. Obecný popis záměru a instalovaných technologií

Záměr stavby Obchvatové komunikace Dolní Chabry

Návrh záměru stavby č. 26826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry vychází z celkové situace v území a reaguje na potřeby vyplývající z rozvojových aktivit území, včetně dopravního rozvoje. Obchvatová komunikace Dolní Chabry je v přímé návaznosti na investiční přípravu ŘSD ČR s.p. Pražského okruhu (společně úseky D0 518 Ruzyně – Suchdol a D0 519 Suchdol – Březiněves).

Krajní napojovací body obchvatu vyplývají z jeho funkce a konkrétních územních podmínek. Výchozím bodem je stavbou D0 519 Suchdol – Březiněves fixované ukončení Přivaděče Čimická na ulici Spořická. Koncový bod je situován do křižovatky na ulici Ústecká. Samostatnou větví Obchvatu je přeložka ulice K Ládví, napojená na současný stav v křižovatce s ulicí Peřinova.

Záměr „Obchvatová komunikace Dolní Chabry“ je napojen na stávající komunikační síť v 6 křižovatkách (K1-K6). Jedná se o křižovatky:

- K1 Ústecká × K Ládví,
- K2 Ústecká × Dopraváků,
- K3 Dopraváků × obchvat Dolních Chabry × přeložka K Ládví,
- K4 Spořická × obchvat Dolních Chabry,
- K5 Čimická × obchvat Dolních Chabry × přivaděč MÚK Čimice (styková křižovatka je součástí Čimic. přivaděče)
- K6 Dopraváků × bezejmenná komunikace za Bauhausem.

Kromě uvedených křižovatek jsou v mezikřižovatkovém úseku K3 – K4 vloženy ještě další dvě připojení stykovými křižovatkami, a to křižovatka v km cca 0,650 (napojující rozvojové plochy, umístěna podle územního plánu, jejich rozvržení není doposud stabilizováno) a křižovatka v km cca 0,885 (napojující

prodlouženou ulici K Beranovu (nahrazující současné tzv. Západní připojení směřující na ulici K Ládví, které bude zrušeno). Šířkové uspořádání konkrétních úseků a variant záměru vychází z kategorie MS2k-/8,5/50 a MS2p-/12,0/50, s šířkou jízdního pruhu 3,25 m.

V technické studii stavby byl proveden variantní návrh řešení stavby v severní a jižní části, v místech jejího napojení na navazující silniční síť. Pro další posuzování byl dle rozhodnutí investora vybrán návrh S2 (pro severní část) a J2 (pro jižní část). Popis ostatních variant zde proto není uveden.

Ulice Čimická a Spořická jsou k Přivaděči Čimice, resp. k Obchvatu Dolní Chabry připojeny ve dvou samostatných od sebe odsazených křižovatkách. Křižovatka K4 s ul. Spořická je navržena jako okružní, křižovatka s ul. Čimická je navržena jako styková. Ve střední části je úsek definován přímým vedením Obchvatu mezi křižovatkami se Spořickou (K4) a Dopraváků (K3). Vlastní trasa středního úseku Obchvatu (sever – jih) respektuje polohu dle územního plánu, tj. je umístěna východně od koridoru vzdušných elektrických zařízení. Úsek zahrnuje dvě vložené křižovatky připojující výhledovou místní komunikaci do rozvojových ploch a prodlouženou ulici K Beranovou. Obě jsou navrženy jako standardní stykové neřízené křižovatky s odbočovacím pruhem vlevo na hlavní trase. Dále je zde situováno úrovněvé křížení s pěší a cyklistickou trasou (převedení cyklotrasy z východní na západní stranu Obchvatu), které je navrženo na jižním okraji stávající zástavby Dolních Chabíř s vazbou na ulici Josefa Vašíčka. V jižní části záměr uvažuje s prodloužením ulice Dopraváků jejím nepřímým napojením do ulice K Ládví v oblasti Čimic (ke křižovatce s ulicí Pešinova). Posuzované je řešení s křižovatkou stykovou a okružní.

Na straně východní od obchvatové komunikace přiléhá k trase Obchvatu mezi ulicemi Spořická, V Kratinách a Jana Marka či Josefa Vašíčka vilová zástavba. Jižně od této enklávy navazují plochy v současnosti nezastavěné, ale územním plánem určené především pro nebytovou zástavbu. Podél řešené novostavby jsou proto uvažována protihluková opatření formou zemního valu, a to především po severovýchodní straně Obchvatu.

Zdroje znečišťování ovzduší zahrnuté do výpočtu rozptylové studie

Rozptylová studie uvažuje s automobilovou dopravou v řešeném území jako s liniovými zdroji znečišťování ovzduší. Pro výpočet emisí z dopravy byly použity údaje o intenzitě dopravy na dotčených komunikacích ve výhledových letech 2030 a 2050. Prognóza intenzit dopravy zahrnuje předpokládaný rozvoj území, vč. rozvoje silniční a dálniční sítě. Pro rok 2030 i 2050 tak bylo ve všech výpočtových stavech rozptylové studie uvažováno s provozem plánovaných silničních a dálničních komunikací v rozsahu, který je uvažován v dopravně inženýrských podkladech (DIP) zpracovaných pro posuzovaný záměr. Součástí výpočtu rozptylové studie tak není pouze samotná posuzovaná komunikace, ale celá silniční síť v jejím okolí, v rozsahu dle DIP. Dopravně inženýrské podklady pro výhledový rok 2030 byly zpracovány pro více variantních stavů, lišících se rozsahem dostavby okolní silniční a dálniční sítě. Pro hodnocení rozptylové studie byl v souladu se zadáním uvažován stav E2 DIP. Pro výhledový rok 2050 je mj. uvažováno s realizací posuzovaného záměru, dostavbou dálnice D0 (vč. staveb 518, 519 a 520) a dalších komunikací v území dle plánovaného rozvoje území.

Údaje o intenzitách dopravy na jednotlivých úsecích uvažované silniční sítě byly převzaty z dopravně inženýrských podkladů:

- Dopravněinženýrské podklady pro Technickou studii Obchvatové komunikace Dolní Chabry, úkol TSK č. 24-2135-065z-JKr (zpracovatel: TSK hl. m. Prahy, a.s. 09/2024)
- Dopravně-inženýrské podklady pro TeS obchvatová komunikace Dolní Chabry, dlouhodobý výhled (zpracovatel: IPR Praha, 11/2024).

1.4. Varianty výpočtu – výpočtová období

Záměr je navržen pouze v jedné variantě řešení. Výpočet rozptylové studie byl zpracován pro 3 výpočtové stavy, které hodnotí celkové příspěvky dopravy na komunikacích v řešeném území v různých výhledových letech a fázích realizace posuzovaného záměru. Samotný příspěvek záměru je pak hodnocen formou rozdílových map aktivní a nulové varianty záměru. Variantní řešení záměru nebylo uvažováno. Rozptylová studie byla zpracována pro maximální krátkodobé a průměrné roční koncentrace jednotlivých látek na průměrný provoz.

Posouzení úrovně imisního zatížení v území bylo provedeno na základě vymezení pětiletých průměrů podle ust. § 11, odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. za uplynulé období a dat stanic imisního monitoringu. Seznam hodnocených znečišťujících látek a jejich imisní limity jsou uvedeny v kap. 3.5.

Výpočtové stavy hodnocené v rozptylové studii:

- Výpočtový stav 1: rok 2030 – bez záměru (nulová varianta r. 2030)
Vyhodnocení příspěvků dopravy jako liniového zdroje znečišťování ovzduší na uvažovaných komunikacích v řešeném území ve výhledovém roce 2030 ve stavu bez realizace záměru.
- Výpočtový stav 2: rok 2030 – se záměrem (aktivní varianta r. 2030)
Vyhodnocení příspěvků dopravy jako liniového zdroje znečišťování ovzduší na uvažovaných komunikacích v řešeném území ve výhledovém roce 2030 ve stavu se záměrem.
- Výpočtový stav 3: rok 2050 – se záměrem (aktivní varianta r. 2050)
Vyhodnocení příspěvků dopravy jako liniového zdroje znečišťování ovzduší na uvažovaných komunikacích v řešeném území ve výhledovém roce 2050 ve stavu se záměrem.

2. Metodika výpočtu

2.1. Metoda, typ modelu

Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení zvolených hraničních koncentrací byl proveden podle metodiky „SYMOS 97“ (Systém modelování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší SYMOS'97 – aktualizace únor 2014), která byla vydána MŽP ČR v r. 1998.

Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v síti referenčních bodů, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě a maximální dosažitelné koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat. Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádějí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptýlovat příměsi) a 3 tříd rychlosti větru.

Tab. 1: Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt třídních rychlostí větru (m/s)
I	silné inverze, velmi špatný rozptyl	1,7
II	inverze, špatný rozptyl	1,7 5
III	slabé inverze nebo malý vertikální gradient teploty, mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7 5 11
IV	normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7 5 11
V	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7 5

Základní popis jednotlivých tříd stability je součástí metodické příručky SYMOS'97. Metodika SYMOS'97 byla oproti původní verzi upravena tak, aby odpovídala novým poznatkům a platným evropským předpisům v oboru životního prostředí. Mezi tyto úpravy metodiky patří změny související se změnou

proměřovací doby pro některé znečišťující látky, hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO_2 (dříve pouze NO_x) aj.

2.2. Definice pojmů

- *koncentrace znečišťující látky v ovzduší* – hmotnost znečišťující příměsi, obsažená v jednotce objemu vzduchu při standardní teplotě a tlaku. Vyjadřuje se v $\mu\text{g.m}^{-3}$.
- *maximální koncentrace* – největší průměrná krátkodobá přízemní koncentrace látky za dané rychlosti větru.
- *doba trvání koncentrací převyšujících dané limitní hodnoty* – pokud se jako limitní koncentrace použijí krátkodobé imisní limity, jedná se o dobu, kdy jsou v lokalitě překročeny imisní limity.
- *dávka znečišťující látky* – integrál koncentrace za dané časové období, např. rok [mg.rok.m^{-3}].
- *teplotní zvrstvení* – průběh teploty vzduchu s výškou. V troposféře teplota obvykle s výškou klesá. Příklad, kdy se s výškou teplota nemění, se označuje jako izotermie. Při inverzním teplotním zvrstvení teplota s výškou roste.
- *třídy stability* – třídy, které typizují počasí do několika kategorií s ohledem na zvrstvení.

2.3. Limity rozptylové studie

Modelové výpočty představují zjednodušený popis reálného stavu a dějů, a jsou tedy vždy pouze určitým přiblížením k realitě. Pracují s řadou předpokladů a jejich výsledky odrážejí stav kvality ovzduší, jaký by nastal při daných předpokladech. Modely rozptylu znečišťujících látek jsou nástroje k odhadu stupně ovlivnění kvality ovzduší jedním nebo více zdroji znečišťujících látek. Procesy transportu, rozptylu a chemických přeměn látek v ovzduší jsou reprezentovány rovnicemi a výpočetními algoritmy. Z principu se nemůže jednat o absolutně přesnou predikci skutečného stavu ovzduší, neboť reálný stav ovlivňuje mnoho proměnných, které nelze v modelu kompletně postihnout.

Mezi zdroje nejistot, které ovlivňují výsledné charakteristiky znečištění ovzduší patří kromě omezení samotného modelu dále vstupní meteorologické charakteristiky. Statistické rozložení vstupních meteorologických dat (větrná růžice) je založené na dlouhodobých průměrech a s územní reprezentativností pro určité území, přičemž reálně se jedná o hodnoty časově i prostorově značně variabilní, navíc i tato vstupní data jsou stanovena modelem, který je zatížen vlastními nejistotami.

Emise z automobilové dopravy jsou stanovovány na základě dopravních dat vycházejících z omezeného počtu dopravních průzkumů. Emise jsou stanoveny výpočtem prostřednictvím modelu pro výpočet emisních faktorů z dopravy. Tento model je zatížen vlastními nejistotami, další nejistota je způsobena používanými emisními faktory, zpravidla odvozenými v laboratorních podmínkách, nebo na základě fyzikálně-chemických výpočtů. Jistou míru nejistoty v sobě nese i samotný dopravní model.

3. Vstupní údaje

3.1. Umístění záměru

Záměr: Stavba č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry

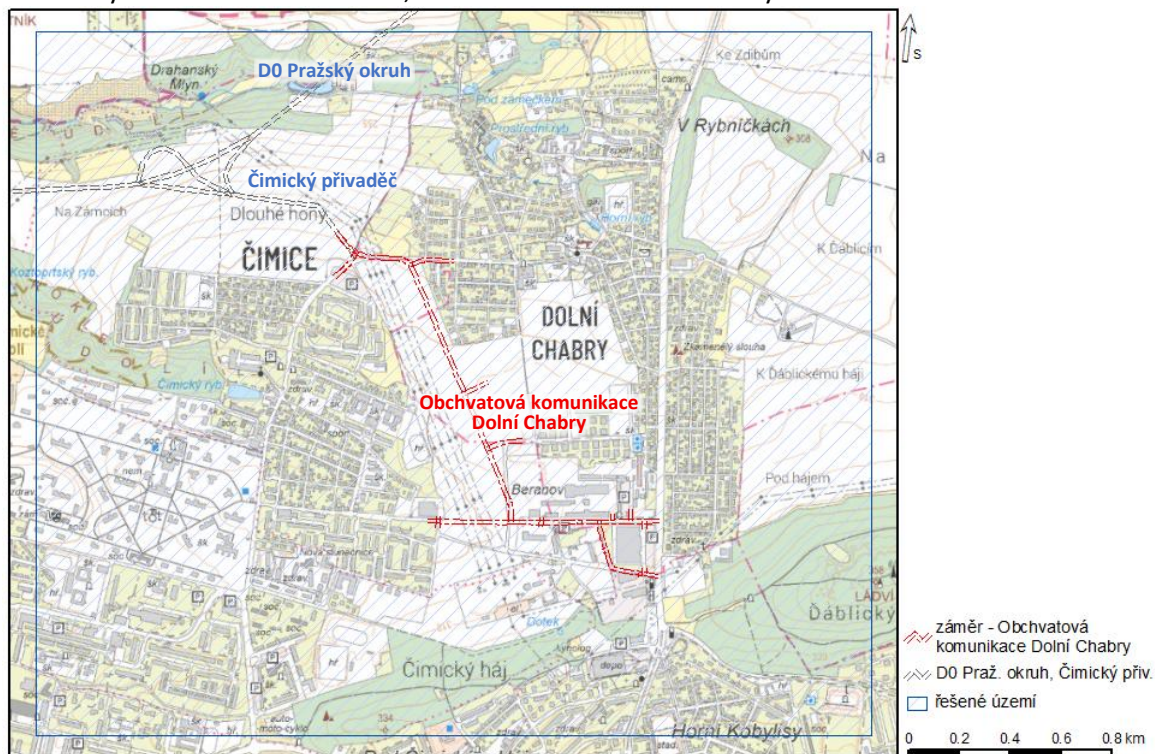
Umístění: Hlavní město Praha - k.ú. Čimice (730394), Dolní Chabry (730599), Kobylisy (730475)

Uvažovaným záměrem je stavba č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry. Výchozím bodem je stavbou D0 519 Suchdol – Březiněves fixované ukončení Přivaděče Čimická na ulici Spořická. Stavba obchvatu je dále od ul. Spořická vedená severojižním směrem nezastavěným územím mezi zástavbou Čimic a Dolních Chabry. Trasa obchvatu je zde vedena v souladu s územním plánem východně od koridoru nadzemního vedení elektrického napětí a západně od vilové zástavby (zástavba mezi ulicemi Spořická, V Kratinách, Jana Marka a Josefa Vašíčka). V jižní části se trasa obchvatu napojuje na místní komunikaci v ul. Dopraváku. Součástí záměru je úprava místních komunikací v ul. Dopraváků, K Ládví a Bezejmenné komunikace (za Bauhasem). Koncový bod je situován do křižovatky na ulici Ústecká. Samostatnou větví

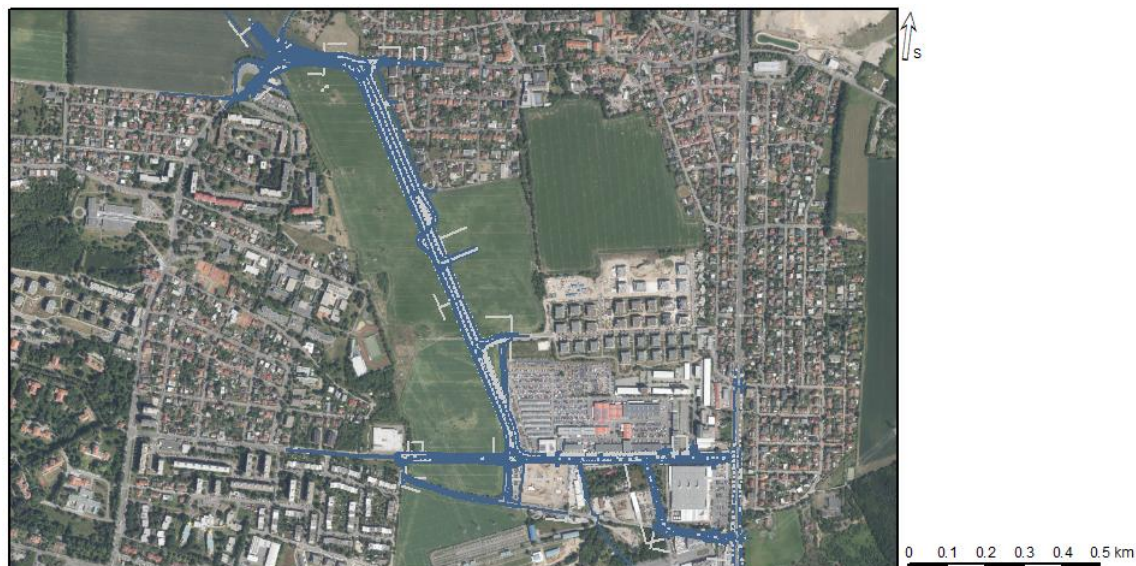
Obchvatu je přeložka ulice K Ládví, napojená na současný stav v křižovatce s ulicí Pešnova. Umístění záměru ve vztahu k širším vazbám je zobrazeno na obrázcích níže.

Terén v trase obchvatu je mírný. Terén v předmětném řešeném území širšího okolí záměru je mírný až mírně členitý, s celkovým relativním převýšením v uvažovaném okolí záměru cca 130 m. Tvar terénu má vliv na rozptyl znečišťujících látek.

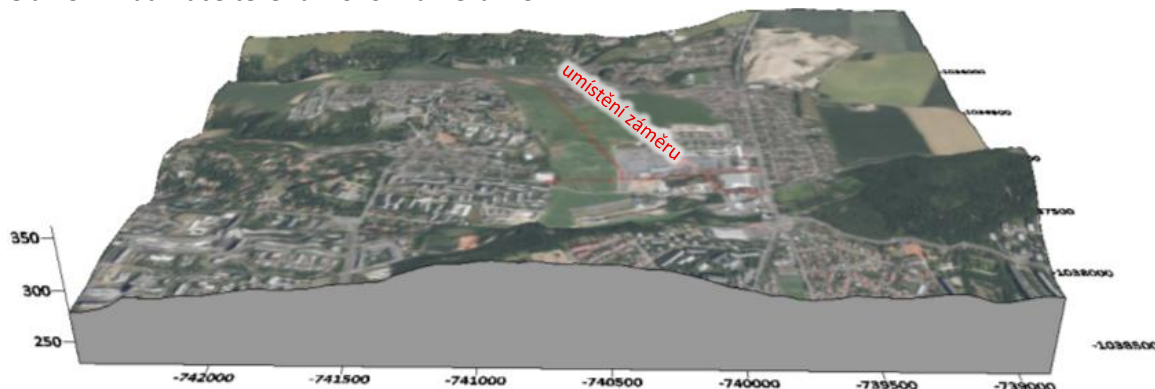
Obr. 1: Vymezení řešeného území, umístění záměru – širší vztahy



Obr. 2: Umístění záměru – situace ortofoto



Obr. 3: Vizualizace terénu v okolí záměru – 3D



3.2. Emisní charakteristika zdroje

Rozptylová studie byla zpracována pro záměr stavby č. 26826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry, včetně souvisejících úprav stávajících komunikací a přeložky místní komunikace v ul. K Ládví. Základní popis záměru je uveden v kap. 1.3, zakres záměru je zobrazen na obrázcích v kap. 3.1. Výpočet rozptylové studie byl zpracován pro 3 výpočtové stavy, které hodnotí celkové příspěvky dopravy na komunikacích v řešeném území v různých výhledových letech a fázích realizace záměru (stav bez záměru / se záměrem). Popis jednotlivých výpočtových stavů je uveden v kap. 1.4.

Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty emise z automobilové dopravy na komunikacích v řešeném území. Rozsah zvoleného řešeného území je vymezen na Obr. 1. Do výpočtu tak byly zahrnuty emise nejen z komunikací záměru, ale i další stávající a plánované komunikace v okolí záměru (např. komunikace v ul. Ústecká, Spořická, Čimická, novostavba D0 518 a 519, Čimický přivaděč a další). Rozsah komunikací zahrnutý do jednotlivých výpočtových stavů vychází z použitých dopravně-inženýrských podkladů, zpracovaných pro tento záměr¹. Úseky komunikací v řešeném území zahrnuté do výpočtu rozptylové studie jsou zobrazeny níže (Obr. 4), a to samostatně pro nulovou variantu záměru (výpočtový stav 1) a aktivní variantu záměru (výpočtové stavy 2 a 3).

Pro výpočet emisí z dopravy byly použity údaje o intenzitě dopravy na komunikacích v řešeném území ve výhledových letech 2030 a 2050. Prognóza intenzit dopravy zahrnuje předpokládaný rozvoj území, vč. rozvoje silniční a dálniční sítě. Intenzity dopravy na úsecích komunikací ve vymezeném řešeném území jsou pro jednotlivé výpočtové stavy uvedeny v příloze rozptylové studie (Příloha č. 1). Údaje o intenzitách dopravy na jednotlivých úsecích uvažované silniční sítě byly převzaty z dopravně inženýrských podkladů:

- Dopravněinženýrské podklady pro Technickou studii Obchvatové komunikace Dolní Chabry, úkol TSK č. 24-2135-065z-JKr (zpracovatel: TSK hl. m. Prahy, a.s. 09/2024)
- Dopravně-inženýrské podklady pro TeS obchvatová komunikace Dolní Chabry, dlouhodobý výhled (zpracovatel: IPR Praha, 11/2024)

(Pozn.: Scénář dopravní prognózy dlouhodobého výhledu je modelován k roku 2050. Nejedná se o konkrétní rok, ale o období, kdy by mohly být výhledové (dosud nerealizované) dopravní stavby dokončeny.).

Na každém úseku posuzovaných dopravních zdrojů byl vypočten emisní tok pro stanovené škodliviny. Jako vstupní údaje byly použity emisní faktory v programu MEFA 13 a aplikace Sekundární prašnost 2019 (Atem, 2019). Z hlediska příspěvkového znečištění vnějšího ovzduší byly výpočty zpracovány pro nejvýznamnější druhy znečišťujících látek ze silniční dopravy, které mají vyhlášený imisní limity z hlediska ochrany zdraví lidí – NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen a B(a)P.

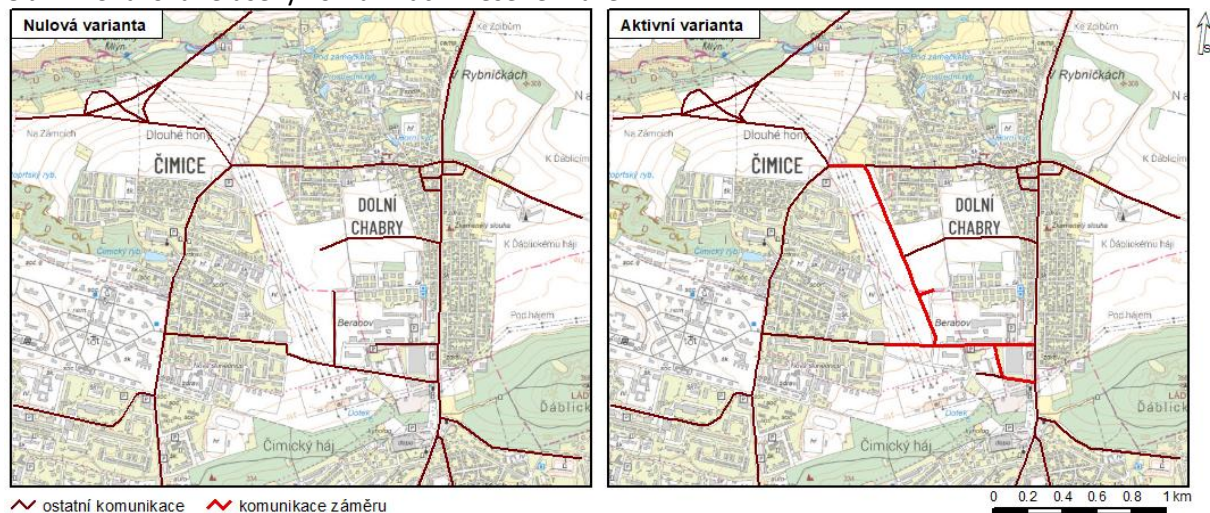
Primární emise jsou vyčíslovány pro definované úseky silničních komunikací podle typů vozidel, druhu paliva a dalších ovlivňujících okolností (délka úseků, rychlost jízdy, podélný sklon vozovky, klimatické

¹ Pro výhledové horizonty 2030 a 2050 DIP předpokládají kromě realizace posuzovaného záměru i zprovoznění dalších dopravních staveb. Kompletní přehled staveb zahrnutých do dopravních modelů pro roky 2030 a 2050 je součástí poskytnutých DIP.

charakteristiky apod.) pomocí programu MEFA 13 – modul Výpočet emisí a víceemisí z liniových zdrojů (z databáze). Pro výpočet emisí z dopravy byla použita předdefinovaná skladba vozového parku v programu MEFA 13 pro území hl. města Praha. Tato skladba vozového parku vychází z předpokládaného vývoje zastoupení emisních tříd EURO na území celé České republiky, a to samostatně pro osobní a nákladní vozidla. Klimatická charakteristika byla převzata z programu MEFA 13 pro lokalitu Praha. Údaje o jízdní rychlosti byly převzaty z dopravních modelů. Vytížení nákladních vozidel bylo uvažováno průměrně 50 %. Výpočet byl s ohledem na uvažovaná výhledová období dopravních modelů proveden pro roky 2030 (výpočtové stavy 1 a 2) a 2040² (výpočtový stav 3).

Do výpočtu RS byly zahrnuty primární emise, emise z otěru brzd a pneumatik i emise z resuspenze. Pro výpočet emisí z resuspenze byla použita aplikace Sekundární prašnost 2019 (Atem, 2019). Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty i emise z dopravy na okolních (stávajících i budoucích) komunikacích, které nebudou záměrem přímo dotčeny. Celkové emise z automobilové dopravy na komunikacích ve vymezeném řešeném území jsou uvedeny v tabulce níže (Tab. 2). Emise z automobilové dopravy na jednotlivých úsecích jsou uvedeny v příloze rozptylové studie (Příloha č. 1).

Obr. 4: Uvažované úseky komunikací v řešeném území



Tab. 2: Celkové emise z automobilové dopravy na komunikacích v řešeném území

Celkové emise ¹⁾		NO _x	CO	PM ₁₀	benzen	BaP	PM _{2,5}	délka ²⁾
Výpočt. stav 1	celkové emise	37,7	82,1	45,7	0,58	1,33	13,0	16,1
	- z toho komunikace záměru ³⁾	1,3	4,3	1,8	0,03	0,04	0,5	1,5
	- z toho ostatní	36,3	77,8	43,9	0,55	1,29	12,4	14,6
Výpočt. stav 2	celkové emise	38,5	82,3	47,5	0,59	1,33	13,5	17,1
	- z toho komunikace záměru ⁴⁾	3,7	10,0	4,3	0,07	0,11	1,25	2,7
	- z toho ostatní	34,8	72,3	43,2	0,51	1,22	12,2	14,4
Výpočt. stav 3	celkové emise	38,1	82,4	51,8	0,58	1,49	14,5	17,1
	- z toho komunikace záměru ⁴⁾	3,0	8,6	3,9	0,06	0,10	1,11	2,7
	- z toho ostatní	35,1	73,8	47,9	0,52	1,40	13,4	14,4

¹⁾ suma emisí z výfuku ze všech úseků komunikací ve vymezeném území (Obr. 4), včetně emisí z otěru brzd a pneumatik a emisí z resuspenze (pro PM₁₀, PM_{2,5} a BaP). Emise BaP jsou uváděny v jednotkách kg/rok, emise ostatních znečišťujících látek v t/rok.

²⁾ celková délka komunikací zahrnutá do výpočtu rozptylové studie (km)

³⁾ úseky komunikací úrovně odpovídající úsekům úprav stávajících komunikací a přeložky komunikace v ul. K Ládví

⁴⁾ úseky komunikací záměru (hlavní trasa obchvatové komunikace, včetně úprav stávajících komunikací a přeložky komunikace v ul. K Ládví)

Pozn.: Uvedené emise jsou spočítány z průměrných hodnot emisí v průběhu dne. Tyto hodnoty byly uvažovány pro výpočet průměrných ročních koncentrací. Údaje o projektovaných maximálních hodinových intenzitách dopravy na komunikacích nebyly součástí použitého dopravního modelu. Pro výpočet maximálních krátkodobých koncentrací byly použity přepočtené maximální 1hodinové intenzity dopravy podle metodiky SYMOS'97 (aktualizace únor 2014, Tab. 2.4). Špičkové hodnoty emisí pro výpočet nejvyšších hodinových koncentrací nelze v kg/rok vyčíslit.

² Program MEFA 13 pracuje s prognózou dynamické skladby vozového parku mezi roky 1995 a 2040. Pro výpočet emisních příspěvků z dopravy ve výhledovém roce 2050 (stav naplnění komunikační sítě) byla proto uvažována předpokládaná skladba vozového parku pro rok 2040.

3.3. Meteorologická charakteristika území

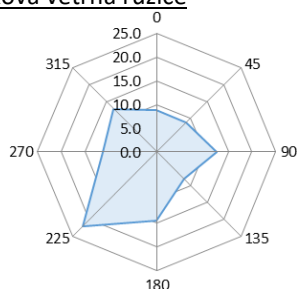
Meteorologické podklady pro zpracování rozptylové studie byly převzaty z dat ČHMÚ. Pro výpočet imisních charakteristik dle metodiky SYMOS'97 byla použita větrná růžice pro lokalitu Praha 8 (N 50°8,36165', E 14°26,41554'). Větrná růžice byla zpracována modelem CALMET pro období výpočtu 2016-2025. Použitá větrná růžice pro všechny třídy stability a třídy rychlosti větru je uvedena v Tab. 3.

Tab. 3: Celková modelová větrná růžice pro zájmovou lokalitu

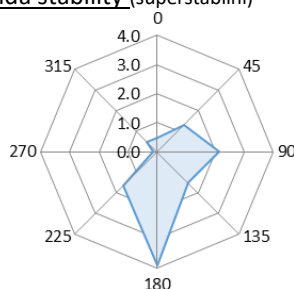
I. třída stability – velmi stabilní										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0,46	1,32	2,12	1,50	3,91	1,63	0,14	0,48	0,43	11,99
5,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
součet	0,46	1,32	2,12	1,50	3,91	1,63	0,14	0,48	0,43	11,99
II. třída stability – stabilní										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0,52	0,74	1,06	0,91	1,38	1,19	0,25	0,73	0,17	6,95
5,0	0,04	0,01	0,77	0,20	1,27	0,80	0,15	0,12	0,00	3,36
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
součet	0,56	0,75	1,83	1,11	2,65	1,99	0,40	0,85	0,17	10,31
III. třída stability – izotermní										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1,58	1,55	1,93	1,30	2,01	2,30	1,25	2,27	0,22	14,41
5,0	0,31	0,08	0,86	0,46	1,56	4,41	1,64	0,85	0,00	10,17
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,04	0,00	0,00	0,15
součet	1,89	1,63	2,79	1,76	3,57	6,82	2,93	3,12	0,22	24,73
IV. třída stability – normální										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0,32	0,27	0,33	0,25	0,30	0,38	0,27	0,39	0,03	2,54
5,0	0,09	0,04	0,19	0,11	0,23	1,07	0,47	0,27	0,00	2,47
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,44	0,18	0,01	0,00	0,65
součet	0,41	0,31	0,52	0,37	0,54	1,89	0,92	0,67	0,03	5,66
V. třída stability – konvektivní										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	3,62	3,75	2,95	2,11	2,36	2,96	2,33	3,89	0,23	24,20
5,0	1,85	0,91	2,31	1,21	1,53	6,81	4,66	3,83	0,00	23,11
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
součet	5,47	4,66	5,26	3,32	3,89	9,77	6,99	7,72	0,23	47,31
Celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	6,50	7,63	8,39	6,07	9,96	8,46	4,24	7,76	1,08	60,09
5,0	2,29	1,04	4,13	1,98	4,59	13,09	6,92	5,07	0,00	39,11
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,55	0,22	0,01	0,00	0,80
součet	8,79	8,67	12,52	8,06	14,56	22,10	11,38	12,84	1,08	100,00

Obr. 5: Větrná růžice pro předmětnou lokalitu celková a pro jednotlivé třídy rychlosti

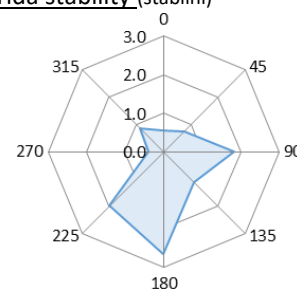
Celková větrná růžice



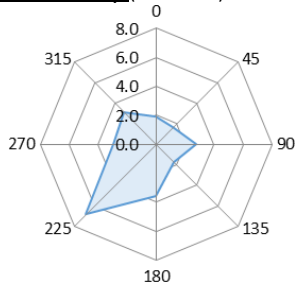
1. třída stability (superstabilní)



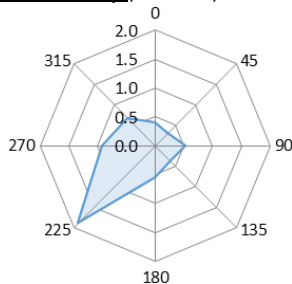
2. třída stability (stabilní)



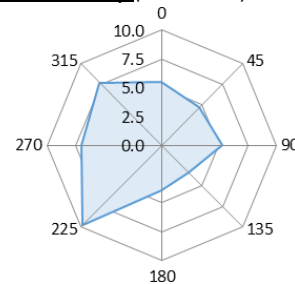
3. třída stability (izotermní)



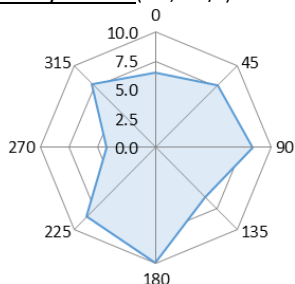
4. třída stability (normální)



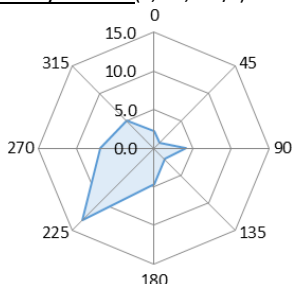
5. třída stability (konvektivní)



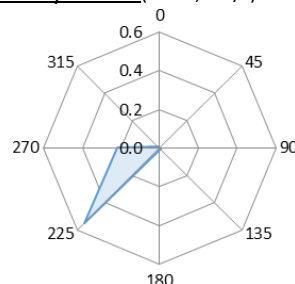
1. třída rychlosti (0-2,5 m/s)



2. třída rychlosti (2,6-7,5 m/s)



3. třída rychlosti (nad 7,5 m/s)



Větrná růžice je rozpočtena do 120 směrů větru (po 3 stupních). Označení směru větru se provádí po směru hodinových ručiček, přičemž 0 stupňů je severní vítr, 90 stupňů východní vítr, 180 stupňů jižní vítr, 270 stupňů západní vítr. Bezvětrí (Calm) je rozpočteno do první třídy rychlosti větru. Zeměpisné značení směru větru označuje, odkud vítr vane (severní vítr fouká od severu, jižní od jihu atd.).

Klasifikace meteorologických situací je rozdělena do pěti tříd stability a každá třída stability do jedné až tří tříd rychlosti větru. Výpočet očekávaných imisních krátkodobých koncentrací byl proveden pro každou třídu stability a třídu rychlosti větru.

Třídy stability:

- I. třída stability (superstabilní) - vertikální teplotní gradient je menší než $-1,6 \text{ } ^\circ\text{C}/100 \text{ m}$ a je limitován rychlostí větrů do $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.
- II. třída stability (stabilní) - vertikální teplotní gradient leží v uzavřeném intervalu $<-1,6;-0,7> [^\circ\text{C}/100 \text{ m}]$ a je limitován rychlostí větrů do $3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.
- III. třída stability (izotermní) - vertikální teplotní gradient leží v uzavřeném intervalu $<-0,6;+0,5> [^\circ\text{C}/100 \text{ m}]$ v celém rozsahu rychlostí větrů
- IV. třída stability (normální) - vertikální teplotní gradient leží v uzavřeném intervalu $<+0,6; +0,8> [^\circ\text{C}/100 \text{ m}]$ - společně se III. třídou stability dominantní charakteristika stavu ovzduší ve střední Evropě.
- V. třída stability (konvektivní) - vertikální teplotní gradient je větší než $+0,8 \text{ } ^\circ\text{C}/100 \text{ m}$ a je limitován rychlostí větrů do $5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Třídy rychlosti větru:

1. třída rychlosti větru – interval $0 - 2,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.
2. třída rychlosti větru – interval $2,6 - 7,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.
3. třída rychlosti větru – interval nad $7,6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

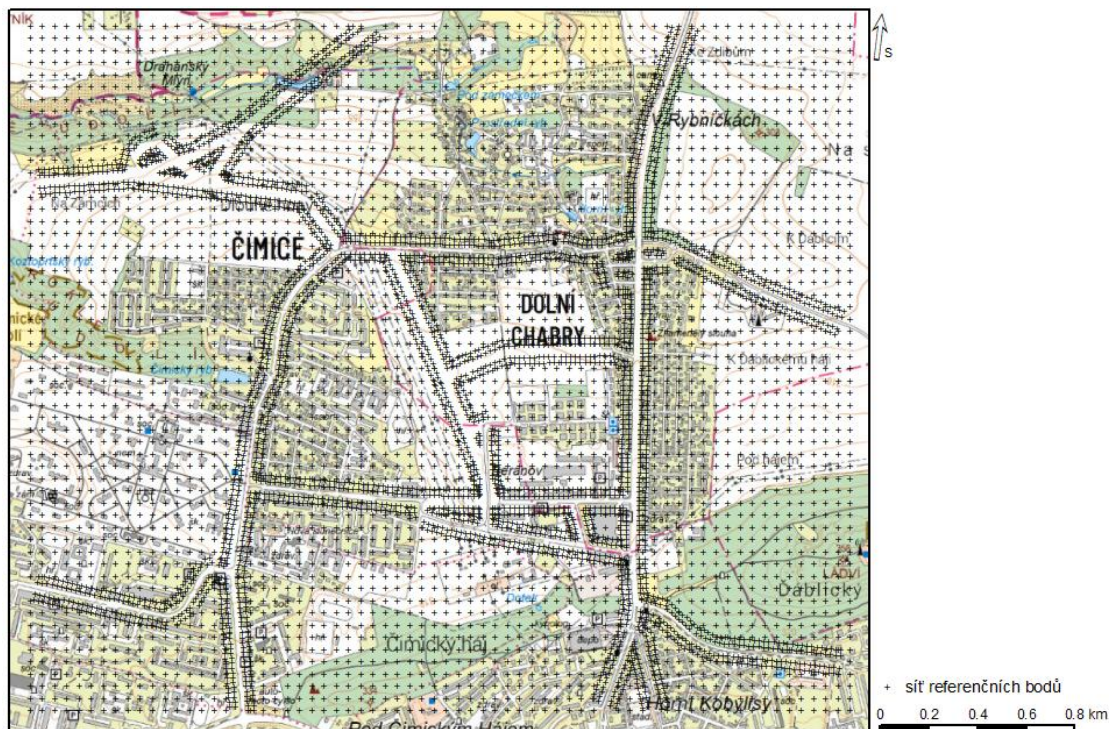
3.4. Referenční body

Sít' referenčních bodů

Pro výpočet imisních charakteristik byla vytvořena základní pravidelná síť referenčních bodů pokrývající vymezené řešené území v okolí záměru. Tato síť byla dále doplněna sítí bodů podél dotčených komunikací ve vzdálenosti 25 m a 50 m od osy silnice. Body ve vzdálenosti méně než 25 m od osy silnice nebyly zahrnuty do vyhodnocení a prostorové interpretace vypočtených koncentrací. Síť referenčních bodů byla

použita jednotně pro všechny výpočtové stavy. Celkový počet výpočtových bodů zahrnutých do výpočtu rozptylové studie tak byl 6782. Terénní tvary na území menším, než je rozlišení použitého výškopisu nebyly při výpočtu zohledněny. Pro dopočet hodnot mimo referenční body byly použity metody lokální stochastické prostorové interpolace. Umístění sítě referenčních (výpočtových) bodů je zobrazeno na Obr. 6. Výpočet imisních koncentrací v síti referenčních bodů byl proveden pro výšku bodu 1,5 m nad terénem (tzv. dýchací zóna člověka).

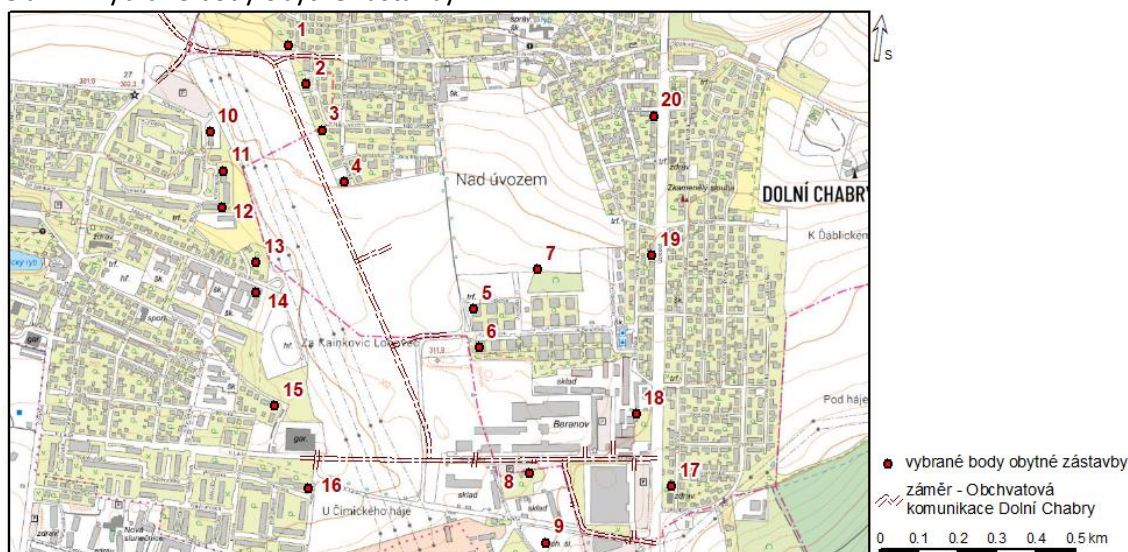
Obr. 6: Základní síť referenčních bodů



Vybrané specifické výpočtové body

Výpočet imisních charakteristik byl proveden pro síť referenčních bodů pokrývající celé řešené území (zobrazena výše). Dále byly vybrány specifické výpočtové body umístěné v oblastech nejbližší obytné zástavby v okolí záměru obchvatové komunikace a stávající komunikace v ul. Ústecká. Jako obytná zástavba jsou v rozptylové studii uvažovány bytové a rodinné domy a objekty k bydlení, příp. ostatní objekty s vymezenou bytovou jednotkou, dle údajů katastru nemovitostí (aktuální obydlenost objektů není zohledňována). Mezi vybrané specifické výpočtové body byly dále zařazeny body umístěné v místech nejbližších školních zařízení a body umístěné v plochách plánované zástavby s předpokládanou výstavbou bytových domů. Umístění specifických výpočtových bodů zástavby je zobrazeno na obrázku níže (Obr. 7), jejich seznam s uvedením adresních míst je v Tab. 4. Výpočet koncentrací byl ve vybraných bodech obytné zástavby proveden ve výšce 1,5 m nad terénem (tzv. respirační výška). Tento výpočet doplňuje výpočet imisních koncentrací v síti referenčních bodů pokrývající celé řešené území (viz výše).

Obr. 7: Vybrané body obytné zástavby



Tab. 4: Vybrané body obytné zástavby, umístění bodů

Číslo bodu ¹⁾	X [m]	Y [m]	Z [m]	Umístění bodu
1	-740813	-1036770	286	Praha, Dolní Chabry, Dvořákova 914/1 (rod. dům)
2	-740769	-1036868	292	Praha, Čimice, Zaječická 864/11 (byt. dům)
3	-740728	-1036985	297	Praha, Dolní Chabry, Nad úvozem 985/4 (rod. dům)
4	-740672	-1037118	298	Praha, Dolní Chabry, Josefa Vašíčka 1184/12 (rod. dům)
5	-740339	-1037442	304	Praha, Dolní Chabry, Poštova 1200/3 (byt. dům)
6	-740327	-1037541	306	Praha, Dolní Chabry, K Beranovu 1192/23 (byt. dům)
7	-740176	-1037341	302	Praha, Dolní Chabry (plánovaná bytová zástavba)
8	-740199	-1037860	307	Praha, Čimice, K Ládví 817/10 (rod. dům)
9	-740155	-1038040	309	Praha, Čimice (plánovaná bytová zástavba)
10	-741015	-1036989	301	Praha, Čimice, Křivenická 863/50 (víceúčelová stavba)
11	-740981	-1037090	301	Praha, Čimice, Křivenická 428/46 (byt. dům)
12	-740985	-1037182	302	Praha, Čimice, Křivenická 423/36 (byt. dům)
13	-740897	-1037324	297	Praha, Čimice, Libčická 811/45 (rod. dům)
14	-740897	-1037400	294	Praha, Čimice, Libčická 658/10 (školní zařízení – ZŠ)
15	-740849	-1037690	295	Praha, Čimice, Na průhonu 872/46 (rod. dům)
16	-740764	-1037899	299	Praha, Čimice, Přívorská 504/63 (rod. dům)
17	-739834	-1037896	313	Praha, Dolní Chabry, Ledčická 606/3 (rod. dům)
18	-739924	-1037711	310	Praha, Dolní Chabry, Ústecká 597/7 (rod. dům)
19	-739884	-1037306	300	Praha, Dolní Chabry, Ústecká 172/49 (rod. dům)
20	-739879	-1036949	293	Praha, Dolní Chabry, Prunéřovská 379/16 (rod. dům)

¹⁾ číslování bodů odpovídá číslování na Obr. 7

3.5. Imisní limity

Imisní limity jsou dané přílohou č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, který byl zpracován na základě příslušných direktiv EU. Všechny uvedené přípustné úrovně znečištění ovzduší pro plynné znečišťující látky se vztahují na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a normální tlak 101,325 kPa). U všech přípustných úrovní znečištění ovzduší se jedná o aritmetické průměry. Přehled imisních limitů pro všechny znečišťující látky, platných podle stávající legislativy je uveden níže. Rozptylová studie byla počítaná pro průměrné roční a maximální krátkodobé koncentrace znečišťujících látek NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen a BaP.

Tab. 5: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a přípustné četnosti 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 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-
Oxid uhelnatý	max. denní osmihodinový průměr ⁽¹⁾	10 mg.m^{-3}	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-
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	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-

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, tj. 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.

Tab. 6: 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 (ppbv) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

Tab. 7: 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}

Tab. 8: Imisní limity pro troposférický ozon

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Ochrana zdraví lidí ⁽¹⁾	max. denní osmihodinový průměr ⁽²⁾	120 $\mu\text{g.m}^{-3}$	25 ⁽³⁾
Ochrana vegetace ⁽⁴⁾	AOT40 ⁽⁵⁾	18000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$ ⁽⁶⁾	0

Poznámky

- (1) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 3 kalendářní roky;
- (2) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připsán dni, ve kterém končí, tj. první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin;
- (3) V případě dodržení imisního limitu při max. počtu překročení v zóně nebo aglomeraci je třeba usilovat o dosažení nulového počtu překročení;
- (4) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 5 kalendářních let;
- (5) Pro účely tohoto zákona AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (=40 ppb) a hodnotou 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý dne mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května – 31. července);
- (6) V případě dodržení imis. limitu v zóně nebo aglomeraci ve výši 18000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$ je třeba usilovat o dosažení imis. limitu ve výši 6000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$.

Limitní hodnota představuje úroveň znečištění stanovenou na vědeckém základě s cílem odvrátit, předejít nebo redukovat poškozující efekt na lidské zdraví nebo životní prostředí jako celek, který musí být dosažen v daném období a nesmí být překračován jinak, než je stanoveno. Je to pevná hodnota nejvýše přípustné úrovně znečištění ovzduší, která nesmí být překračována o více než je zákonem stanovena maximální přípustná četnost překročení.

Popis stavu znečištění ovzduší výčtem úrovní imisních charakteristik látek, měřených v dané lokalitě a jejich poměru k stanoveným imisním limitům je relativně komplikovaný a pro klasifikaci zájmového území lze použít klasifikaci z publikace „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 1997“, kterou vydal Český hydrometeorologický ústav Praha. Klasifikace se provádí dle 5 tříd, které představuje následující tabulka.

Tab. 9: Klasifikace znečištění ovzduší na území ČR

Třída	Význam	Klasifikace
I.	imisní hodnoty všech sledovaných látek jsou nejvýše rovny polovině imisních limitů IH_x	čisté-téměř čisté ovzduší
II.	imisní hodnota některé z látek je větší než 0,5 IH_x , ale žádný limit není překročen	mírně znečištěné ovzduší
III.	imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty ostatních sledovaných látek jsou nejvýše rovny polovině emisních limitů IH_x	znečištěné ovzduší
IV.	imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty některých dalších látek $>IH_x$, ale $<IH_x$	silně znečištěné ovzduší
V.	imisní limit více než jedné látky je překročen	velmi silně znečištěné ovzduší

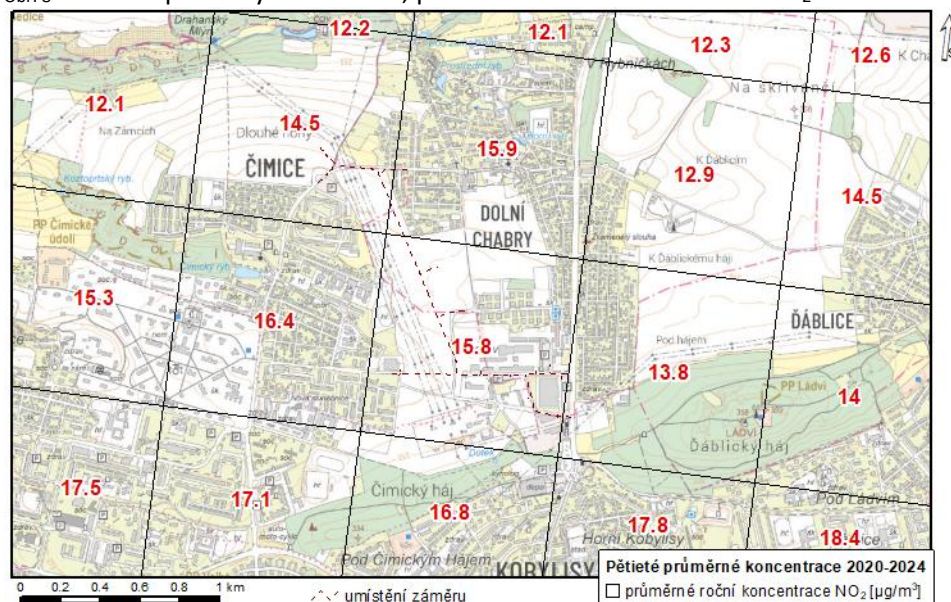
3.6. Imisní charakteristika území

Hodnocení úrovně znečištění v předmětném území bylo provedeno v souladu s § 11 zákona č. 201/2012 Sb. na základě map klouzavých pětiletých průměrů imisních koncentrací. Toto vyhodnocení bylo doplněno o údaje z měření imisního monitoringu na stanicích zahrnutých do Informačního systému kvality ovzduší (ISKO) provozovaného Českým hydrometeorologickým ústavem.

Pětileté průměrné koncentrace (podle § 11 odst. 4 a 5 zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb.)

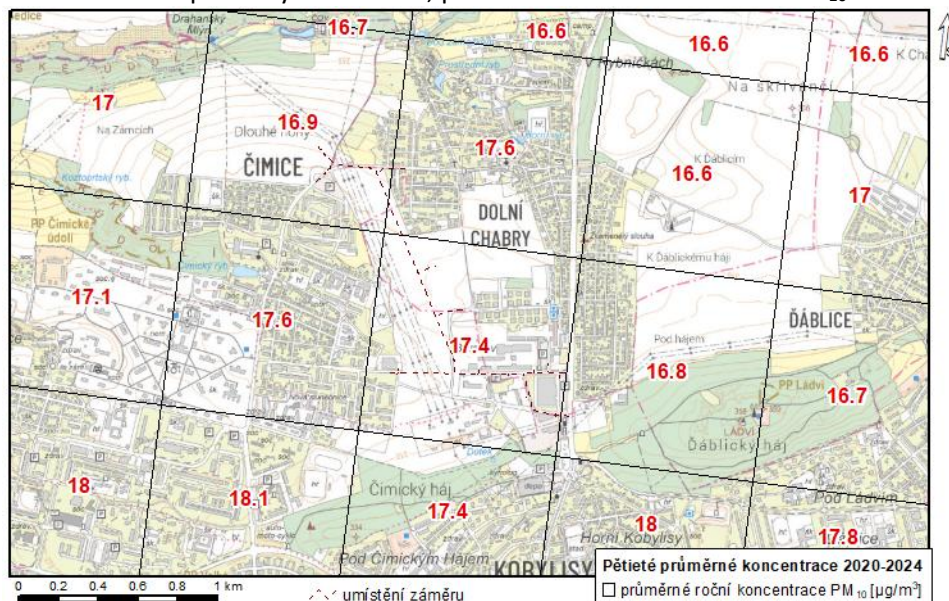
Úroveň znečištění v předmětné lokalitě byla hodnocena na základě § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb.: „K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů podle odstavce 4, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km² vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty ministerstvo každoročně zveřejňuje pro všechny zóny a aglomerace způsobem umožňujícím dálkový přístup.“ Mapy klouzavých pětiletých průměrů imisních koncentrací v předmětné lokalitě (podle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb.) jsou pro jednotlivé znečišťující látky uvedené na následujících obrázcích (Obr. 8- Obr. 14). Hodnoty pětiletých průměrných koncentrací za období 2020-2024 v místě specifických výpočtových bodů zástavby jsou uvedeny v tabulce níže (Tab. 10).

Obr. 8: Pětileté průměry 2020-2024, průměrné roční koncentrace NO₂



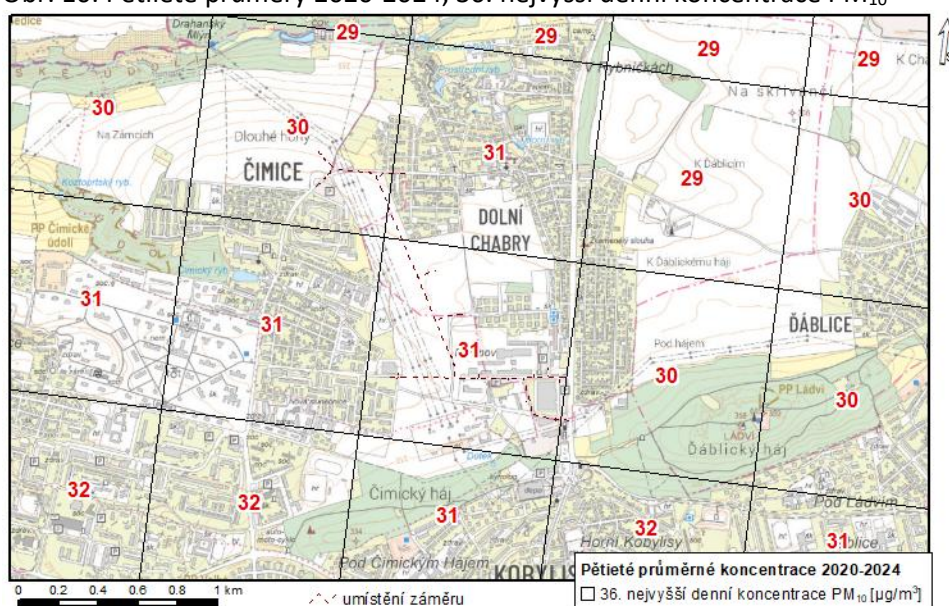
Průměrné roční koncentrace škodliviny NO₂ v předmětné lokalitě, vypočtené jako 5-letý průměr za období 2020-2024, jsou uvedeny na obrázku výše. Takto stanovené koncentrace jsou v místě trasy posuzovaného obchvatu na úrovni 14,5–15,9 µg/m³, tedy na úrovni do cca 40 % imisního limitu 40 µg/m³. Pro maximální hodinové koncentrace nejsou hodnoty tímto způsobem stanoveny.

Obr. 9: Pětileté průměry 2020-2024, průměrné roční koncentrace PM₁₀



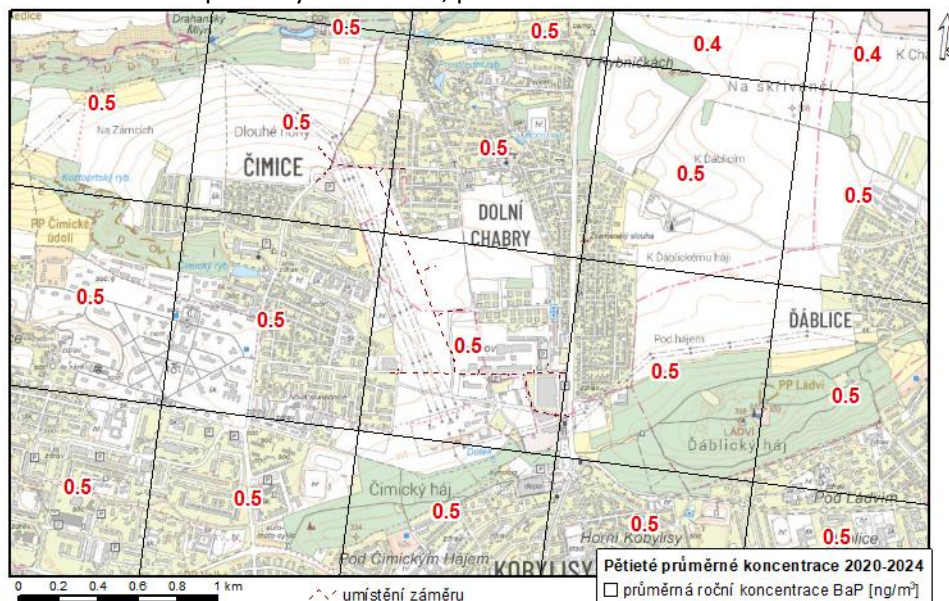
Průměrné roční koncentrace škodliviny PM₁₀ v předmětné lokalitě, vypočtené jako 5-letý průměr za období 2020-2024, jsou uvedeny na obrázku výše. Takto stanovené koncentrace jsou v místě trasy posuzovaného obchvatu na úrovni 16,9–17,6 µg/m³, tedy na úrovni do 44 % imisního limitu 40 µg/m³.

Obr. 10: Pětileté průměry 2020-2024, 36. nejvyšší denní koncentrace PM₁₀



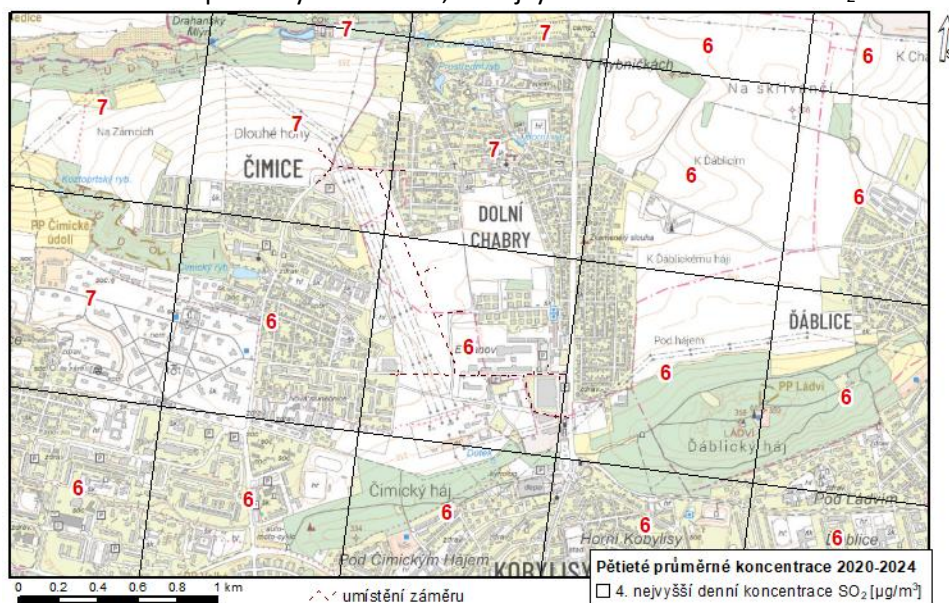
36. nejvyšší vypočtená průměrná denní koncentrace PM₁₀ by vzhledem k imisnímu limitu měla dosahovat hodnot nejvýše 50 µg/m³. Nejvyšší 36. vypočtená průměrná denní koncentrace PM₁₀ dosahuje v místě trasy posuzovaného obchvatu úrovně 30-31 µg/m³.

Obr. 13: Pětileté průměry 2020-2024, průměrné roční koncentrace BaP



Průměrné roční koncentrace škodliviny BaP v předmětné lokalitě, vypočtené jako 5-letý průměr za období 2020-2024, jsou uvedeny na obrázku výše. Takto stanovené koncentrace jsou v místě trasy posuzovaného obchvatu na úrovni $0,5 \text{ ng/m}^3$, tedy na úrovni 50 % imisního limitu 1 ng/m^3 .

Obr. 14: Pětileté průměry 2020-2024, 4. nejvyšší denní koncentrace SO_2



4. nejvyšší vypočtená denní koncentrace SO_2 by vzhledem k imisnímu limitu měla dosahovat hodnot nejvýše 125 µg/m^3 . Nejvyšší 4. vypočtená průměrná denní koncentrace SO_2 dosahuje v místě trasy posuzovaného obchvatu hodnot na úrovni $6\text{-}7 \text{ µg/m}^3$.

Dle hodnot pětiletých průměrů v čtvercové síti o velikosti 1 km^2 lze hodnotit imisní situaci v předmětném území jako mírně znečištěnou. Pětileté průměrné koncentrace za období 2020-2024 jsou v místě trasy posuzovaného obchvatu i v jeho širším okolí pro všechny hodnocené znečišťující látky pod úrovní příslušných imisních limitů.

Tab. 10: Hodnoty pětiletých průměrů 2020-2024 z dat ČHMÚ v specifických výpočtových bodech zástavby

Číslo bodu ¹⁾	Pětileté průměrné koncentrace (2020-2024)						
	NO ₂ - prům. rok [μg/m ³]	PM ₁₀ - prům. rok [μg/m ³]	PM _{2,5} - prům. rok [μg/m ³]	Benzen - prům. rok [μg/m ³]	BaP - prům. rok [ng/m ³]	PM ₁₀ - 36.nejv. den. [μg/m ³]	SO ₂ - 4.nejv. den. [μg/m ³]
1	14,5	16,9	11,8	1,1	0,5	30	7
2	15,9	17,6	12,1	1,1	0,5	31	7
3	15,9	17,6	12,1	1,1	0,5	31	7
4	15,9	17,6	12,1	1,1	0,5	31	7
5	15,8	17,4	12,0	1,1	0,5	31	6
6	15,8	17,4	12,0	1,1	0,5	31	6
7	15,8	17,4	12,0	1,1	0,5	31	6
8	15,8	17,4	12,0	1,1	0,5	31	6
9	15,8	17,4	12,0	1,1	0,5	31	6
10	14,5	16,9	11,8	1,1	0,5	30	7
11	14,5	16,9	11,8	1,1	0,5	30	7
12	16,4	17,6	12,2	1,1	0,5	31	6
13	16,4	17,6	12,2	1,1	0,5	31	6
14	16,4	17,6	12,2	1,1	0,5	31	6
15	15,8	17,4	12,0	1,1	0,5	31	6
16	15,8	17,4	12,0	1,1	0,5	31	6
17	13,8	16,8	11,7	1,2	0,5	30	6
18	15,8	17,4	12,0	1,1	0,5	31	6
19	15,8	17,4	12,0	1,1	0,5	31	6
20	15,9	17,6	12,1	1,1	0,5	31	7

¹⁾ Číslování bodů odpovídá číslování na Obr. 7

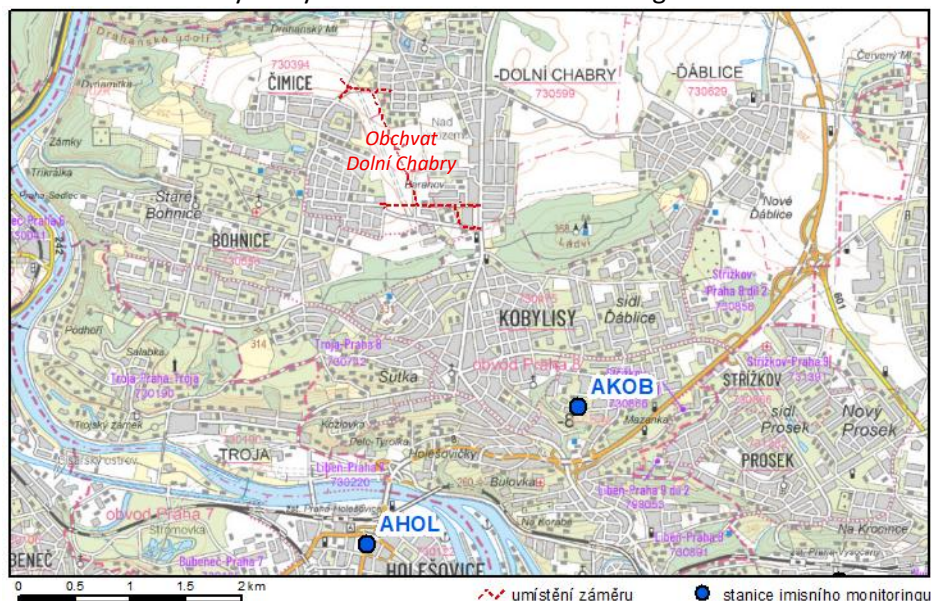
Imisní zatížení škodlivinami na základě dat imisního monitoringu

Nejbližší měřicí stanicí imisního monitoringu k posuzovanému záměru je stanice Praha 8 – Kobylisy (kód stanice AKOB). Dle klasifikace Eol je měřicí stanice Praha 8 – Kobylisy charakterizovaná jako pozadová, typ zóny předměstská, charakteristika zóny obytná, s reprezentativností dat okrskového měřítka. Stanice AKOB je umístěna u areálu AV ČR asi 500 m od hlavní komunikace. V okolí stanice se nachází částečně zastavěné a částečně nezastavěné plochy, typické pro okrajové části obcí. Stanice leží ve vrcholové poloze ve značně svažitém terénu (nad 10%). Správcem lokality je ČHMÚ. V současnosti je na stanici provozován automatizovaný měřicí program. Stanice je v provozu od r. 1991.

Nejbližší měřicí stanicí dopravního typu je stanice Praha 7 – Holešovice (kód stanice AHOL). Dle klasifikace Eol je měřicí stanice Praha 7 – Holešovice charakterizovaná jako dopravní, typ zóny městská, charakteristika zóny obytná, obchodní, s reprezentativností dat okrskového měřítka. Stanice AHOL je umístěna na dně otevřeného, provětrávaného údolí. V okolí stanice se nachází zástavba tvořená převážně administrativními, obchodními a bytovými objekty. Na stanici je provozován automatizovaný měřicí program a měření aktivními samplery. Správcem lokality je ČHMÚ. Stanice je v provozu od r. 2021.

Imisní koncentrace naměřené na stanicích imisního monitoringu Praha 8 – Kobylisy a Praha 7 – Holešovice v letech 2020-2024 jsou uvedeny v tabulkách níže (Tab. 12, Tab. 13). Naměřené hodnoty jsou srovnány s hodnotou imisního limitu a výsledky jsou doplněny o průměrnou a střední hodnotu naměřených koncentrací.

Obr. 15: Umístění vybraných stanic imisního monitoringu vzhledem k záměru



Tab. 11: Charakteristika vybraných stanic imisního monitoringu

Stanice	AKOB	AHOL
Umístění	Praha 8 - Kobylisy	Praha 7 – Holešovice
Typ stanice	pozařbová	dopravní
Typ zóny	předměstská	městská
Charakteristika zóny	obytná	obytná, obchodní
Správce lokality	ČHMÚ	ČHMÚ
Reprezentativnost dat	okrskové měřítko (0,5-4 km)	okrskové měřítko (0,5-4 km)
Typ měř. programu	automatizovaný měř. program	automat. měř. program, měření aktiv. samplery
Vzdálenost od záměru	cca 2,5 km	cca 3,5 km

Tab. 12: Naměřené hodnoty na měřicí stanici Praha 8 - Kobylisy (kód stanice AKOB) v letech 2020-2024

	2020	2021	2022	2023	2024	limit	průměr	medián
NO ₂ – průměrná roční koncentrace [μg/m ³]	17,3	18,1	16,9	15,8	15,4	40	16,7	16,9
NO ₂ – maximální hod. koncentrace [μg/m ³]	75,0	96,4	81,9	92,2	73,5	200	83,8	81,9
NO ₂ – četnost překroč. hod. konc. [hod/rok]	0	0	0	0	0	18	0	0
NO ₂ – 19. nejvyšší hod. konc. [μg/m ³]	64,3	77,1	67,9	63,5	61,8	200	66,9	64,3
PM ₁₀ – průměrná roční koncentrace [μg/m ³]	17,6	17,4	17,6	15,3	17,2	40	17,0	17,4
PM ₁₀ – maximální den. koncentrace [μg/m ³]	61,3	82,5	60,3	51,3	114,0	50	73,9	61,3
PM ₁₀ – četnost překroč. den. konc. [den/rok]	5	6	2	1	5	35	4	5
PM ₁₀ – 36. nejvyšší den. konc. [μg/m ³]	31,7	31,0	31,1	25,5	31,5	50	30,2	31,1

Imisní koncentrace naměřené na stanici Praha 8 – Kobylisy (kód stanice AKOB) v období let 2020-2024 jsou uvedeny v tabulce výše. Průměrné roční a maximální krátkodobé koncentrace znečišťující látky NO₂ byly na stanici AKOB v celém uvedeném období měřeny pod úrovní příslušných imisních limitů. Imisní limit 50 μg/m³ pro denní koncentrace PM₁₀ je na stanici AKOB překračován, maximální povolený počet překročení tohoto limitu zde však v uvedeném období překročen nebyl. V posledních letech se počet dnů s průměrnými denními koncentracemi PM₁₀ nad úrovní 50 μg/m³ pohyboval v řádu jednotek dnů za rok. Průměrné roční koncentrace PM₁₀ jsou na stanici AKOB dlouhodobě měřeny pod úrovní poloviny imisního limitu.

Tab. 13: Naměřené hodnoty na měřicí stanici Praha 7 – Holešovice (kód stanice AHOL) v letech 2022-2024

	2020	2021	2022	2023	2024	limit	průměr	medián
NO ₂ – průměrná roční koncentrace [μg/m ³]	-	-	26,6	26,8	25,4	40	26,3	26,6
NO ₂ – maximální hod. koncentrace [μg/m ³]	-	-	99,7	136,0	92,8	200	109,5	99,7
NO ₂ – četnost překroč. hod. konc. [hod/rok]	-	-	0	0	0	18	0	0
NO ₂ – 19. nejvyšší hod. konc. [μg/m ³]	-	-	82,1	88,9	79,8	200	83,6	82,1
PM ₁₀ – průměrná roční koncentrace [μg/m ³]	-	-	22,8	21,7	23,3	40	22,6	22,8
PM ₁₀ – maximální den. koncentrace [μg/m ³]	-	-	62,5	68,8	115,6	50	82,3	68,8
PM ₁₀ – četnost překroč. den. konc. [den/rok]	-	-	11	9	16	35	12	11
PM ₁₀ – 36. nejvyšší den. konc. [μg/m ³]	-	-	39,1	35,4	42,5	50	39,0	39,1
PM _{2,5} – průměrná roční koncentrace [μg/m ³]	-	-	13,7	13,7	15,0	20	14,1	13,7
Benzen – průměrná roční koncentrace [μg/m ³]	-	-	1,0	0,9	1,0	5	1,0	1,0

Měření imisních koncentrací na stanici Praha 7 – Holešovice (kód stanice AHOL) probíhá pouze od r. 2021, hodnoty naměřených imisních koncentrací na této stanici jsou tak dostupné pouze za období 2022-2024. Průměrné roční a maximální krátkodobé koncentrace znečišťující látky NO₂ byly na stanici AHOL v uvedeném období měřeny pod úrovní příslušných imisních limitů. Imisní limit 50 μg/m³ pro denní koncentrace PM₁₀ je na stanici AHOL překračován, maximální povolený počet překročení tohoto limitu zde však v uvedeném období překročen nebyl. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} jsou na stanici AHOL měřeny pod úrovní příslušných imisních limitů. Průměrné roční koncentrace benzenu zde rovněž imisní limit za celou dobu měření nepřekročili.

4. Výstupní údaje

4.1. Typ vypočtených charakteristik

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro průměrné roční a maximální krátkodobé koncentrace uvažovaných znečišťujících látek. Maximální imisní krátkodobé koncentrace udávají maximální hodnotu vypočtenou v daném referenčním bodě s uvedením třídy stability, třídy rychlosti větru a směru větru, při kterém k maximální imisní koncentraci dochází. Průměrné roční koncentrace udávají roční zatížení území. Hodnoty jsou pro obě charakteristiky uvedeny v μg/m³ (příp. v ng/m³). Četnost překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM₁₀ byla počítána podle metodiky SYMOS'97 (kap. 4.6.3) z hodnot průměrných ročních koncentrací PM₁₀ vypočtených pro jednotlivé výpočtové období a pětiletých průměrných ročních koncentrací dle vymezení ČHMÚ. Hodnoty jsou uvedeny v počtu dnů za rok.

4.2. Vyhodnocení příspěvků zdrojů znečišťování ovzduší v území

Posuzovaným záměrem je stavba č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry. Výpočet rozptylové studie byl proveden pro 3 výpočtové stavy, hodnotících příspěvky dopravy na komunikacích v řešeném území v různých výhledových obdobích a stavech realizace záměru. Ostatní zdroje znečišťování ovzduší v území nebyly do výpočtu rozptylové studie zahrnuty. Přehled výpočtových stavů je uveden v kap. 1.4. Vyhodnocení imisních příspěvků bylo provedeno pro jednotlivé body výpočtové sítě ve výšce bodu 1,5 m nad terénem.

Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty emise z automobilové dopravy na komunikacích záměru (hlavní obchvatová komunikace a související úpravy a přeložky stávajících komunikací) a emise z dopravy na okolních komunikacích ve zvoleném hodnoceném území. V každém výpočtovém stavu výhledových období 2030 a 2050 bylo oproti stávajícímu stavu uvažováno s dostavbou některých jiných dopravních staveb v území (např. D0 stavby 518 a 519, aj.), a to v rozsahu odpovídajícímu použitému dopravnímu modelu. Hodnocení příspěvku samotného záměru bylo provedeno pomocí rozdílů vypočtených imisních příspěvků v aktivní a nulové variantě záměru (kap. 4.4).

Imisní příspěvky v oblasti plánovaných staveb (vč. D0) odpovídají pouze orientačním příspěvkům vypočteným na základě údajů z dopravně-inženýrských podkladů zpracovaných pro posuzovaný záměr obchvatové komunikace Dolní Chabry. Na každou z okolitých plánovaných staveb (vč. D0) bylo anebo bude vedeno samostatné řízení, které zohlední aktuální projekční podklady daných staveb. Tato rozptylová studie nemá za cíl detailně hodnotit imisní příspěvky okolitých staveb. Cílem rozptylové studie je hodnocení příspěvků posuzovaného záměru (stavba č. 46826 obchvatová komunikace Dolní Chabry) v kontextu celkových příspěvků automobilové dopravy na silniční síti v území.

Výpočtový stav 1

Výpočtový stav 1 hodnotí příspěvky automobilové dopravy na uvažovaných komunikacích v řešeném území ve výhledovém roce 2030 ve stavu bez realizace záměru. Přehled nejvyšších imisních příspěvků vypočtených ve výpočtovém stavu 1 je pro jednotlivé znečišťující látky uveden v Tab. 14. Grafické znázornění vypočtených imisních příspěvků je zobrazeno na obrázcích níže (Obr. 16 - Obr. 23). Nejvyšší příspěvky byly ve výpočtovém stavu 1 vypočteny v oblasti dálnice D0 (Pražský okruh)³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím NO₂ byl ve výpočtovém stavu 1 vypočten na úrovni do 1,41 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace NO₂ je 40 µg/m³. Nejvyšší vypočtené maximální hodinové koncentrace NO₂ ze zdrojů emisí zahrnutých do výpočtového stavu 1 jsou na úrovni 56,1 µg/m³. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 200 µg/m³ s přípustnou četností překročení 18 hodin.

Nejvyšší vypočtené maximální 8-hodinové průměrné koncentrace CO ze zdrojů zahrnutých do výpočtového stavu 1 jsou na úrovni 433,3 µg/m³. Imisní limit pro tuto charakteristiku je na úrovni 10 000 µg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím PM₁₀ byl ve výpočtovém stavu 1 vypočten na úrovni do 14,6 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM₁₀ je 40 µg/m³. Imisní limit pro průměrné denní koncentrace PM₁₀ je na úrovni 50 µg/m³ s přípustnou četností překročení 35 dnů/rok. Průměrné denní koncentrace PM₁₀ byly vypočteny na úrovni vyšší než 50 µg/m³. Četnost překročení limitu 50 µg/m³ vypočtená z pětiletých průměrných koncentrací dat ČHMÚ je v řešeném území na úrovni do 5 dnů/rok. Příspěvek k průměrným ročním koncentracím PM_{2,5} byl ve výpočtovém stavu 1 vypočten na úrovni do 4,01 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM_{2,5} je 20 µg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím benzenu byl ve výpočtovém stavu 1 vypočten na úrovni do 0,13 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je 5 µg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím BaP byl ve výpočtovém stavu 1 vypočten na úrovni do 0,44 ng/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace BaP je 1 ng/m³.

Tab. 14: Nejvyšší vypočtené imisní příspěvky hodnocených látek, výpočtový stav 1

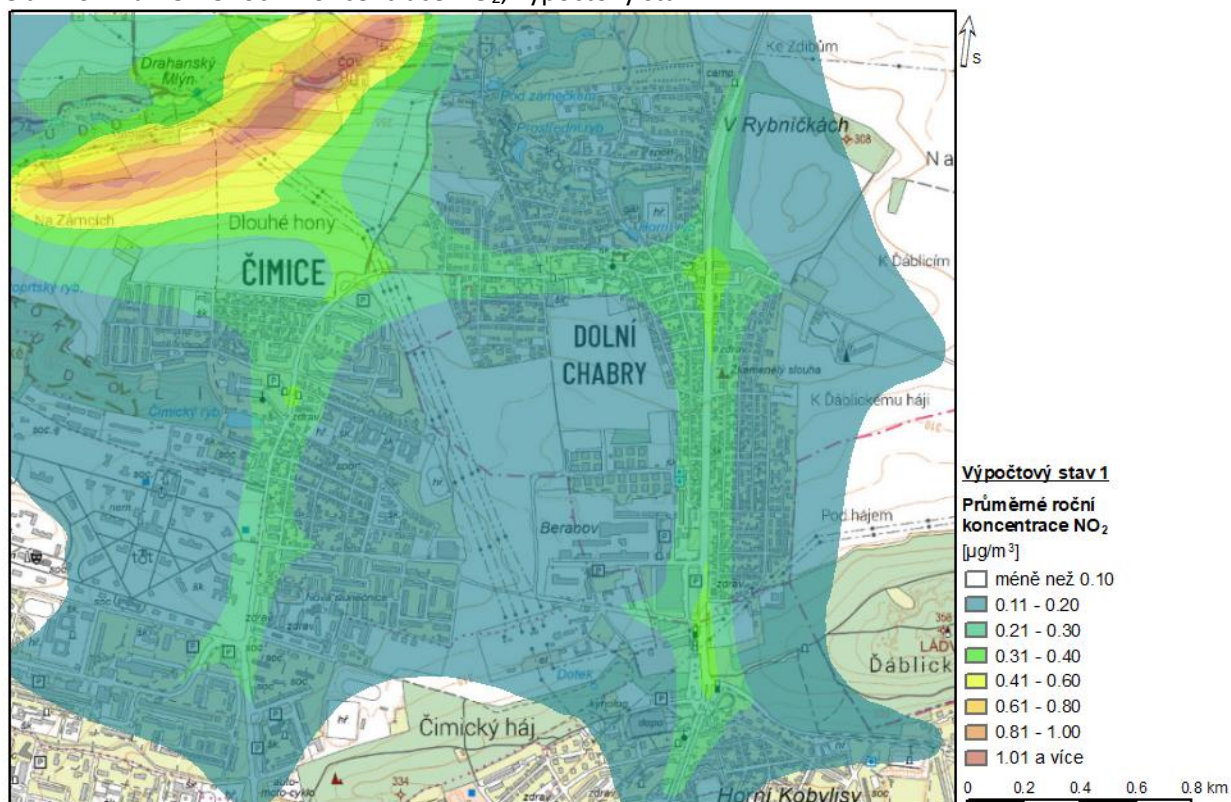
Koncentrace	Imisní limit ¹⁾	Nejvyšší vypočtené příspěvky
Průměrné roční koncentrace NO ₂ [µg/m ³]	40	1,41
Maximální hodinové koncentrace NO ₂ [µg/m ³]	200 / 18	56,1
Maximální 8-hodinové koncentrace CO [µg/m ³]	10 000	433,3
Průměrné roční koncentrace PM ₁₀ [µg/m ³]	40	14,6
Průměrné denní koncentrace PM ₁₀ [µg/m ³]	50 / 35	155 / 5 ²⁾
Průměrné roční koncentrace PM _{2,5} [µg/m ³]	20	4,01
Průměrné roční koncentrace benzen [µg/m ³]	5	0,13
Průměrné roční koncentrace BaP [ng/m ³]	1	0,44

¹⁾ hodnota imisního limitu pro všechny zdroje v daném území

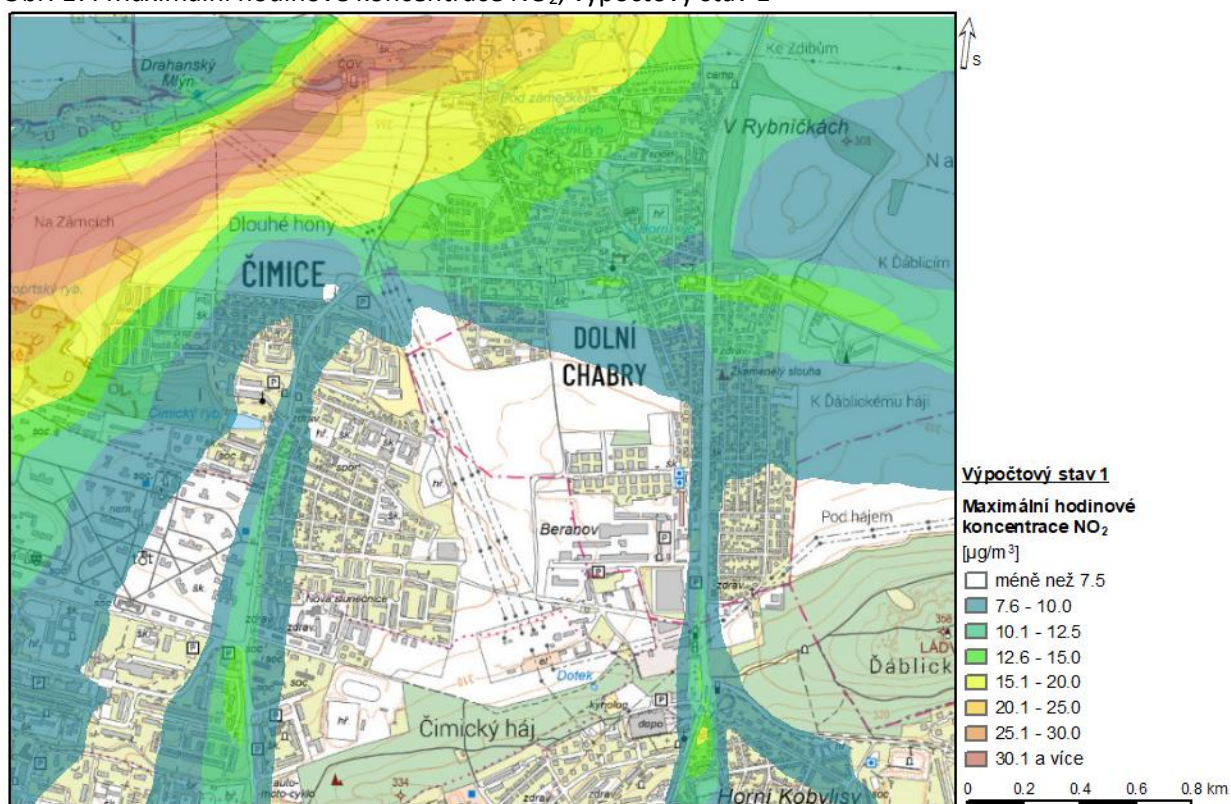
²⁾ četnost překročení IL 50 µg/m³ pro denní koncentrace PM₁₀ vypočtená z průměrných ročních koncentrací PM₁₀ pro danou lokalitu z dat ČHMÚ (pětileté průměrné koncentrace pro čtverec území 1 km²)

³ Vypočtené příspěvky plánovaných staveb v území (vč. dálnice D0) jsou pouze orientační a odpovídají použitým DIP primárně zpracovaným pro posuzovaný záměr obchvatové komunikace Dolní Chabry. Podrobné hodnocení imisních příspěvků ostatních plánovaných staveb je součástí jejich projektové přípravy.

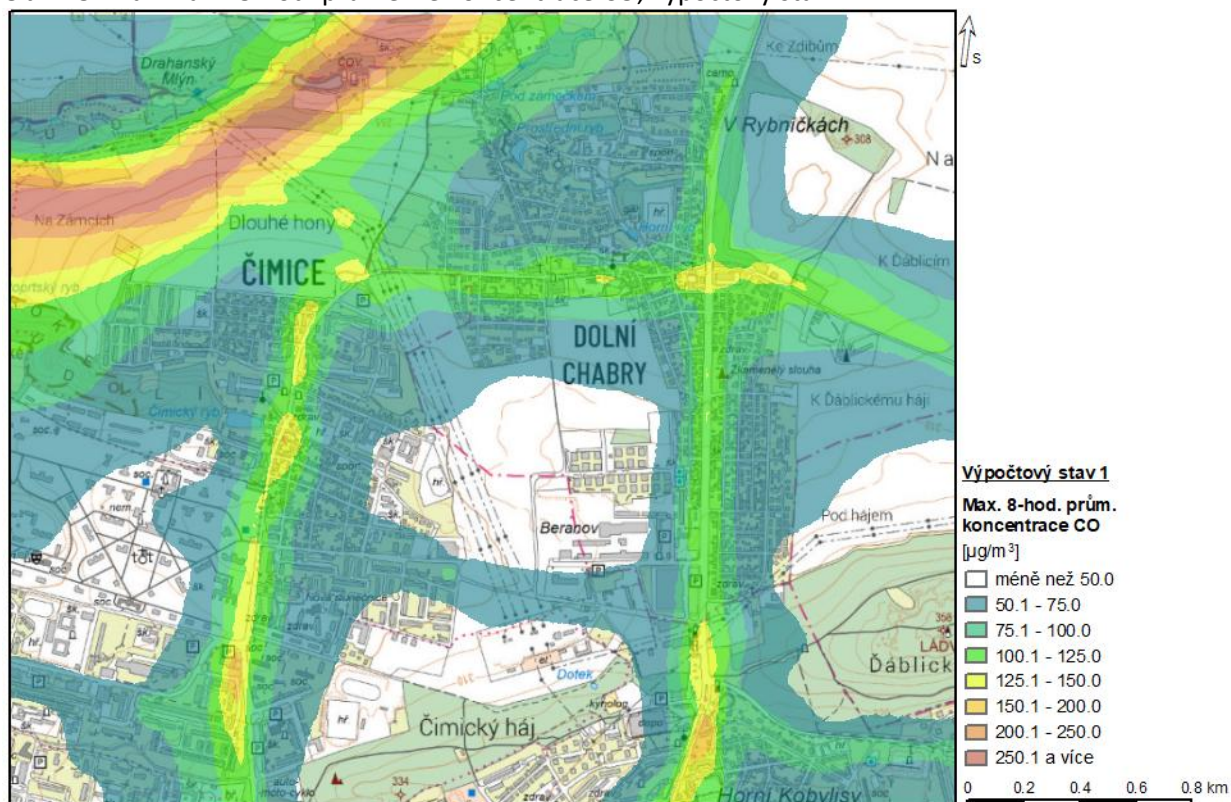
Obr. 16: Průměrné roční koncentrace NO₂, výpočtový stav 1



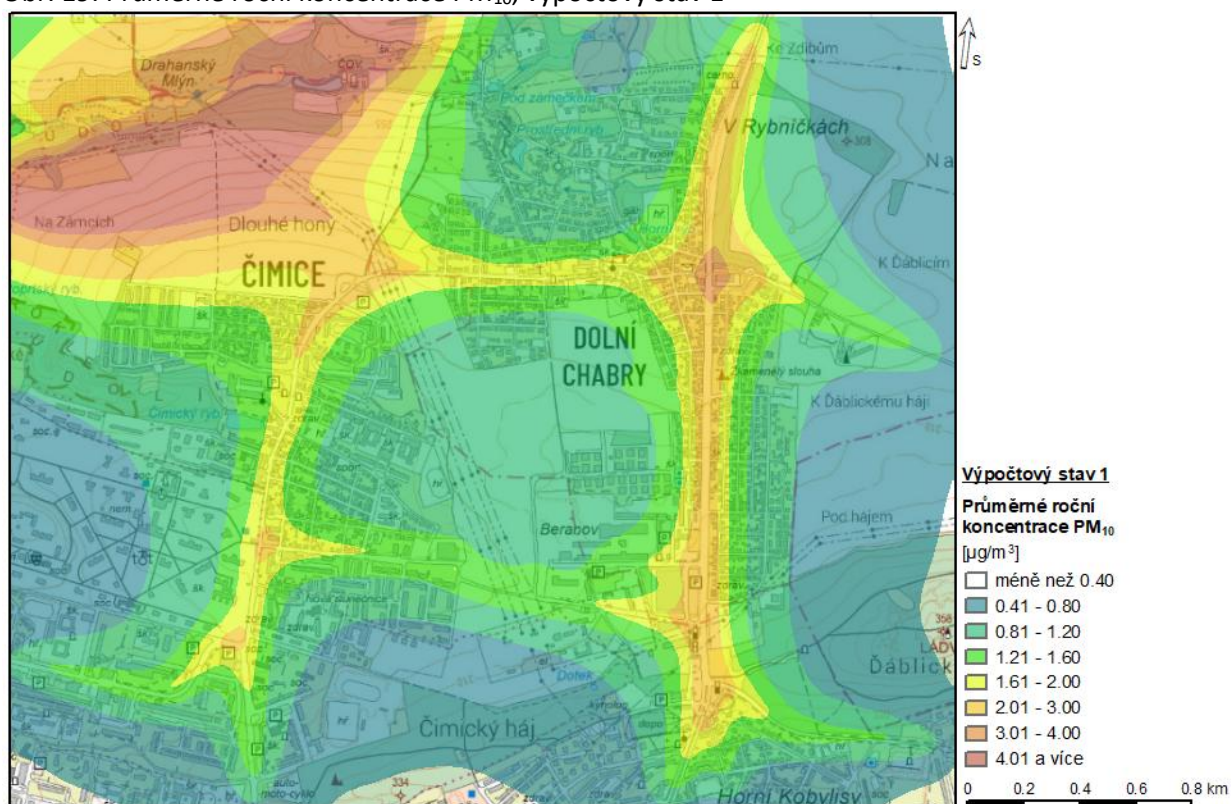
Obr. 17: Maximální hodinové koncentrace NO₂, výpočtový stav 1



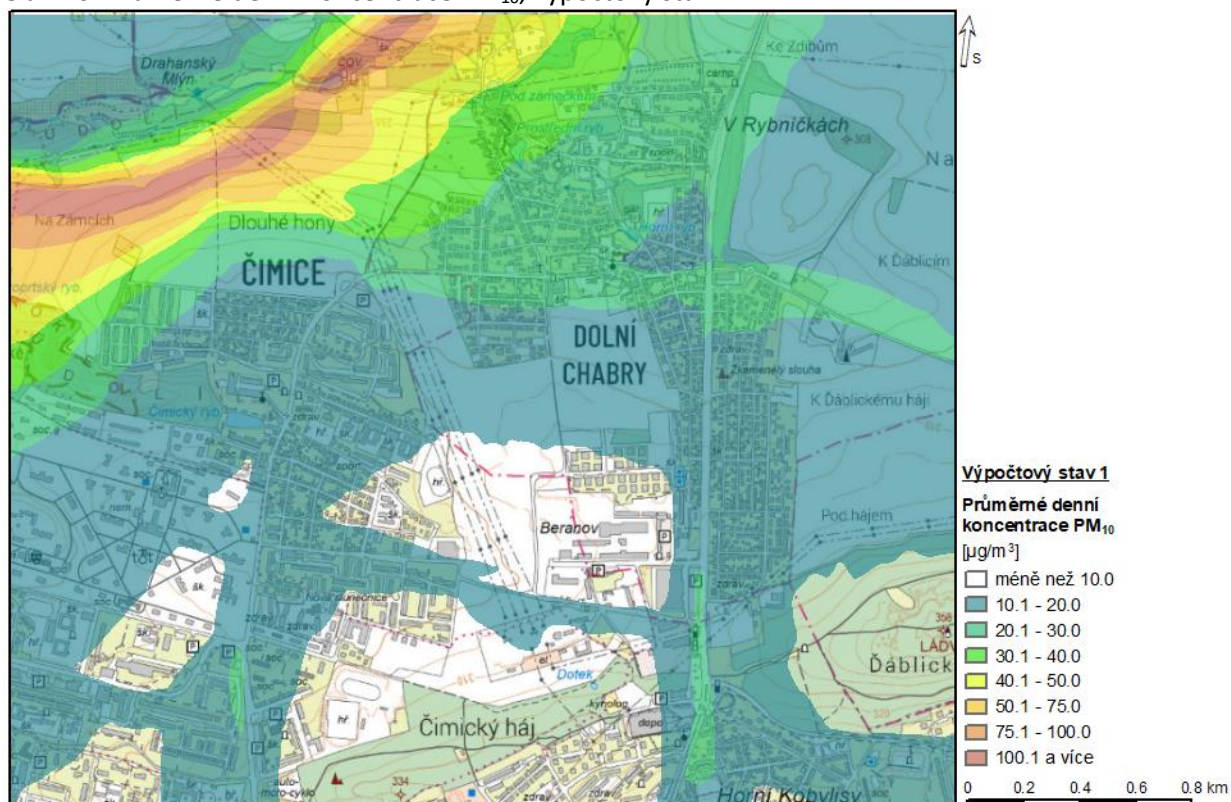
Obr. 18: Maximální 8-hod. průměrné koncentrace CO, výpočtový stav 1



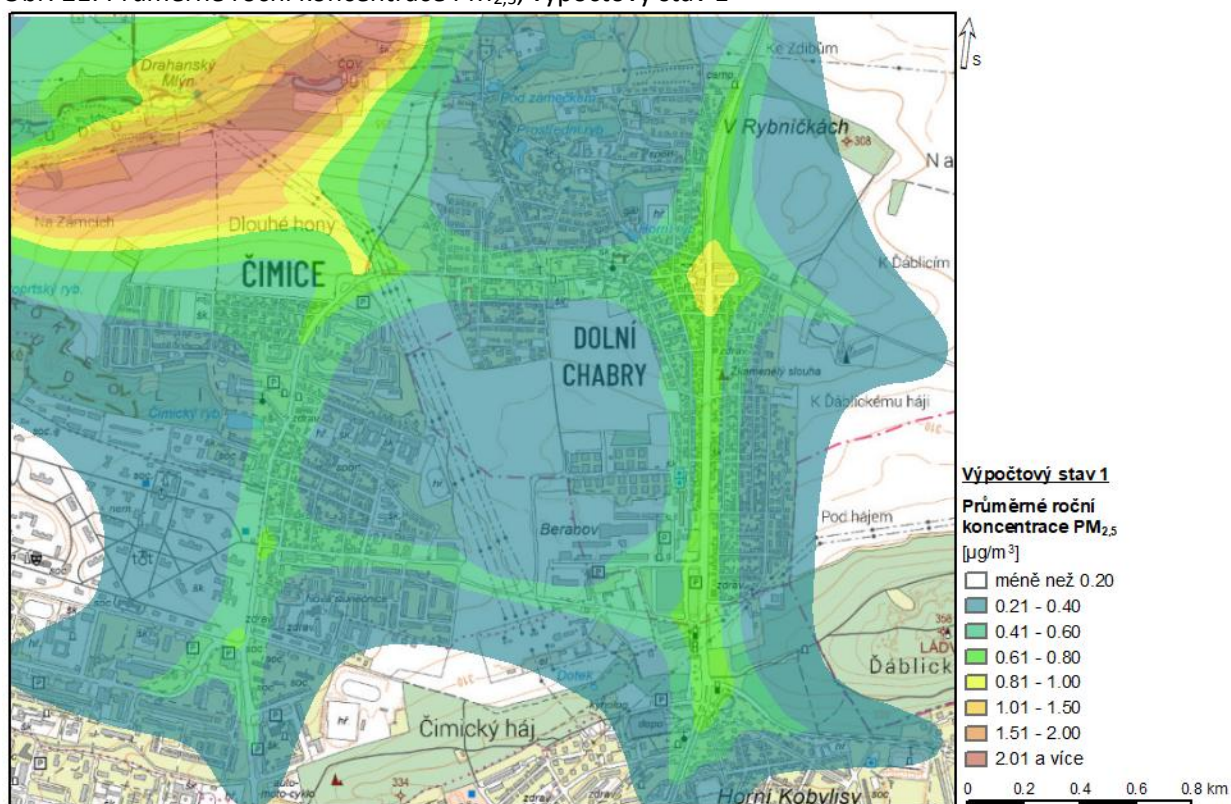
Obr. 19: Průměrné roční koncentrace PM₁₀, výpočtový stav 1



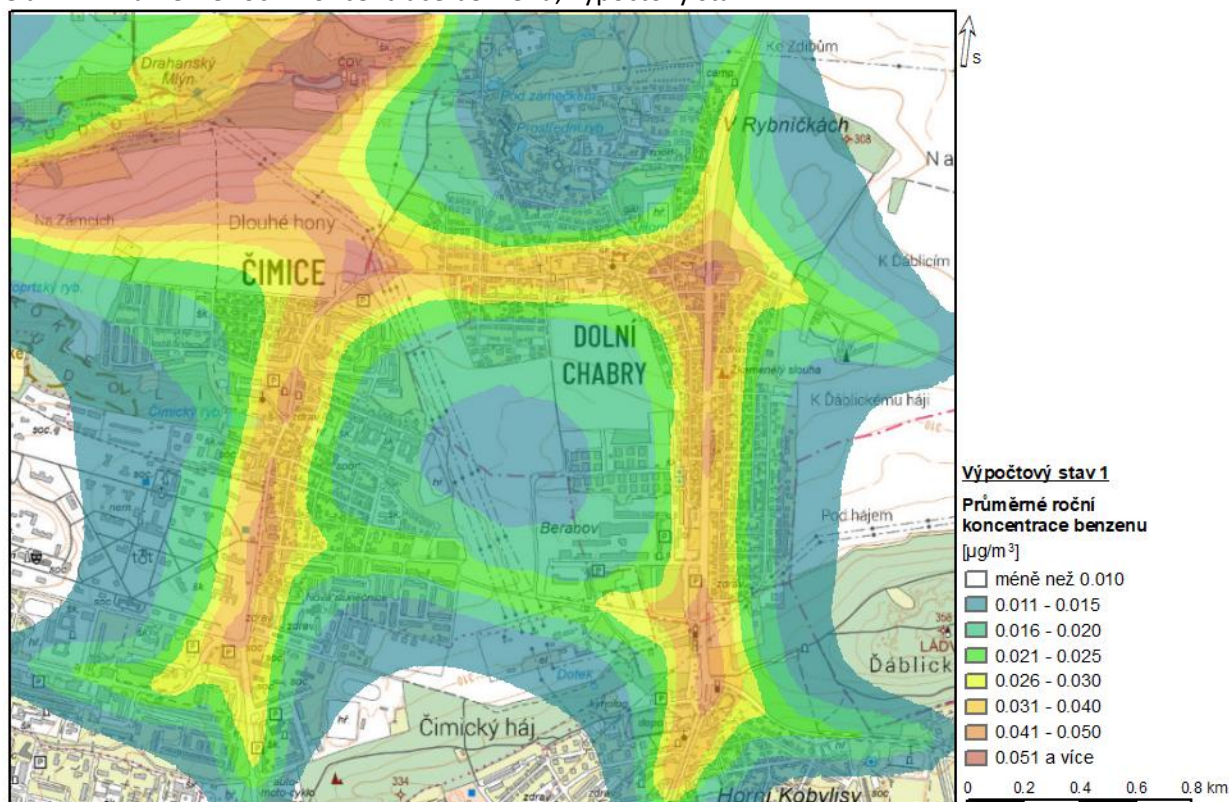
Obr. 20: Průměrné denní koncentrace PM_{10} , výpočtový stav 1



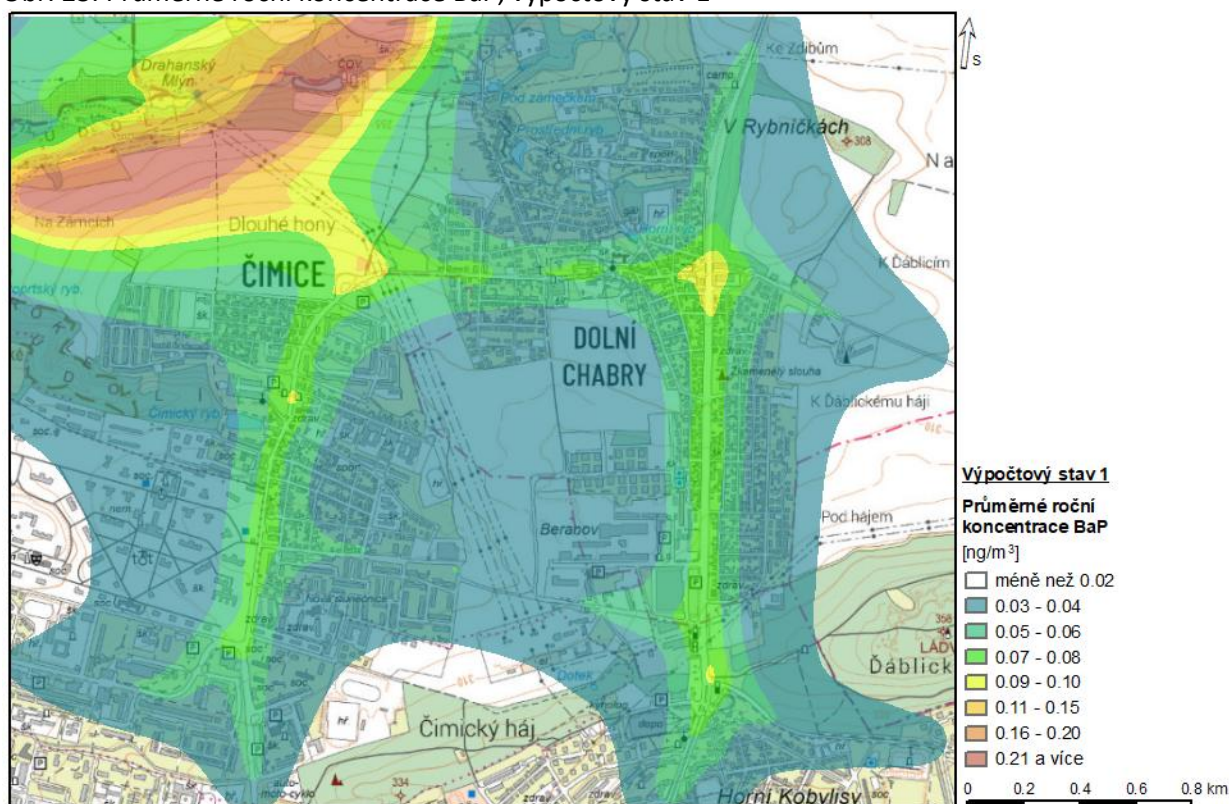
Obr. 21: Průměrné roční koncentrace $PM_{2.5}$, výpočtový stav 1



Obr. 22: Průměrné roční koncentrace benzenu, výpočtový stav 1



Obr. 23: Průměrné roční koncentrace BaP, výpočtový stav 1



Výpočtový stav 2

Výpočtový stav 2 hodnotí příspěvky automobilové dopravy na uvažovaných komunikacích v řešeném území ve výhledovém roce 2030 ve stavu se záměrem. Přehled nejvyšších imisních příspěvků vypočtených ve výpočtovém stavu 2 je pro jednotlivé znečišťující látky uveden v Tab. 15. Grafické znázornění vypočtených imisních příspěvků je zobrazeno na obrázcích níže (Obr. 24-Obr. 31). Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v oblasti dálnice D0 (Pražský okruh)⁴, příspěvky samotného záměru obchvatové komunikace Dolní Chabry jsou uvedeny v kap. 4.4.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím NO₂ byl ve výpočtovém stavu 2 vypočten na úrovni do 1,38 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace NO₂ je 40 µg/m³. Nejvyšší vypočtené maximální hodinové koncentrace NO₂ ze zdrojů emisí zahrnutých do výpočtového stavu 2 jsou na úrovni 54,5 µg/m³. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 200 µg/m³ s přípustnou četností překročení 18 hodin.

Nejvyšší vypočtené maximální 8-hodinové průměrné koncentrace CO ze zdrojů zahrnutých do výpočtového stavu 2 jsou na úrovni 499,8 µg/m³. Imisní limit pro tuto charakteristiku je na úrovni 10 000 µg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím PM₁₀ byl ve výpočtovém stavu 2 vypočten na úrovni do 14,7 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM₁₀ je 40 µg/m³. Imisní limit pro průměrné denní koncentrace PM₁₀ je na úrovni 50 µg/m³ s přípustnou četností překročení 35 dnů/rok. Průměrné denní koncentrace PM₁₀ byly vypočteny na úrovni vyšší než 50 µg/m³. Četnost překročení limitu 50 µg/m³ vypočtená ze součtu pětiletých průměrných koncentrací dat ČHMÚ a rozdílů průměrných ročních koncentrací PM₁₀ ve výpočtových stavech 2 a 1 je v řešeném území na úrovni do cca 7 dnů/rok. Příspěvek k průměrným ročním koncentracím PM_{2,5} byl ve výpočtovém stavu 2 vypočten na úrovni do 4,02 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM_{2,5} je 20 µg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím benzenu byl ve výpočtovém stavu 2 vypočten na úrovni do 0,13 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je 5 µg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím BaP byl ve výpočtovém stavu 2 vypočten na úrovni do 0,42 ng/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace BaP je 1 ng/m³.

Tab. 15: Nejvyšší vypočtené imisní příspěvky hodnocených látek, výpočtový stav 2

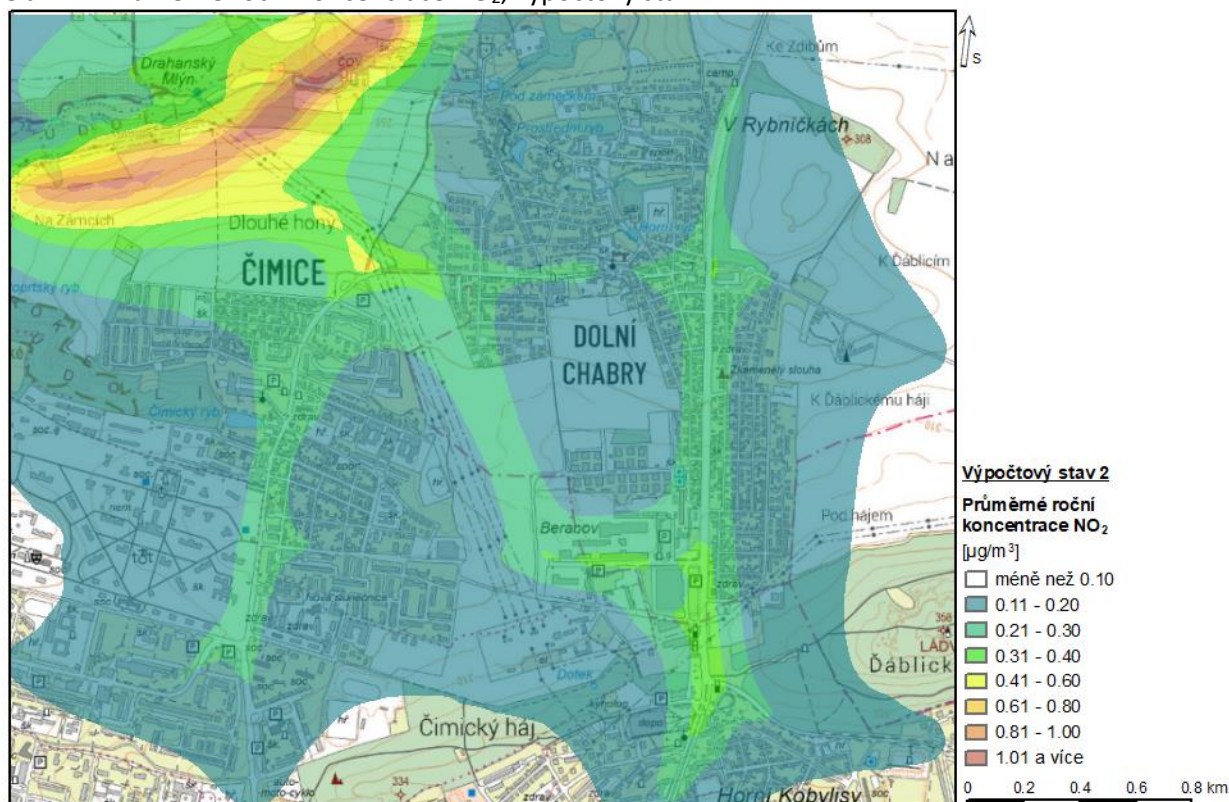
Koncentrace	Imisní limit ¹⁾	Nejvyšší vypočtené příspěvky
Průměrné roční koncentrace NO ₂ [µg/m ³]	40	1,38
Maximální hodinové koncentrace NO ₂ [µg/m ³]	200 / 18	54,5
Maximální 8-hodinové koncentrace CO [µg/m ³]	10 000	499,8
Průměrné roční koncentrace PM ₁₀ [µg/m ³]	40	14,7
Průměrné denní koncentrace PM ₁₀ [µg/m ³]	50 / 35	151 / 7 ²⁾
Průměrné roční koncentrace PM _{2,5} [µg/m ³]	20	4,02
Průměrné roční koncentrace benzen [µg/m ³]	5	0,13
Průměrné roční koncentrace BaP [ng/m ³]	1	0,42

¹⁾ hodnota imisního limitu pro všechny zdroje v daném území

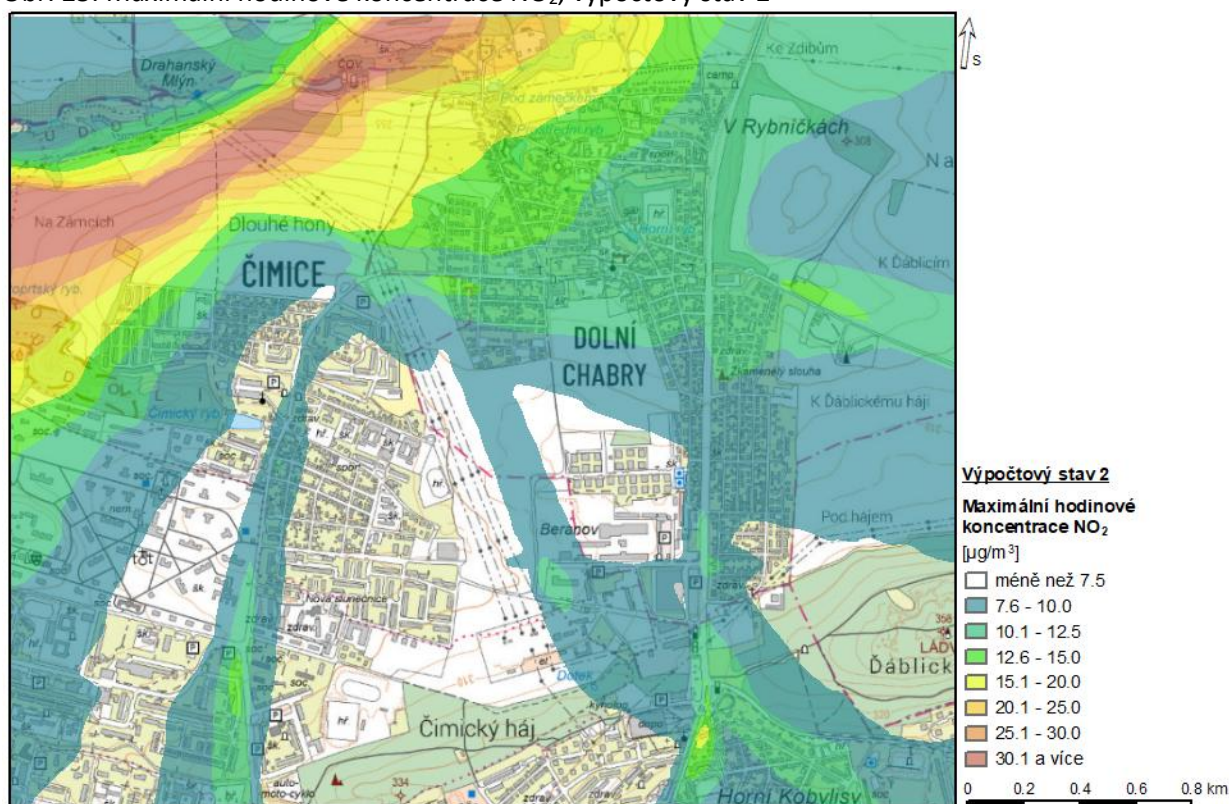
²⁾ četnost překročení IL 50 µg/m³ pro denní koncentrace PM₁₀ vypočtená ze součtu průměrných ročních koncentrací PM₁₀ pro danou lokalitu z dat ČHMÚ (pětileté průměrné koncentrace pro čtverec území 1 km²) a rozdílů průměrných ročních koncentrací ve výpočtových stavech 1 a 2

⁴ Vypočtené příspěvky plánovaných staveb v území (vč. dálnice D0) jsou pouze orientační a odpovídají použitým DIP primárně zpracovaným pro posuzovaný záměr obchvatové komunikace Dolní Chabry. Podrobné hodnocení imisních příspěvků ostatních plánovaných staveb je součástí jejich projektové přípravy.

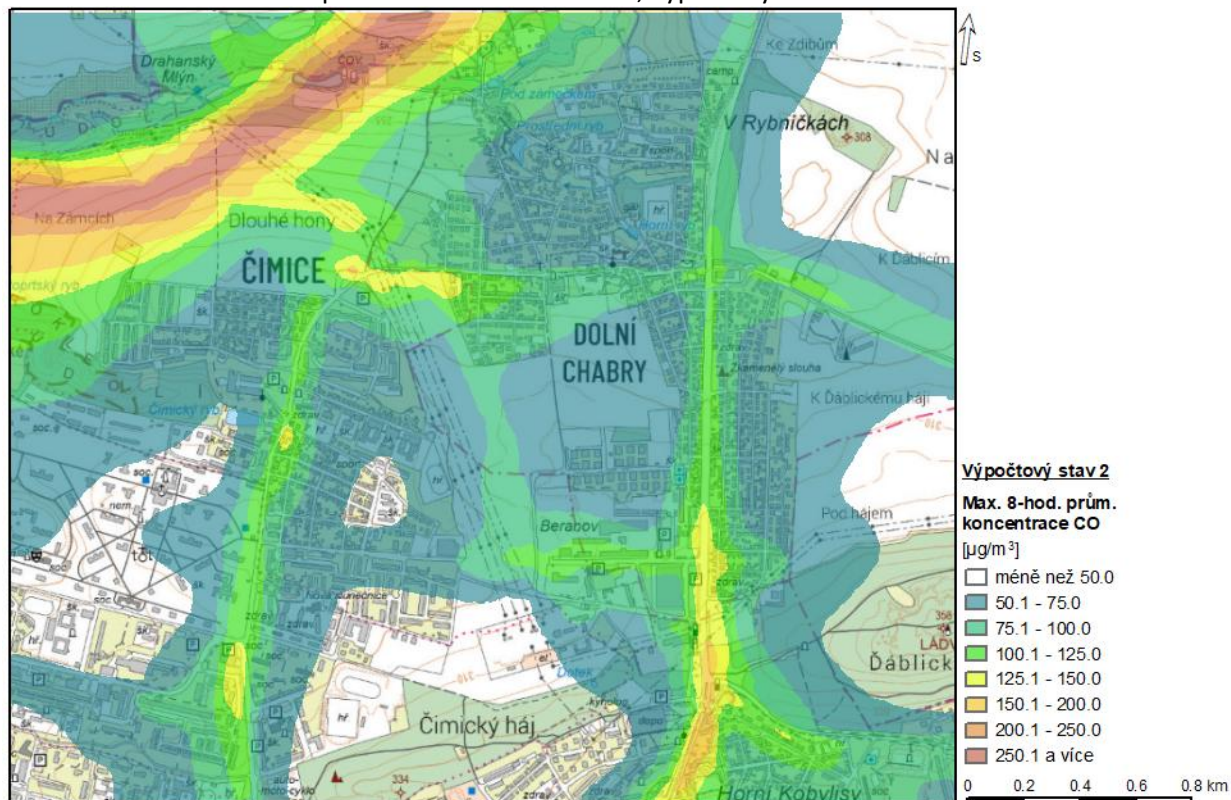
Obr. 24: Průměrné roční koncentrace NO₂, výpočtový stav 2



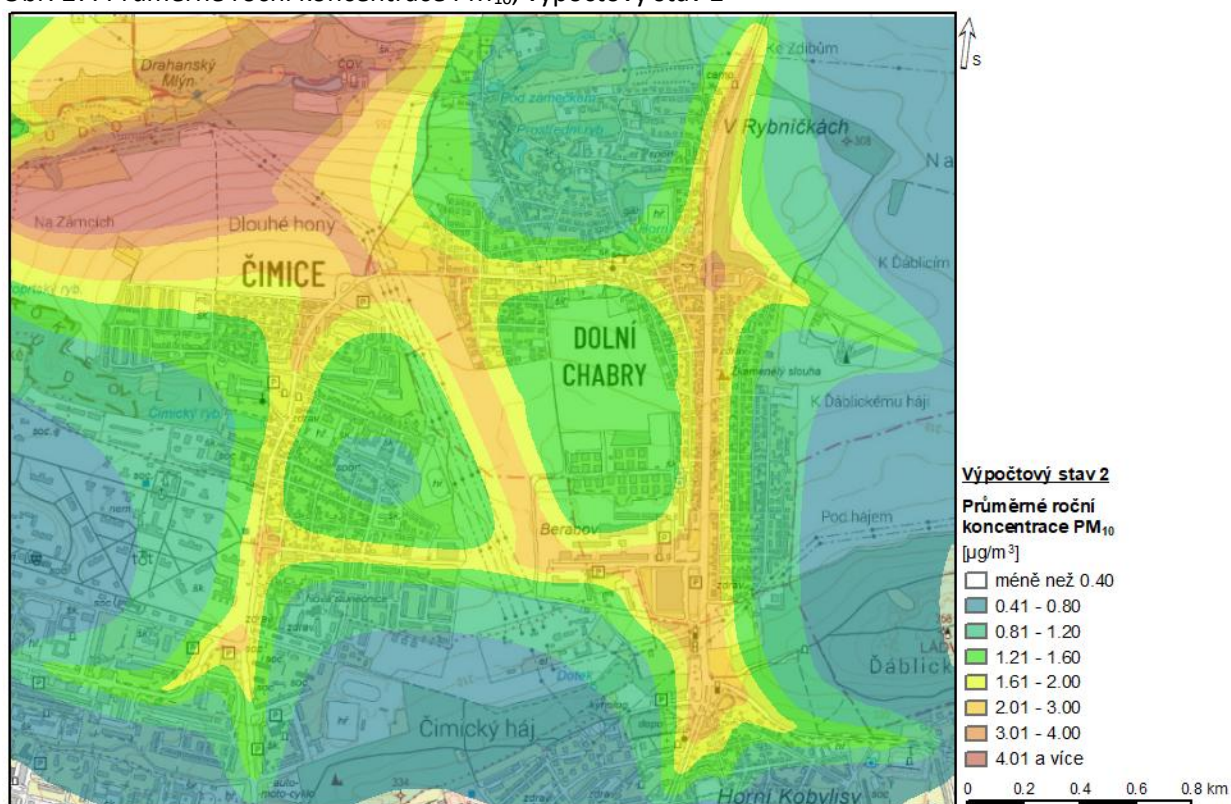
Obr. 25: Maximální hodinové koncentrace NO₂, výpočtový stav 2



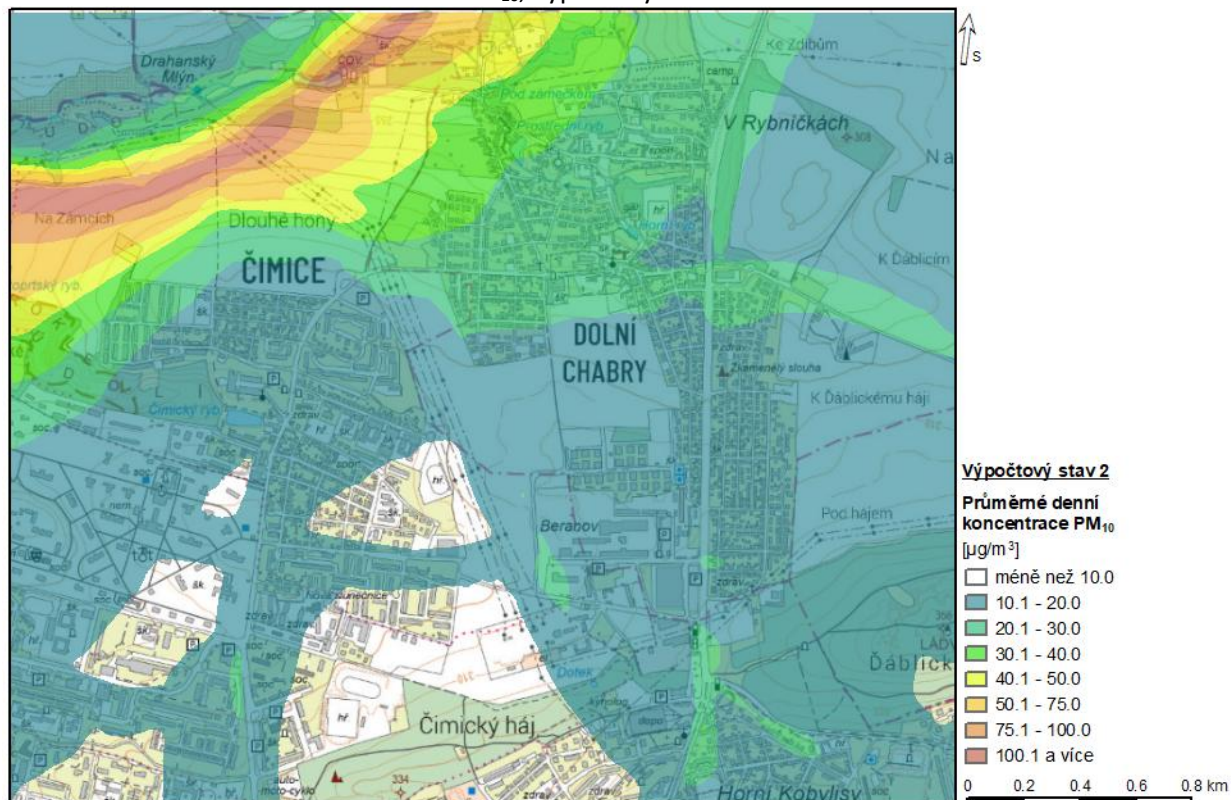
Obr. 26: Maximální 8-hod. průměrné koncentrace CO, výpočtový stav 2



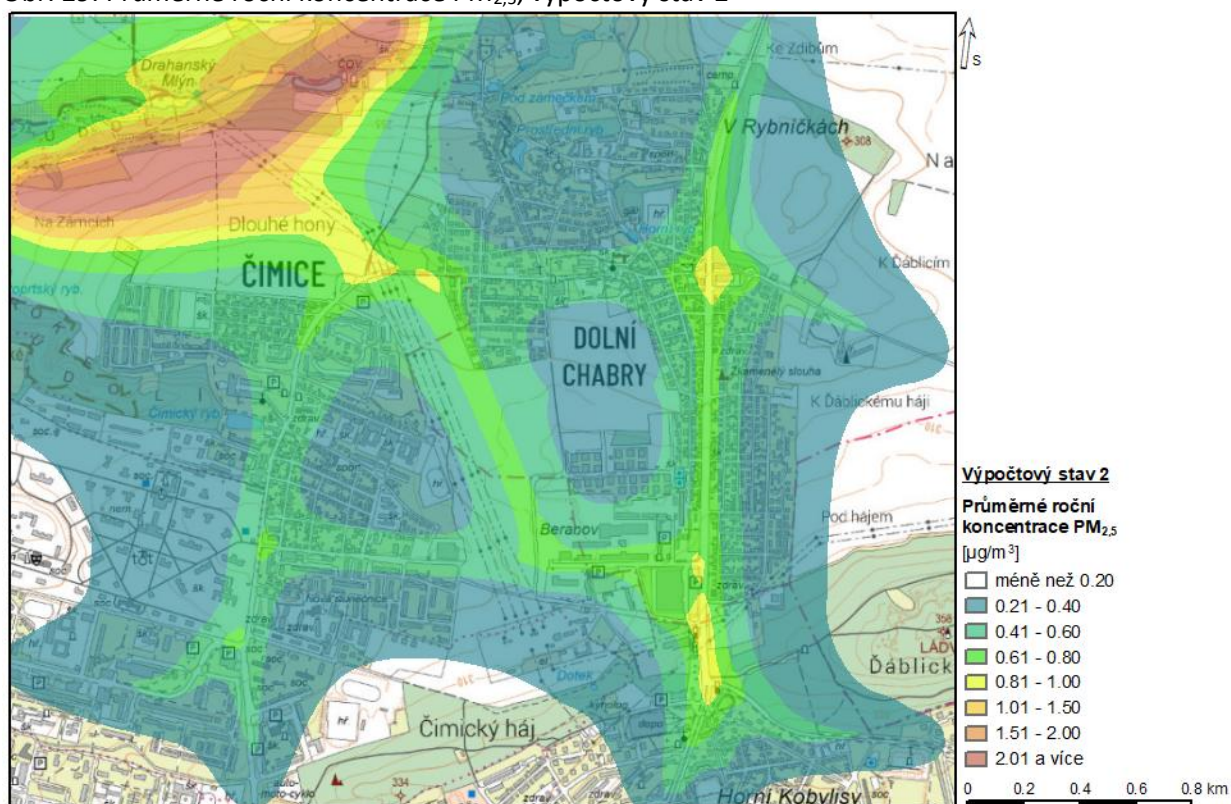
Obr. 27: Průměrné roční koncentrace PM₁₀, výpočtový stav 2



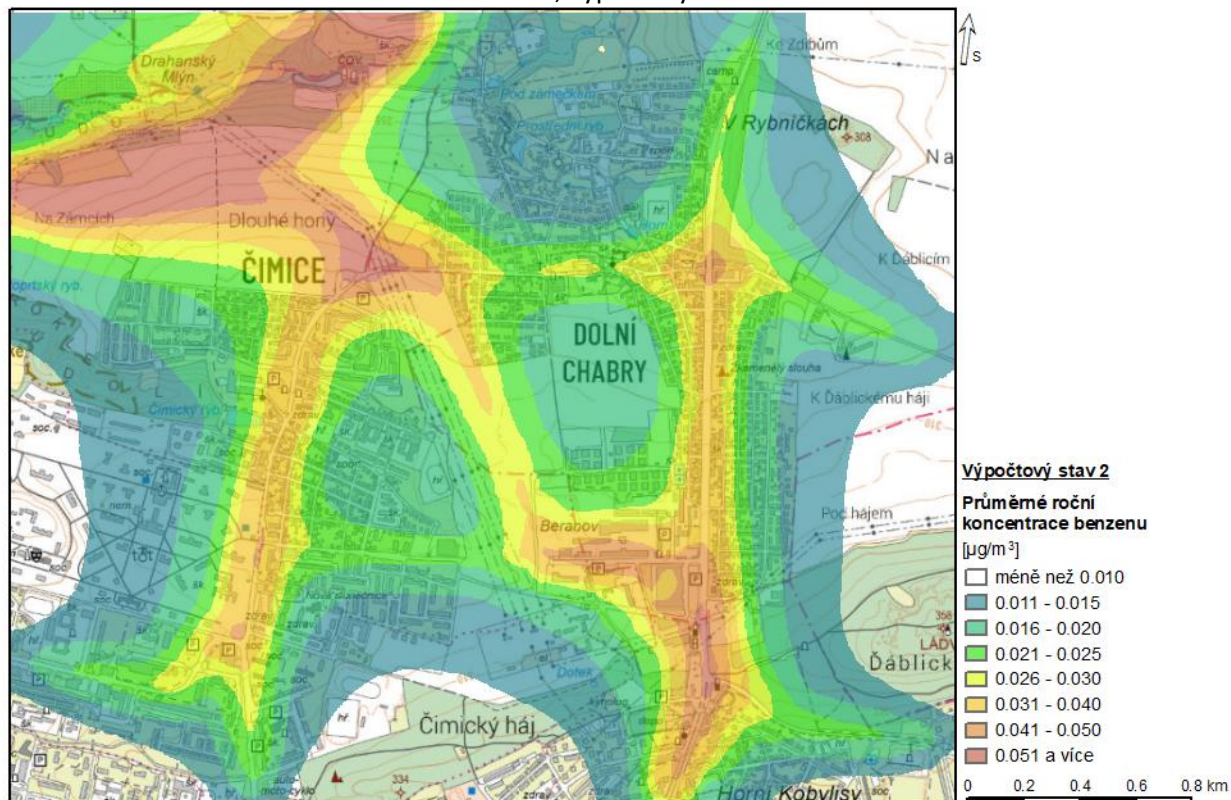
Obr. 28: Průměrné denní koncentrace PM_{10} , výpočtový stav 2



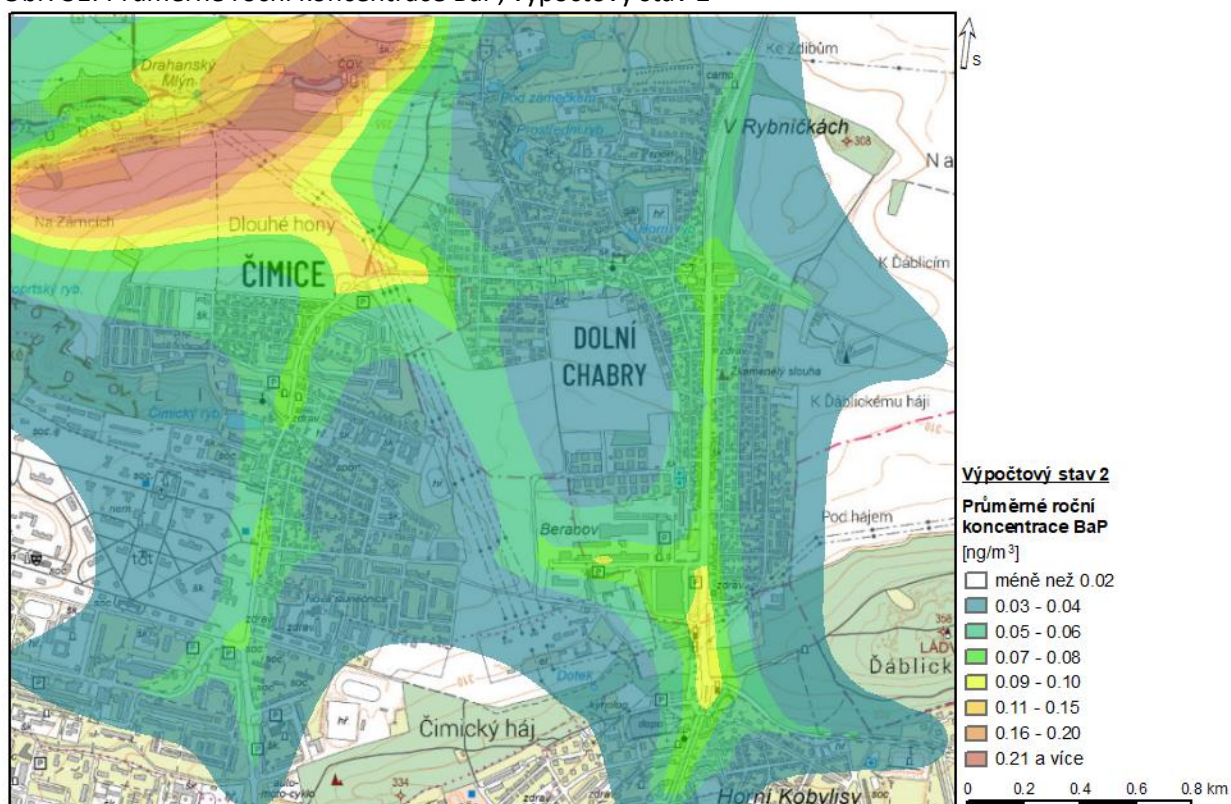
Obr. 29: Průměrné roční koncentrace $PM_{2.5}$, výpočtový stav 2



Obr. 30: Průměrné roční koncentrace benzenu, výpočtový stav 2



Obr. 31: Průměrné roční koncentrace BaP, výpočtový stav 2



Výpočtový stav 3

Výpočtový stav 3 hodnotí příspěvky automobilové dopravy na uvažovaných komunikacích v řešeném území ve výhledovém roce 2050 ve stavu se záměrem. Přehled nejvyšších imisních příspěvků vypočtených ve výpočtovém stavu 3 je pro jednotlivé znečišťující látky uveden v Tab. 16. Grafické znázornění vypočtených imisních příspěvků je zobrazeno na obrázcích níže (Obr. 32-Obr. 39). Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v oblasti dálnice D0 (Pražský okruh)⁵.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím NO₂ byl ve výpočtovém stavu 3 vypočten na úrovni do 1,55 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace NO₂ je 40 µg/m³. Nejvyšší vypočtené maximální hodinové koncentrace NO₂ ze zdrojů emisí zahrnutých do výpočtového stavu 3 jsou na úrovni 62,4 µg/m³. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 200 µg/m³ s přípustnou četností překročení 18 hodin.

Nejvyšší vypočtené maximální 8-hodinové průměrné koncentrace CO ze zdrojů zahrnutých do výpočtového stavu 3 jsou na úrovni 577,6 µg/m³. Imisní limit pro tuto charakteristiku je na úrovni 10 000 µg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím PM₁₀ byl ve výpočtovém stavu 3 vypočten na úrovni do 17,2 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM₁₀ je 40 µg/m³. Imisní limit pro průměrné denní koncentrace PM₁₀ je na úrovni 50 µg/m³ s přípustnou četností překročení 35 dnů/rok. Průměrné denní koncentrace PM₁₀ byly vypočteny na úrovni vyšší než 50 µg/m³. Četnost překročení limitu 50 µg/m³ vypočtená ze součtu pětiletých průměrných koncentrací dat ČHMÚ a rozdílů průměrných ročních koncentrací PM₁₀ ve výpočtových stavech 3 a 1 je v řešeném území na úrovni do cca 8 dnů/rok. Příspěvek k průměrným ročním koncentracím PM_{2,5} byl ve výpočtovém stavu 3 vypočten na úrovni do 4,66 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM_{2,5} je 20 µg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím benzenu byl ve výpočtovém stavu 3 vypočten na úrovni do 0,15 µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je 5 µg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím BaP byl ve výpočtovém stavu 3 vypočten na úrovni do 0,54 ng/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace BaP je 1 ng/m³.

Tab. 16: Nejvyšší vypočtené imisní příspěvky hodnocených látek, výpočtový stav 3

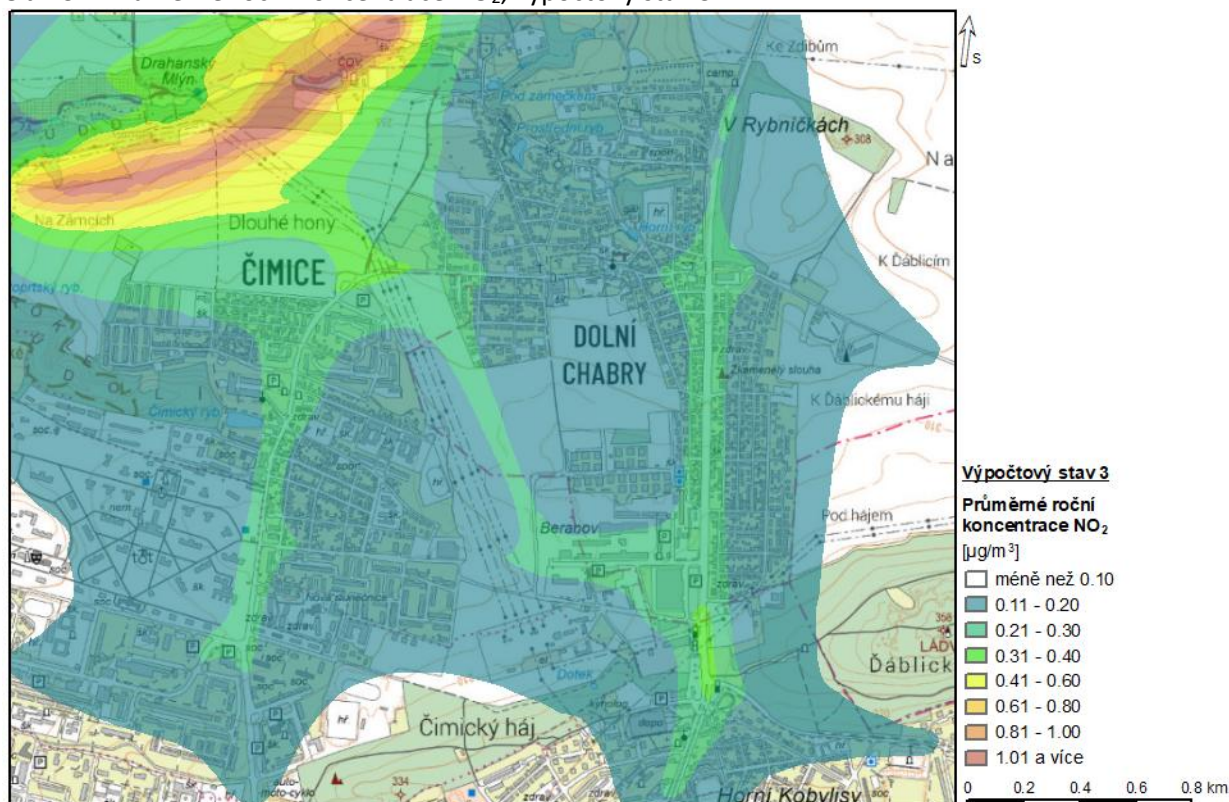
Koncentrace	Imisní limit ¹⁾	Nejvyšší vypočtené příspěvky
Průměrné roční koncentrace NO ₂ [µg/m ³]	40	1,55
Maximální hodinové koncentrace NO ₂ [µg/m ³]	200 / 18	62,4
Maximální 8-hodinové koncentrace CO [µg/m ³]	10 000	577,6
Průměrné roční koncentrace PM ₁₀ [µg/m ³]	40	17,2
Průměrné denní koncentrace PM ₁₀ [µg/m ³]	50 / 35	184 / 8 ²⁾
Průměrné roční koncentrace PM _{2,5} [µg/m ³]	20	4,66
Průměrné roční koncentrace benzen [µg/m ³]	5	0,15
Průměrné roční koncentrace BaP [ng/m ³]	1	0,54

¹⁾ hodnota imisního limitu pro všechny zdroje v daném území

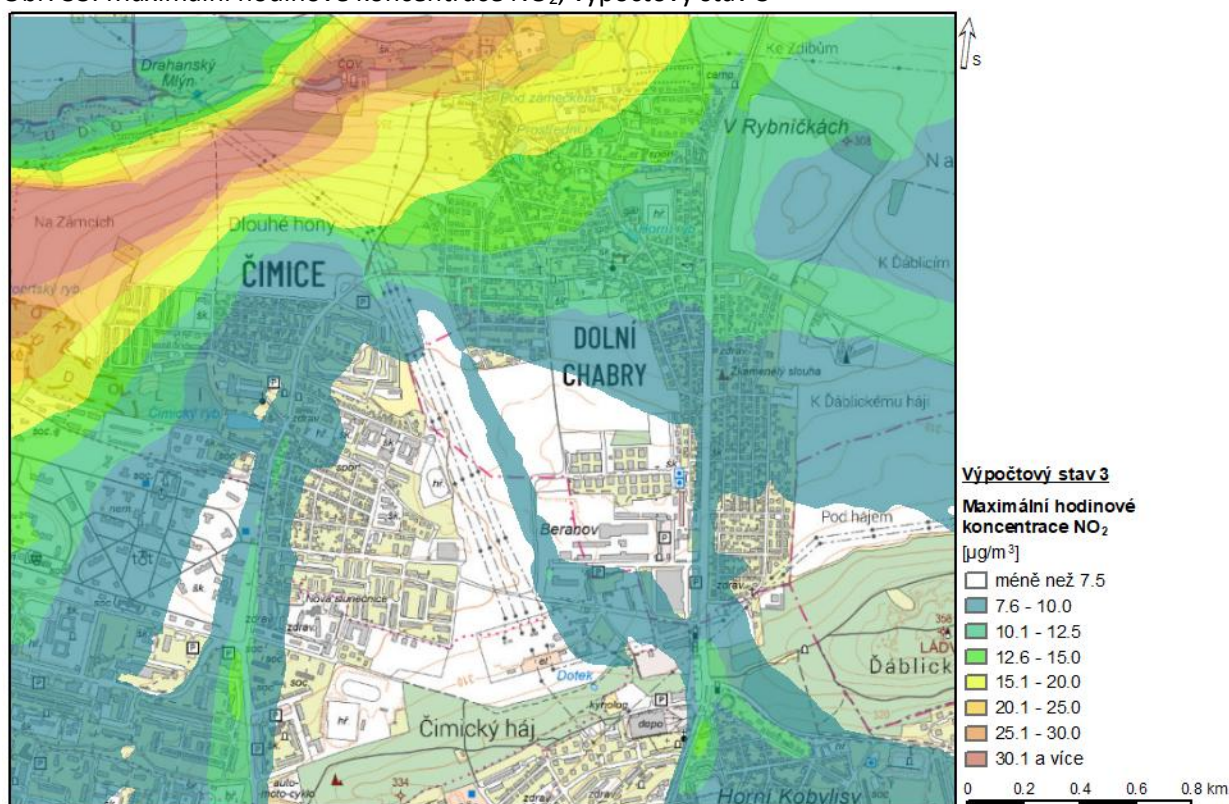
²⁾ četnost překročení IL 50 µg/m³ pro denní koncentrace PM₁₀ vypočtená ze součtu průměrných ročních koncentrací PM₁₀ pro danou lokalitu z dat ČHMÚ (pětileté průměrné koncentrace pro čtverec území 1 km²) a rozdílů průměrných ročních koncentrací ve výpočtových stavech 1 a 3

⁵ Vypočtené příspěvky plánovaných staveb v území (vč. dálnice D0) jsou pouze orientační a odpovídají použitým DIP primárně zpracovaným pro posuzovaný záměr obchvatové komunikace Dolní Chabry. Podrobné hodnocení imisních příspěvků ostatních plánovaných staveb je součástí jejich projektové přípravy.

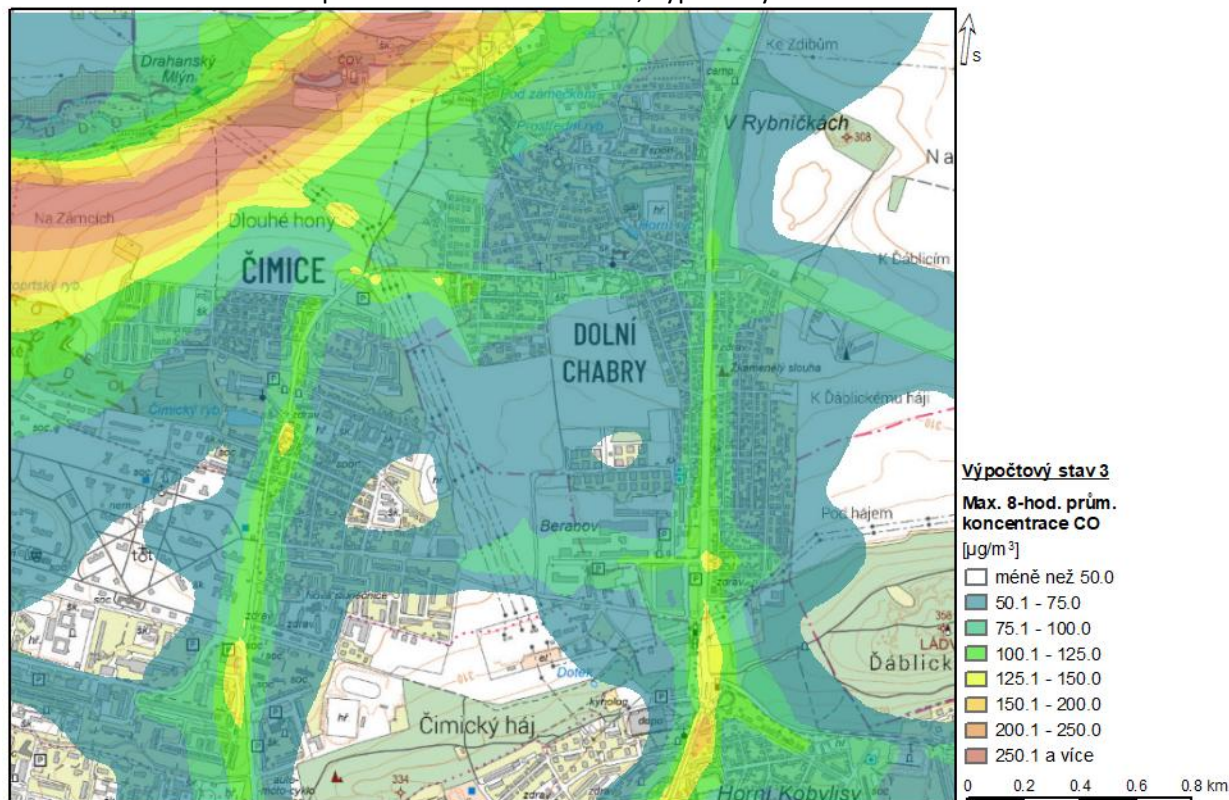
Obr. 32: Průměrné roční koncentrace NO₂, výpočtový stav 3



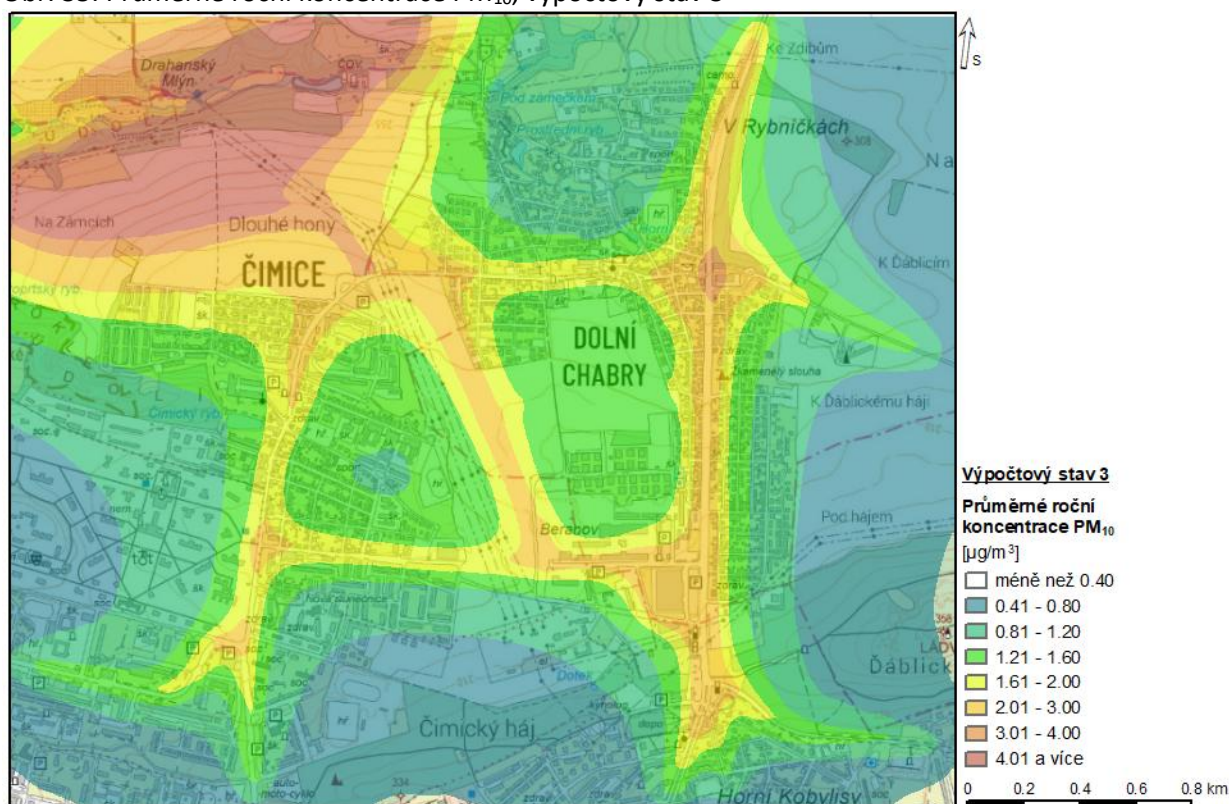
Obr. 33: Maximální hodinové koncentrace NO₂, výpočtový stav 3



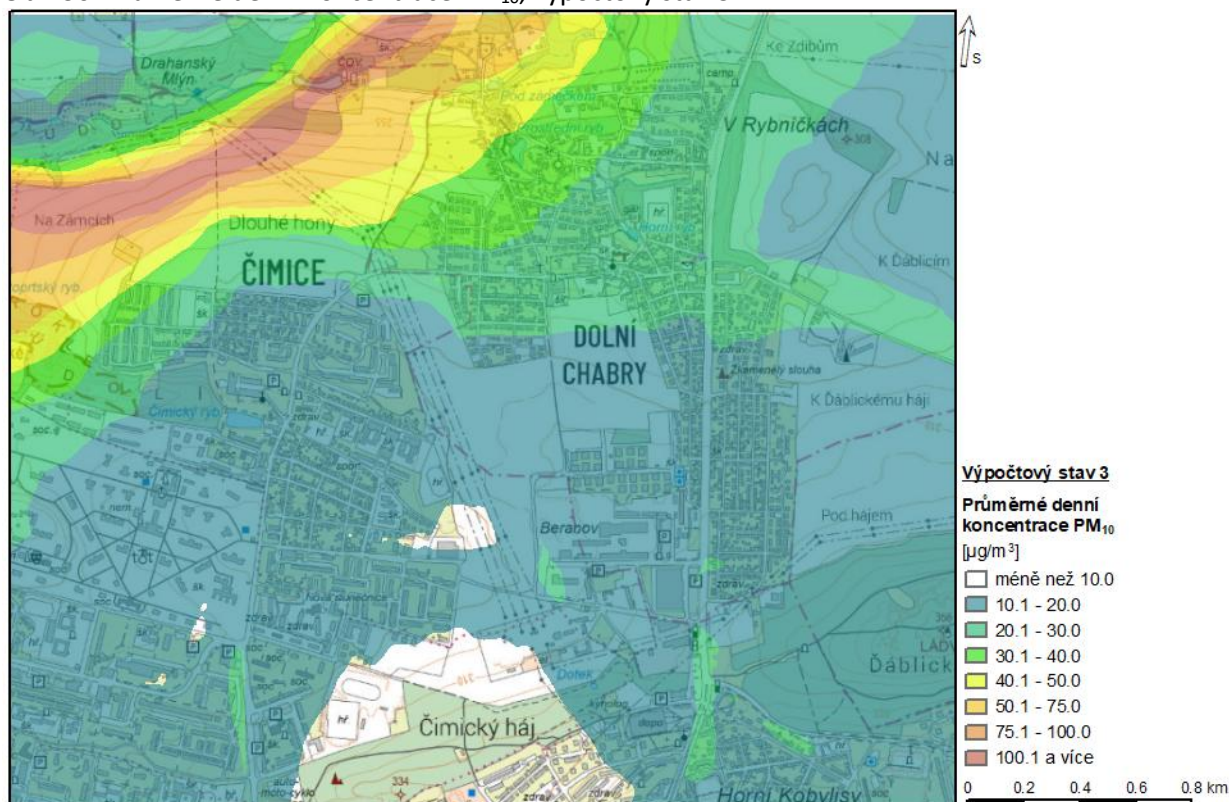
Obr. 34: Maximální 8-hod. průměrné koncentrace CO, výpočtový stav 3



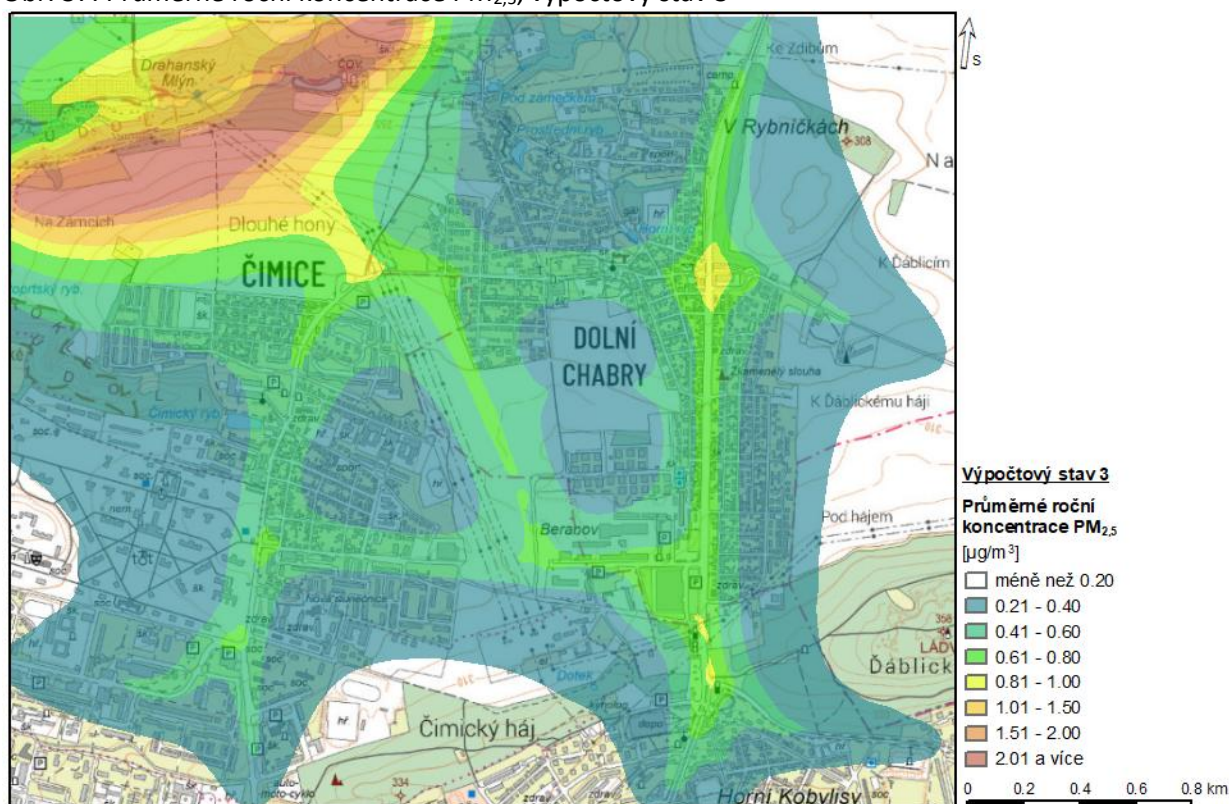
Obr. 35: Průměrné roční koncentrace PM₁₀, výpočtový stav 3



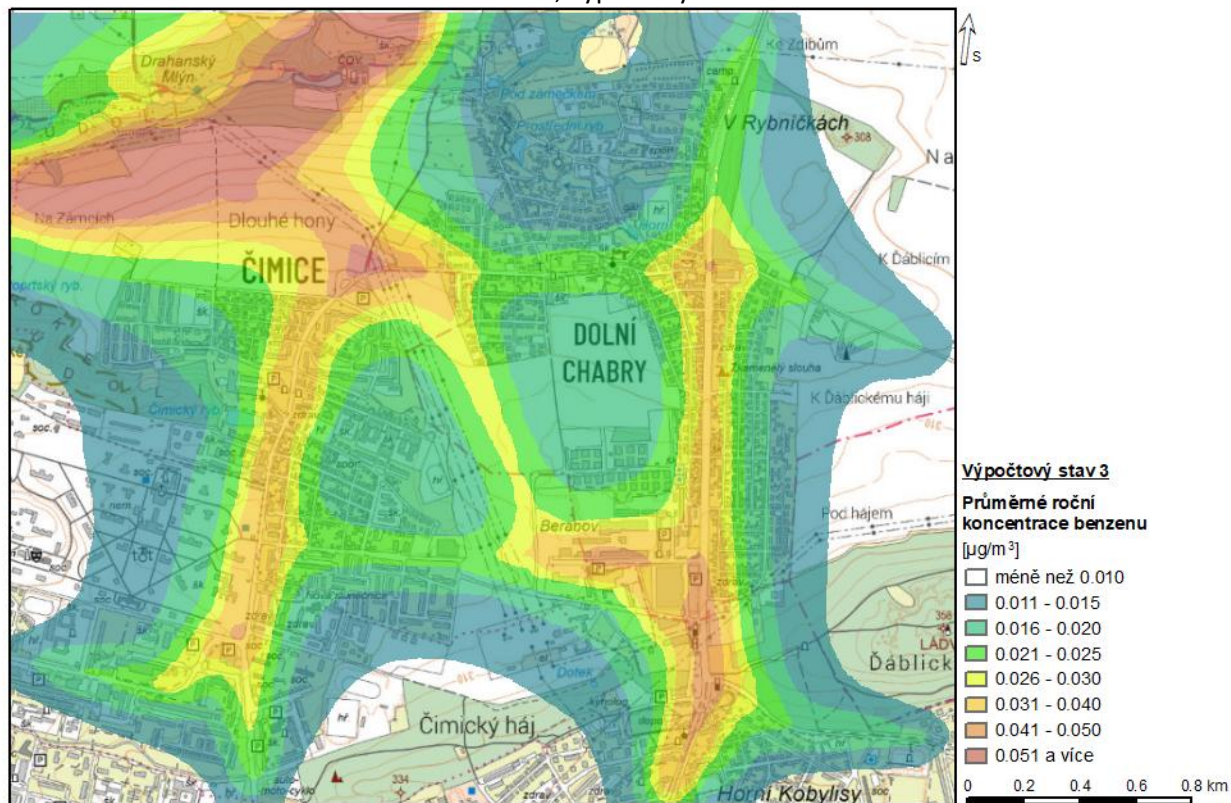
Obr. 36: Průměrné denní koncentrace PM₁₀, výpočtový stav 3



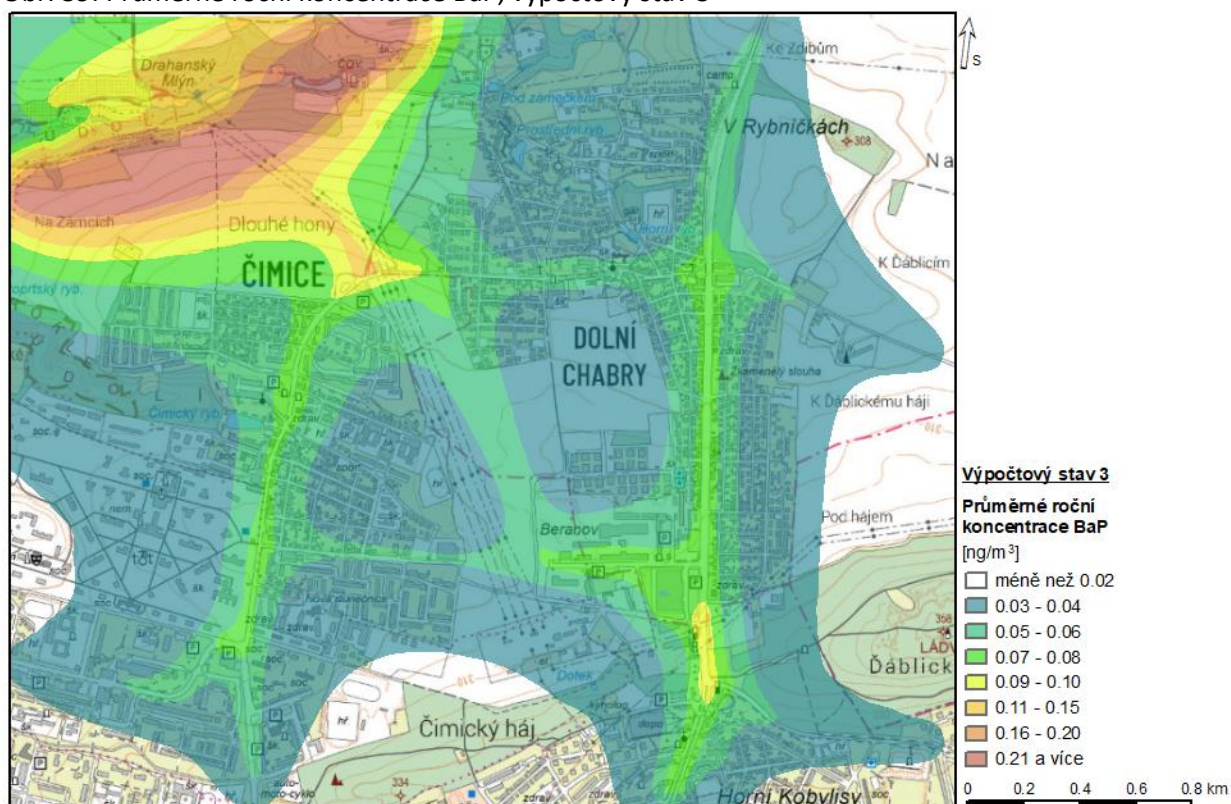
Obr. 37: Průměrné roční koncentrace PM_{2,5}, výpočtový stav 3



Obr. 38: Průměrné roční koncentrace benzenu, výpočtový stav 3



Obr. 39: Průměrné roční koncentrace BaP, výpočtový stav 3



4.3. Vyhodnocení příspěvků zdrojů znečišťování ovzduší ve vztahu k vybrané obytné zástavbě

Imisní příspěvky dopravy na komunikacích záměru a stávajících a plánovaných komunikacích v jeho okolí byly počítány pro jednotlivé body referenční sítě bodů, která pokrývá celé předmětné území (kap. 3.4 - Obr. 6) – výsledky těchto výpočtů jsou uvedeny v kap. 4.2. Dále byly vybrány specifické výpočtové body obytné zástavby umístěné v oblastech nejbližší obytné zástavby v okolí záměru a v okolí stávající komunikace v ul. Ústecká. Umístění těchto bodů je zobrazeno výše (kap. 3.4 - Obr. 7). Výpočet imisních příspěvků byl ve vybraných specifických výpočtových bodech proveden ve výšce 1,5 m nad terénem (tzv. respirační výška). Výpočet příspěvků ve vybraných specifických výpočtových bodech nejbližší obytné zástavby doplňuje výpočet imisních příspěvků v celém řešeném území.

Ve výpočtovém stavu 1 (nulová varianta) byly nejvyšší příspěvky ve vybraných bodech obytné zástavby vypočteny v bodech reprezentujících obytnou zástavbu podél komunikací v ul. Ústecká a Spořická. Ve výpočtových stavech 2 a 3 (aktivní varianty) byl nejvyšší nárůst vypočtených imisních příspěvků vypočten ve specifických výpočtových bodech umístěných podél trasy budoucího obchvatu. Zejména se jedná o body v oblasti vilové zástavby ul. Zaječická a Josefa Vašíčka. Nejvyšší hodnoty imisních příspěvků dopravy na uvažované silniční síti byly v aktivních variantách výpočtových stavů 2 a 3 vypočteny v oblasti bodů severovýchodně od nové komunikace obchvatu a v bodech podél komunikace v ul. Ústecká.

Vypočtené imisní příspěvky jsou pro všechny specifické výpočtové body nejbližší obytné zástavby uvedeny v tabulkách níže (Tab. 17 - Tab. 19). Hodnoty pětiletých průměrných koncentrací z dat ČHMÚ pro čtverce území o rozloze 1 km² ve kterých tyto body leží jsou uvedeny výše (kap. 3.6, Tab. 10)

Tab. 17: Hodnoty vypočtených koncentrací pro specifické výpočtové body zástavby, výpočtový stav 1

Číslo bodu ¹⁾	NO ₂ - prům. rok [μg/m ³]	NO ₂ - max. hod. [μg/m ³]	CO - max. 8-hod. [μg/m ³]	PM ₁₀ - prům. rok [μg/m ³]	PM ₁₀ - prům. den [μg/m ³]	PM _{2,5} - prům. rok [μg/m ³]	Benzen - prům. rok [μg/m ³]	BaP - prům. rok [ng/m ³]
1	0,26	10,1	115,1	1,96	22,7	0,57	0,037	0,065
2	0,21	9,5	93,7	1,43	21,1	0,42	0,026	0,047
3	0,17	7,0	66,8	1,14	15,7	0,33	0,019	0,036
4	0,15	6,1	53,7	1,00	12,7	0,29	0,016	0,030
5	0,14	5,3	39,5	0,93	9,9	0,27	0,014	0,026
6	0,14	5,1	37,1	0,94	9,4	0,27	0,015	0,026
7	0,15	5,9	42,9	1,03	11,0	0,30	0,016	0,030
8	0,16	5,2	50,2	1,42	9,0	0,41	0,020	0,035
9	0,18	5,9	51,7	1,43	10,7	0,42	0,024	0,040
10	0,20	7,7	75,9	1,33	14,4	0,38	0,023	0,043
11	0,17	7,1	64,3	1,15	13,4	0,33	0,019	0,036
12	0,16	6,8	58,3	1,07	11,7	0,31	0,018	0,033
13	0,15	6,3	50,5	0,97	10,6	0,28	0,015	0,029
14	0,15	6,2	48,1	0,96	10,4	0,27	0,015	0,028
15	0,15	5,5	39,5	1,11	8,7	0,32	0,017	0,030
16	0,16	6,0	67,6	1,31	12,7	0,38	0,020	0,034
17	0,27	7,9	105,9	2,19	15,0	0,66	0,038	0,066
18	0,23	6,9	92,8	1,92	13,6	0,57	0,030	0,054
19	0,28	9,7	131,7	2,24	20,7	0,67	0,040	0,073
20	0,31	10,4	124,3	2,84	21,3	0,83	0,046	0,080

¹⁾ číslování bodů odpovídá číslování na Obr. 7

Tab. 18: Hodnoty vypočtených koncentrací pro specifické výpočtové body zástavby, výpočtový stav 2

Číslo bodu ¹⁾	NO ₂ - prům. rok [μg/m ³]	NO ₂ - max. hod. [μg/m ³]	CO - max. 8-hod. [μg/m ³]	PM ₁₀ - prům. rok [μg/m ³]	PM ₁₀ - prům. den [μg/m ³]	PM _{2,5} - prům. rok [μg/m ³]	Benzen - prům. rok [μg/m ³]	BaP - prům. rok [ng/m ³]
1	0,29	10,8	100,8	2,58	24,1	0,74	0,039	0,069
2	0,27	12,4	132,3	2,37	26,8	0,68	0,035	0,061
3	0,25	9,2	96,9	2,30	20,8	0,66	0,031	0,055
4	0,24	8,2	82,9	2,20	17,9	0,63	0,029	0,051
5	0,17	6,7	54,5	1,30	12,7	0,38	0,019	0,034
6	0,18	6,8	61,7	1,34	12,4	0,39	0,021	0,036
7	0,17	7,1	54,1	1,21	13,4	0,35	0,018	0,033
8	0,28	8,8	97,3	1,98	14,6	0,60	0,042	0,068
9	0,18	8,5	72,8	1,32	13,7	0,39	0,023	0,039
10	0,22	8,0	79,8	1,61	14,4	0,46	0,025	0,046
11	0,19	7,3	67,4	1,44	13,4	0,41	0,021	0,040
12	0,18	7,0	60,3	1,33	11,6	0,38	0,019	0,036
13	0,17	6,5	54,6	1,27	10,6	0,36	0,018	0,033
14	0,16	6,3	53,5	1,22	10,3	0,35	0,017	0,031
15	0,16	5,6	53,1	1,31	8,7	0,37	0,018	0,031
16	0,15	6,0	58,7	1,20	10,2	0,34	0,016	0,028
17	0,30	8,8	123,4	2,34	15,7	0,71	0,042	0,073
18	0,26	8,1	109,7	2,13	14,9	0,63	0,034	0,059
19	0,25	9,0	116,3	2,20	18,9	0,64	0,033	0,061
20	0,26	10,0	104,4	2,58	19,2	0,74	0,035	0,063

¹⁾ Číslování bodů odpovídá číslování na Obr. 7

Tab. 19: Hodnoty vypočtených koncentrací pro specifické výpočtové body zástavby, výpočtový stav 3

Číslo bodu ¹⁾	NO ₂ - prům. rok [μg/m ³]	NO ₂ - max. hod. [μg/m ³]	CO - max. 8-hod. [μg/m ³]	PM ₁₀ - prům. rok [μg/m ³]	PM ₁₀ - prům. den [μg/m ³]	PM _{2,5} - prům. rok [μg/m ³]	Benzen - prům. rok [μg/m ³]	BaP - prům. rok [ng/m ³]
1	0,25	10,4	80,9	2,47	25,8	0,69	0,034	0,065
2	0,23	10,9	114,2	2,25	26,8	0,63	0,030	0,058
3	0,22	8,0	84,4	2,16	20,9	0,60	0,027	0,052
4	0,21	7,1	72,8	2,06	17,6	0,58	0,026	0,048
5	0,16	6,2	50,2	1,27	13,6	0,36	0,018	0,033
6	0,16	6,3	54,6	1,31	13,1	0,37	0,019	0,035
7	0,15	6,5	50,3	1,23	14,1	0,35	0,017	0,033
8	0,24	7,9	87,1	1,91	14,9	0,57	0,038	0,065
9	0,16	7,7	65,2	1,29	13,5	0,37	0,021	0,037
10	0,20	7,9	78,8	1,63	16,5	0,46	0,023	0,047
11	0,18	7,4	67,2	1,45	15,3	0,41	0,020	0,041
12	0,17	7,1	61,2	1,34	13,3	0,38	0,018	0,037
13	0,16	6,6	53,6	1,28	12,1	0,36	0,017	0,034
14	0,15	6,5	51,0	1,23	11,9	0,35	0,016	0,032
15	0,15	5,7	47,5	1,33	9,9	0,37	0,017	0,033
16	0,15	6,2	54,8	1,23	11,3	0,35	0,016	0,030
17	0,26	8,0	108,8	2,20	15,9	0,65	0,038	0,068
18	0,24	6,6	96,5	2,11	13,6	0,62	0,032	0,059
19	0,24	8,0	111,1	2,25	19,4	0,65	0,033	0,063
20	0,25	9,5	102,4	2,65	20,2	0,75	0,034	0,065

¹⁾ Číslování bodů odpovídá číslování na Obr. 7

4.4. Srovnání hodnot ve vybraných výpočtových obdobích

Posuzovaným záměrem je stavba č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry. Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty emise z automobilové dopravy na komunikacích záměru a také na okolních komunikacích ve zvoleném hodnoceném území. Hodnocení příspěvku samotného záměru bylo provedeno pomocí rozdílů vypočtených imisních příspěvků ve výhledovém období 2030 ve stavu bez realizace záměru (výpočtový stav 1) a s realizací záměru (výpočtový stav 2).

Obecně lze říct, že realizace záměru se projeví zejména v oblasti samotné obchvatové komunikace, kde byl vypočten nárůst imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ a BaP na úrovni i více než 1 % příslušných imisních limitů. Pokles imisních příspěvků dopravy byl vypočten lokálně zejména podél komunikací v ul. Ústecká (v úseku Dopraváků – Spořická), Spořická (v úseku Ústecká – Čimická), Čimická (v úseku Spořická – K Ládví) a částečně i v oblasti D0. Změny imisních příspěvků dopravy na komunikacích v území souvisí se změnami intenzit dopravy na těchto komunikacích.

Rozpětí rozdílů vypočtených imisních příspěvků v celém řešeném území ve výpočtových stavech 2 a 1 jsou uvedeny v Tab. 20. Rozdílové mapy imisních příspěvků těchto výpočtových stavů jsou uvedeny na obrázcích níže (Obr. 40-Obr. 45). Rozdílové mapy imisních příspěvků ve výpočtových stavech 2 a 3 (výhledový rok 2030 bez záměru / se záměrem) byly zpracovány pro průměrné roční koncentrace všech hodnocených znečišťujících látek a dále pro četnost překročení IL $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro denní koncentrace PM_{10} .

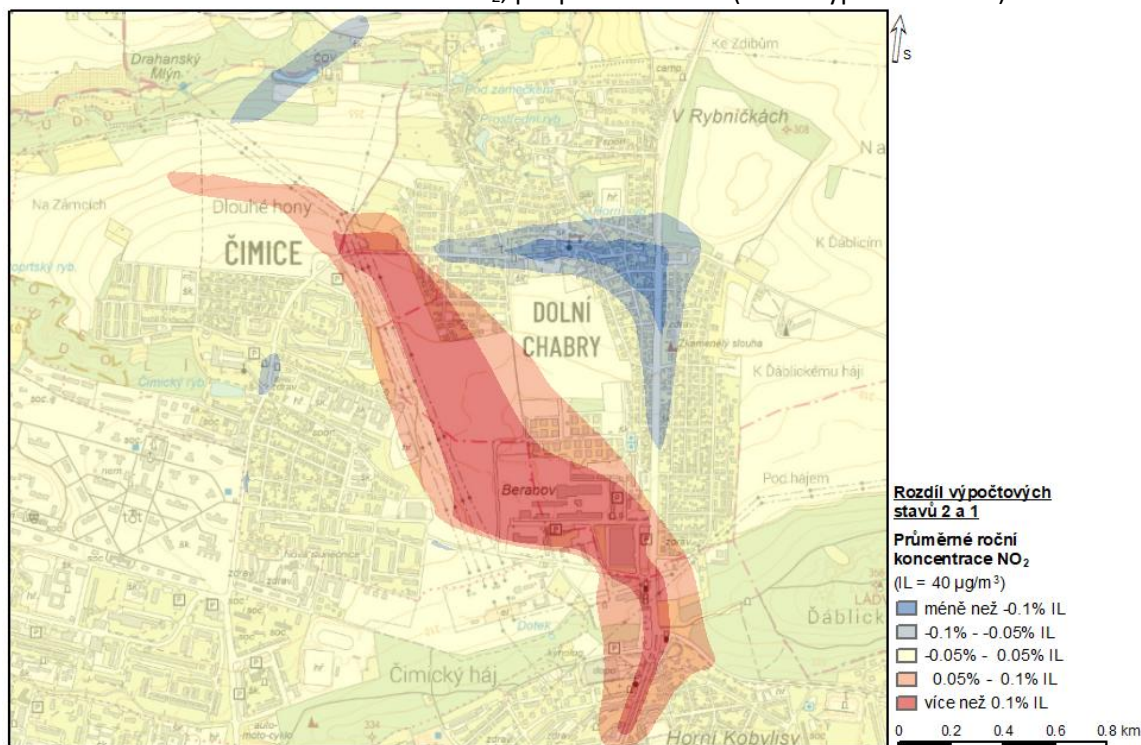
Tab. 20: Rozdíl imisních příspěvků ve výpočtových stavech 2 a 1

Imisní charakteristika	Rozdíl imisních příspěvků výpočtových stavů 2-1	Hodnota imisního limitu ¹⁾
Průměrné roční koncentrace NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-0,06 – 0,17	40
Průměrné roční koncentrace PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-0,40 – 1,67	40
Průměrné roční koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-0,12 – 0,48	20
Průměrné roční koncentrace benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-0,016 – 0,035	5
Průměrné roční koncentrace BaP [ng/m^3]	-0,023 – 0,054	1

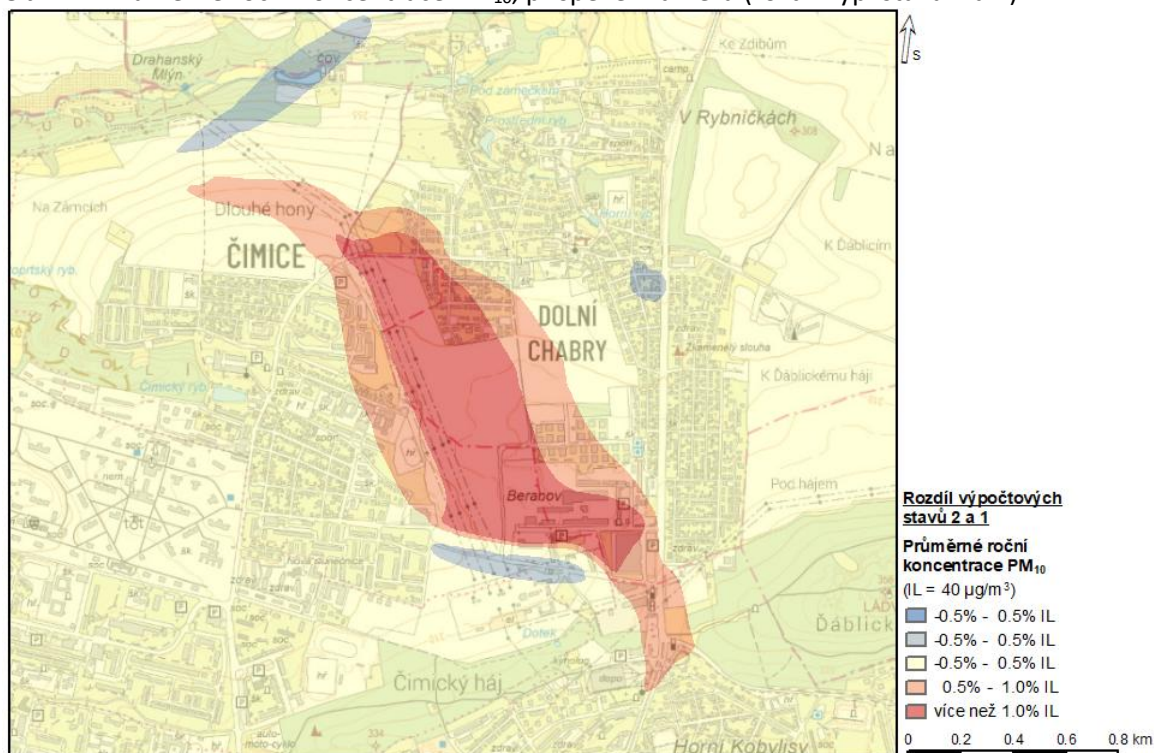
¹⁾ hodnota imisního limitu pro všechny zdroje v daném území.

Pozn.: Rozptylová studie neřeší imisní příspěvky ostatních zdrojů znečišťování ovzduší v předmětné lokalitě, které budou spolu s vypočtenými příspěvky automobilové dopravy ovlivňovat celkové imisní zatížení území ve výhledových obdobích.

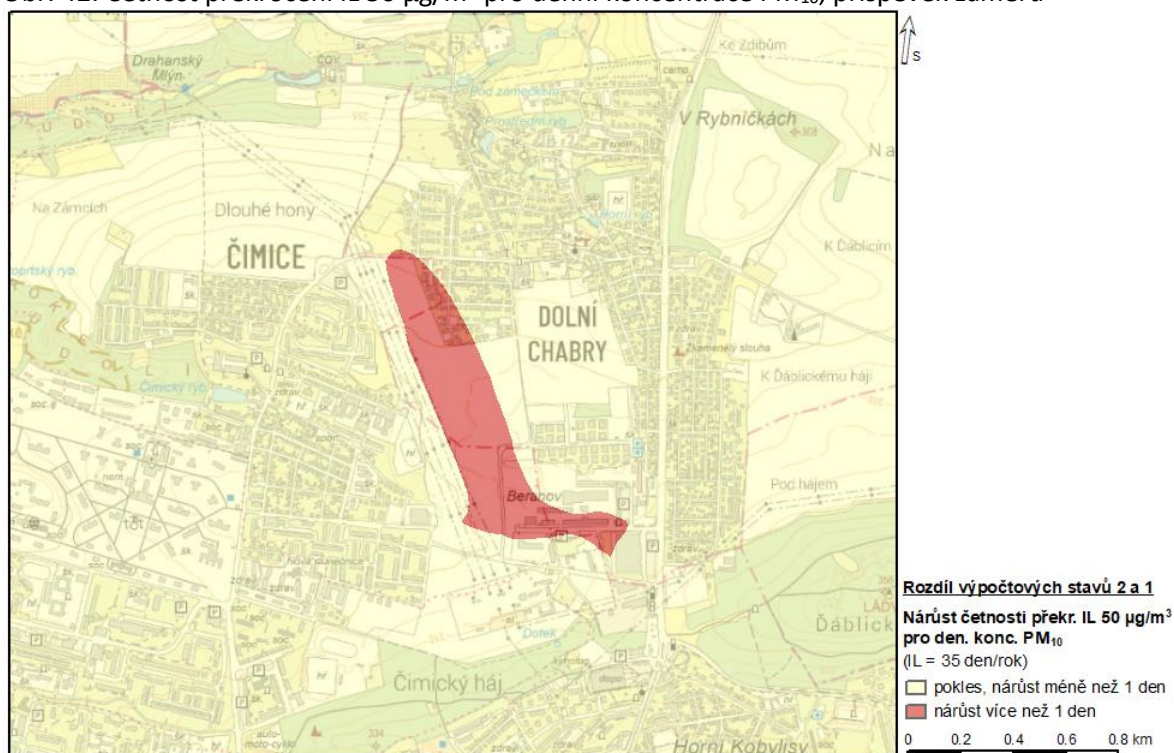
Obr. 40: Průměrné roční koncentrace NO_2 , příspěvek záměru (rozdíl výp. stavů 2 a 1)



Obr. 41: Průměrné roční koncentrace PM₁₀, příspěvek záměru (rozdíl výp. stavů 2 a 1)

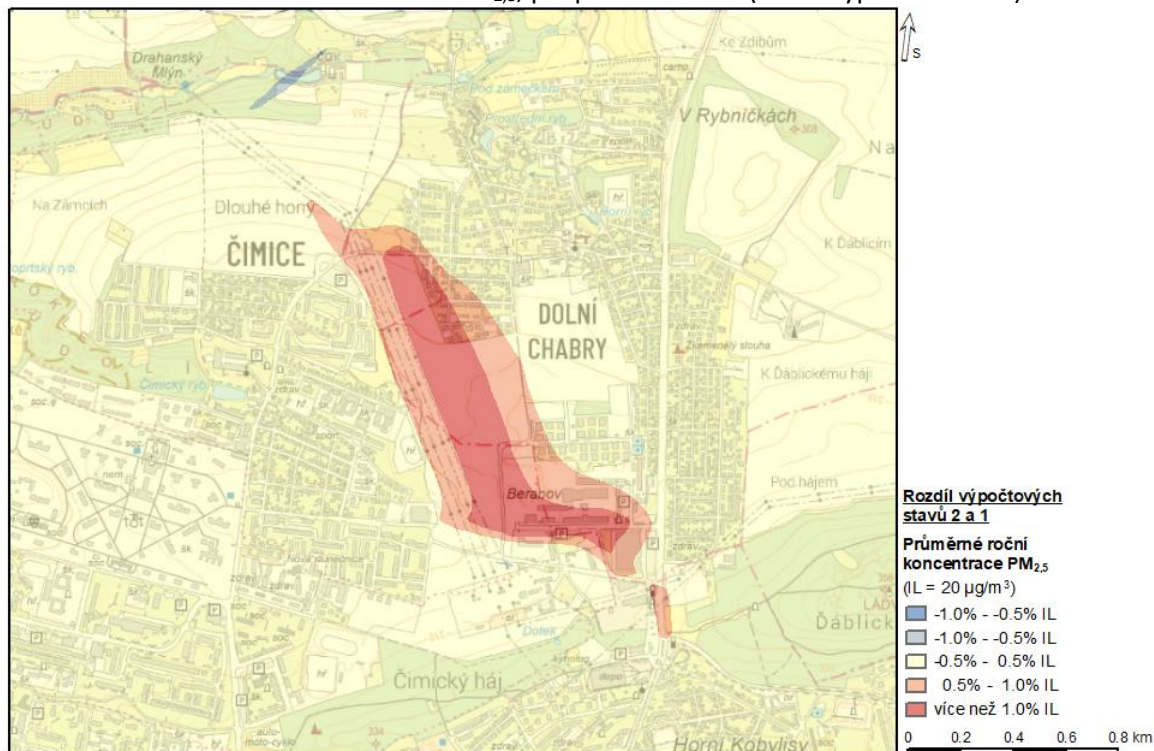


Obr. 42: Četnost překročení IL 50 µg/m³ pro denní koncentrace PM₁₀, příspěvek záměru

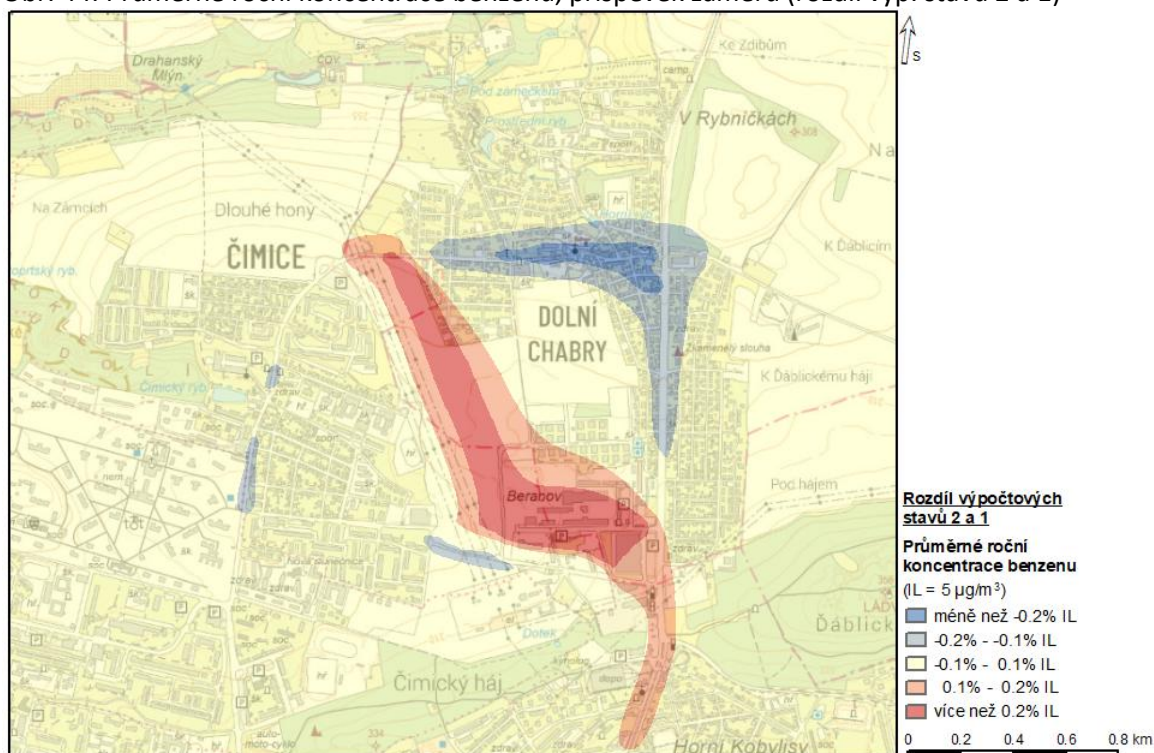


Pozn.: Na Obr. 42 je zobrazen rozdíl četnosti překročení IL 50 µg/m³ pro denní koncentrace PM₁₀ vypočtený jako rozdíl četností překročení z dat ČHMÚ (vypočtené z pětiletých průměrných koncentrací pro čtverec území 1 km² dle dat ČHMÚ) a četností překročení vypočtených jako součet průměrných ročních koncentrací PM₁₀ pro danou lokalitu z dat ČHMÚ a rozdílů průměrných ročních koncentrací ve výpočtových stavech 1 a 3

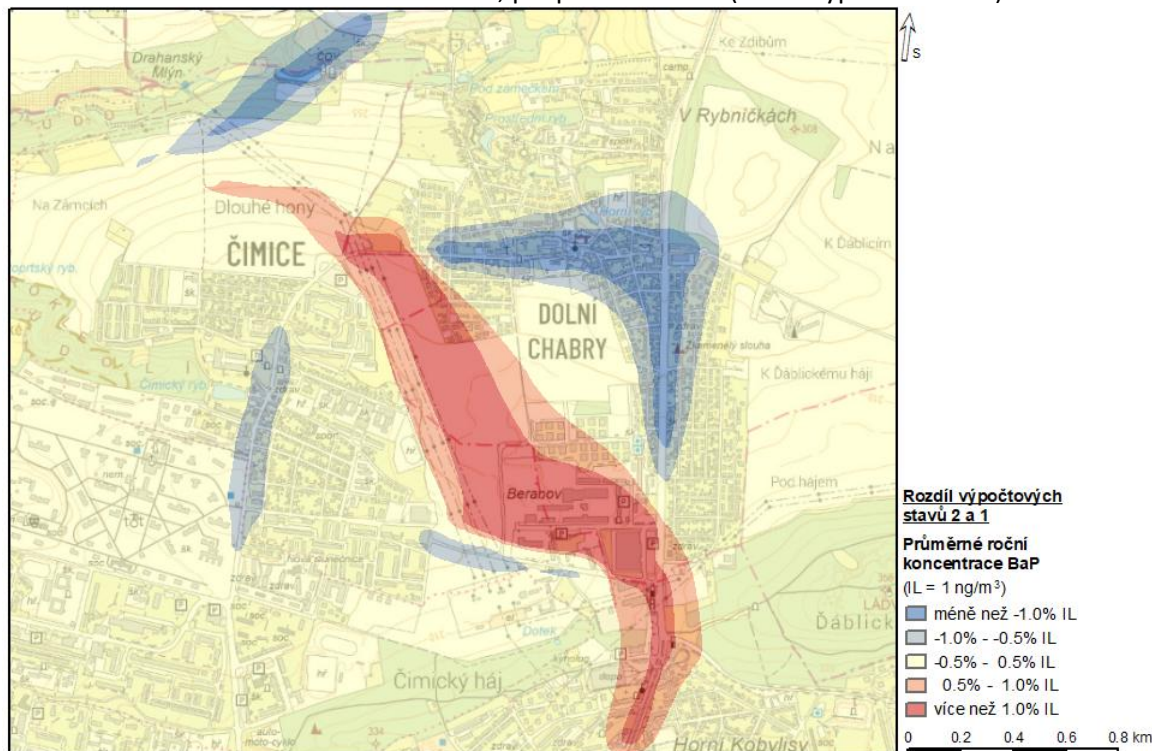
Obr. 43: Průměrné roční koncentrace PM_{2,5}, příspěvek záměru (rozdíl výp. stavů 2 a 1)



Obr. 44: Průměrné roční koncentrace benzenu, příspěvek záměru (rozdíl výp. stavů 2 a 1)



Obr. 45: Průměrné roční koncentrace BaP, příspěvek záměru (rozdíl výp. stavů 2 a 1)



Rozdíl imisních příspěvků vypočtených ve výpočtových stavech 2 a 1 (výhledové období 2030 ve stavu bez a se záměrem) byl dále dopočten i pro specifické výpočtové body vybrané zástavby (kap. 4.3, kap. 3.4 - Obr. 7). Nejvyšší nárůst imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím hodnocených znečišťujících látek ve výpočtovém stavu 2 oproti výpočtovému stavu 1 (rok 2030, stav bez a s realizací záměru) byl ve vybraných bodech obytné zástavby vypočten v bodech reprezentujících obytnou zástavbu podél trasy budoucího obchvatu. Naopak pokles imisních příspěvků dopravy k průměrným ročním koncentracím hodnocených látek byl vypočten zejména u bodů reprezentujících zástavbu podél komunikace v ul. Ústecká. Vypočtené rozdíly imisních příspěvků výpočtových stavů 2 a 1 ve specifických výpočtových bodech jsou uvedeny v Tab. 21.

Rozdíl imisních příspěvků vypočtených ve výpočtových stavech 2 a 1 je považován za příspěvek samotného záměru. Součet imisních příspěvků záměru ve vybraných bodech obytné zástavby a hodnot pětiletých průměrných koncentrací z dat ČHMÚ (pro čtverce území o rozloze 1 km² ve kterých tyto body leží) je uveden v tabulce níže (Tab. 22). Pro výpočet byly použity hodnoty pětiletých průměrů za období 2020-2024 (Tab. 10). Výsledné hodnoty tak uvádějí pouze odhad celkového budoucího zatížení území, neboť budoucí imisní zatížení lokality ve výhledovém roce 2030 bude záviset i na jiných zdrojích, které nejsou v rozptylové studii zahrnuty.

Tab. 21: Rozdíl imisních příspěvků ve výpočtových stavech 2 a 1, specifické výpočtové body zástavby

Číslo bodu ¹⁾	NO ₂ - prům. rok [μg/m ³]	PM ₁₀ - prům. rok [μg/m ³]	PM _{2,5} - prům. rok [μg/m ³]	Benzen - prům. rok [μg/m ³]	BaP - prům. rok [ng/m ³]
1	0,02	0,6	0,17	0,002	0,004
2	0,06	0,9	0,26	0,009	0,014
3	0,08	1,2	0,33	0,012	0,019
4	0,08	1,2	0,34	0,013	0,020
5	0,03	0,4	0,11	0,005	0,007
6	0,04	0,4	0,12	0,006	0,010
7	0,02	0,2	0,05	0,002	0,003
8	0,11	0,6	0,19	0,022	0,034
9	0,00	-0,1	-0,03	-0,002	-0,002
10	0,02	0,3	0,08	0,002	0,004
11	0,02	0,3	0,08	0,002	0,004
12	0,02	0,3	0,07	0,002	0,003
13	0,02	0,3	0,08	0,002	0,004
14	0,02	0,3	0,07	0,002	0,003
15	0,01	0,2	0,05	0,001	0,002
16	-0,01	-0,1	-0,03	-0,004	-0,005
17	0,03	0,2	0,05	0,005	0,007
18	0,03	0,2	0,07	0,004	0,005
19	-0,03	-0,04	-0,03	-0,007	-0,012
20	-0,05	-0,3	-0,09	-0,011	-0,017

¹⁾ číslování bodů odpovídá číslování na Obr. 7

Tab. 22: Imisní příspěvky záměru v součtu s imisním pozadím lokality ve specifických bodech zástavby

Číslo bodu ¹⁾	Imisní příspěvky záměru v součtu s imisním pozadím					
	NO ₂ - prům. rok [μg/m ³]	PM ₁₀ - prům. rok [μg/m ³]	PM ₁₀ - čet. překr. IL den. konc. ²⁾ [den/rok]	PM _{2,5} - prům. rok [μg/m ³]	Benzen - prům. rok [μg/m ³]	BaP - prům. rok [ng/m ³]
1	14,5	17,5	4	12,0	1,1	0,5
2	16,0	18,5	5	12,4	1,1	0,5
3	16,0	18,8	6	12,4	1,1	0,5
4	16,0	18,8	6	12,4	1,1	0,5
5	15,8	17,8	4	12,1	1,1	0,5
6	15,8	17,8	4	12,1	1,1	0,5
7	15,8	17,6	4	12,1	1,1	0,5
8	15,9	18,0	4	12,2	1,1	0,5
9	15,8	17,3	3	12,0	1,1	0,5
10	14,5	17,2	3	11,9	1,1	0,5
11	14,5	17,2	3	11,9	1,1	0,5
12	16,4	17,9	4	12,3	1,1	0,5
13	16,4	17,9	4	12,3	1,1	0,5
14	16,4	17,9	4	12,3	1,1	0,5
15	15,8	17,6	4	12,1	1,1	0,5
16	15,8	17,3	3	12,0	1,1	0,5
17	13,8	17,0	3	11,8	1,2	0,5
18	15,8	17,6	4	12,1	1,1	0,5
19	15,8	17,4	3	12,0	1,1	0,5
20	15,9	17,3	3	12,0	1,1	0,5

¹⁾ číslování bodů odpovídá číslování na Obr. 7

²⁾ četnost překročení IL 50 μg/m³ pro denní koncentrace PM₁₀ vypočtená postupem podle metodiky SYMOS'97

4.5. Vyhodnocení imisních příspěvků záměru ve vztahu k budoucím imisním limitům

Dne 10. prosince 2024 vstoupila v platnost Směrnice Evropského parlamentu a Rady o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu (2024/2881), z níž jsou odvozovány mj. i české imisní limity. Tato směrnice významným způsobem snižuje stávající imisní limity pro vybrané znečišťující látky a zavádí nové imisní limity pro některé znečišťující látky a doby průměrování. Výše nových limitů je uvedena v dané směrnici jako mezní hodnoty pro ochranu lidského zdraví, kterých má být dosaženo do 1. ledna 2030. Transpozice Směrnice do české legislativy nebyla v době zpracování této studie zatím provedena. Předpokládané nové imisní limity dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu (2024/2881) jsou uvedeny v tabulce níže (Tab. 23).

Tab. 23: Nové imisní limity dle Směrnice o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu (2024/2881), s předpokládanou platností od roku 2030

Znečišťující látka	Doba průměrování	Stávající imisní limit [μg/m ³]	Imisní limit s předpokládanou platností od roku 2030 [μg/m ³]
NO ₂	1 hod	200 (max. 18x za rok)	200 (max. 3x za rok)
	24 hod	-	50 (max. 18x za rok)
	rok	40	20
PM ₁₀	24 hod	50 (max. 35x za rok)	45 (max. 18x za rok)
	rok	40	20
PM _{2,5}	24 hod	-	25 (max. 18x za rok)
	rok	20	10
Benzen	rok	5	3,4
BaP	rok	0,001	0,001

Hodnocení kvality ovzduší ve vztahu k budoucím imisním limitům nelze v současnosti relevantně provést z důvodu neznalosti budoucího zatížení území. Stav kvality ovzduší v území obecně ovlivňuje celá řada zdrojů (antropogenních i přírodního původu), z nichž pouze některé jsou umístěny přímo v daném území. Na aktuálním znečištění se podílí také meteorologické podmínky a dálkový přenos znečištění z jiných oblastí. Budoucí vývoj lze predikovat pouze u částí faktorů ovlivňujících celkové imisní zatížení území.

Na základě dat pětiletých průměrných koncentrací za období 2020-2024 (vymezené dle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb.) lze konstatovat, že průměrné roční koncentrace PM_{2,5} v místě umístění záměru jsou nad úrovní předpokládaných budoucích imisních limitů. Nelze z toho ale usuzovat překračování imisních limitů, neboť se jedná o imisní zatížení území vypočtené na základě dat za uplynulá období, a nikoliv o budoucí stav časově odpovídající předpokládané platnosti budoucích limitů.

Rozptylová studie byla zpracována pro záměr stavby č. 26826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry, včetně souvisejících úprav stávajících komunikací a přeložky místní komunikace v ul. K Ládví. Samotný záměr není zdrojem nové automobilové dopravy. Stavba hlavní komunikace obchvatu přivádí dopravu do území, kde v současnosti není vedena žádná silniční komunikace (prostor mezi zástavbou městských čtvrtí Čimice a Dolní Chabry). Lze však předpokládat, že zde bude svedena doprava, která by jinak probíhala na jiných komunikacích.

Po zprovoznění úseků (staveb) č. 518 a 519 Pražského okruhu umožní nová obchvatová komunikace Dolních Chabířů převádět zbytné dopravní vztahy, tj. vztahy směřující od MÚK Čimice na Pražském okruhu do vnitřní části hl. města, mimo stávající obytnou zástavbu Čimic a Dolních Chabířů. Vytvoří se tak předpoklady ke snížení nepříznivých vlivů individuální automobilové dopravy na okolní urbanizované území a pro obsluhu přilehlé západní části Dolních Chabířů stavba nabídne alternativní trasy. Z charakteru připomínek uplatňovaných v rámci projednávání Konsolidované studie a Dokumentace EIA stavby Pražského okruhu D0 519 Suchdol-Březiněves lze usoudit, že existuje relevantní požadavek pohlížet na záměr Obchvatová komunikace Dolní Chabry jako na podmiňující investici k realizaci stavby Pražského

okruhu. Realizace obchvatové komunikace Dolní Chabry je také nezbytnou podmínkou pro plánované rozšíření transformační stanice Sever 400/110 kV, a to zrušením dotčeného úseku ulice K Ládví s převedením dopravy mezi Dolními Chabry a Čimicemi do stopy prodloužené ulice Dopraváků. Z pohledu širších vztahů je tak na záměr hleděno jako na stavbu prospěšnou, a to zejména z důvodu její silné provázanosti se stavbou Pražského okruhu.

Součet imisních příspěvků záměru ve vybraných bodech obytné zástavby v blízkosti záměru a hodnot pětiletých průměrných koncentrací z dat ČHMÚ (za období 2020-2024) je uveden výše (Tab. 22). Jedná se pouze o odhad celkového budoucího zatížení území, neboť budoucí imisní zatížení lokality ve výhledovém roce 2030 bude záviset i na jiných zdrojích, které nejsou v rozptylové studii zahrnuty. Dle uvedených hodnot, však lze konstatovat, že vypočtený součet imisních příspěvků záměru a stávajícího imisního pozadí lokality je pro průměrné roční koncentrace pod úrovní hodnot budoucích imisních limitů (s výjimkou průměrných ročních koncentrací $PM_{2,5}$). Předpokládaný budoucí imisní limit pro průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ je však v těchto bodech překračován bez ohledu na realizaci záměru. Pro krátkodobé koncentrace nelze toto srovnání s ohledem na definici předpokládaných budoucích limitů, aktuální dostupnost údajů a výpočtových možností provést.

Součet imisních příspěvků záměru a hodnot pětiletých průměrných koncentrací z dat ČHMÚ (za období 2020-2024) jsou v celém řešeném území pod úrovní stávajících imisních limitů pro všechny hodnocení znečišťující látky. Vypočtené imisní příspěvky záměru k průměrným ročním koncentracím $PM_{2,5}$ nejsou na takové úrovni, aby měli s ohledem na celkové imisní zatížení území rozhodující vliv při vyhodnocování plnění imisních limitů.

Podrobné posouzení příspěvku záměru ve vztahu k uplatnění kompenzačních opatření podle § 11 zákona č. 201/2001 Sb. bude v souladu s § 11 odst. 4 zákona č. 201/2012 Sb. dále provedeno v řízení o vydání závazného stanoviska podle § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb.

5. Kompenzační opatření

Ze zákona č. 201/2012 Sb. vyplývá povinnost uložení kompenzačních opatření v případě, že by provozem stacionárních zdrojů nebo umístěním pozemních komunikací nebo parkovišť vymezených zákonem o ochraně ovzduší došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok, nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena. Vyhodnocení a případné uložení kompenzačních opatření se váže na řízení o vydání závazného stanoviska k povolení záměru obsahujícího vyjmenovaný stacionární zdroj označený ve sloupci B přílohy č. 2 zákona a k povolení záměru pozemní komunikace kategorie dálnice nebo silnice I. třídy v zastavěném území obce a parkoviště s kapacitou nad 500 parkovacích stání. Možná výjimka z uplatnění kompenzačních opatření platí pro případy, kdy by provoz zdroje, komunikace nebo parkoviště měly pouze zanedbatelný vliv na úroveň znečištění pro danou znečišťující látku.

Posuzovaným záměrem je stavba č. 26826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry, včetně souvisejících úprav stávajících komunikací a přeložky místní komunikace v ul. K Ládví. Pětileté průměrné koncentrace za období 2020-2024 (vymezené dle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb.) jsou v místě umístění záměru i jeho okolí pro všechny hodnocené znečišťující látky pod úrovní příslušných imisních limitů platných dle stávající právní úpravy. Rozptylovou studií byl lokálně vypočten nárůst imisních příspěvků dopravy v řešeném území ve stavu po realizaci záměru. Vypočtený nárůst imisních příspěvků dopravy v řešeném území ve stavu po realizaci záměru není na takové úrovni, aby v důsledku realizace záměru došlo v oblasti k překračování imisních limitů pro průměrné roční koncentrace hodnocených znečišťujících látek platných dle stávající legislativy. Při zohlednění stávajícího stavu kvality ovzduší v území a stávajících imisních limitů lze dále konstatovat, že kompenzační opatření dle § 11 zákona č. 201/2012 Sb. nejsou pro tento záměr vyžadována. Podrobnější posouzení problematiky kompenzačních opatření podle § 11 zákona

č. 201/2001 Sb. bude dále provedeno v navazujících stupních projektové přípravy a povolenacího procesu stavby.

Opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení

Ve fázi výstavby záměru může dočasně docházet k vyšším imisním příspěvkům, které však budou omezeny pouze na dobu výstavby. Kompenzační opatření ve smyslu zákona o ochraně ovzduší se pro fázi výstavby záměru nestanovují. Zmírnění negativních důsledků výstavby na ovzduší lze ve fázi výstavby dosáhnout dodržováním technologicko-provozních opatření, která vedou zejména ke snižování prašnosti. Seznam takovýchto opatření lze najít např. v metodickém pokynu MŽP ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností⁶ anebo v příloze č. 10 zákona č. 201/2012 Sb. Níže jsou uvedeny obecné zásady a vybraná doporučená opatření pro předcházení a omezování prašnosti ze stavebních činností:

- v maximální možné míře předcházet vzniku prašnosti a zbývajících prašnost, jejímuž vzniku nelze zabránit, omezovat a zabraňovat jejímu šíření do okolí, a to jak technickými a technologickými opatřeními, úpravou pracovních podmínek, příp. dobou výkonu práce, či zřízením kontrolovaných pásem atd.
- seznámit se s daty o kvalitě ovzduší v okolí budoucí stavby (zejména s údaji o překročení limitních koncentrací PM₁₀ a PM_{2,5}), a v případě, že budoucí staveniště je v oblastech s překračovanými imisními limity PM₁₀ a PM_{2,5} přizpůsobit protiprašné opatření této skutečnosti
- zvolit vhodnou stavební technologii a techniku, které budou v maximální možné míře předcházet vzniku prašnosti a omezovat její vznik a šíření do okolí, zejména s ohledem na místní podmínky.
- minimalizovat nebo zcela vyloučit volné deponování jemnozrnného materiálu (s frakcí do 4 mm) na staveništi. Dlouhodoběji ukládaný materiál shromažďovat v boxech, ohradit jednotlivé materiály a zamezit vyfoukání jemných částic do okolí (v prostoru zařízení staveniště). Venkovní skládky umísťovat na závětrnou stranu a současně materiály na deponie umísťovat tak, aby horní vrstvu tvořil vždy nový přirozeně vlhký materiál.
- při tvorbě deponií a mezideponií minimalizovat vyfoukání prachu větrem volbou jejich tvaru, velikosti, orientací vůči převládajícímu směru větru, použitím clon a bariér, příp. zakrytím plachtou či sítí, pokud to místní podmínky stavby dovolují. Jako clony a bariéry bránící vyfoukání prachu větrem lze využívat i existující překážky, např. stromy, keře apod., případně budovat vlastní překážky z přenosných materiálů.
- dodržovat zásady správné manipulace s nakladačem, tj. plnit nákladní vozidla ve správné poloze tak aby nedocházelo k násypu materiálu mimo vozidlo. Při nakládce a vykládce minimalizovat spádové výšky.
- pokud se na staveništi vyskytují jednotlivé emisně významné, avšak prostorově omezené zdroje prašnosti, umísťovat je co nejdále od zástavby a osadit kolem nich clony z tkaniny
- omezit rychlost dopravy na staveništních komunikacích tak, aby bylo zamezeno nadměrné prašnosti z pojezdu stavebních strojů. Doporučené omezení rychlosti vozidel na 20 km/hod.
- stavební práce plánovat v souladu se zásadami efektivního stavebního provozu, tj. výjezd ze staveniště, přístupová cesta, skladovací plochy, skládky sypkých materiálů, parkování a obratiště strojů a vozidel umísťovat tak, aby byly minimalizovány pojezdy po nezpevněné ploše stavby.
- instalovat čistící systém nebo zavést postupy čištění při výjezdu ze staveniště v prostoru napojení na veřejné komunikace tak, aby se zamezilo znečištění komunikace staveništní technikou.
- provádět čištění staveništních ploch a staveništních komunikací. Provádět pravidelně kontrolu technického stavu strojní techniky a podmínky na staveništi (technický stav hrazení, povětrnostní

⁶ Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ČR ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností, září 2019

podmínky, dostupnost protiprašných opatření) před zahájením jednotlivých etap stavebních prací. Redukovat volnoběhy nákladních automobilů a stavebních strojů na minimum.

- staveništní nesilniční technika, která bude na stavbě provozována (bagry, rypadla, nakladače, jeřáby, buldozery atd.), by měla splňovat alespoň emisní úroveň Etapa IIIB, u nákladních vozidel je-li to možné alespoň emisní norma EURO V. V případě, že nesilniční pojízdný stroj nesplňuje mezní hodnoty emisí odpovídající úrovni Etapy IIIB, musí být dovybaven filtrem pevných částic
- plochy, které jsou určené k následným vegetačním úpravám, osázet co nejdříve po dokončení prací tak, aby nová vegetace byla co nejrychleji půdokryvná. Tam, kde není možné vysadit vegetaci, požadovat použití jutového plátna, mulče, či aplikaci jiných řešení pro zvýšení soudržnosti povrchu. Plochy určené k následnému zpevnění (chodníky, komunikace apod.) dočasně zhutnit.

6. Diskuse výsledků – závěrečné zhodnocení

Posuzovaným záměrem je stavba č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry. Stavba č. 46826 Obchvatová komunikace Dolní Chabry je v přímé návaznosti na investiční přípravu ŘSD ČR s.p. Pražského okruhu (společně úseky D0 518 Ruzyně – Suchdol a D0 519 Suchdol – Březiněves), ze kterého je prostřednictvím MÚK Čimice a přivaděče Čimice napojeno území v severním pravobřežním sektoru Prahy. Výchozím bodem je stavbou D0 519 Suchdol – Březiněves fixované ukončení Přivaděče Čimická na ulici Spořická. Koncový bod je situován do křižovatky na ulici Ústecká. Obchvat Dolní Chabry je veden převážně v severojižním směru, v prostoru mezi zastavěným územím městských čtvrtí Čimice a Dolní Chabry. Samostatnou větví Obchvatu je přeložka ulice K Ládví, napojená na současný stav v křižovatce s ulicí Pešínova.

Výpočet rozptylové studie byl zpracován pro 3 výpočtové stavy, které hodnotí celkové příspěvky dopravy na komunikacích v řešeném území v různých výhledových letech a fázích realizace záměru (stav bez záměru / se záměrem). Ve výhledových obdobích let 2030 a 2050 byly kromě stávajících komunikací a nových komunikací záměru zohledněny i další plánované dopravní stavby v řešeném území dle rozsahu dopravních modelů pro tato období. Pro výpočet emisí z dopravy byly použity údaje o intenzitě dopravy na dotčených komunikacích v území ve výhledových letech 2030 a 2050. Ostatní zdroje znečišťování ovzduší v území nebyly do výpočtu rozptylové studie zahrnuty.

Hodnocení samotného příspěvku záměru bylo provedeno pomocí rozdílů vypočtených imisních příspěvků ve výhledovém období 2030 ve stavu bez realizace záměru (výpočtový stav 1) a s realizací záměru (výpočtový stav 2). Obecně lze říct, že realizace záměru se projeví zejména v oblasti samotné obchvatové komunikace, kde byl vypočten nárůst imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím PM_{10} , $PM_{2,5}$ a BaP na úrovni i více než 1 % příslušných imisních limitů. Pokles imisních příspěvků dopravy byl vypočten lokálně zejména podél komunikací v ul. Ústecká (v úseku Dopraváků – Spořická), Spořická (v úseku Ústecká – Čimická), Čimická (v úseku Spořická – K Ládví) a částečně i v oblasti D0. Změny imisních příspěvků dopravy na komunikacích v území souvisí se změnami intenzit dopravy na těchto komunikacích.

V oblastech nejbližší obytné zástavby byl nejvyšší nárůst imisních příspěvků záměru k průměrným ročním koncentracím hodnocených znečišťujících látek v aktivní variantě oproti variantě nulové vypočten v bodech reprezentujících obytnou zástavbu podél trasy budoucího obchvatu. Naopak pokles imisních příspěvků dopravy k průměrným ročním koncentracím hodnocených látek byl vypočten zejména u bodů reprezentujících zástavbu podél komunikace v ul. Ústecká.

Vypočtený nárůst imisních příspěvků dopravy v řešeném území ve stavu po realizaci záměru není na takové úrovni, aby v důsledku realizace záměru došlo v oblasti k překračování imisních limitů pro průměrné roční koncentrace hodnocených znečišťujících látek platných dle stávající legislativy.

Kompenzační opatření dle § 11 zákona č. 201/2012 Sb. nejsou na základě aktuálních dat pro tento záměr vyžadována. Podrobné posouzení příspěvku záměru ve vztahu k uplatnění kompenzačních opatření podle § 11 zákona č. 201/2001 Sb. bude v souladu s § 11 odst. 4 zákona č. 201/2012 Sb. dále provedeno v řízení o vydání závazného stanoviska podle § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb.

Vyšší emisní příspěvky vznikající ve fázi výstavby lze minimalizovat vhodnými technickými a provozními opatřeními na staveništi. Návrh doporučených opatření pro omezení prašnosti ze stavebních činností je součástí rozptylové studie. Realizací technologicko-provozních opatření pro omezování prašnosti a dodržováním provozní kázně lze imisní příspěvky ze zdrojů znečišťování ovzduší vznikajících při výstavbě významně snížit.

Podklady:

Pro zpracování rozptylové studie byly k dispozici následující podklady:

- *Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů; Vyhláška 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*
- *Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší; Metodická příručka: SYMOS'97 – Systém modelování stacionárních zdrojů Praha 1998, aktualizace únor 2014 (příloha č. 1 metodického pokynu)*
- *Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ČR ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností, září 2019*
- *Technická studie II. fáze: stavba č. 46826 OBCHVATOVÁ KOMUNIKACE DOLNÍ CHABRY, Průvodní zpráva, situační výkresy, 07/2025*
- *Dopravněinženýrské podklady pro Technickou studii Obchvatové komunikace Dolní Chabry, úkol TSK č. 24-2135-065z-JKr (zpracovatel: TSK hl. m. Prahy, a.s. 09/2024)*
- *Dopravně-inženýrské podklady pro TeS obchvatová komunikace Dolní Chabry, dlouhodobý výhled (zpracovatel: IPR Praha, 11/2024)*
- *mapové podklady⁷, výkresová dokumentace*
- *komunikace s projektantem stavby*
- *data ČHMÚ – tabelární a grafické ročenky (www.chmu.cz)*

Seznam možných zkratk:

ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
DIP	dopravně-inženýrské podklady
IL	imisní limit
ISKO	informační systém kvality ovzduší
k.ú.	katastrální území
LNV	lehká nákladní vozidla
MÚK	mimoúrovňová křižovatka
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NA	nákladní automobil
OA	osobní automobil
RS	rozptylová studie
ŘSD ČR	Ředitelství silnic a dálnic s.p.
SOKP / PO	Silniční okruh kolem Prahy / Pražská okruh (dálnice D0)
TNV	těžká nákladní vozidla
TZL	tuhé znečišťující látky

⁷Jako mapové podklady byly použity Základní mapy ČR v různém měřítku a Ortofoto České republiky, poskytované ČÚZK. Mapové přílohy jsou zpracovány pomocí programu ArcGIS Desktop, registrovaným u společnosti ESRI ArcGIS. Zeměpisné souřadnice jsou uváděné v souřadnicovém systému S-JTSK / Křovák East North (EPSG 5514).

Příloha č. 1: Emisní příspěvky dopravy na dotčených komunikacích

Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty emise z automobilové dopravy na komunikacích záměru spolu s dalšími stávajícími a plánovanými komunikacemi v jeho okolí (např. komunikace v ul. Ústecká, Spořická, Čimická, novostavba D0 518 a 519, Čimický přivaděč a další). Rozsah komunikací zahrnutý do jednotlivých výpočtových stavů vychází z použitých dopravně-inženýrských podkladů, zpracovaných pro tento záměr. Prognóza intenzit dopravy dle použitých dopravních modelů zahrnuje předpokládaný rozvoj území, vč. rozvoje silniční a dálniční sítě. Podrobný popis staveb zahrnutý do dopravních modelů výhledových období je uveden v použitých dopravně-inženýrských podkladech.

Údaje o intenzitách dopravy na jednotlivých úsecích uvažované silniční sítě byly převzaty z dopravně inženýrských podkladů¹:

- Dopravněinženýrské podklady pro Technickou studii Obchvatové komunikace Dolní Chabry, úkol TSK č. 24-2135-065z-JKr (zpracovatel: TSK hl. m. Prahy, a.s. 09/2024)
(Pozn.: Pro výpočet rozptylové studie byl pro rok 2030 uvažován stav E2 dle DIP.)
- Dopravně-inženýrské podklady pro TeS obchvatová komunikace Dolní Chabry, dlouhodobý výhled (zpracovatel: IPR Praha, 11/2024)
(Pozn.: Scénář dopravní prognózy dlouhodobého výhledu je modelován k roku 2050. Nejedná se o konkrétní rok, ale o období, kdy by mohly být výhledové (dosud nerealizované) dopravní stavby dokončeny.)

Z dopravního modelu byly převzaty údaje o objemech jízd na jednotlivých úsecích v členění všechna vozidla, těžká vozidla (nad 3,5 t), z toho autobusy. Podíl lehkých užitkových vozidel byl pro potřeby RS uvažován v souladu s doporučením DIP na úrovni cca 10 % ze všech vozidel s hmotností do 3,5 t. Úseky komunikací zahrnutých do výpočtu rozptylové studie jsou zobrazeny na obrázku níže (Obr. 1). Intenzity dopravy na těchto úsecích jsou pro jednotlivé výpočtové stavy uvedeny v tabulkách níže (Tab. 1-Tab. 3) Popis jednotlivých výpočtových stavů je uveden v kap. 1.4 rozptylové studie.

Na každém úseku posuzovaných dopravních zdrojů byl vypočítán emisní tok pro stanovené škodliviny. Výpočet byl proveden pro znečišťující látky NO_x, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen a BaP. Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty primární emise i emise z resuspenze. Výpočet primárních emisí byl proveden pomocí programu MEFA 13 – modul Výpočet emisí a víceemisí z liniových zdrojů (z databáze). Pro výpočet emisí z resuspenze byla použita aplikace Sekundární prašnost 2019 (Atem, 2019).

Pro výpočet emisí z dopravy byla použita předdefinovaná skladba vozového parku v programu MEFA 13 pro území hl. města Praha. Tato skladba vozového parku vychází z předpokládaného vývoje zastoupení emisních tříd EURO na území celé České republiky, a to samostatně pro osobní a nákladní vozidla. Klimatická charakteristika byla převzata z programu MEFA 13 pro lokalitu Praha. Údaje o jízdní rychlosti byly převzaty z výše uvedeného dopravního modelu (IPR Praha, 09/2024). Pro úseky novostavby obchvatové komunikace byla uvažována průměrná rychlost vozidel 50 km/hod. Vytížení nákladních vozidel bylo uvažováno průměrně 50 %. Průměrná plynulost dopravního proudu v průběhu dne byla uvažovaná na dálnici D0 na úrovni 1, na novostavbě obchvatové komunikace, Čimickém přivaděči a silnici II/608 mimo zastavěná území na úrovni 2 a na ostatních místních komunikacích na úrovni 4. Výpočet byl s ohledem na uvažované výhledové období dopravních modelů proveden pro roky 2030 (výpočtové stavy 1 a 2) a 2040² (výpočtový stav 3).

Do výpočtu RS byly zahrnuty primární emise, emise z otěru brzd a pneumatik i emise z resuspenze. Pro výpočet emisí z resuspenze byla použita aplikace Sekundární prašnost 2019 (Atem, 2019). Typ povrchu byl

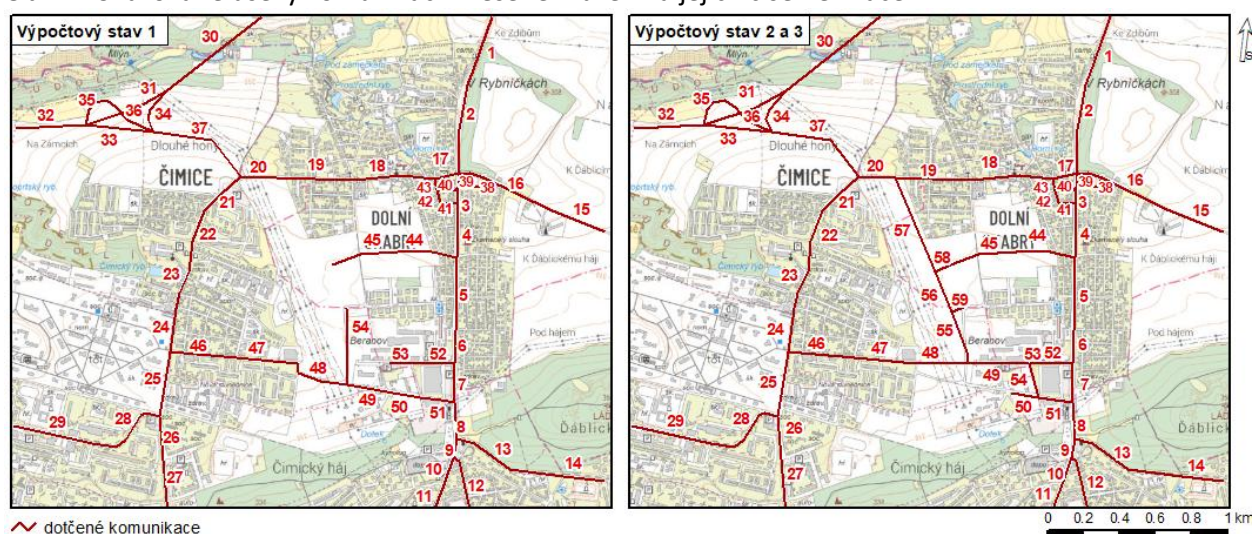
¹ Pro oblast komunikací v ul. K Ládví, Dopraváků, Bezejmenné komunikace za Bauhausem a prodloužení ul. Dopraváků byly použity upřesňující údaje dle sdělení zpracovatele

² Dopravní model použitý ve výpočtovém stavu 5 je modelován k roku 2050. Program MEFA 13 pracuje s prognózou dynamické skladby vozového parku mezi roky 1995 a 2040. Pro výpočet emisních příspěvků z dopravy pro výhledové období 2050 byla proto uvažována předpokládaná skladba vozového parku pro rok 2040

pro výpočet emisí z resuspenze uvažován asfalt ostatní, mírně poškozený povrch, meteorologické charakteristiky shodné s nastavením programu MEFA 13.

Celkové emise z automobilové dopravy na komunikacích ve vymezeném řešeném území jsou uvedeny v kap. 3.2 rozptylové studie. V tabulkách níže (Tab. 1-Tab. 3) jsou uvedeny emise z automobilové dopravy na jednotlivých úsecích komunikací. Emise jsou spočítány z průměrných hodnot emisí v průběhu dne. Tyto hodnoty byly uvažovány pro výpočet průměrných ročních koncentrací. Údaje o projektovaných maximálních hodinových intenzitách dopravy na komunikacích nebyly součástí použitého dopravního modelu. Pro výpočet maximálních krátkodobých koncentrací byly proto použity přepočtené maximální 1hodinové intenzity dopravy podle metodiky SYMOS'97 (aktualizace únor 2014, Tab. 2.4). Špičkové hodnoty emisí pro výpočet nejvyšších hodinových koncentrací nelze v kg/rok vyčíslit.

Obr. 1: Uvažované úseky komunikací v řešeném území a jejich číselné značení



Tab. 1: Emise z automobilové dopravy na komunikacích v území, výpočtový stav 1

Úsek ¹⁾	Intenzita dopravy ²⁾ [voz/24h]				Emise [kg/rok] (emise BaP v g/rok)						Délka celkem [km]
	Všechna vozidla	Vozidla nad 3,5 t	z toho BUS	Rychlost ²⁾ [km/hod]	NO _x	CO	PM ₁₀ ³⁾	Benzen	BaP ²⁾	PM _{2,5} ³⁾	
1	10629	671	28	60	0,34	0,67	0,62	0,006	0,011	0,17	0,29
2	11024	681	30	60	0,83	1,69	1,47	0,013	0,026	0,40	0,68
3	15284	802	47	50	0,17	0,48	0,18	0,003	0,006	0,05	0,09
4	20762	849	69	50	0,67	1,81	0,65	0,012	0,022	0,20	0,30
5	20752	849	69	50	0,95	2,65	0,88	0,018	0,032	0,27	0,41
6	21396	858	67	50	0,37	0,94	0,38	0,006	0,011	0,11	0,18
7	19650	1054	85	45	0,50	1,37	0,45	0,009	0,015	0,14	0,22
8	27268	1030	90	45	0,57	1,50	0,48	0,010	0,017	0,15	0,20
9	21378	762	80	45	0,24	0,68	0,22	0,005	0,008	0,07	0,11
10	18154	576	75	35	0,32	0,94	0,25	0,006	0,009	0,08	0,16
11	16624	570	75	35	0,50	2,17	0,28	0,010	0,016	0,10	0,18
12	3305	190	5	35	0,22	0,87	0,33	0,004	0,007	0,09	0,34
13	10364	342	11	45	0,76	2,31	0,98	0,015	0,025	0,28	0,65
14	10364	342	11	45	0,32	1,09	0,35	0,006	0,011	0,10	0,23
15	11015	227	16	45	0,38	1,18	0,47	0,008	0,013	0,13	0,34
16	11017	227	16	45	0,43	1,27	0,56	0,009	0,014	0,16	0,40
17	12651	191	31	40	0,38	1,36	0,37	0,009	0,014	0,11	0,28
18	15475	152	46	40	0,73	2,72	0,61	0,017	0,026	0,19	0,45
19	13842	88	39	40	0,59	2,19	0,54	0,014	0,021	0,16	0,43
20	13842	88	39	40	0,28	1,07	0,26	0,008	0,011	0,08	0,20
21	15557	148	42	40	0,27	0,99	0,22	0,007	0,010	0,07	0,16
22	15270	145	42	40	0,38	1,17	0,37	0,009	0,012	0,11	0,28

Úsek ¹⁾	Intenzita dopravy ²⁾ [voz/24h]				Emise [kg/rok] (emise BaP v g/rok)						Délka celkem [km]
	Všechna vozidla	Vozidla nad 3,5 t	z toho BUS	Rychlost ²⁾ [km/hod]	NO _x	CO	PM ₁₀ ³⁾	Benzen	BaP ²⁾	PM _{2,5} ³⁾	
23	15319	149	43	40	0,74	3,21	0,52	0,017	0,027	0,17	0,38
24	16617	167	44	40	0,44	1,64	0,36	0,012	0,017	0,11	0,26
25	18440	297	43	35	0,68	2,28	0,52	0,016	0,021	0,16	0,36
26	13592	313	42	45	0,32	0,98	0,33	0,007	0,011	0,10	0,22
27	14180	331	42	45	0,49	1,56	0,49	0,011	0,018	0,15	0,33
28	11667	239	5	45	0,55	1,70	0,66	0,012	0,019	0,19	0,47
29	8708	171	3	45	0,42	1,37	0,59	0,009	0,015	0,17	0,45
30	78575	9372	245	100	10,5	15,0	10,7	0,108	0,362	3,03	0,67
31	76749	9355	241	100	4,61	6,20	7,75	0,048	0,187	2,11	0,49
32	96195	9519	312	100	4,64	6,16	6,95	0,052	0,188	1,90	0,39
33	11449	89	42	60	0,38	0,89	0,57	0,008	0,013	0,16	0,38
34	1826	17	4	60	0,05	0,14	0,18	0,001	0,002	0,05	0,28
35	10598	103	31	60	0,33	0,73	0,55	0,007	0,011	0,15	0,37
36	10598	103	31	60	0,17	0,45	0,24	0,004	0,006	0,07	0,16
37	23873	209	77	60	1,15	2,48	1,19	0,023	0,038	0,35	0,59
38	6898	201	19	40	0,08	0,23	0,15	0,001	0,002	0,04	0,12
39	6729	202	19	40	0,04	0,12	0,07	0,0008	0,0012	0,02	0,06
40	218	1	0	40	0,002	0,008	0,009	0,00006	0,00008	0,002	0,13
41	5478	47	22	40	0,05	0,15	0,10	0,001	0,002	0,03	0,10
42	6047	48	22	40	0,04	0,15	0,07	0,001	0,002	0,02	0,07
43	6161	48	22	40	0,06	0,31	0,07	0,001	0,002	0,02	0,06
44	1188	0	0	40	0,04	0,12	0,11	0,001	0,001	0,03	0,33
45	356	0	0	40	0,01	0,04	0,04	0,0003	0,0004	0,01	0,38
46	7321	184	3	40	0,22	0,62	0,37	0,004	0,006	0,10	0,30
47	9164	244	8	40	0,38	1,09	0,54	0,007	0,011	0,15	0,41
48	9164	244	8	40	0,32	1,00	0,43	0,007	0,010	0,12	0,33
49	9407	256	8	40	0,26	0,77	0,34	0,005	0,008	0,10	0,26
50	9482	290	8	40	0,33	1,06	0,40	0,007	0,011	0,12	0,29
51	9928	290	8	40	0,05	0,14	0,07	0,0010	0,0015	0,02	0,05
52	3224	464	26	40	0,03	0,08	0,09	0,0004	0,0007	0,02	0,06
53	920	167	26	40	0,07	0,16	0,23	0,0007	0,0015	0,06	0,34
54	490	14	0	40	0,02	0,06	0,08	0,0004	0,0006	0,02	0,43

¹⁾ Číslování úseků odpovídá číslování na Obr. 1

²⁾ uvedené intenzity dopravy byly převzaty z digitálních výstupů DIP. Podíl LNV byl uvažován v souladu s doporučením DIP na úrovni cca 10 % ze všech vozidel s hmotností do 3,5 t, podíl autobusů z vozidel nad 3,5 t byl uvažován dle podrobných údajů digitálních výstupů DIP.

³⁾ průměrné jízdní rychlosti dle DIP

⁴⁾ suma primárních emisí (emisí z výfuku a emisí z otěru brzd a pneumatik) a emisí z resuspenze

Tab. 2: Emise z automobilové dopravy na komunikacích v území, výpočtový stav 2

Úsek ¹⁾	Intenzita dopravy ²⁾ [voz/24h]				Emise [kg/rok] (emise BaP v g/rok)						Délka celkem [km]
	Všechna vozidla	Vozidla nad 3,5 t	z toho BUS	Rychlost ²⁾ [km/hod]	NO _x	CO	PM ₁₀ ³⁾	Benzen	BaP ²⁾	PM _{2,5} ³⁾	
1	10758	558	28	60	0,32	0,65	0,58	0,006	0,010	0,16	0,29
2	11144	566	30	60	0,80	1,65	1,38	0,014	0,025	0,38	0,68
3	13245	701	37	50	0,15	0,41	0,17	0,003	0,005	0,05	0,09
4	14746	728	42	50	0,50	1,33	0,59	0,009	0,016	0,17	0,30
5	14596	724	42	50	0,70	1,92	0,80	0,013	0,023	0,24	0,41
6	15280	730	42	50	0,28	0,69	0,34	0,004	0,008	0,10	0,18
7	21195	925	129	45	0,51	1,42	0,45	0,010	0,016	0,14	0,22
8	30690	1370	130	45	0,66	1,74	0,56	0,011	0,020	0,18	0,20
9	25127	954	115	45	0,29	0,81	0,25	0,006	0,009	0,08	0,11
10	22031	770	110	35	0,39	1,16	0,28	0,007	0,010	0,09	0,16
11	20721	763	110	35	0,63	2,71	0,32	0,013	0,021	0,11	0,18
12	3186	188	5	35	0,22	0,84	0,33	0,004	0,006	0,09	0,34
13	10513	487	15	45	0,84	2,45	1,07	0,015	0,026	0,31	0,65
14	10513	487	15	45	0,35	1,14	0,38	0,006	0,012	0,11	0,23

Úsek ¹⁾	Intenzita dopravy ²⁾ [voz/24h]				Emise [kg/rok] (emise BaP v g/rok)						Délka celkem [km]
	Všechna vozidla	Vozidla nad 3,5 t	z toho BUS	Rychlost ²⁾ [km/hod]	NO _x	CO	PM ₁₀ ³⁾	Benzen	BaP ²⁾	PM _{2,5} ³⁾	
15	10537	242	18	45	0,37	1,14	0,47	0,008	0,013	0,14	0,34
16	10533	243	18	45	0,42	1,23	0,57	0,009	0,014	0,16	0,40
17	9107	183	22	40	0,29	0,99	0,36	0,007	0,010	0,10	0,28
18	7945	123	19	40	0,39	1,42	0,53	0,009	0,013	0,15	0,45
19	6331	59	13	40	0,28	1,01	0,45	0,007	0,010	0,12	0,43
20	20086	642	82	40	0,50	1,67	0,36	0,011	0,017	0,12	0,20
21	13768	78	17	40	0,23	0,87	0,21	0,006	0,009	0,06	0,16
22	12947	64	16	40	0,31	0,97	0,34	0,007	0,010	0,10	0,28
23	12581	59	16	40	0,59	2,61	0,47	0,014	0,022	0,14	0,38
24	13677	75	16	40	0,35	1,33	0,32	0,010	0,013	0,10	0,26
25	16246	301	16	35	0,61	2,03	0,50	0,014	0,019	0,15	0,36
26	11670	312	16	45	0,28	0,86	0,33	0,006	0,010	0,10	0,22
27	12247	325	16	45	0,44	1,36	0,48	0,010	0,015	0,14	0,33
28	11557	243	5	45	0,55	1,69	0,67	0,012	0,019	0,19	0,47
29	8651	175	3	45	0,42	1,36	0,59	0,009	0,015	0,17	0,45
30	77083	8889	240	100	10,2	14,7	10,3	0,105	0,348	2,93	0,67
31	75186	8869	236	100	4,47	6,00	7,46	0,047	0,179	2,03	0,49
32	97290	9495	321	100	4,68	6,21	6,98	0,053	0,189	1,91	0,39
33	12657	406	50	60	0,48	1,06	0,69	0,009	0,016	0,19	0,38
34	1897	20	4	60	0,06	0,15	0,19	0,001	0,002	0,05	0,28
35	12037	250	37	60	0,40	0,86	0,62	0,008	0,013	0,17	0,37
36	12037	250	37	60	0,21	0,53	0,26	0,004	0,007	0,07	0,16
37	26591	674	91	60	1,40	2,94	1,46	0,026	0,046	0,43	0,59
38	4420	208	9	40	0,06	0,16	0,14	0,0010	0,002	0,04	0,12
39	4243	208	9	40	0,03	0,08	0,06	0,0005	0,0008	0,02	0,06
40	209	1	0	40	0,002	0,007	0,009	0,00006	0,00008	0,00	0,13
41	1501	27	5	40	0,01	0,04	0,05	0,0003	0,0004	0,01	0,10
42	2066	29	5	40	0,02	0,05	0,04	0,0004	0,0005	0,01	0,07
43	2173	28	5	40	0,02	0,11	0,04	0,0005	0,0008	0,01	0,06
44	870	4	0	40	0,03	0,09	0,09	0,0007	0,0009	0,02	0,33
45	524	4	0	40	0,02	0,06	0,06	0,0004	0,0006	0,02	0,38
46	6046	233	2	40	0,20	0,54	0,38	0,003	0,005	0,10	0,30
47	7407	288	6	40	0,34	0,93	0,56	0,006	0,009	0,16	0,41
48	5420	210	6	40	0,17	0,49	0,35	0,003	0,005	0,10	0,29
49	21100	690	75	40	0,84	2,62	0,64	0,017	0,027	0,20	0,35
50	126	39	0	40	0,007	0,01	0,02	0,00005	0,0001	0,006	0,15
51	10925	475	2	40	0,25	0,76	0,29	0,005	0,008	0,09	0,19
52	12535	675	97	40	0,09	0,24	0,10	0,001	0,002	0,03	0,06
53	12535	675	97	40	0,26	0,72	0,29	0,005	0,007	0,09	0,17
54	9610	100	2	40	0,18	0,58	0,22	0,004	0,006	0,06	0,19
55	16180	610	69	50	0,42	0,81	0,56	0,007	0,011	0,16	0,31
56	13887	589	69	50	0,29	0,56	0,43	0,005	0,008	0,12	0,24
57	13823	585	69	50	0,72	1,47	1,02	0,013	0,021	0,29	0,57
58	660	4	0	40	0,005	0,02	0,02	0,0001	0,0002	0,005	0,09
59	490	14	0	40	0,005	0,02	0,02	0,0001	0,0002	0,005	0,10

¹⁾ číslování úseků odpovídá číslování na Obr. 1

²⁾ uvedené intenzity dopravy byly převzaty z digitálních výstupů DIP. Podíl LNV byl uvažován v souladu s doporučením DIP na úrovni cca 10 % ze všech vozidel s hmotností do 3,5 t, podíl autobusů z vozidel nad 3,5 t byl uvažován dle podrobných údajů digitálních výstupů DIP.

³⁾ průměrné jízdní rychlosti dle DIP

⁴⁾ suma primárních emisí (emisí z výfuku a emisí z otěru brzd a pneumatik) a emisí z resuspenze

Tab. 3: Emise z automobilové dopravy na komunikacích v území, výpočtový stav 3

Úsek ¹⁾	Intenzita dopravy ²⁾ [voz/24h]				Emise [kg/rok] (emise BaP v g/rok)						Délka celkem [km]
	Všechna vozidla	Vozidla nad 3,5 t	z toho BUS	Rychlost ²⁾ [km/hod]	NO _x	CO	PM ₁₀ ³⁾	Benzen	BaP ²⁾	PM _{2,5} ³⁾	
1	11775	613	18	60	0,33	0,69	0,59	0,006	0,011	0,16	0,29
2	11823	615	20	60	0,79	1,70	1,40	0,014	0,027	0,38	0,68
3	13912	755	27	50	0,14	0,42	0,18	0,003	0,005	0,05	0,09
4	15646	786	32	50	0,49	1,37	0,60	0,009	0,017	0,18	0,30
5	15252	781	32	50	0,68	1,96	0,81	0,013	0,025	0,24	0,41
6	15960	790	32	50	0,27	0,71	0,35	0,004	0,009	0,10	0,18
7	19350	705	105	45	0,41	1,23	0,40	0,008	0,014	0,12	0,22
8	29220	990	107	45	0,55	1,54	0,50	0,010	0,018	0,15	0,20
9	24273	818	98	45	0,25	0,75	0,23	0,005	0,009	0,07	0,11
10	21528	638	96	35	0,34	1,09	0,27	0,007	0,010	0,09	0,16
11	19860	630	96	35	0,54	2,52	0,30	0,012	0,020	0,10	0,18
12	2842	180	3	35	0,18	0,74	0,31	0,003	0,006	0,09	0,34
13	9364	254	9	45	0,61	1,99	0,91	0,013	0,022	0,26	0,65
14	9364	254	9	45	0,26	0,94	0,33	0,006	0,010	0,09	0,23
15	8438	202	10	45	0,27	0,89	0,45	0,006	0,010	0,12	0,34
16	8487	202	10	45	0,31	0,97	0,54	0,007	0,011	0,15	0,40
17	7927	166	16	40	0,23	0,84	0,35	0,006	0,009	0,10	0,28
18	6844	105	14	40	0,31	1,19	0,51	0,007	0,011	0,14	0,45
19	5040	38	6	40	0,20	0,78	0,40	0,005	0,008	0,11	0,43
20	16719	305	62	40	0,35	1,30	0,30	0,009	0,014	0,09	0,20
21	14023	84	14	40	0,22	0,86	0,21	0,006	0,009	0,06	0,16
22	13072	67	12	40	0,29	0,96	0,34	0,007	0,010	0,10	0,28
23	12647	61	12	40	0,55	2,56	0,47	0,014	0,022	0,14	0,38
24	13198	67	12	40	0,32	1,25	0,32	0,009	0,013	0,09	0,26
25	16868	318	15	35	0,59	2,07	0,50	0,014	0,020	0,16	0,36
26	12094	292	16	45	0,26	0,86	0,33	0,006	0,010	0,09	0,22
27	12728	301	17	45	0,41	1,36	0,48	0,009	0,016	0,14	0,33
28	12300	267	9	45	0,55	1,75	0,68	0,012	0,020	0,19	0,47
29	8655	184	5	45	0,39	1,32	0,59	0,009	0,015	0,17	0,45
30	94634	11220	246	100	11,6	17,5	12,8	0,122	0,452	3,59	0,67
31	92290	11189	244	100	5,08	7,18	9,27	0,055	0,237	2,50	0,49
32	109262	11466	311	100	4,93	6,89	8,09	0,056	0,227	2,19	0,39
33	9920	158	39	60	0,32	0,77	0,59	0,007	0,012	0,16	0,38
34	2344	31	2	60	0,07	0,18	0,23	0,001	0,002	0,06	0,28
35	11048	164	29	60	0,33	0,75	0,58	0,007	0,012	0,16	0,37
36	11048	164	29	60	0,17	0,46	0,25	0,004	0,006	0,07	0,16
37	23312	354	70	60	1,08	2,41	1,22	0,022	0,038	0,35	0,59
38	4422	214	10	40	0,06	0,16	0,14	0,0009	0,002	0,04	0,12
39	4572	214	10	40	0,03	0,08	0,07	0,0006	0,0009	0,02	0,06
40	457	1	0	40	0,005	0,016	0,018	0,0001	0,0002	0,00	0,13
41	1734	31	5	40	0,02	0,05	0,05	0,0003	0,0005	0,01	0,10
42	2338	32	5	40	0,02	0,06	0,04	0,0004	0,0006	0,01	0,07
43	2611	32	5	40	0,02	0,13	0,04	0,0006	0,0010	0,01	0,06
44	1407	5	0	40	0,04	0,15	0,13	0,0011	0,0015	0,03	0,33
45	749	5	0	40	0,02	0,08	0,09	0,0006	0,0008	0,02	0,38
46	6476	254	4	40	0,20	0,57	0,39	0,004	0,006	0,11	0,30
47	8401	328	9	40	0,35	1,03	0,58	0,007	0,011	0,16	0,41
48	8400	320	9	40	0,25	0,75	0,40	0,005	0,008	0,11	0,29
49	19700	500	65	40	0,69	2,33	0,58	0,015	0,024	0,18	0,35
50	147	40	0	40	0,007	0,01	0,02	0,00006	0,0001	0,006	0,15
51	9970	315	2	40	0,20	0,65	0,26	0,004	0,007	0,08	0,19
52	12930	625	88	40	0,08	0,23	0,10	0,001	0,002	0,03	0,06
53	12930	625	88	40	0,24	0,71	0,28	0,004	0,007	0,08	0,17

Úsek ¹⁾	Intenzita dopravy ²⁾ [voz/24h]				Emise [kg/rok] (emise BaP v g/rok)						Délka celkem [km]
	Všechna vozidla	Vozidla nad 3,5 t	z toho BUS	Rychlost ²⁾ [km/hod]	NO _x	CO	PM ₁₀ ³⁾	Benzen	BaP ²⁾	PM _{2,5} ³⁾	
54	8655	275	2	40	0,17	0,55	0,26	0,004	0,006	0,07	0,19
55	11840	280	56	50	0,26	0,54	0,46	0,005	0,008	0,13	0,31
56	11859	273	56	50	0,21	0,43	0,36	0,004	0,006	0,10	0,24
57	11761	269	56	50	0,51	1,11	0,85	0,011	0,016	0,24	0,57
58	860	5	0	40	0,006	0,02	0,02	0,0002	0,0002	0,006	0,09

¹⁾ číslování úseků odpovídá číslování na Obr. 1

²⁾ uvedené intenzity dopravy byly převzaty z digitálních výstupů DIP. Podíl LNV byl uvažován v souladu s doporučením DIP na úrovni cca 10 % ze všech vozidel s hmotností do 3,5 t, podíl autobusů z vozidel nad 3,5 t byl uvažován dle podrobných údajů digitálních výstupů DIP.

³⁾ průměrné jízdní rychlosti dle DIP

⁴⁾ suma primárních emisí (emisí z výfuku a emisí z otěru brzd a pneumatik) a emisí z resuspenze