



STRATEGICKÉ PŘÍSTUPY
A NÁSTROJE ŘÍZENÍ KVALITY
OVZDUŠÍ PRO STATUTÁRNÍ MĚSTO
OSTRAVA VČETNĚ FUNKČNÍ
MĚSTSKÉ OBLASTI
NA OBDOBÍ 2020 AŽ 2040



2020

Zpracováno v rámci projektu „**JEDNOTNÝ PŘÍSTUP K SYSTÉMU ŘÍZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ PRO FUNKČNÍ MĚSTSKÉ OBLASTI V REGIONU TRITIA**“ (UNIFORM APPROACH TO THE AIR POLLUTION MANAGEMENT SYSTEM FOR FUNCTIONAL URBAN AREAS IN TRITIA REGION, dále jen AIR TRITIA), č. CE1101, který je spolufinancován z Evropské unie prostřednictvím programu Interreg CENTRAL EUROPE.

„**Strategické přístupy a nástroje řízení kvality ovzduší pro statutární město Ostrava včetně funkční městské oblasti na období 2020 až 2040**“ zpracovali:

ACCENDO - Centrum pro vědu a výzkum, z.ú. (dále jen ACCENDO)

Moravská 758/95, 700 30 Ostrava - Hrabůvka, IČ: 28614950, tel.: +420 596 112 649,
web: <http://accendo.cz/>, e-mail: info@accendo.cz

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO)

17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba, IČ: 61989100, tel.: +420 597 321 111,
web: <https://vsb.cz/>, e-mail: Petr.Jancik@vsb.cz

Žilinská univerzita v Žiline (dále jen UNIZA)

Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, IČ: 00397 563, +421 41/ 513 5900,
web: <https://www.uniza.sk/> email: Daniela.Durcanska@fstav.uniza.sk

Statutární město Ostrava (dále jen SMO)

Prokešovo nám. 1803/8, 729 30 Ostrava, IČ: 00845451, tel.: +420 599 442 051,
web: <https://ostrava.cz/>

Řešitelský tým:

ACCENDO	VŠB-TUO	UNIZA	SMO
Doc. Ing. Lubor Hruška, Ph.D. PhDr. Andrea Hrušková Ing. Ivana Foldynová, Ph.D. Ing. David Kubáň Ing. Petr Proske Bc. Prokop Vašulín a další	Doc. Ing. Petr Jančík, Ph.D. Ing. Irena Pavlíková RNDr. Jan Bitta, Ph.D. Ing. Petra Šutarová a další	doc. Ing. Daniela Ďurčanská, CSc. Ing. Marek Drličiak, Ph.D. prof. Ing. Ján Čelko, CSc. a další	Ing. Veronika Laryšová Ing. Daniel Minařík, Ph.D. Mgr. Jiří Hudec a další

Součástí je Systém řízení kvality ovzduší (AQMS), který zahrnuje prostorová data, výsledky analýz, výsledky modelování znečištění ovzduší, opatření na zvýšení kvality ovzduší a jejich dopad.
Dostupný na <https://aqms.vsb.cz/>.

Akční plán, který je navázán na „Strategické přístupy a nástroje řízení kvality ovzduší pro statutární město Ostrava včetně funkční městské oblasti na období 2020 až 2040“, je samostatný dokument.

Stav k 11/11/2020.

Obsah

Seznam zkratk	5
Úvod	6
1 Analytická část	8
1.1 Vymezení území	8
1.1.1 Statutární město Ostrava	8
1.1.2 Funkční městské oblasti	9
1.2 Socio-demografický vývoj	12
1.3 Ekonomické procesy v oblasti včetně dopadu na vývoj dopravy	17
1.3.1 Ekonomický vývoj oblasti	17
1.3.2 Vývoj dopravy	22
1.4 Analýza kvality ovzduší	25
1.4.1 Znečišťující látky a příslušné imisní limity	25
1.4.2 Zdroje znečištění ovzduší	26
1.4.3 Hodnocení úrovně znečištění	35
1.4.4 Hodnocení zdravotních rizik	47
1.5 Legislativní rámec	49
1.6 Strategické dokumenty a realizovaná opatření	52
1.7 SWOT Analýza	53
2 Návrhová část	55
2.1 Struktura	55
2.2 Vymezení cílů	56
2.3 Opatření	59
2.4 Prioritní osa A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší	59
2.4.1 Specifický cíl A.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - tvrdé projekty	59
2.4.2 Specifický cíl A.2: Důsledná realizace územního generelu dopravy a územního plánu města	63
2.4.3 Specifický cíl A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích	63
2.4.4 Specifický cíl A.4: Snižování spotřeby pevných paliv	66
2.4.5 Specifický cíl A.5: Výsadba zeleně a další adaptační opatření na klimatickou změnu	67
2.4.6 Specifický cíl A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů	69
2.4.7 Specifický cíl A.7: Další opatření ke zlepšení kvality ovzduší	75
2.5 Prioritní osa B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší	76

2.5.1	Specifický cíl B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty.....	76
2.5.2	Specifický cíl B.2: Realizace/podpora environmentálního vzdělávání jako motivace změny myšlení obyvatel a institucí k šetrnému životnímu stylu.....	90
2.6	Prioritní osa C: Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování).....	92
2.6.1	Specifický cíl C.1: Monitorování kvality ovzduší	92
2.6.2	Specifický cíl C.2: Podpora obyvatel při výměně zdrojů tepla a rozvoj obnovitelných zdrojů energie	92
2.6.3	Specifický cíl C.3: Realizace environmentálních řešení v činnostech města	94
3	Implementační část	96
3.1	Způsob implementace a její organizační zajištění	96
3.2	Systematizace kompetencí při realizaci SPNKO	97
3.3	Příprava aktivit/projektů k realizaci.....	97
3.4	Hodnocení a aktualizace SPNKO	99
3.5	Indikátorová soustava pro hodnocení	101
4	Přílohy.....	104
4.1	Příloha č. 1: Mapy regionu TRITIA s vyznačením překročených limitů v rámci řešené oblasti v letech 2010 a 2015	104
4.2	Příloha č. 2: Hodnoty sledovaných látek v obcích FUA Ostrava	107
4.3	Příloha č. 3: Strategické dokumenty města Ostravy v oblasti kvality ovzduší.....	108
4.3.1	Strategický plán rozvoje statutárního města Ostravy 2017-2023	108
4.3.2	Krátkodobý program ke zlepšení kvality ovzduší - Ostrava	110
4.3.3	Plán udržitelné městské mobility Ostrava	112
4.3.4	Adaptační strategie statutárního města Ostravy na dopady a rizika vyplývající ze změny klimatu.....	114
4.3.5	Akční plán udržitelné energetiky (2020) - Statutární město Ostrava.....	116
4.3.6	Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek - CZ08A.	117
4.4	Příloha č. 4: Naděje dožití a standardizovaná úmrtnost obyvatelstva na vybrané diagnózy.. ..	120

Seznam zkratk

AQMS	Systém řízení kvality ovzduší / Air Quality Management System
BaP	Benzo(a)pyreny
CZ	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ES	Evropské společenství
ESÚS	Evropské seskupení pro územní spolupráci
ESÚS TRITIA	Evropské seskupení pro územní spolupráci TRITIA s ručením omezeným
EU	Evropská unie
EPA	Environmental Protection Agency / Agentura pro ochranu životního prostředí
FUA	Functional Urban Area / Funkční městská oblast
GUS	Główny Urząd Statystyczny
hmpp	Hrubá míra přirozeného přírůstku
IS	Index stáří
KS	Koncové stavy
LAU	Local Administrative Units Místní správní jednotky
MHD	Městská hromadná doprava
MMO	Magistrát města Ostravy
MSK	Moravskoslezský kraj
NO _x	Oxidy dusíku
NUTS	Nomenclature of Units for Territorial Statistics Soustava územních statistických jednotek
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
ORP	Obec s rozšířenou působností
OW	Opolské vojvodství
PL	Polsko
PM	Polétavý prach
PPP	Purchasing Power Parity / Parita kupní síly
PWS	Prediction Warning System / Systém predikce a varování
R ² nebo R ²	Koeficient determinace
REZZO	Registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
SDR	Standardizovaná míra úmrtnosti
SEAP	SEAP - Sustainable Energy Action Plan
SK	Slovensko
SO ₂	Oxid siřičitý
SO	Správní obvod
SPNKO	Strategické přístupy a nástroje řízení kvality ovzduší pro statutární město Ostrava včetně funkční městské oblasti na období 2020 až 2040
SUSR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
SW	Slezské vojvodství
UK	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland Spojené království Velké Británie a Severního Irsku
USA	United States of America / Spojené státy americké
VKO	Velikostní kategorie obce
VÚC	Vyšší územní celek
ZSK	Žilinský samosprávný kraj
ŽP	Životní prostředí

Úvod

Strategické přístupy a nástroje řízení kvality ovzduší pro statutární město Ostrava včetně funkční městské oblasti na období 2020 až 2040 (dále jen SPNKO) jsou zpracovány v rámci projektu JEDNOTNÝ PŘÍSTUP K SYSTÉMU ŘÍZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ PRO FUNKČNÍ MĚSTSKÉ OBLASTI V REGIONU TRITIA (dále jen AIR TRITIA), č. CE1101, který je zaměřen na zvýšení kapacit a možností veřejné správy pro rozhodování a řešení znečištění ovzduší. Tímto přístupem bude možno zlepšit kvalitu ovzduší v regionu TRITIA, jehož kvalita ovzduší je ovlivňována zdroji ze sousedních zemí, se zaměřením na vybraná města. V rámci projektu je vytvořen Systém řízení kvality ovzduší (Air Quality Management System, dále jen AQMS). AQMS je expertní systém zahrnující prostorová data, výsledky analýz, výsledky modelování znečištění ovzduší, opatření na zvýšení kvality ovzduší a jejich dopad. Informace budou přístupné prostřednictvím interaktivních mapových rozhraní.

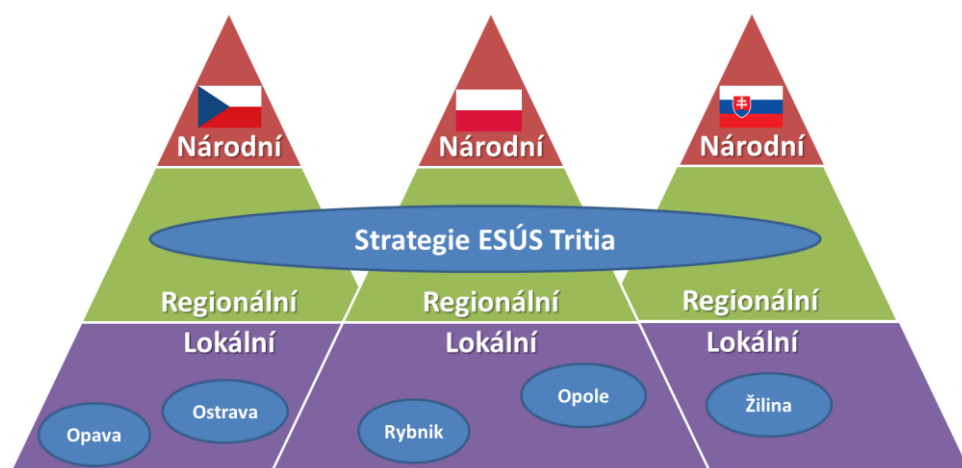
Cílem SPNKO je pomoci při řízení kvality ovzduší na úrovni města Ostravy a její funkční městské oblasti s využitím systému AQMS, který je doplněn o konkrétní opatření a scénáře vytvořené městu na míru. SPNKO jsou tvořeny 3 částmi: analytickou, návrhovou, implementační. V návrhové části je zformulována vize, globální cíl, prioritní osy a specifické cíle, které jsou naplněny jednotlivými opatřeními. Na základě systému AQMS jsou zhodnoceny dopady jednotlivých opatření. Vybraná opatření vytvářejí scénář, který bude mít optimální dopad na kvalitu ovzduší v daném území při akceptovatelných nákladech. Na základě vybraného scénáře spolu se stanovenými finančními možnostmi je sestaven akční plán do roku 2025. SPNKO, na rozdíl od pevně stanovených územních strategií, musí zohlednit, že ovzduší je volně pohyblivá složka nad hranicemi států a proto je nutné k němu přistupovat integrovaně v rámci řešení většího území.

V tomto dokumentu je konkrétně řešena strategie ovzduší města Ostravy, která bude v souladu s regionální strategií Evropské seskupení pro územní spolupráci TRITIA (dále jen ESÚS TRITIA). SPNKO jsou vytvořeny a realizovány řídicími skupinami ve spolupráci s cílovými partnery (veřejné orgány, zájmové skupiny, velké podniky), spolu s místními a regionálními platformami. Jedním z výstupů projektu AIR TRITIA je i návrh legislativních opatření pro kontrolu znečištění ovzduší na úrovni států.

Výstupy strategického řízení:

- 1/Doporučení pro národní úroveň CZ, PL, SK
- 2/Společná strategie pro regionální úroveň (ESÚS TRITIA)
- 3/Strategické přístupy pro lokální úroveň měst a jejich funkčních městských oblastí

Obrázek 0.1: Tři úrovně strategického přístupu v projektu AIR TRITIA



Zdroj: ACCENDO, 2018.

Pro tvorbu Strategických přístupů a nástrojů řízení kvality ovzduší pro statutární město Ostrava včetně funkční městské oblasti na období 2020 až 2040 byly vymezeny níže uvedené základní principy:

1. Partnerský přístup

- a. Společná tvorba životního prostředí s veřejností, ekonomickými subjekty a s dalšími aktéry v území.
- b. Společná propagace kvality ovzduší jako důležité hodnoty v území.
- c. SPNKO jsou uživatelsky přívětivé, nejsou vytvořeny jen pro odborníky, ale i pro veřejnost a tomu je přizpůsoben jazyk i přehledná vizualizace matematicko-statistických výpočtů.

2. Integrovaný přístup

- a. Ovzduší se pohybuje nad hranicemi států, regionů, měst, proto je nutný integrovaný přístup, který využívá hierarchickou tvorbu strategických dokumentů: ESÚS>Region>Město včetně funkční městské oblasti.

3. Rozhodování založené na znalostech a důkazech (evidence based policy)

- a. Návrhy konkrétních opatření - vytvořit databázi různých opatření a posoudit dopady jejich uplatňování, hodnocení nákladů a modelování dopadů na kvalitu ovzduší.
- b. Tvorba a vyhodnocení efektivity scénářů - určit nejúčinnější kombinaci opatření a vyhodnocení dopadů - vytvořit různé scénáře dopadů na kvalitu ovzduší z hlediska času i nákladů, zhodnotit zdravotní rizika a přínosy, zhodnotit sociální a ekonomické dopady.

1 Analytická část

1.1 Vymezení území

1.1.1 Statutární město Ostrava

Ostrava je třetím největším městem České republiky co do počtu obyvatel. Má potenciálně výhodnou strategickou polohu - nachází se v blízkosti státních hranic s Polskem a Slovenskem, od hlavního města Prahy je vzdálena 370 km, 170 km od Brna, 90 km od polských Katovic, 310 km od Vídně. Městem protékají řeky Odra, Ostravice, Opava a Lučina. Ostrava se člení na 23 městských obvodů, z nichž největší má okolo 100 tis. obyvatel a nejmenší pak pod 1 tis. obyvatel. Ostrava je ve své sídelní struktuře velmi charakteristická a výrazně se odlišuje od jiných českých i evropských měst. Ostrava sestává ze tří přirozených těžišť osídlení, čímž tvoří polycentrickou strukturu osídlení kolem tří jádrových oblastí - okolí historického jádra města v Moravské Ostravě, Ostravy-Jihu, Poruby, kdy každé z jader má své specifické kvality.

Území města má rozlohu 21 400 ha. Rozvolněná zástavba, množství proluk, periferních míst a bariér představují hlavní problém při rozvoji města a efektivní údržby jeho infrastruktury. I když se od devadesátých let počet obyvatel Ostravy snižuje, úbytek není natolik rozsáhlý, aby snižoval dnešní i budoucí význam Ostravy. Ostrava-Jih a Poruba jsou svou charakteristikou lidnaté obvodů sídlištního typu, v historickém jádru Moravské Ostravy převládá tradiční městská zástavba.

Historické jádro se svým okolím je zároveň centrem ostravské polycentrické metropolitní oblasti - aglomerace okolo Ostravy s počtem obyvatel přibližně 1 mil., je po Praze druhou největší sídelní aglomerací České republiky. Ostravská aglomerace představuje kompaktní území s velmi vysokými vzájemnými každodenními interakcemi mezi obcemi v zázemí a dalšími jádry (Havířov, Karviná, Frýdek-Místek, Opava). Ostravská aglomerace (vymezena ve strategii ITI - integrovaná územní investice) soustřeďuje 79 % obyvatel Moravskoslezského kraje na 35 % jeho rozlohy a lze ji tak považovat za druhý rozvojový ekonomický pól ČR.

K 1.1.2020 žilo na území Ostravy 287 968 obyvatel. V posledních letech lze sledovat výrazný trend poklesu obyvatelstva města, jen za posledních 5 let Ostravě ubylo více než 5 000 obyvatel. Důsledek lze spatřovat ve všech možných zdrojích tohoto vývoje. Jsou jimi jednak nižší porodnost a vyšší úmrtnost, ačkoli věková struktura populace vede spíše k opačným či alespoň méně negativním očekáváním. Stejně tak velký rozdíl mezi počtem osob, které se do města přistěhují a vystěhují, snižují velikost populace Ostravy. Část těchto obyvatel tvoří osoby, které se odstěhovaly do zázemí Ostravy a dále využívají její funkce.

Průměrný věk obyvatelstva Ostravy v souladu s celorepublikovým trendem stoupá, v roce 2019 má hodnotu 43,0 let. Tento trend je dán především nárůstem počtu osob starších 65 let se současným poklesem počtu osob ve věku produktivním.

V roce 2011 mělo 14,4 % obyvatel ve věku 15 a více let vysokoškolské vzdělání. Tento podíl je sice nižší, než je tomu u srovnávaných měst, ale zato rychleji roste¹. Taktéž podíl osob s VOŠ, nástavbou nebo maturitou je ve srovnání s referenčními městy nižší. Naopak podíl vyučených a osob se základním vzděláním je v Ostravě vyšší. Zajímavé je, vzhledem ke struktuře místní ekonomiky, že podíl technicky vzdělané pracovní síly není v Ostravě zásadně vyšší než u referenčních měst, naopak u vysokoškoláků dominuje podíl osob se společenskovedním vzděláním. Nelze tedy předpokládat, že by úroveň či obory vzdělání vytvářely na úrovni srovnávaných měst komparativní výhodu v oblasti technicky vzdělané pracovní síly.

Ostravská aglomerace je stále výrazně závislá na několika málo silných zaměstnavatelích v těžkém průmyslu. Řada firem prošla svou vlastní vnitřní transformací, tedy modernizací výroby, obměnou trhů

¹ Údaje jsou dostupné pouze ze SLDB, v průběhu let 2001-2011 vzrostl podíl vysokoškoláků v Ostravě o 36,3 %, v Brně o 31,8 % a Plzni 24,1 %.

(v produktovém i geografickém smyslu), která jim zajistila životaschopnost nejen na českém, ale i evropském trhu. Pro typicky průmyslová města jsou typické trendy desindustrializace a restrukturalizace a s tím spojené riziko ztráty pracovních příležitostí mnoha obyvatel a pomalý rozvoj služeb a nových oborů. Na druhou stranu je proces restrukturalizace spojen s diverzifikací ekonomiky, vznikem nových firem i díky zahraničním investorům i vznikem mnoha nových pracovních míst v nových oborech, v Ostravě například v oblasti informačních technologií, elektrotechniky. Ostravsko je specifické oproti jiným regionům díky rozvoji oblastí jako vývoj speciálního SW spojeného s poradenstvím a systémovou integrací, vývoj a výroba speciálních zařízení pro energetiku (často na bázi energetického využití odpadů), vývoj a výroba speciálních (měřících) přístrojů a zařízení pro hutní, důlní, strojírenský průmysl a energetiku nebo specializovaný engineering zejména pro těžké strojírenství. Rozvíjejí se ale také obory jako je robotika, průmyslová automatizace, elektronika nebo chemický průmysl. Ostravská ekonomika je i v evropském kontextu specifická koncentrací technických znalostí díky svému ekonomickému zaměření. Kromě firem tuto znalost udržují a rozvíjí univerzity a několik výzkumných a podpůrných inovačních organizací, jako jsou například automobilový klastr nebo supervýkonné výpočetní centrum IT4Innovation.

Okres Ostrava-město se dlouhodobě pohybuje na čelních příčkách z řebříčku nezaměstnanosti. V souladu s celorepublikovým trendem však i v Ostravě nezaměstnanost výrazně klesá. Zatímco na konci roku 2014 bylo na území Ostravy 10,8 % nezaměstnaných osob v produktivním věku, na konci roku 2019 tento podíl činil pouze 5,1 %.

Znečištění vzduchu je pro město Ostrava jedním z velmi důležitých témat. Je prokázáno, že dlouhodobě zvýšené imisní koncentrace mají negativní vliv na lidské zdraví, zvyšují výskyt respiračních a kardiovaskulárních onemocnění, a že částice polévatvého prachu a na ně navázané látky (např. benzo(a)pyren) mají karcinogenní účinky. Mezi nejvíce ohrožené skupiny obyvatelstva patří malé děti a těhotné matky. Lze se domnívat, že tato zdravotní rizika mohou výrazně přispívat k nižší naději dožití v Ostravě (je nižší cca o 3,2 let u mužů a 2,2 let u žen ve srovnání s Brnem). Medializace těchto faktů a znalost stavu znečištění ovzduší vede jednak k poškozování image Ostravy, jednak k vyšší tendenci (zejména v případě mladých rodin) se z Ostravy **vystěhovat**.

Významnou roli může také hrát energetická účinnost, například prostřednictvím zlepšení tepelné izolace budov. Ostrava v minulém období realizovala projekty vedoucí ke snižování energetické náročnosti budov. V rámci projektů Ekotermo I-IV a tří dalších bylo zatepleno 31 budov s plochou téměř 100 tis. m², což přineslo snížení spotřeby energie o 18 tis. GJ za rok.

Ostrava zpracovala Adaptační strategii na dopady a rizika vyplývající ze změny klimatu. „Jedná se o klíčový dokument představující dlouhodobou strategii pro zvýšení odolnosti města vůči negativním dopadům a rizikům vyplývajících ze změny klimatu na místní úrovni. Dále byl aktualizován Akční plán udržitelné energetiky a klimatu (SECAP) přijetí pro návazné období od roku 2021², který nově také reflektuje jak mitigační opatření, tak zohledňuje i problematiku adaptací na klimatické změny.

1.1.2 Funkční městské oblasti

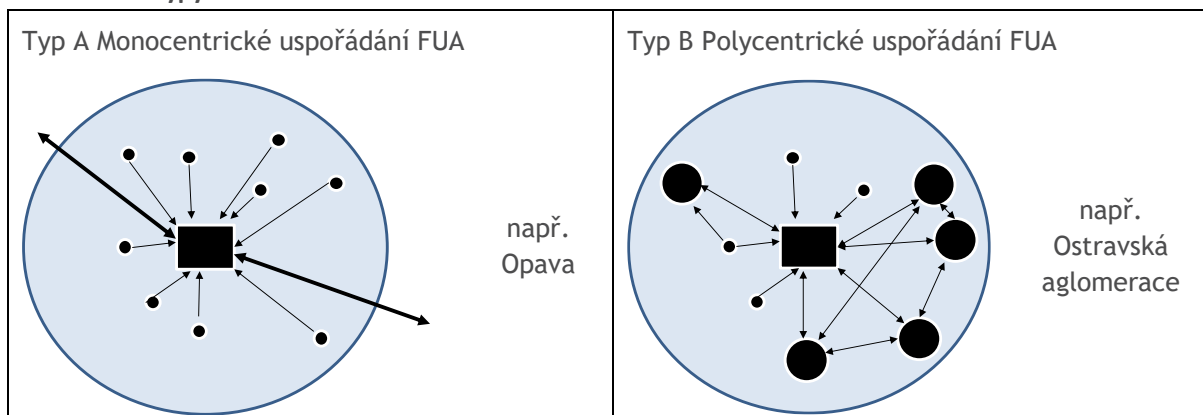
Pro vymezení zájmového území je využit koncept **funkčních městských oblastí (Functional Urban Area, dále jen „FUA“)**, který prosazuje EUROSTAT od roku 2004. Od roku 2013 tento koncept využívá i OECD. FUA je území vymezené na základě společných geografických znaků a silných vnitřních vazeb. Příkladem funkční oblasti může být velké město a okolní obce. Vymezení městských oblastí vychází z identifikace městských jader na základě hustoty obyvatelstva a vymezení zázemí, jejichž trh práce

² <https://zdravaova.cz/strategicke-dokumenty-3/>

je vysoce integrován s jádry měst na základě toku denních cest za prací. Dle metodiky OECD je navržena klasifikace funkčních městských oblastí do čtyř typů podle velikosti populace³:

1. malé městské oblasti s počtem obyvatel pod 200 000 obyvatel;
2. středně velké městské oblasti s počtem obyvatel mezi 200 000 a 500 000 obyvatel;
3. metropolitní oblasti s počtem obyvatel mezi 500 000 a 1,5 miliony;
4. velké metropolitní oblasti s počtem obyvatel 1,5 milionu a více.

Obrázek 1.1: Typy FUA



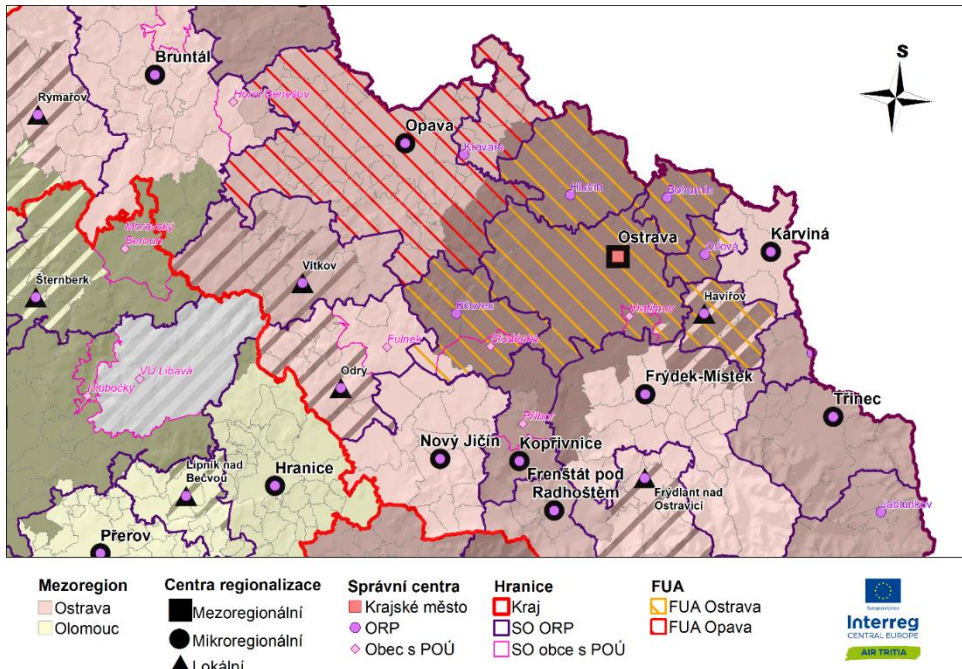
Zdroj: ACCENDO, 2018.

Schémata shrnují dvě různé situace v oblasti s vysokou hustotou sídel, ale zcela odlišné skutečnosti pokud jde o funkce, ekonomiku, řízení mobility, prostorové plánování a tvorbu rozvojových strategií. Modely jsou určitým teoretickým zjednodušením, záleží, kolik významných center se ve FUA nachází a zda tato centra spolupracují v rámci FUA, případně, zda se specializují na určité činnosti, např. univerzitní vzdělání, a zda sekundární centra vnějšího okraje FUA mají více rozhodovací autonomie. Monocentrické městské oblasti jsou v podstatě město a jeho zázemí s městskou krajinou okolo, které je uspořádáno kolem hustě osídleného uzlu většinou historického jádra.

Nejvýznamnějším mezoregionálním centrem Ostravska je Statutární město Ostrava, které je zároveň nejvýznamnějším centrem FUA Ostrava. Dalším významným centrem v rámci mezoregionu i FUA je na lokální úrovni město Havířov, viz následující mapa.

³OECD (2013) *Definice funkčních městských oblastí (FUA) pro OECD - metropolitní databáze*. Dostupné z: <https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/Definition-of-Functional-Urban-Areas-for-the-OECD-metropolitan-database.pdf>.

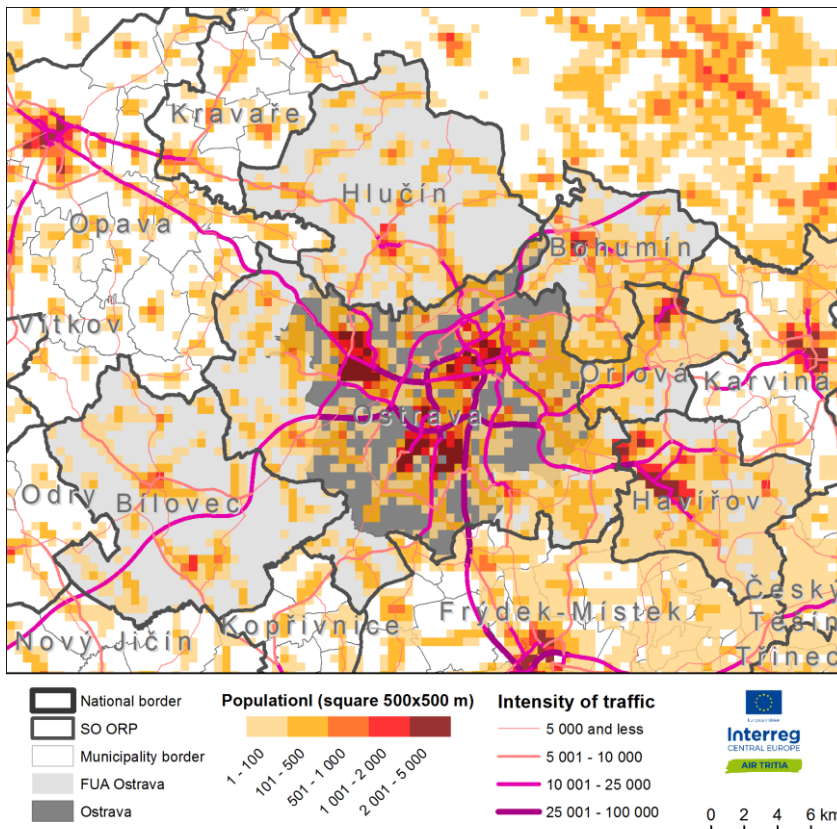
Obrázek 1.2: Vymezení funkčního mezoregionu Ostrava



Zdroj: ČSÚ, SLDB 2011.

Při vymezování FUA je východiskem struktura správních obvodů ORP (SO ORP), za které jsou dostupné i datové zdroje. Zařazení jednotlivých SO ORP do FUA je dáno vymezením mikroregionální struktury (viz dříve). Z tohoto důvodu do FUA Ostrava spadají SO ORP Ostrava, Hlučín, Bohumín, Orlová, Havířov a Bílovec, viz následující obrázek.

Obrázek 1.3: Vymezení FUA Ostrava

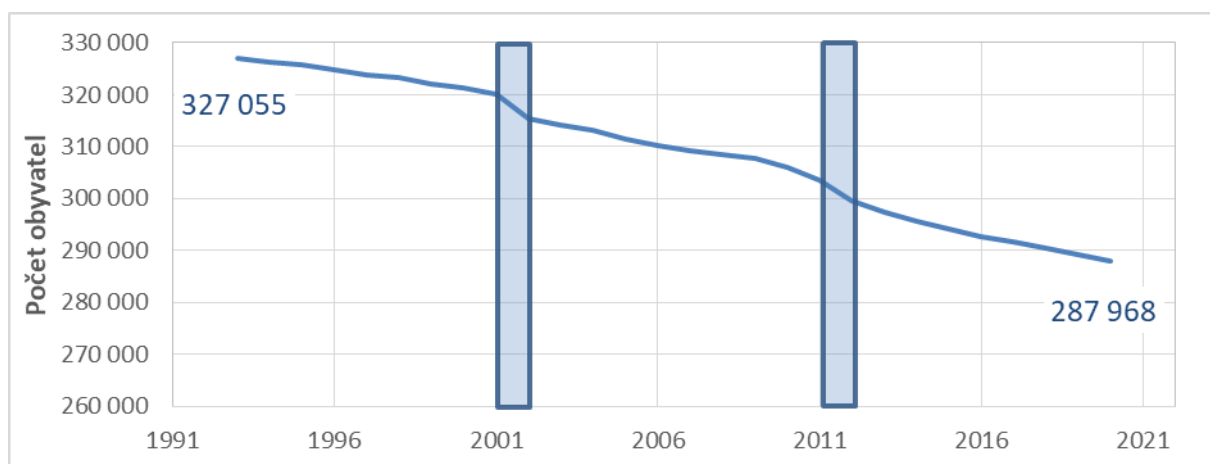


Zdroj: ČSÚ, Běžná evidence obyvatelstva 2018.

1.2 Socio-demografický vývoj

Město Ostrava od roku 1992 ztrácí obyvatelstvo. Ztráta obyvatelstva je způsobena zejména stěhováním obyvatel mimo hranice města a projevuje se záporným vývojem migračního salda. Podobně jako v ostatních městech se jedná především o proces suburbanizace, který se především týká obyvatel ve věku 25 - 34 let, tj. mladé rodiny s dětmi. Obyvatelé se stěhují do zázemí města, kde žijí v rodinných domech, ale využívají veřejné služby umístěné na území města a rovněž do města dojíždí většinou za prací, tím roste i podíl individuální automobilové dopravy⁴.

Obrázek 1.4: Vývoj populační velikosti města Ostravy

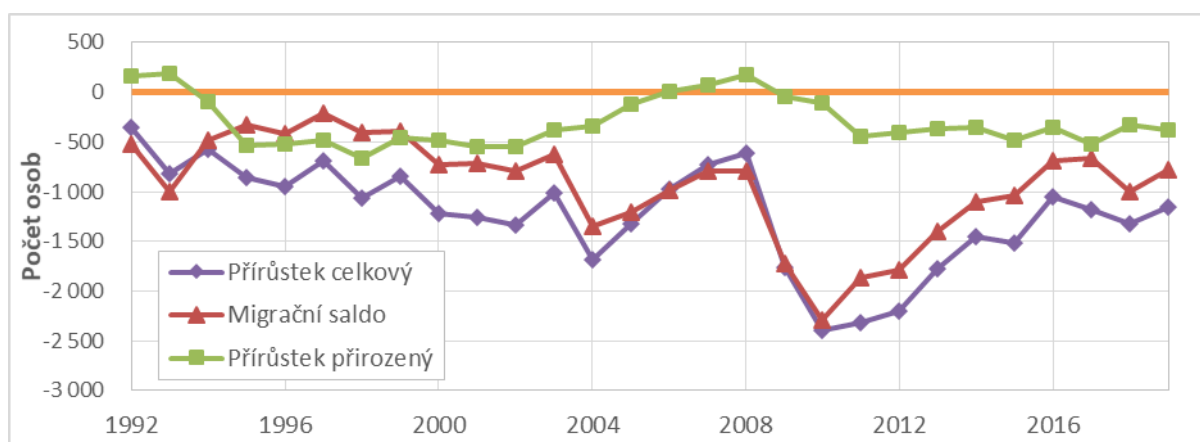


Zdroj: CZSO, Běžná evidence obyvatel, stav k 1. 1.

Pozn. Modré obdélníky = revize dat na základě SLDB.

Přirozený přírůstek obyvatel města Ostrava, tj. počet živě narozených minus počet zemřelých, kolísá od roku 1994 okolo nulové hodnoty a naopak migrační saldo je v záporných hodnotách, rozdíl mezi nimi se ale snižuje. V současné době se zmenšuje počet osob v domácnosti a projevuje se výrazný nárůst jednočlenných domácností, kterých dle SLDB 2011 je na území města 36,8 %. Jedná se o domácnosti seniorů a o lidi v produktivním věku tzv. singles (svobodní jedinci) či mingles (tj. ženatý/vdaná, ale každý žije ve své domácnosti).

Obrázek 1.5: Vývoj přirozeného přírůstku a migračního salda u města Ostrava



Zdroj: CZSO, Běžná evidence obyvatel.

⁴ HRUŠKA Lubor a kol. Socioekonomický atlas Moravskoslezského kraje. (s textovým rozбором) Ostrava: ACCENDO, 2012. ISBN: 978-80-904810-6-0. 82.

Dle analýzy demografických procesů mezi léty 1992 a 2020 je území FUA Ostrava populačně ztrátové, počet obyvatel klesl o 9,3 % (tj. o 55 920 obyvatel). V průměru území ztrácelo 1 997 osob ročně. Nejvýraznější pokles z hlediska absolutních hodnot byl zaznamenán v SO ORP Ostrava, zejména pak v rámci Statutárního města Ostravy, kde došlo ke ztrátě 39 445 obyvatel (pokles o 12,0 %). Relativně největší propad zaznamenalo území SO ORP Orlová (pokles o 17,2 %). V rámci statutárního města Ostrava došlo také k největšímu poklesu podílu počtu obyvatel na celkovém počtu obyvatel FUA, i přesto zde žije stále nadpoloviční většina obyvatel sledovaného území. K navýšení podílu obyvatel na FUA došlo u SO ORP Hlučín, Bohumín a Bílovec.

Demografický vývoj FUA Ostrava ovlivňují suburbanizační procesy, stav životního prostředí v území a hospodářská transformace po roce 1989 s čímž souvisí také problém s nezaměstnaností, která se v rámci FUA Ostrava pohybuje vysoko nad celorepublikovým průměrem. Lidé tak hledají kvalitnější životní podmínky v rámci FUA i mimo něj.

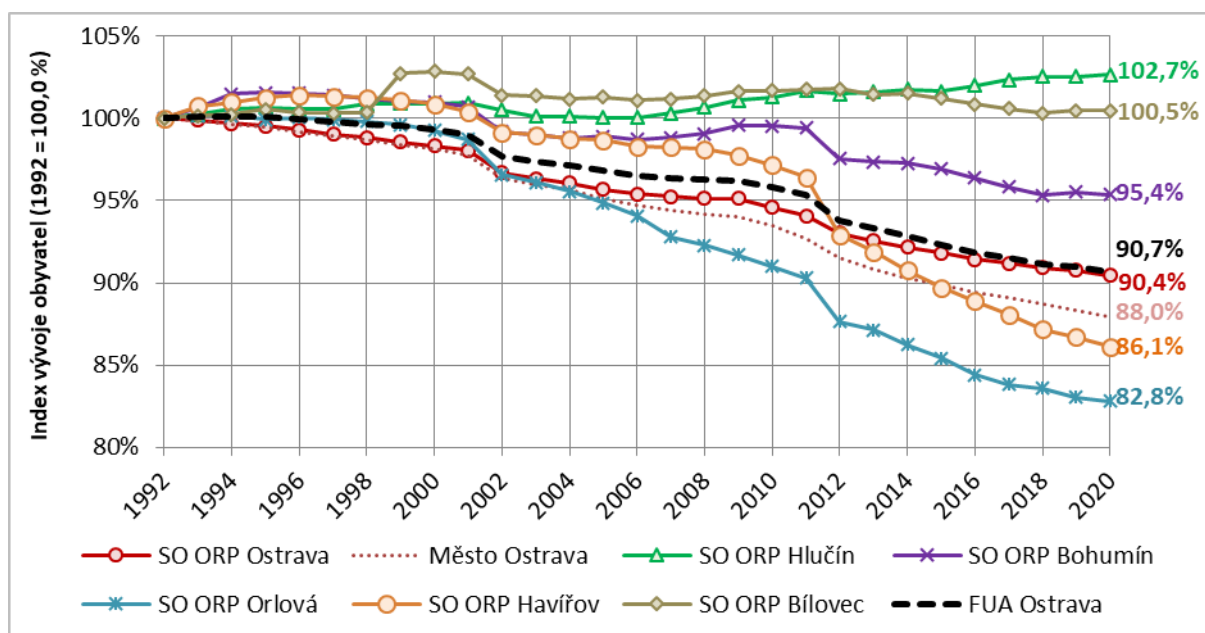
Tabulka 1.1: Vývoj počtu obyvatel ve FUA Ostrava a jejích částech

Území	Počet obyvatel		Podíl obyvatel na FUA		Změna v období 2020 až 1992	
	1992	2020	1992	2020	Průměrný počet osob za rok	Relativně za celé období (%)
SO ORP Ostrava	353 972	320 145	59,1%	58,9%	-1 208	-9,6%
Statutární město Ostrava	327 413	287 968	54,6%	53,0%	-1 409	-12,0%
SO ORP Hlučín	39 589	40 639	6,6%	7,5%	38	2,7%
SO ORP Bohumín	34 982	33 366	5,8%	6,1%	-58	-4,6%
SO ORP Orlová	44 866	37 163	7,5%	6,8%	-275	-17,2%
SO ORP Havířov	100 441	86 494	16,8%	15,9%	-498	-13,9%
SO ORP Bílovec	25 499	25 622	4,3%	4,7%	4	0,5%
FUA Ostrava	599 349	543 429	100,0%	100,0%	-1 997	-9,3%

Zdroj: CZSO, Běžná evidence obyvatel, stav k 1.1.

Populačně ziskové a stabilní je v rámci FUA Ostrava území SO ORP Hlučín, kde se počet obyvatel zvýšil o 1 050 osob (tj. o 2,7 %) a trend růstu počtu obyvatel je stále kladný. K navýšení počtu obyvatel mezi léty 1992 a 2020 došlo i v SO ORP Bílovec (celkem o 123 osob, tj. o 0,5 %), zde byl však trend vývoje počtu obyvatel od roku 2012 záporný a opět kladný až od roku 2019. Pozitivní populační index zaznamenal i SO ORP Bohumín, ačkoli zde došlo k snížení počtu obyvatel o 1 616 osob (tj. o 4,6 %), intenzita poklesu je ve srovnání s hodnotami v rámci celého FUA dlouhodobě nižší.

Obrázek 1.6: Index vývoje populační velikosti FUA Ostrava a jejích částí v letech 1992 až 2020



Zdroj: CZSO, Běžná evidence obyvatel, stav k 1. 1.

Z hlediska věkové struktury obyvatel došlo v rámci FUA Ostrava k nárůstu podílu dětí do 14 let ve všech dílčích částech FUA, nejvýrazněji (minimálně o 1,2 %) v SO ORP Hlučín a Ostrava. V SO ORP Hlučín byl zaznamenán také nejnižší nárůst podílu seniorů (o 3,4 %). U všech ostatních částí FUA byl nárůst podílu seniorů okolo 5,0 %, nejvyšší v SO ORP Orlová, Bohumín a Havířov. Nadprůměrný podíl seniorů v rámci FUA byl v roce 2020 identifikován v SO ORP Havířov (21,3 %), SO ORP Ostrava (20,2 %) i Statutárním městě Ostrava (20,3 %).

Tabulka 1.2: Vývoj dětí a seniorů ve FUA Ostrava v letech 2009 a 2018

Ukazatel	Území	0-14 let			65 let a více		
		2010	2020	Změna	2010	2020	Změna
Relativně (v %)	SO ORP Ostrava	14,0%	15,2%	1,2%	15,5%	20,2%	4,7%
	z toho město Ostrava	14,0%	15,1%	1,2%	15,4%	20,3%	4,9%
	SO ORP Hlučín	14,2%	15,9%	1,7%	16,0%	19,4%	3,4%
	SO ORP Bohumín	14,3%	15,1%	0,8%	14,8%	20,0%	5,2%
	SO ORP Orlová	14,1%	15,0%	0,9%	12,6%	18,2%	5,6%
	SO ORP Havířov	13,4%	14,3%	0,9%	16,2%	21,3%	5,1%
	SO ORP Bílovec	15,0%	15,8%	0,8%	14,6%	19,7%	5,0%
	FUA Ostrava	14,0%	15,1%	1,1%	15,3%	20,1%	4,8%
Absolutně (počet osob)	SO ORP Ostrava	46 911	48 677	1 766	51 938	64 634	12 696
	z toho město Ostrava	42 702	43 500	798	47 235	58 506	11 271
	SO ORP Hlučín	5 706	6 456	750	6 420	7 899	1 479
	SO ORP Bohumín	4 279	5 039	760	4 413	6 681	2 268
	SO ORP Orlová	6 469	5 585	-884	5 795	6 772	977
	SO ORP Havířov	13 029	12 343	-686	15 805	18 457	2 652
	SO ORP Bílovec	3 888	4 046	158	3 791	5 035	1 244
	FUA Ostrava	80 282	82 146	1 864	88 162	109 478	21 316

Zdroj: CZSO, Běžná evidence obyvatel, stav k 1. 1., vlastní zpracování.

Při vytváření populačních prognóz se nutně dotkneme problematiky formulace předpokladů a použití vhodné metody a techniky jejich tvorby. I když z hlediska metodologického platí priorita správnosti (spolehlivosti) předpokladů před formální správností výpočtu. Přitom právě formulace hypotéz souvisí s poznáním obecnějších zákonitostí populačního vývoje a zároveň je pro ně z časového hlediska nejvhodnější období, které není delší než **20 let**. Překročení této hranice přináší významný pokles spolehlivosti projekce. Vzhledem k určité subjektivnosti stanovení předpokladů je možné uplatnit variantní přístup a je zřejmé, že jakákoli projekce je jen relativně spolehlivá, především z důvodu jen těžce předvídatelných vnějších vlivů. Klíčovým prvkem v této skupině vlivů se stává především migrační chování obyvatel.

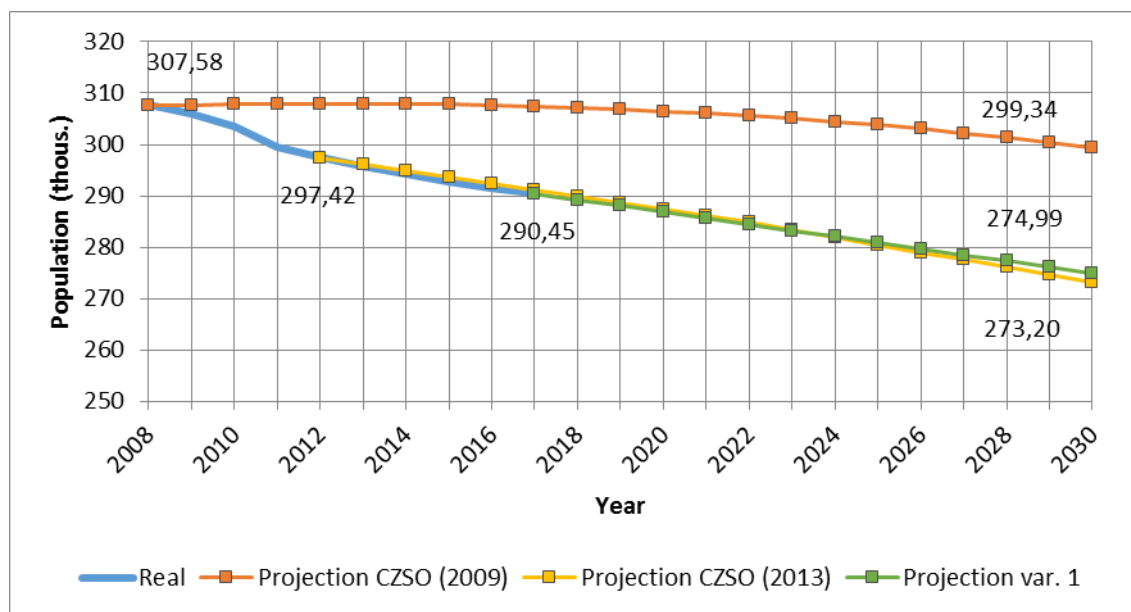
Nejen v demografii se k osvědčeným a nejpropracovanějším prognostickým postupům přičleňuje **komponentní metoda populačních projekcí**. Je totiž založená nejen na odhadu celkového počtu obyvatelstva pomocí růstových křivek, ale dále využívá principu zohledňování věkových struktur, jejich proměn v čase způsobených vlivem úmrtnosti a plodnosti, popř. i migračním chováním. Právě jednotlivé věkové skupiny, oddělené pro obě pohlaví, jsou považovány za dílčí komponenty. Konstrukce demografických projekcí obsahuje tři vzájemně odstupňované činnosti:

1. vytvoření scénáře, tj. vlastní prognostické působení ve smyslu provedení odhadu dalšího vývoje plodnosti, úmrtnosti a migrace,
2. vlastní výpočet, tj. mechanickou projekci věkové struktury podle parametrů určených v předcházejících letech,
3. předvedení výsledného tvaru profesionálně vytvořené projekce komponentní metodou.

Z hlediska metodologického je projekce Ostravy autorem založena na těchto úvahách:

- dojde k úbytku obyvatel ke konci roku 2030 o přibližně 15 tisíc obyvatel,
- na ztrátě 15 tisíc obyvatel se bude záporné migrační saldo podílet 55 procenty a přirozený úbytek 45 procenty,
- předpokládáme podstatně menší úbytek obyvatel než projekce CZSO z roku 2009 a o něco málo větší úbytek než projekce CZSO z roku 2013,
- naši variantu projekce jsme označili názvem „Projekce var. 1“.

Obrázek 1.7: Prognóza vývoje počtu obyvatel Ostravy do roku 2030



Zdroj: vlastní zpracování, použito dat CZSO

Podrobnější informace o demografických procesech v rámci širšího území ESÚS TRITIA a dalších zkoumaných měst (Opava, Opole, Rybník a Žilina) lze nalézt v Socio-ekonomické studii zájmového území⁵.

O pokračování procesu stárnutí populace ekonomicky rozvinutějších regionů už není sporu. Samozřejmě vzdálené prognózy je vždy méně přesné provádět. Pro praktické účely je vhodné mít k dispozici prognózy vývoje nejen celkové populační velikosti regionů, ale především prognózy relativní četnosti dvou základních věkových složek: dětské a stárnoucí. U dětské složky můžeme stále pracovat s věkovým vymezením 0 až 14 let. Je to období, které zahrnuje hlavně základní stupeň školní docházky a předškolní věk. Pro označení stárnoucí složky je v reálné společnosti s řadou regionálních rozdílů mnohem složitější najít shodu. Ale pro evropský prostor více méně platí, že za seniory považujeme skupinu 65-letých a starších. Protože jde o občany, kteří jsou již mimo ekonomicky aktivní věk, je jejich prognóza také velmi potřebná. Především ve vztahu k sociální politice a její části, která se na starší občany přirozeně zaměřuje.

Při hodnocení procesu stárnutí můžeme vycházet ze zákonitosti, že větší města stárnou často o něco rychleji než celý region, kde město leží. Tato premisa by se měla zachovat nejméně do roku 2030. Rychlejší stárnutí znamená, že ve městech dojde k mírnému snižování relativní váhy dětí a výraznějšímu zvyšování relativní i absolutní četnosti starších lidí ve věku 65 a více let. U všech pěti vybraných měst předpokládáme pokračování poklesu počtu dětí jak relativně (Tabulka 1.3), tak absolutně. Největší úbytek dětí v absolutním vyjádření pochopitelně zaznamená Ostrava, kde očekáváme úbytek dětí k roku 2030 o necelých 6 tisíc, u města Rybník o 2 tisíce, u města Opole a Opavy něco přes tisíc a nejmenší ztráty očekáváme u města Žiliny (úbytek o 200 dětí). Celkově tak očekáváme celkový úbytek všech pěti měst o více než 10 tisíc dětí.

Tabulka 1.3: Vývoj dětské složky vybraných měst do roku 2030

Města	Dětská složka (% , KS)												
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Opole	13,1	13,1	13,3	13,1	13,2	13,0	13,0	12,9	12,8	12,6	12,4	12,2	12,2
Opava	14,8	14,8	15,0	14,9	14,8	14,6	14,4	14,3	14,3	14,2	14,0	13,9	13,7
Ostrava	15,1	15,0	15,1	15,0	15,0	14,9	14,8	14,5	14,4	14,2	14,1	13,9	13,6
Žilina	15,1	15,3	15,4	15,4	15,4	15,6	15,8	15,7	15,6	15,5	15,3	14,9	14,9
Rybník	15,5	15,7	15,8	15,8	15,8	15,7	15,6	15,4	15,3	15,1	14,9	14,7	14,3

Zdroj: vlastní výpočty podle dat CZSO, SÚSR, GUS

Větší změnu zaznamená věkové složení pěti hodnocených měst u věkové skupiny seniorů ve věku 65 a více let. Na rozdíl od dětské složky bude tato skupina silně posilovat. U všech pěti měst dojde souhrnně ke zvýšení počtu seniorů o více než 35 tisíc. Největší nárůst zaznamená Ostrava, kde předpokládáme navýšení počtu seniorů o téměř 15 tisíc. U dalších měst očekáváme tyto nárůsty počtu nejstarších občanů: Rybník o necelých 8 tisíc, Žilina o 6,5 tisíc, Opole o 5 tisíc a Opava o téměř 2,5 tisíce. Podrobný rozbor naděje dožití včetně a standardizované úmrtnosti je uveden v příloze č. 4.

⁵ FOLDYNOVÁ, I.; HRUŠKOVÁ, A.; ŠOTKOVSKÝ, I.; KUBÁŇ, D. a kol. (2018) Socio-ekonomická studie zájmového území“. Ostrava: ACCENDO

Tabulka 1.4: Vývoj stárnoucí složky vybraných měst do roku 2030

Města	Stárnoucí složka (% KS)												
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Žilina	16,1	16,7	17,2	17,9	18,5	19,2	19,9	20,5	21,2	21,9	22,6	23,3	24,1
Ostrava	19,9	20,4	20,8	21,3	21,8	22,2	22,9	23,5	24,1	24,5	25,0	25,5	25,9
Rybník	20,3	21,0	21,5	21,7	22,2	22,7	23,1	23,4	23,9	24,5	25,1	25,8	26,2
Opava	20,8	21,1	21,4	21,7	22,0	22,2	22,9	23,7	24,3	24,8	25,5	26,2	25,6
Opole	24,7	25,4	26,0	26,4	26,7	27,0	27,3	27,6	27,9	28,4	28,7	28,9	29,1

Zdroj: vlastní výpočty podle dat CZSO, SÚSR, GUS

1.3 Ekonomické procesy v oblasti včetně dopadu na vývoj dopravy

Ekonomický vývoj FUA Ostrava je ovlivněn zejména průmyslovou minulostí Ostravska a s tím souvisejícími potížemi transformačních procesů po roce 1989. Průmyslový charakter oblasti negativně ovlivňuje stav životního prostředí i v současnosti. Díky lokalizaci krajského města Ostravy je v rámci FUA podnikatelská i dopravní infrastruktura na dobré úrovni a stále se vyvíjí.

1.3.1 Ekonomický vývoj oblasti

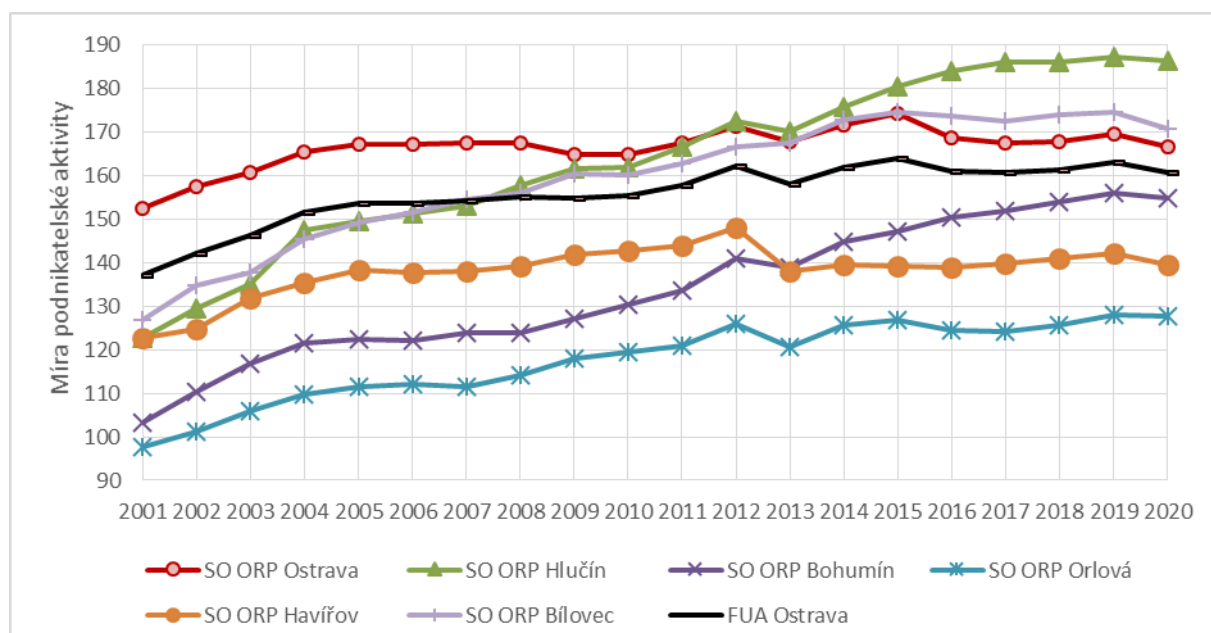
Míra podnikatelské aktivity v celé oblasti FUA Ostrava vykazuje v posledních 20 letech mírně rostoucí trend s poklesem k 1. 1. 2020 (hodnota vzrostla z 137,2 na 160,7). Došlo k nárůstu podílu fyzických osob o 7,2 %. Vliv na vznik nových podnikatelských subjektů může mít i nezaměstnanost obyvatel, kdy si nezaměstnaní jedinci mohou kompenzovat ztrátu svého zaměstnání založením vlastního podnikání. Vývoj podnikatelské aktivity v této oblasti je však ovlivněn také silnou zaměstnaneckou tradicí ve velkých podnicích těžkého průmyslu a mírou pracovní migrace, tzv. fenoménem „brain-drain“ (odliv velkého množství mladších, vzdělanějších a kvalifikovanějších obyvatel mimo region).

Do roku 2011 měla na ekonomické aktivitě celé oblasti FUA Ostrava výrazný podíl SO ORP Ostrava, od roku 2012 roste v rámci FUA především význam SO ORP Hlučín a Bílovec, jejichž podíl na ekonomické aktivitě od daného roku převyšuje význam SO ORP Ostrava.

K největšímu nárůstu míry podnikatelské aktivity došlo v SO ORP Hlučín (o 63,7), podíl fyzických osob zde vzrostl o 54,5 %. Významný nárůst podnikatelské aktivity zaznamenal také SO ORP Bohumín (o 51,6 %), kde podíl fyzických osob vzrostl o 42,0 %.

Jedinou oblastí FUA Ostrava, kde podíl fyzických osob ve sledovaném období klesl je SO ORP Havířov (byl zaznamenán pokles o 2,4 %, rovněž zde došlo k poklesu počtu obyvatel. Nejmenší nárůst míry podnikatelské aktivity byl zaznamenán v SO ORP Ostrava (nárůst hodnoty o 14,3), podíl fyzických osob zde vzrostl o 0,9 %.

Obrázek 1.8: Míra podnikatelské aktivity v rámci FUA Ostrava v letech 2001 až 2020



Zdroj: ČSÚ, Registr ekonomických subjektů (2018), údaje k 1. 1.

Pozn.: počet fyzických osob na 1000 obyvatel.

V rámci FUA Ostrava bylo mezi lety 2009-2019 vytvořeno celkem 56 589 pracovních míst, z toho 80,0 % vzniklo v SO ORP Ostrava, tzn., že procesy vývoje míry podnikatelské aktivity neovlivnily koncentraci pracovních míst. Více jak tři čtvrtiny obsazených pracovních míst v rámci FUA Ostrava jsou koncentrovány ve Statutárním městě Ostrava. K poklesu počtu pracovních míst došlo pouze v SO ORP Orlová. Nejnižší podíl obsazených pracovních zaznamenal SO ORP Bílovec (méně než 3,0 % v letech 2009 i 2019).

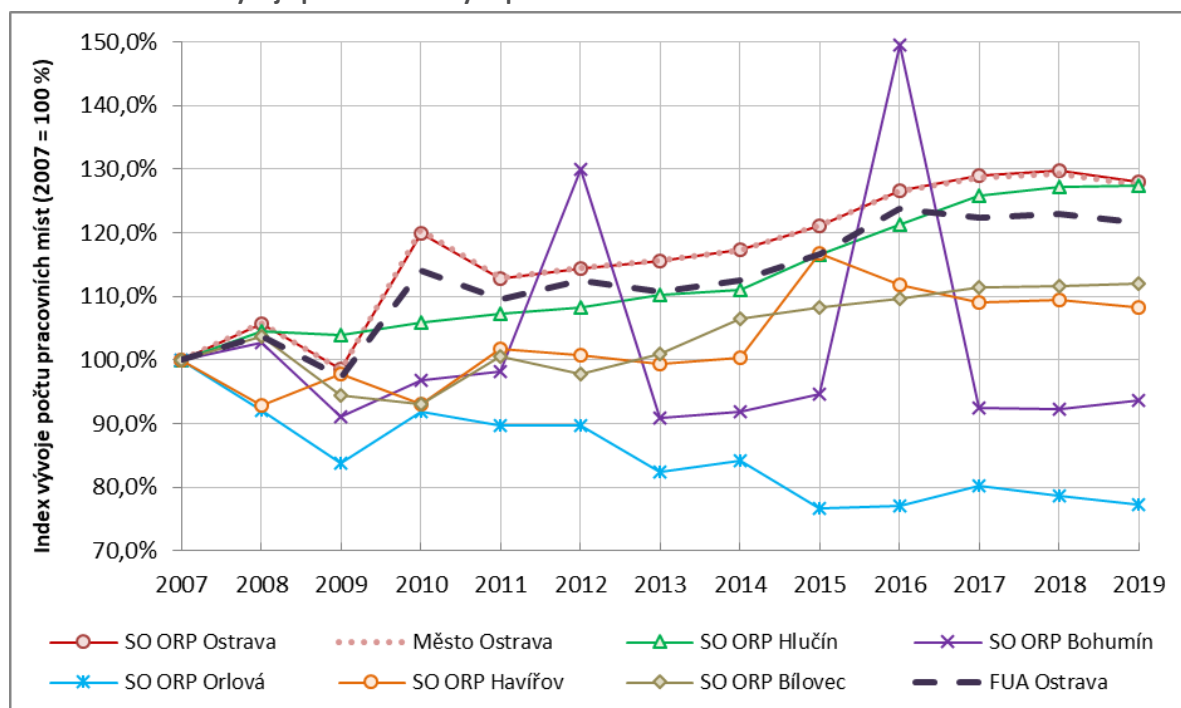
Tabulka 1.5: Vývoj počtu obsazených pracovních míst (OPM) v rámci FUA v letech 2007 až 2017

Území	Absolutně			Podíl OPM	
	2009	2019	Změna	2009	2019
SO ORP Ostrava	175 148	227 505	52 357	76,9%	80,0%
z toho město Ostrava	170 235	220 322	50 087	74,7%	77,5%
SO ORP Hlučín	8 015	9 840	1 825	3,5%	3,5%
SO ORP Bohumín	12 108	12 436	328	5,3%	4,4%
SO ORP Orlová	9 806	9 042	-764	4,3%	3,2%
SO ORP Havířov	17 068	18 869	1 801	7,5%	6,6%
SO ORP Bílovec	5 617	6 659	1 042	2,5%	2,3%
FUA Ostrava	227 762	284 351	56 589	100,0%	100,0%

Zdroj: MFČR, 2018, data k 1. 12. daného roku

Při porovnání trendů vývoje na základě indexu vývoje počtu pracovních míst v následujícím grafu lze pozorovat zvyšující se koncentraci pracovních míst na území SO ORP Ostrava, zejména ve Statutárním městě Ostrava, s mírným poklesem v roce 2019. V rámci FUA Ostrava dochází k růstu pracovních míst s nižší intenzitou. Dlouhodobě příznivé hodnoty indexu vývoje počtu pracovních míst zaznamenává SO ORP Hlučín.

Obrázek 1.9: Index vývoje počtu obsazených pracovních míst v rámci FUA Ostrava v letech 2007 až 2017



Zdroj: MFČR, 2019, data k 1. 12. daného roku

Z hlediska ekonomické struktury převažují ve FUA Ostrava podniky bez zaměstnanců, podobně jako v jiných regionech. Velkých podniků s 250 a více zaměstnanci bylo identifikováno 110 a jsou z 84,5 % lokalizovány v SO ORP Ostrava. Středních podniků s 50-249 zaměstnanci je ve FUA Ostrava 512⁶. Koncentrace největších zaměstnavatelů v SO ORP Ostrava je dána díky atraktivitě krajského města Ostrava a jeho zázemí pro investory a podnikatele a koncentrací institucí s regionálním i nadregionálním významem. Výběr zaměstnavatelů s minimálně tisíci zaměstnanci a se sídlem ve FUA Ostrava udává následující tabulka.

Tabulka 1.6: Nejvýznamnější zaměstnavatelé na území FUA Ostrava k 1.1.2020

	Obchodní firma/název	Kategorie
SO ORP Ostrava	Krajské ředitelství policie Moravskoslezského kraje	5000–9999 zaměstnanců
	LIBERTY Ostrava, a.s.	5000–9999 zaměstnanců
	H R U Š K A , spol. s r.o.	4000–4999 zaměstnanců
	Fakultní nemocnice Ostrava	3000–3999 zaměstnanců
	Statutární město Ostrava	3000–3999 zaměstnanců
	Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	2500–2999 zaměstnanců
	Tieto Czech s.r.o.	2500–2999 zaměstnanců
	Městská nemocnice Ostrava, příspěvková organizace	2000–2499 zaměstnanců
	Ostravská univerzita v Ostravě	1500–1999 zaměstnanců
	SUNGWOO HITECH s.r.o	1500–1999 zaměstnanců
	KES - kabelové a elektronické systémy, spol. s r. o.	1000–1499 zaměstnanců
	Česká pošta, s. p., Severní Morava	1000–1499 zaměstnanců
	Dopravní podnik Ostrava, a. s.	1000–1499 zaměstnanců
	OKIN BPS, a.s.	1000–1499 zaměstnanců
SO ORP Bohumín	BONATRANS GROUP a.s.	1000–1499 zaměstnanců
SO ORP Havířov	Nemocnice s poliklinikou Havířov, příspěvková organizace	1000–1499 zaměstnanců

Zdroj: ČSÚ, Registr ekonomických subjektů, Data jsou platná k 1.1.2020

⁶ ČSÚ, Registr ekonomických subjektů (2018), údaje k 1. 1. 2020

Do FUA Ostrava dlouhodobě přicházejí investoři, a vytvářejí tak mj. nové pracovní příležitosti. Nejvýznamnější investoři se koncentrují zejména na území města nebo v nejbližším zázemí Statutárního města Ostrava, viz následující tabulka.

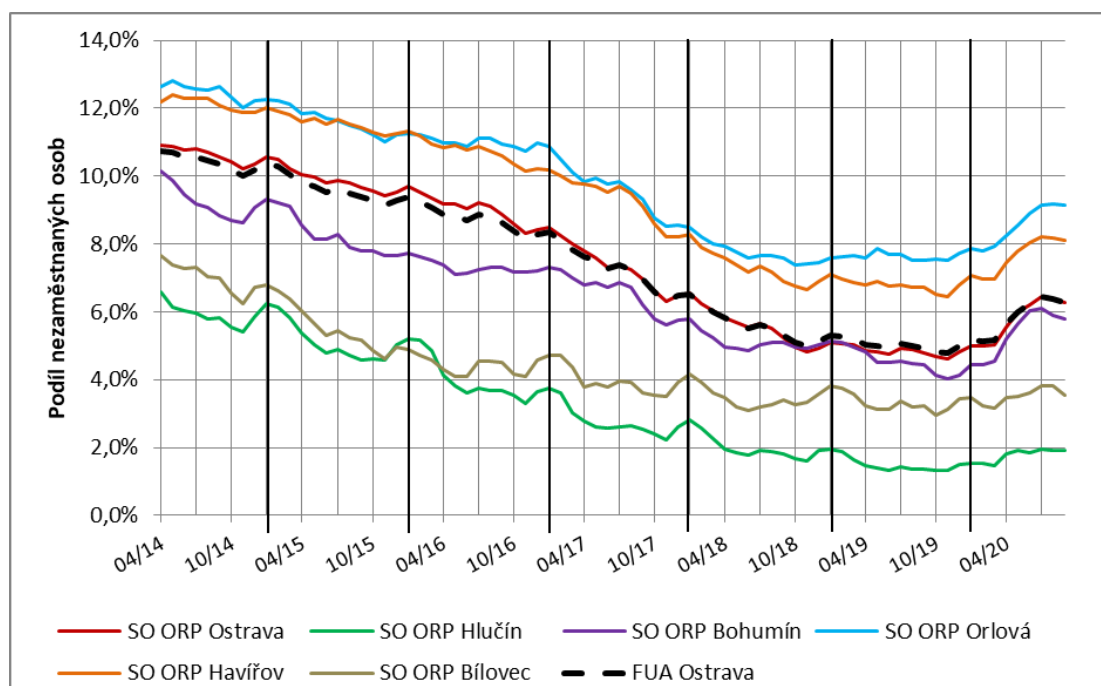
Tabulka 1.7: Nejvýznamnější investoři na území FUA Ostrava (2019)

Obchodní firma/název	
SO ORP Ostrava	<ul style="list-style-type: none"> – ABB s.r.o. – Arcelor Mittal Ostrava a.s.⁷ – A123 Systems s.r.o. – ASSA ABLOY Door Czech Republic a.s. – Brembo Czech s.r.o. – CGI IT Czech Republic s.r.o. – ELCOM, a. s. – GRUPO ANTOLIN OSTRAVA s.r.o. – ITT Holdings Czech Republic s.r.o. – K2 atmitec s.r.o. – KVADOS, a.s. – Maxion Wheels Czech s.r.o. – OKIN BPS, a.s. – PEGATRON Czech s.r.o. – Siemens, s.r.o. – Stora Enso Wood Products Ždírec s.r.o. – SUNGWOO HITECH s.r.o. – Tieto Czech s.r.o. – UFI FILTERS Czech, s.r.o. – VAE CONTROLS Group, a.s.
SO ORP Bohumín	<ul style="list-style-type: none"> – BONATRANS GROUP a.s. – ROCKWOOL, a.s. – VIADRUS a.s.
SO ORP Bílovec	<ul style="list-style-type: none"> – MASSAG, a.s.
SO ORP Hlučín	<ul style="list-style-type: none"> – MSA, a.s.

Zdroj: Moravskoslezské Investice a Development, a.s., 2019

Růst počtu pracovních míst je doprovázen klesající nezaměstnaností. Míra nezaměstnanosti v oblasti FUA Ostrava je však i přes zlepšující se vývoj tohoto ukazatele dlouhodobě nadprůměrná (na krajské i celorepublikové úrovni), což souvisí mj. s koncentrací těžkého průmyslu v oblasti hutnictví, těžkého strojírenství a hornictví a jejich obtížným vývojem a restrukturalizací, kterými tato odvětví prochází.

Obrázek 1.10: Podíl nezaměstnaných osob v rámci FUA Ostrava 04/2014 až 09/2020

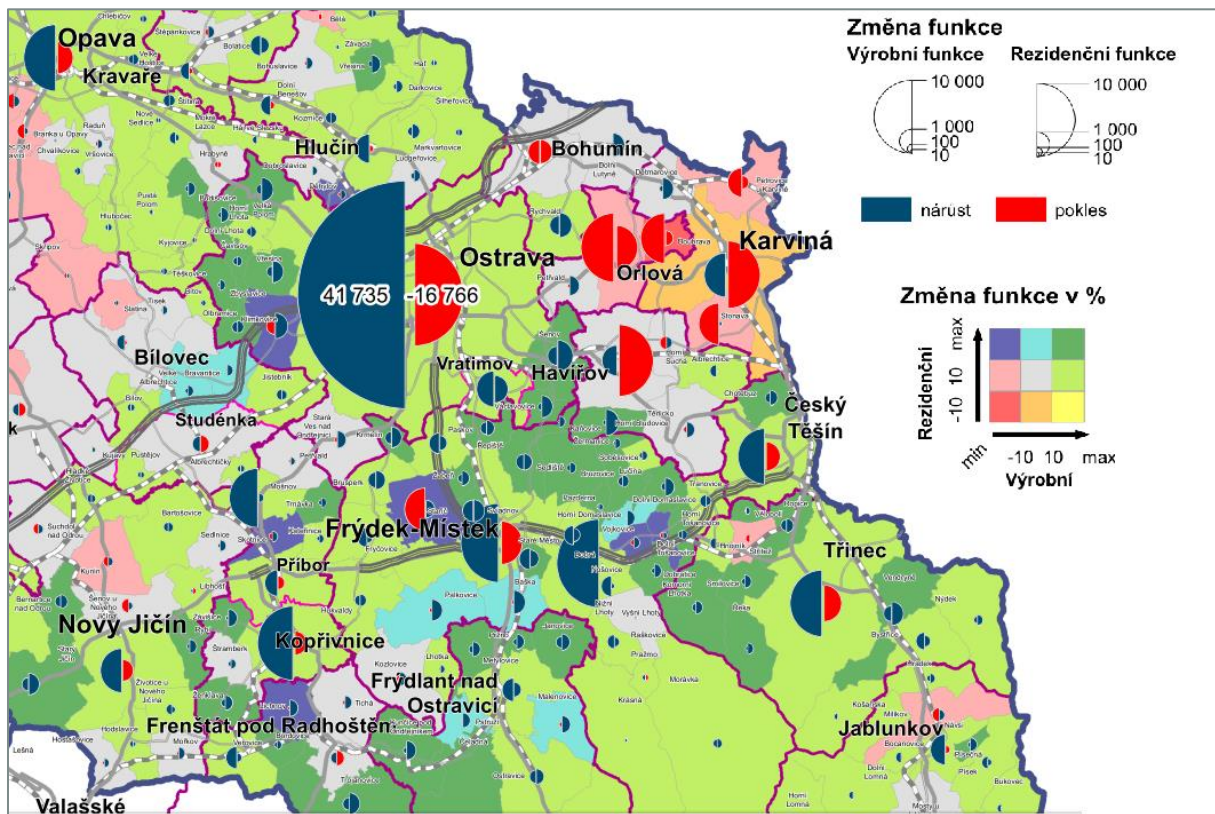


Zdroj: Úřad práce ČR, Statistiky nezaměstnanosti z územního hlediska, 2020

⁷ V současné době je nástupní společnost LIBERTY Ostrava, a.s.

Migrace obyvatel, suburbanizační procesy, koncentrace pracovních míst i stav životního prostředí ovlivňuje výrobní a rezidenční funkci obcí. V rámci FUA Ostrava zaznamenaly nárůst výrobní funkce na úkor té rezidenční střediska v rámci SO ORP Ostrava, Hlučín, Havířov i Bílovec a lze je tak označit za centra dojížděky za práci, zejména pak Statutární město Ostrava. Ačkoli i u řady okolních obcí došlo k nárůstu významu výrobní funkce, u většiny z nich roste především funkce rezidenční. U města Bohumín došlo k poklesu jak výrobní, tak rezidenční funkce, zbylé obce SO ORP Bohumín mají trend opačný s převahou rezidenční funkce. V SO ORP Orlová došlo k výraznému poklesu výrobní i rezidenční funkce na celém území vyjma obce Petřvald, kde roste význam funkce rezidenční. Trend růstu výrobní funkce především u větších měst na úkor poklesu jejich rezidenční funkce je charakteristický pro celý Moravskoslezský kraj. Tyto procesy v letech 2007 až 2016 znázorňuje následující mapa. Specializovanou mapu za celý Moravskoslezský kraj je možno analyzovat na uvedeném odkaze⁸.

Obrázek 1.11: Změna rezidenční a výrobní funkce FUA Ostrava mezi roky 2007 až 2016



Zdroj: ČSÚ, Běžná evidence obyvatelstva, MF počet pracovních míst v obcích

⁸ PROCES- Centrum pro rozvoj obcí a regionů. 2016- Specializované mapy ČR a krajů k dostupnosti veřejné správy v území, 2B.13: Změna rezidenční a výrobní funkce v Moravskoslezském kraji (2007-2016) Dostupné na: <https://www.mvcr.cz/soubor/2b-13-zmena-rezidenzni-a-vyrobní-funkce-v-moravskoslezském-kraji-2007-2016.aspx>.

1.3.2 Vývoj dopravy

Okres Ostrava-město je stejně jako celý region výraznou průmyslovou oblastí, která se vyznačuje vysokou mírou urbanizace. Růst měst byl v minulosti způsoben růstem průmyslového sektoru. Současná situace (demograficko-společenská) je ovlivněna útlumem činnosti tradičního odvětví, vliv mají také ekonomické otřesy. Ostrava jako centrum okresu je sídlem s výrazným nadregionálním vlivem, jedná se o 3. největší město v ČR, čemu odpovídá i rozvoj infrastruktury.

Město má zpracovány strategické dokumenty. Pro možnost stanovení účinku posuzovaných investic do dopravní infrastruktury města jsou pro každý časový horizont vytvořeny „nulové varianty“. V těchto variantách je město rozvíjeno v souladu se záměry výstavby, ale není rozvíjena dopravní infrastruktura v žádném segmentu - nárůst dopravy musí pojmout stávající dopravní infrastruktura. Pomocí multimodálního modelu dopravy byly provedeny výpočty pro všechny druhy dopravy (individuální, veřejná hromadná doprava a cyklistická doprava).

Pro všechny scénáře je multimodálním modelem dopravy vypočten podíl přepravní práce pro jednotlivé přepravní módy. Pro rychlou orientaci jsou výsledky těchto výpočtů porovnány v následující tabulce, včetně porovnání se stávajícím stavem roku 2014, který je převzat z analytické části dokumentace. V tabulce je dělba přepravní práce uvedena bez podílu pěší dopravy, která nevyužívá žádný dopravní prostředek.

Současný stav

Obrázek 1.12: Kartogram dopravního zatížení, rok 2015



Zdroj: Kartogram dopravního zatížení komunikační sítě, Ostravské komunikace, a.s.

Prognóza dopravy na roky 2035/2040

Ostrava leží na křižovatce základních dopravních tahů (motiv tzv. „slezského kříže“). Město je napojeno silnicemi I. třídy v osmi směrech na významné cíle v aglomeraci. Současnou silniční síť vylepší již částečně vybudovaná dálnice D1, která vede od Brna, přes Ostravu a naváže na polskou dálnici A1 směřující přes Katowice na Gdaňsk (Helsinky).

Tabulka 1.8: Dělna přepravní práce pro jednotlivé scénáře

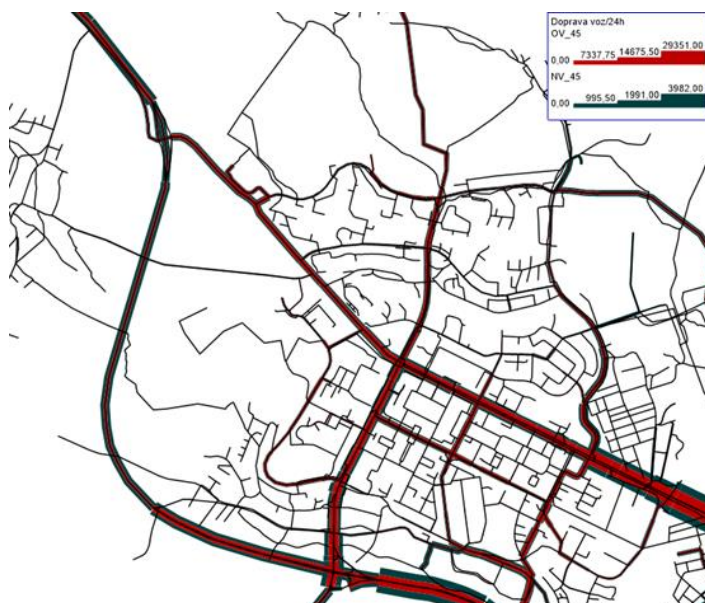
Návrhové období	IAD %	VHD %	Cyklo %
2014	67,7	29,7	2,6
2020	63,9	29,3	6,8
2035/1	64,4	30,2	5,3
2035/2	63,8	30,9	5,3
2045	64,7	30,3	5

Zdroj: Integrovaný plán mobility Ostrava, 2014

Dle údajů z roku 2015 uvedených v plánu mobility města Ostravy v modelových výpočtech klesá podíl individuální automobilové dopravy oproti roku 2014 v roce 2045 o 3 %. Poměrně značným úspěchem je mírný nárůst podílu veřejné hromadné dopravy. Uvážíme-li, že dle statistik z let minulých podíl cestujících veřejnou hromadnou dopravou stále klesá, podařilo se zprovozněním dalších staveb a zavedením organizačních opatření podíl VHD zachovat a mírně navýšit oproti výchozímu roku 2014. Přestože se jedná o nárůst 0,6% v roce 2045, považujeme toto za dobrý výsledek. Dostavbou a zkvalitněním cyklistických cest se podařilo zvýšit i podíl cyklistické dopravy. Výrazný nárůst je zaznamenán mezi stávajícím stavem roku 2014 a nejbližším časovým horizontem roku 2020 - nárůst o 21 4,2%. Do roku 2045 podílů postupně klesá na 5%, ale i to lze považovat za dobrý výsledek. Jedním z možných vysvětlení poklesu je stálý růst automobilizace a postupné stárnutí obyvatel.

Dostavba a rekonstrukce základního dopravního systému města musí být pozitivně propagována z hlediska přínosů pro dopravní situaci ve městě. Musí být prezentována zejména z hlediska zlepšení kvality životního prostředí v hustě obydlených částech města, kde je hlavním cílem snížení zbytečné dopravy, která tímto územím pouze projíždí a nemá v něm zdroj a cíl - tranzitní doprava.

Obrázek 1.13: Prodloužená ulice Rudná



Zdroj: Výstupy z dopravního modelu města Ostrava

Prodloužená Rudná výrazně snížila tranzitní dopravu na ulicích 17. Listopadu a Opavská.

Navržená opatření dostavby a přestavby komunikační sítě musí zároveň zvyšovat bezpečnost a plynulost provozu. Tím ovšem nemůže být myšleno navýšení povolené rychlosti na komunikacích v zastavěném území. Plynulejší doprava má pozitivní dopad na snížení negativních vlivů z dopravy. Jsou postupně odstraňována problémová místa, kde dochází ke zvýšenému počtu dopravních nehod.

Základem propagace nových staveb je dostatečná informovanost občanů zejména o přínosech nových staveb a rekonstrukcí stávajících komunikací. A to i u těch, kde dojde stavebními úpravami ke snížení kapacity komunikací a převedení dopravy na novou souběžnou trasu. Příkladem může být navržené zklidnění ulice 28. října v úseku Železárenská - Na Karolíně, kde doprava bude převedena na alternativní trasu a ulice 28. října bude řešena jako městský bulvár, kde nebude zcela vyloučen automobilový provoz, ale nebude tato komunikace již využívána jako hlavní spojení centra města a Poruby.

Investice, které nejsou finančně náročné a nevyžadují velké zábory pozemků:

- Rekonstrukce zastávek městské hromadné dopravy. Dopravní podnik Ostrava plánuje v letech 2015 až 2020 rekonstruovat celkem 44 zastávek (převážně v obou směrech). Jedná se především o zajištění normových parametrů, zřízení bezbariérového přístupu a osazení přístřešků.
- Snížení hlučnosti tramvajových tratí. Dopravní podnik Ostrava sestavil přehled tramvajových tratí, kde plánuje aplikovat tato opatření. Jedná se o instalaci bokovnic na tratích s otevřeným kolejovým ložem a tratích s krytem. Dále je to instalace nízkých protihlukových stěn.
- Zvýšení přepravní rychlosti kolejových vozidel MHD. Je navržena rekonstrukce tramvajových tratí tak, aby tramvaje mohly dosáhnout cestovní rychlosti 80 km/h v širé trati a na výhybkách 30 km/h.
- Zajištění preference vozidel MHD stavebními úpravami a úpravami dopravního značení. U tramvajových tratí se jedná především o fyzické oddělení jízdní dráhy pro kolejová vozidla od jízdních pruhů pro automobily v uličním prostoru. Pro autobusy a trolejbusy se jedná o vyznačení preferenčních jízdních pruhů na úkor automobilové dopravy. Vyhrazené pruhy mohou mít i časově omezenou platnost.
- Zvýšení komfortu cestujících. Dopravní podnik Ostrava dále modernizuje vozový park (všechny systémy) tak, aby nové vozy splňovaly požadavky vyžadovaného standardu pro cestující. Nová vozidla jsou nízkopodlažní, vybavena moderním informačním a odbavovacím zařízením, případně jsou vybavena bezdrátovým připojením na wi-fi a jsou zvažovány i klimatizované vozy.
- Rekonstrukce nemotoristických komunikací. Jedná se především o rekonstrukci nevyhovujících přechodů (délka, poloha na komunikaci, zajištění dostatečných rozhledových poměrů, úpravy.

Obrázek 1.14: Dopravní zatížení – prognóza automobilové dopravy, rok 2045 ve vozidlech za 24 h, výstup dopravního modelu AIR TRITIA, preferovaná varianta



Zdroj: Dopravní model zpracovaný v projektu AIR TRITIA

1.4 Analýza kvality ovzduší

1.4.1 Znečišťující látky a příslušné imisní limity

V rámci SPNKO jsou hodnoceny vybrané látky znečišťující ovzduší. Jedná se o poléťavý prach PM_{10} a $PM_{2,5}$, oxid dusičitý (NO_2) a benzo(a)pyren (zkratkou B(a)P).

1.4.1.1 PM_{10}

Všudypřítomnou složkou ovzduší je atmosférický aerosol. Je to soubor tuhých, kapalných nebo směsných částic o velikosti od 1 nm do 100 μm . Skupiny aerosolu označované PM_x (z anglického Particulate Matter) byly definovány kvůli vlivu na zdraví člověka a obvykle se dělí podle velikosti na PM_{10} , $PM_{2,5}$ a PM_1 .

PM_{10} je poléťavý prach menší než 10 μm . Do atmosféry se běžně dostává z přírodních zdrojů (při požárech, erozi, vulkanické činnosti apod.), nejvýznamnějšími antropogenními zdroji jsou spalování fosilních paliv (elektrárny, spalovny, doprava) a vysokoteplotní procesy (tavení rud a kovů). Je tvořen směsí mnoha druhů látek (sírany, saze, kovy, anorganické soli atp.).

Kvůli své malé velikosti jsou částice PM_{10} schopny pronikat do dolních cest dýchacích. Na povrch samotných prachových částic mohou být dále vázány těžké kovy či organické látky. Dlouhodobá expozice může vést k vážným onemocněním dýchacích cest (rakovina plic, chronická bronchitida, chronické plicní choroby...)⁹.

1.4.1.2 $PM_{2,5}$

Částice $PM_{2,5}$ (Particulate Matter) jsou částice poléťavého prachu s průměrem do 2,5 μm . Ve srovnání s částicemi PM_{10} jsou $PM_{2,5}$ o něco nebezpečnější, neboť menší částice snadněji pronikají do organismu a mohou na sebe vázat nebezpečné látky, např. těžké kovy nebo organické látky. Také platí princip, že čím menší je velikost částice, tím déle zůstává v ovzduší¹⁰.

1.4.1.3 NO_2

Nejběžnější oxidy dusíku NO_x zahrnují oxid dusičitý (NO_2) a oxid dusnatý (NO). Nejvíce oxidů dusíku se do ovzduší dostává z antropogenních zdrojů vlivem dopravy, spalovacích procesů nebo také z chemického průmyslu. NO_2 je spolu s oxidy síry součástí kyselých dešťů. S kyslíkem a těkavými organickými látkami dále napomáhá tvořit přízemní ozon a tzv. fotochemický smog.

V nízkých koncentracích způsobuje NO_2 podráždění očí a horních cest dýchacích, dále se v plicích dostává do krve, kde je následně přeměněn na dusičnany a dusitany. Nebezpečné jsou už velmi malé koncentrace, působí-li delší dobu¹¹.

1.4.1.4 Benzo(a)pyren

Benzo(a)pyren (chemický vzorec $C_{20}H_{12}$) je polycyklická organická látka, která se do ovzduší uvolňuje zejména spalovacími procesy. Přirozeně vzniká při požárech a vulkanické činnosti, antropogenně při spalování fosilních paliv (v průmyslu, ale i v domácích topeništích), dále v koksárenství, zplyňování a zkapalňování uhlí. Je také součástí výfukových plynů i tabákového kouře.

Do těla se nejčastěji dostává vdechováním, kde je poměrně rychle metabolizován. Některé z metabolitů benzo(a)pyrenu jsou považovány za karcinogenní. Při chronické expozici dochází k poškození dýchacích cest a trávicího traktu, může být poškozen imunitní systém, červené krvinky, omezena reprodukční schopnost. Je to látka toxická a mutagenní.¹²

⁹ https://www.irz.cz/sites/default/files/latky/Poletavy_prach.pdf, <https://arnika.org/poletavy-prach-pm10>

¹⁰ <https://arnika.org/poletavy-prach->

¹¹ <https://arnika.org/oxidy-dusiku>, https://www.irz.cz/sites/default/files/latky/Oxidy_dusiku.pdf

¹² <https://arnika.org/benzoapyren>, <https://www.irz.cz/node/86>

1.4.1.5 Imisní limity

Český zákon o ochraně ovzduší¹³ definuje v souladu s evropskou legislativou *imisní limit* jako nejvýše přípustnou úroveň znečištění stanovenou tímto zákonem. Imisní limity a přípustné četnosti jejich překročení jsou stanoveny v příloze č. 1 k tomuto zákonu a pro znečišťující látky hodnocené v rámci SPNKO je uvádí tabulka níže.

Tabulka 1.9: Imisní limity pro zájmové znečišťující látky

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Účel vyhlášení
PM ₁₀	24 hodin	50 (maximální počet překročení za rok 35x)	Ochrana zdraví lidí
	1 kalendářní rok	40	
PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20	
NO ₂	1 hodina	200 (maximální počet překročení za rok 18x)	
	1 kalendářní rok	40	
Benzo(a)pyren v PM ₁₀	1 kalendářní rok	0,001	

Zdroj: Příloha č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., ve znění k datu 14.08.2020.

1.4.2 Zdroje znečišťování ovzduší

Zákon o ovzduší¹⁴ rozlišuje stacionární a mobilní zdroje znečišťování ovzduší. Stacionární zdroj ucelená technicky dále nedělitelná stacionární technická jednotka nebo činnost, které znečišťují nebo by mohly znečišťovat. Spalovacím stacionárním zdrojem se pak rozumí stacionární zdroj, ve kterém se oxidují paliva za účelem využití uvolněného tepla.

Zákon dále vymezuje mobilní zdroje, což jsou samohybné a další pohyblivé, případně přenosné technické jednotky vybavené spalovacím motorem, pokud tento slouží k vlastnímu pohonu nebo je zabudován jako nedílná součást technologického vybavení.

Pro účely SPNKO je za zdroj považován jednotlivý komín, výdech stacionárního zdroje či výfuk mobilního zdroje.

1.4.2.1 Průmyslové zdroje

Data o průmyslových stacionárních zdrojích byla převzata za roky 2010 a 2015 z Registru emisí a zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO)¹⁵, který spravuje ČHMÚ, a pro účely tohoto dokumentu dále odborně zpracována. Data pro rok 2020 vycházejí z modelu AQMS. Emise průmyslových zdrojů znečišťování ovzduší na území města Ostravy a v jeho okolí (FUA Ostrava) uvádí souhrnně tabulka níže a jejich prostorové rozložení níže uvedené mapy.

Tabulka 1.10: Emise průmyslových zdrojů znečišťování ovzduší na území města Ostravy a v jeho okolí

Znečišťující látka		PM ₁₀ [t/rok]	PM _{2,5} [t/rok]	NO _x [t/rok]	B(a)P [kg/rok]
Průmyslové zdroje v Ostravě	2010	1213,85	910,39	8501,67	125,007
Průmyslové zdroje mimo Ostravu (FUA)*		28,40	21,30	214,81	0,090
Průmyslové zdroje v Ostravě	2015	701,67	461,48	8571,02	70,104
Průmyslové zdroje mimo Ostravu (FUA)*		29,70	20,92	411,00	0,025
Průmyslové zdroje v Ostravě	2020	519,93	341,95	8571,02	65,31
Průmyslové zdroje mimo Ostravu (FUA)*		22,10	15,56	412,50	0,027

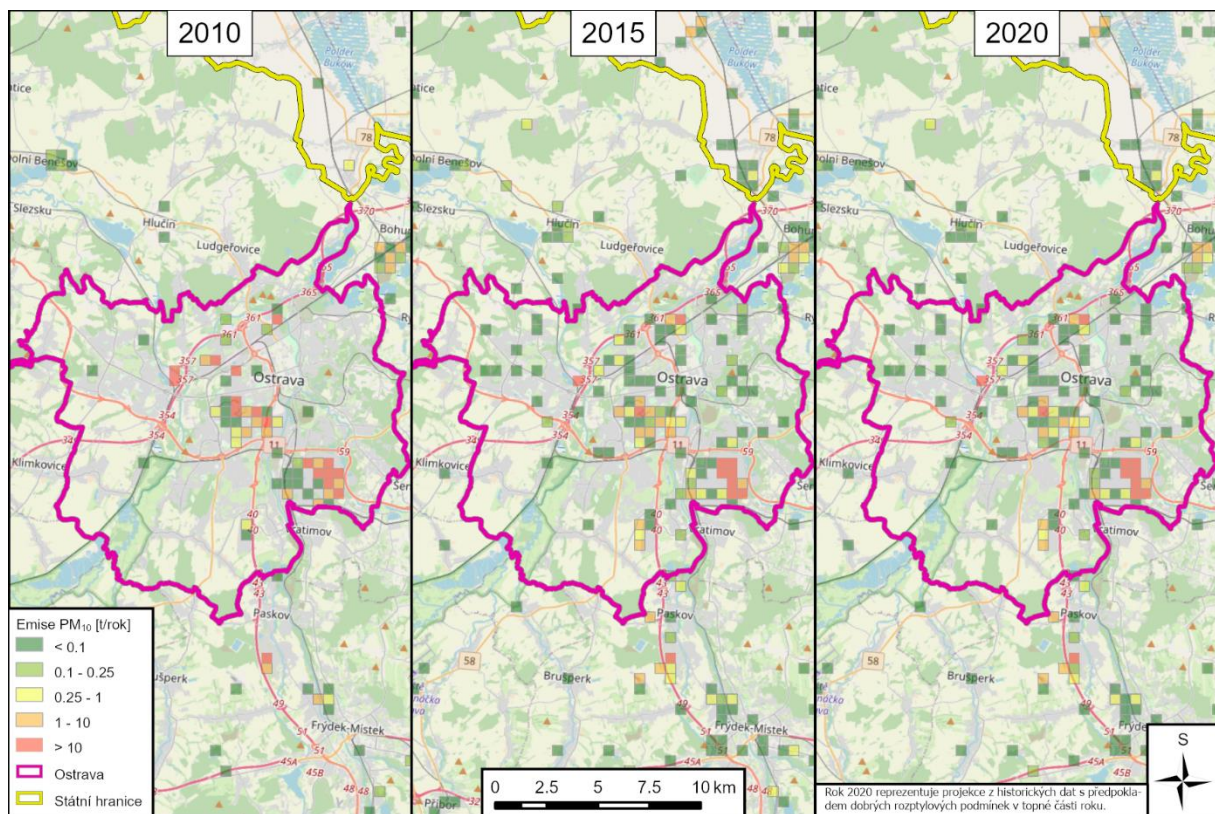
Zdroj: ČHMÚ - REZZO 2010,2015; VŠB - AQMS, 2020.

¹³ Zákon č. 201/2012 Sb. ze dne 13. června 2012, o ochraně ovzduší.

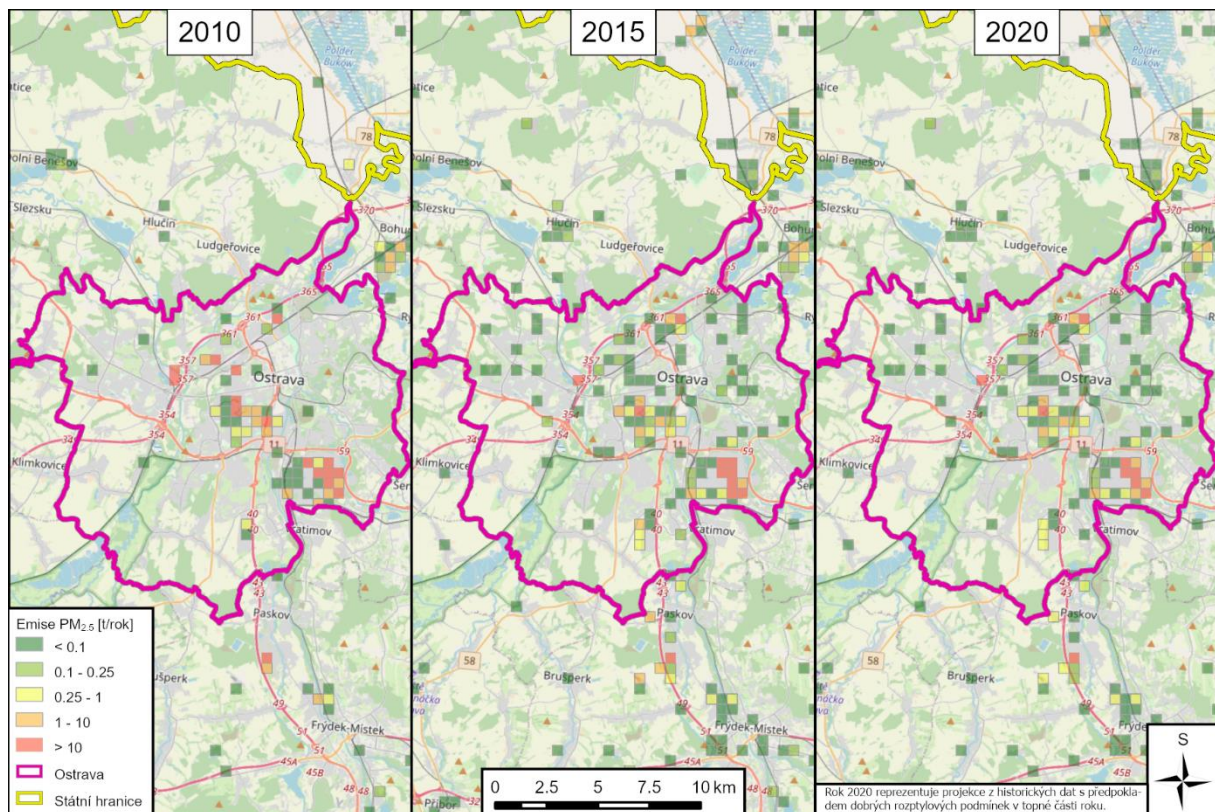
¹⁴ Zákon č. 201/2012 Sb. ze dne 13. června 2012, o ochraně ovzduší.

¹⁵ Vyhláška č. 415/2012 Sb. ze dne 30. listopadu 2012, o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

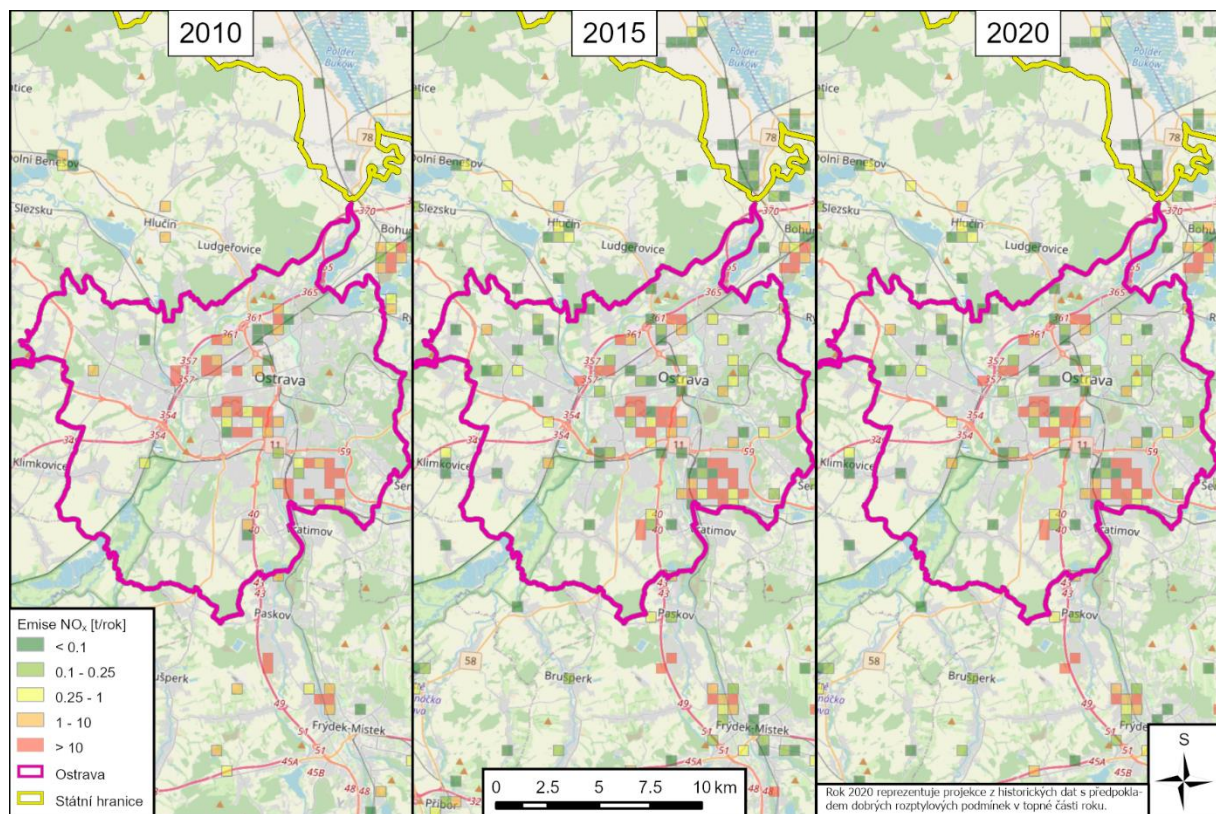
Obrazek 1.15: Vývoj rozložení průmyslových emisí PM₁₀ na území města Ostravy a v jeho okolí



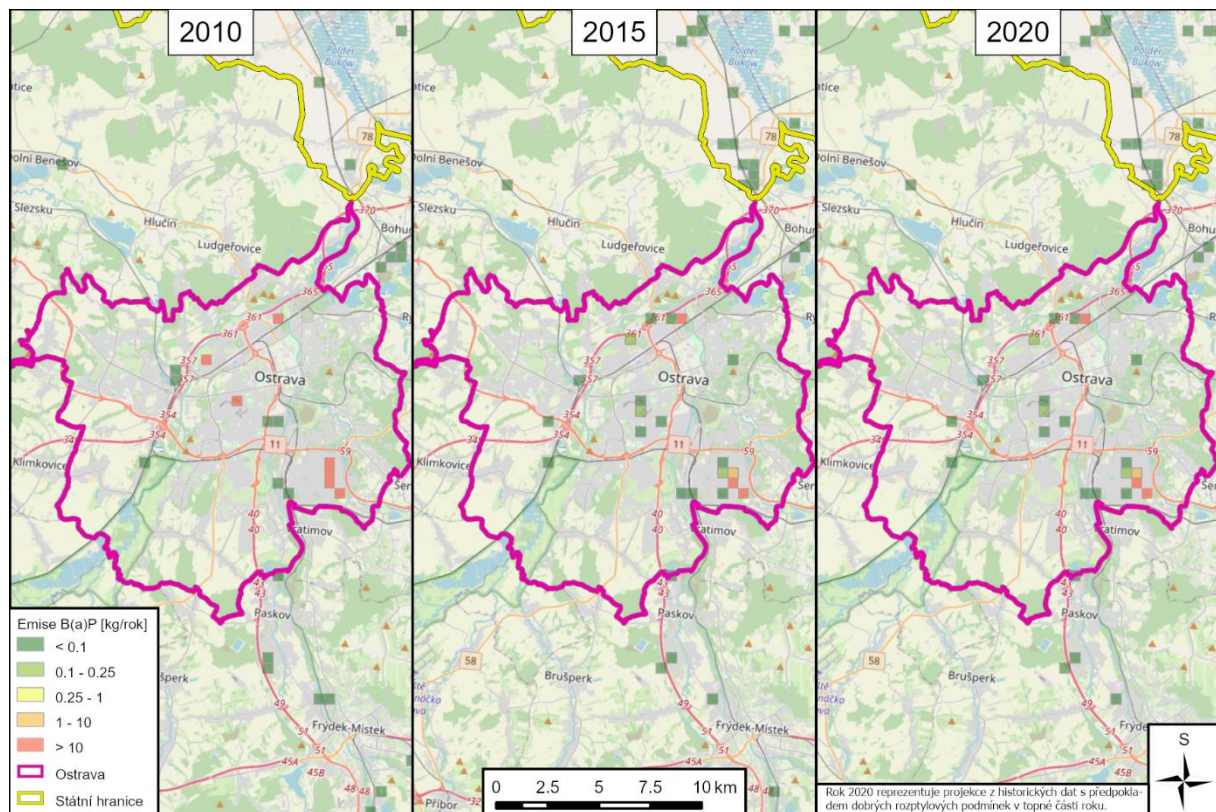
Obrazek 1.16: Vývoj rozložení průmyslových emisí PM_{2,5} na území města Ostravy a v jeho okolí



Obrázek 1.17: Vývoj rozložení průmyslových emisí NO_x na území města Ostravy a v jeho okolí



Obrázek 1.18: Vývoj rozložení průmyslových emisí B(a)P na území města Ostravy a v jeho okolí



1.4.2.2 Lokální topeniště

Lokální topeniště jsou spalovací zdroje určené pro připojení na teplovodní soustavu ústředního vytápění. Řadí se mezi malé stacionární zdroje znečišťování ovzduší se jmenovitým tepelným příkonem do 300 kW¹⁶. Tvoří významnou skupinu zdrojů znečišťování ovzduší.

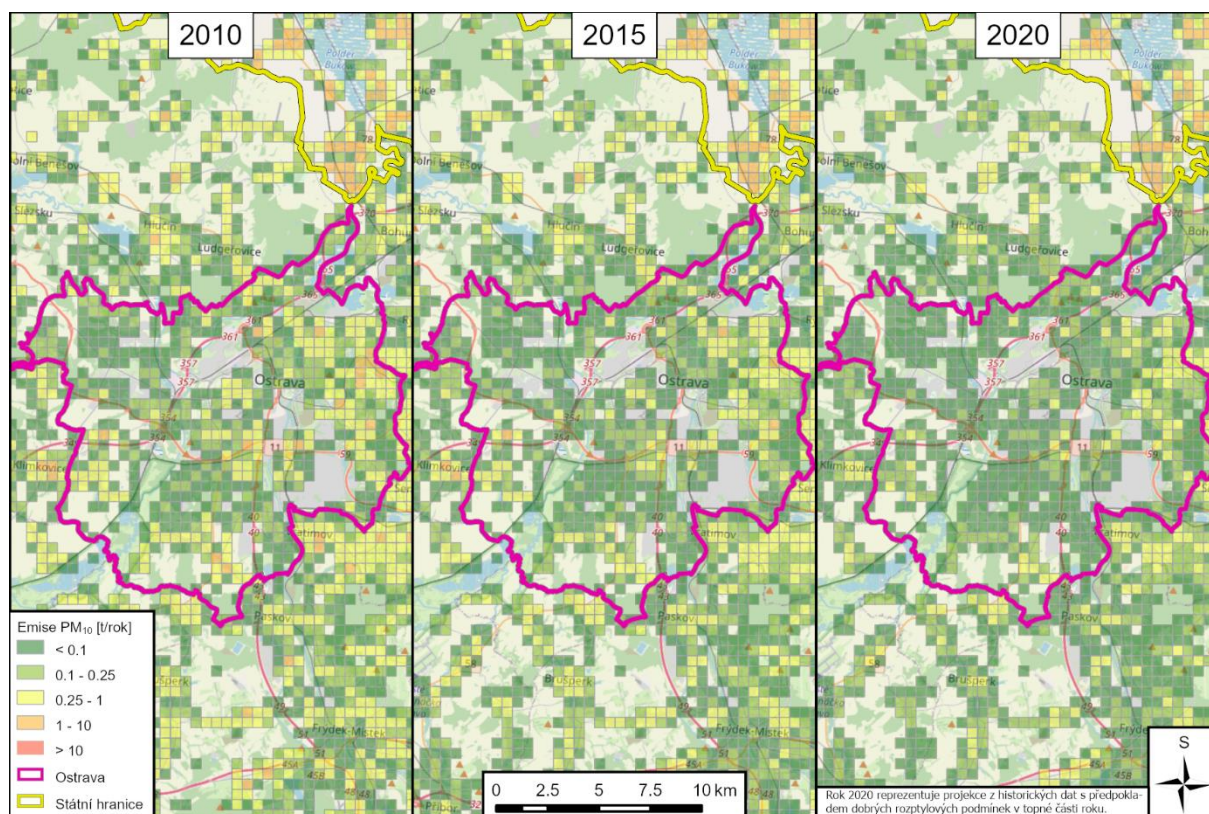
Emise z lokálních topenišť byly pro účely tohoto dokumentu vypočítány podle metodiky ČHMÚ^{17,18} z informací ze Sčítání lidu, bytů a domů (2001, 2011). Pro výpočet byly použity emisní faktory určené VŠB - TU Ostrava¹⁹. Emise z lokálních topenišť na území města Ostravy a v jeho okolí (FUA Ostrava) uvádí souhrnně Tabulka 1.11 a jejich prostorové rozložení je znázorněno na mapách za tabulkou.

Tabulka 1.11: Emise z lokálních topenišť na území města Ostravy a v jeho okolí

Znečišťující látka		PM ₁₀ [t/rok]	PM _{2,5} [t/rok]	NO _x [t/rok]	B(a)P [kg/rok]
Lokální topeniště	2010	112,24	110,20	32,89	29,36
Lokální topeniště mimo Ostravu (FUA)*		382,16	375,51	79,91	91,04
Lokální topeniště v Ostravě	2015	73,77	72,39	22,79	19,30
Lokální topeniště mimo Ostravu (FUA)*		259,23	254,64	51,47	59,44
Lokální topeniště v Ostravě	2020	50,31	49,37	28,86	13,55
Lokální topeniště mimo Ostravu (FUA)*		175,78	172,67	64,75	41,48

Zdroj: ČHMÚ - REZZO 2010,2015; VŠB - AQMS, 2020.

Obrázek 1.19: Vývoj rozložení emisí PM₁₀ z lokálních topenišť na území města Ostravy a v jeho okolí



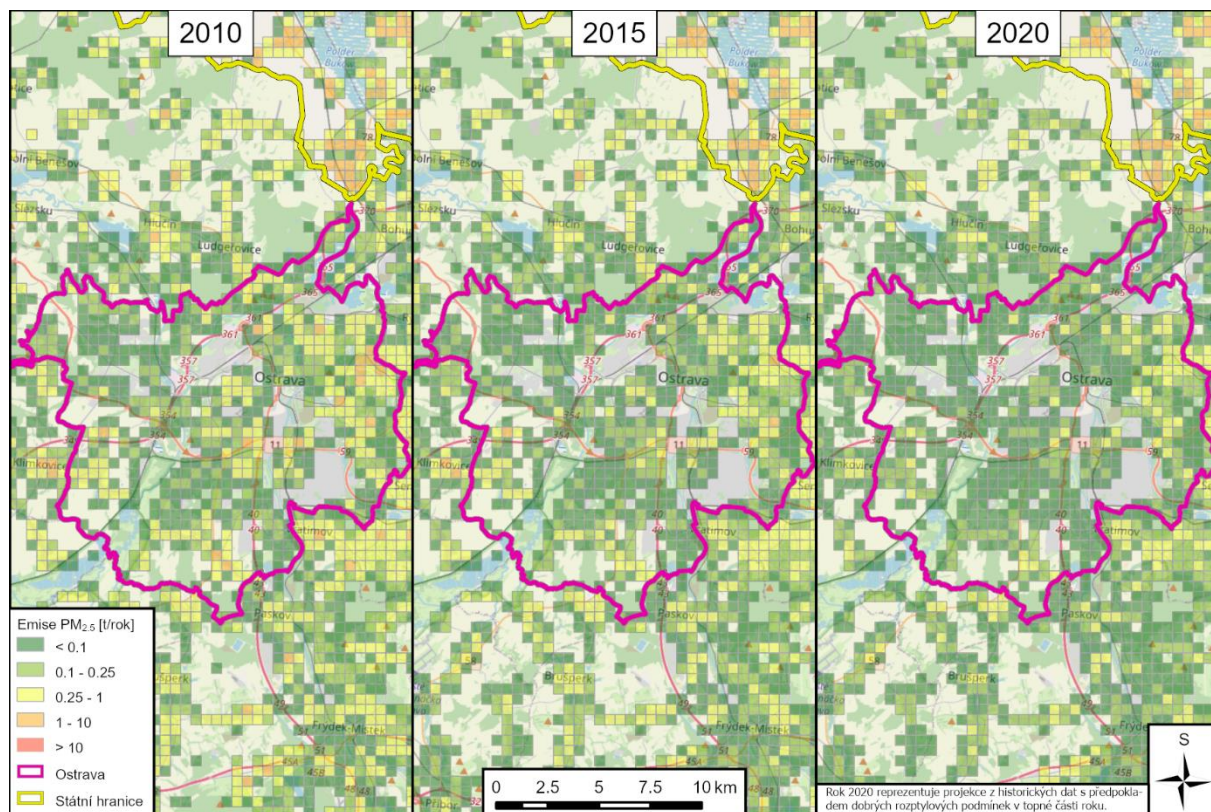
¹⁶ Zákon č. 201/2012 Sb. ze dne 13. června 2012, o ochraně ovzduší.

¹⁷ MACHÁLEK, Pavel a Jiří MACHART. Emisní bilance vytápění bytů malými zdroji od roku 2001. Milevsko: Český hydrometeorologický ústav, 2003. 17 s.

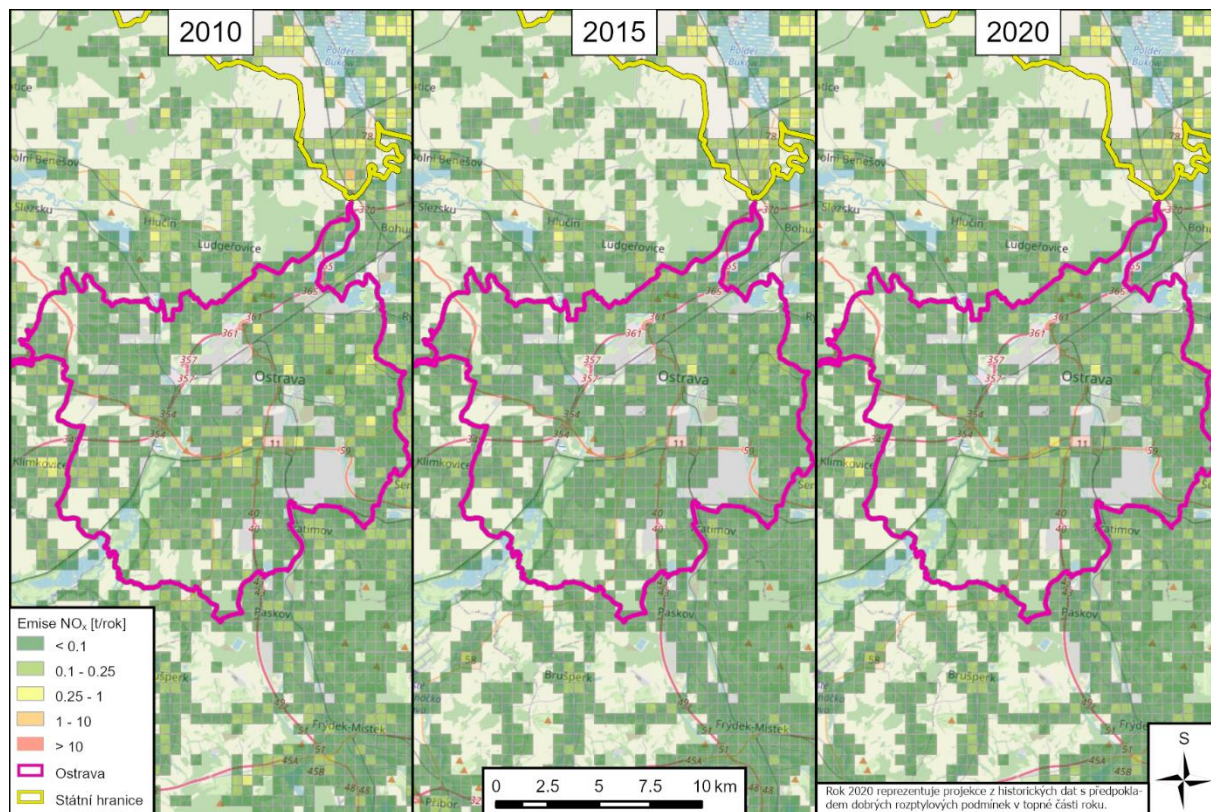
¹⁸ MACHÁLEK, Pavel a Jiří MACHART. Upravená emisní bilance vytápění bytů malými zdroji od roku 2006. Milevsko: Český hydrometeorologický ústav, 2009. 8 s.

¹⁹ HOPAN, František a Jiří HORÁK. Zpráva č. 34/14: Výpočet emisních faktorů znečišťujících látek pro léta 2001 až 2013 a tři varianty pro rok 2022 na základě experimentálních a statistických dat. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Výzkumné energetické centrum. 5.5.2014. 13 s.

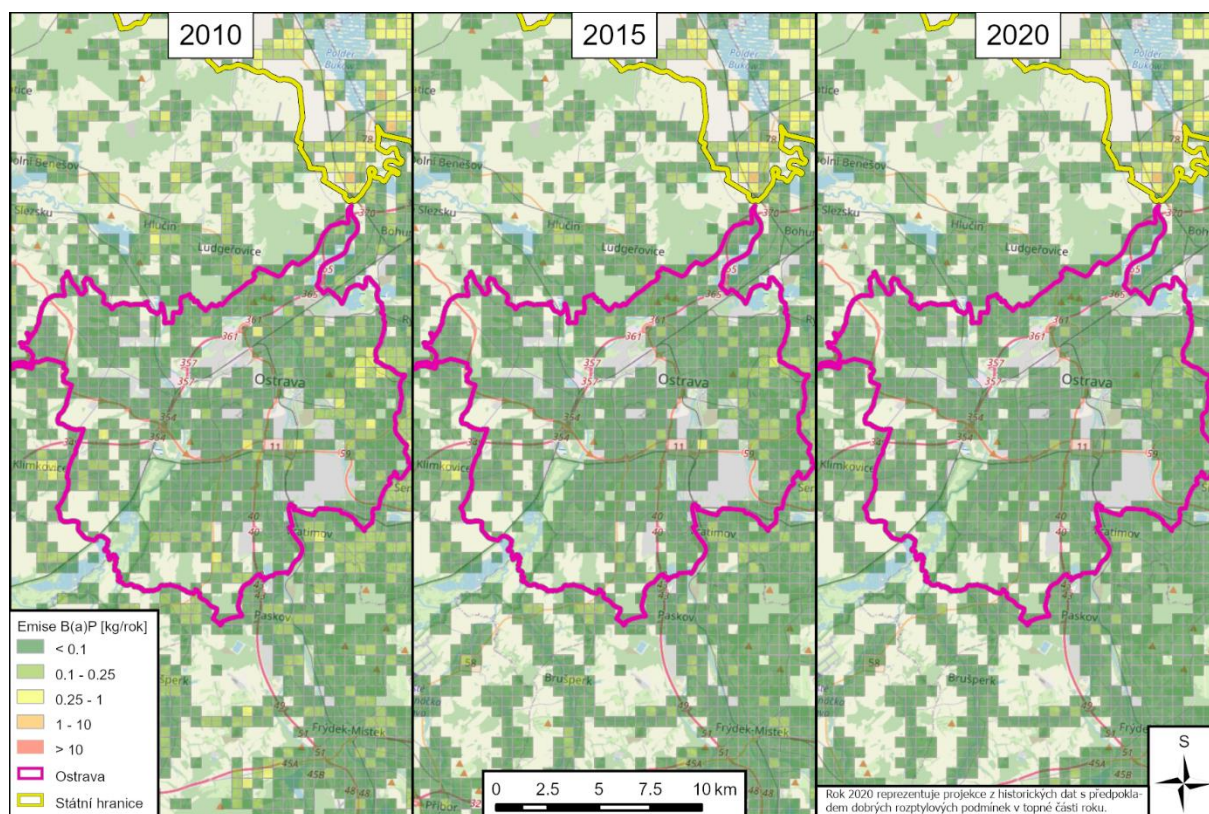
Obrázek 1.20: Vývoj rozložení emisí PM_{2,5} z lokálních topenišť na území města Ostravy a v jeho okolí



Obrázek 1.21: Vývoj rozložení emisí NO_x z lokálních topenišť na území města Ostravy a v jeho okolí



Obrázek 1.22: Vývoj rozložení emisí B(a)P z lokálních topenišť na území města Ostravy a v jeho okolí



1.4.2.3 Automobilová doprava

Silniční automobilová doprava je jedním z významných zdrojů znečištění ovzduší. Stanovení emisí pro účely tohoto dokumentu vycházelo z Dopravního modelu, zpracovaného v rámci projektu AIR TRITIA Žilinskou univerzitou v Žilině. Tento model je založen jednak na Celostátním sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR (2010²⁰, 2016²¹), doplněném o sčítání dopravy prováděném Magistrátem města Ostravy, na Modelu dopravy zpracovaném v rámci projektu AIR SILESIA²² a jednak na Integrovaném plánu mobility Ostravy²³. Samotné emise z dopravy byly vypočteny prostřednictvím programu MEFA v. 13 (ATEM), resp. verze 02 (v případě benzo(a)pyrenu).

Nejistotou při stanovení emisí z dopravy je tzv. resuspenze - zviření usazených částic pohybem vozidel²⁴. Další nejistotou je průjezd vozidel po úsecích, které nejsou sčítány, a kde není možno frekvenci průjezdu vozidel dopočítat.

²⁰ Celostátní sčítání dopravy 2010 [online]. Praha: Ředitelství silnic a dálnic ČR [vid. 22. 2. 2019]. Dostupný na WWW: <http://scitani2010.rsd.cz/pages/informations/default.aspx>

²¹ Celostátní sčítání dopravy 2016 [online]. Praha: Ředitelství silnic a dálnic ČR [vid. 22. 2. 2019]. Dostupný na WWW: <http://scitani2016.rsd.cz/pages/informations/default.aspx>

²² MACEJKA, Petr. Model dopravy - technická zpráva: Informační systém kvality ovzduší v oblasti Polsko-Českého pohraničí ve Slezském a Moravskoslezském regionu. Ostrava: UDIMO spol. s r. o., srpen 2012. 9 s.

²³ Integrovaný plán mobility Ostrava [online]. Ostrava: Statutární město Ostrava [vid. 11. 4. 2019]. Dostupný na WWW: <http://mobilita-ostrava.cz/ke-stazeni/>

²⁴ Metodika pro výpočet emisí částic pocházejících z resuspenze ze silniční dopravy [online]. Praha: CENEST, s. r. o., prosinec 2015. 154 s. Dostupný na WWW: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vypocet_emisi_castic_metodika/\\$FILE/000-resuspenze_metodika-20171011.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vypocet_emisi_castic_metodika/$FILE/000-resuspenze_metodika-20171011.pdf)

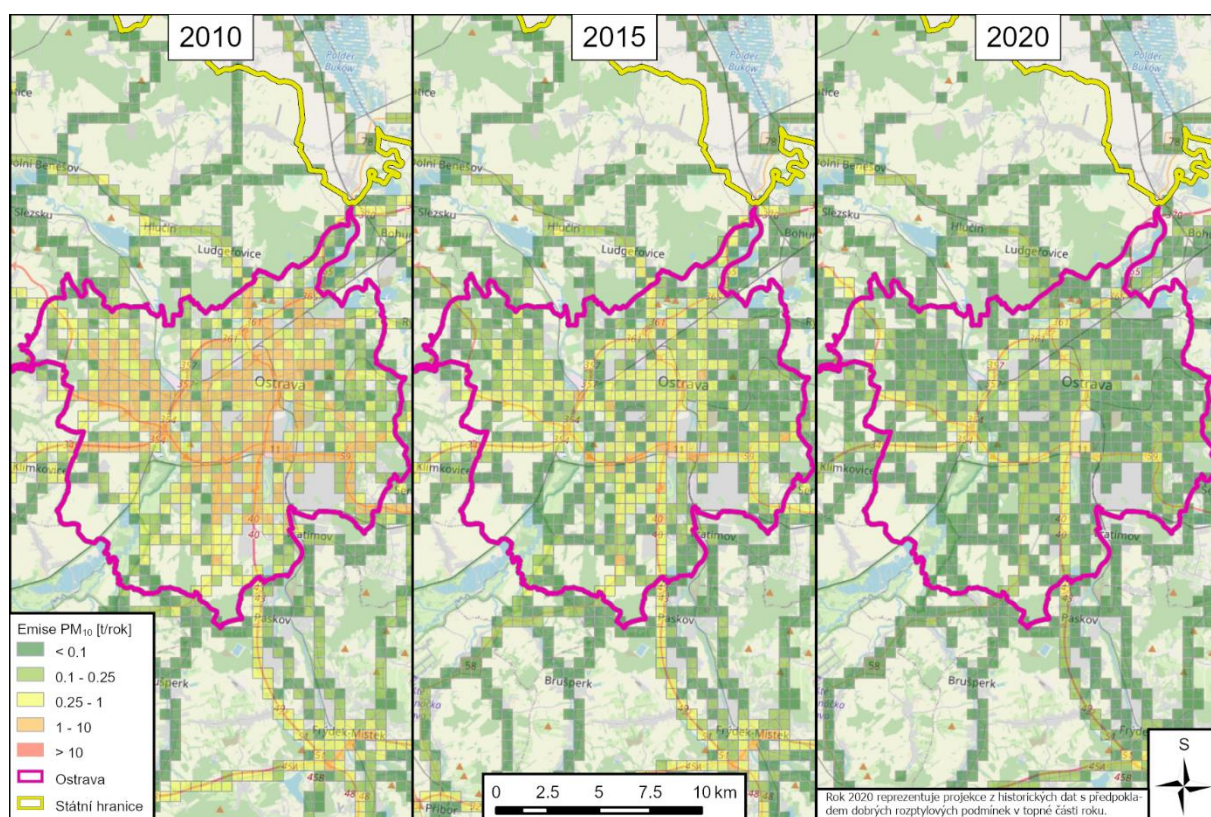
Emise ze silniční dopravy na území města Ostravy a v jeho okolí (FUA Ostrava) uvádí souhrnně tabulka níže a jejich prostorové rozložení mapy níže.

Tabulka 1.12: Emise ze silniční dopravy na území města Ostravy a v jeho okolí

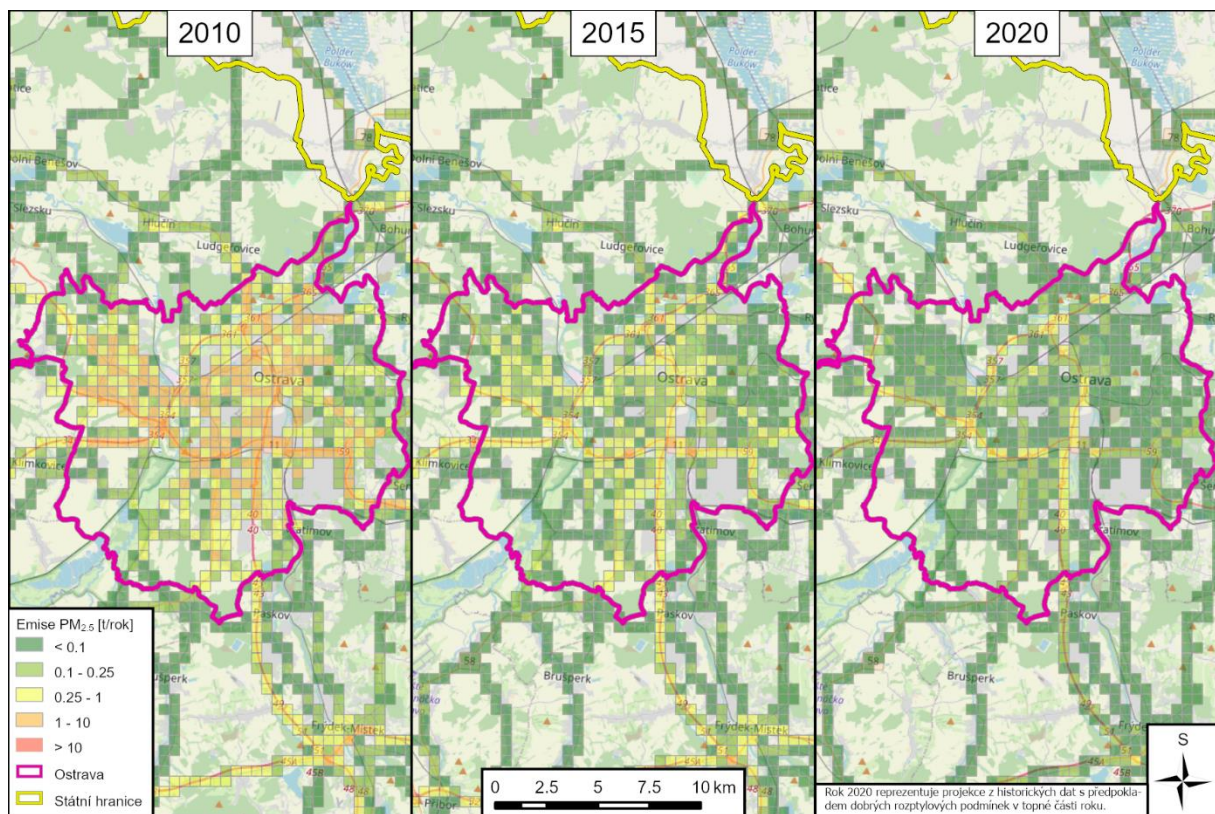
Znečišťující látka		PM ₁₀ [t/rok]	PM _{2,5} [t/rok]	NO _x [t/rok]	B(a)P [kg/rok]
Silniční doprava v Ostravě	2010	546,67	441,86	6154,96	1,406
Silniční doprava mimo Ostravu (FUA)		99,09	79,75	1326,96	0,256
Silniční doprava v Ostravě	2015	143,52	111,48	1579,03	0,572
Silniční doprava mimo Ostravu (FUA)		68,17	53,70	843,15	0,176
Silniční doprava v Ostravě	2020	64,93	47,14	571,54	0,309
Silniční doprava mimo Ostravu (FUA)		37,33	28,17	388,10	0,204

Zdroj: ČHMÚ - REZZO 2010,2015; VŠB - AQMS, 2020.

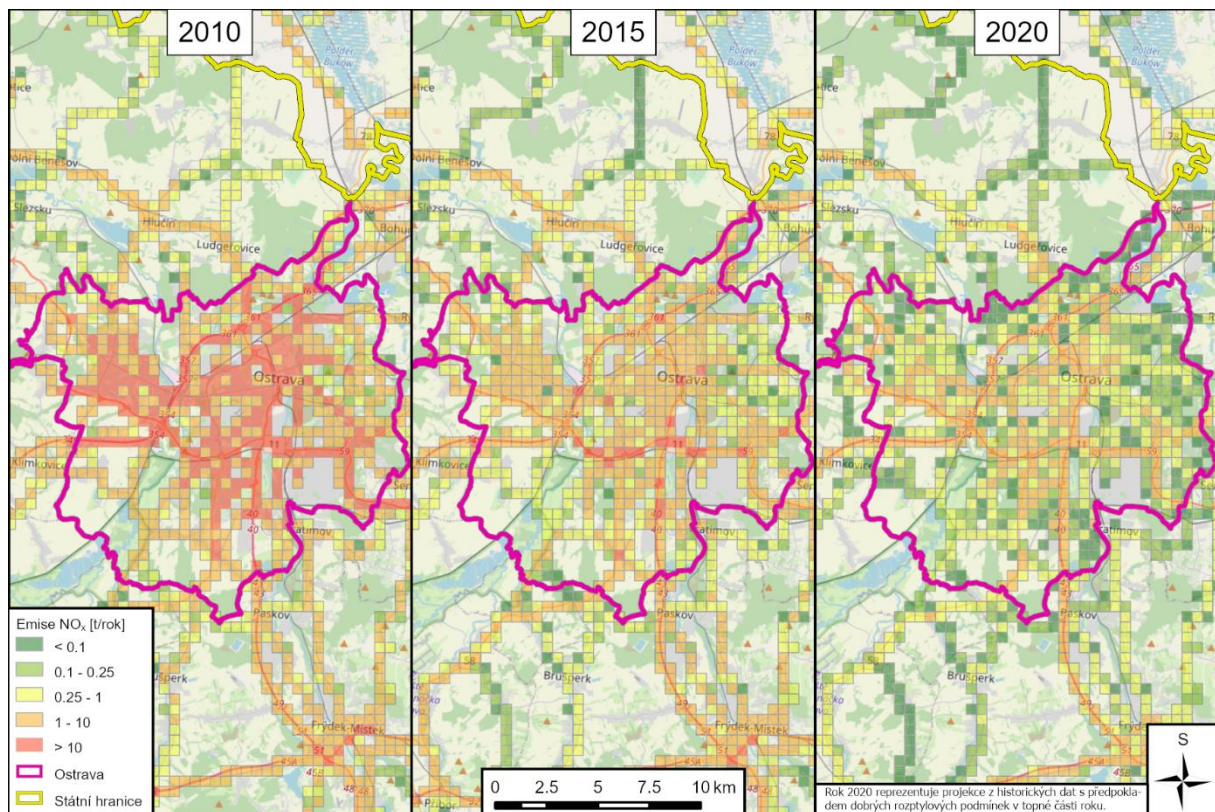
Obrázek 1.23: Vývoj rozložení emisí PM₁₀ z dopravy na území města Ostravy a v jeho okolí



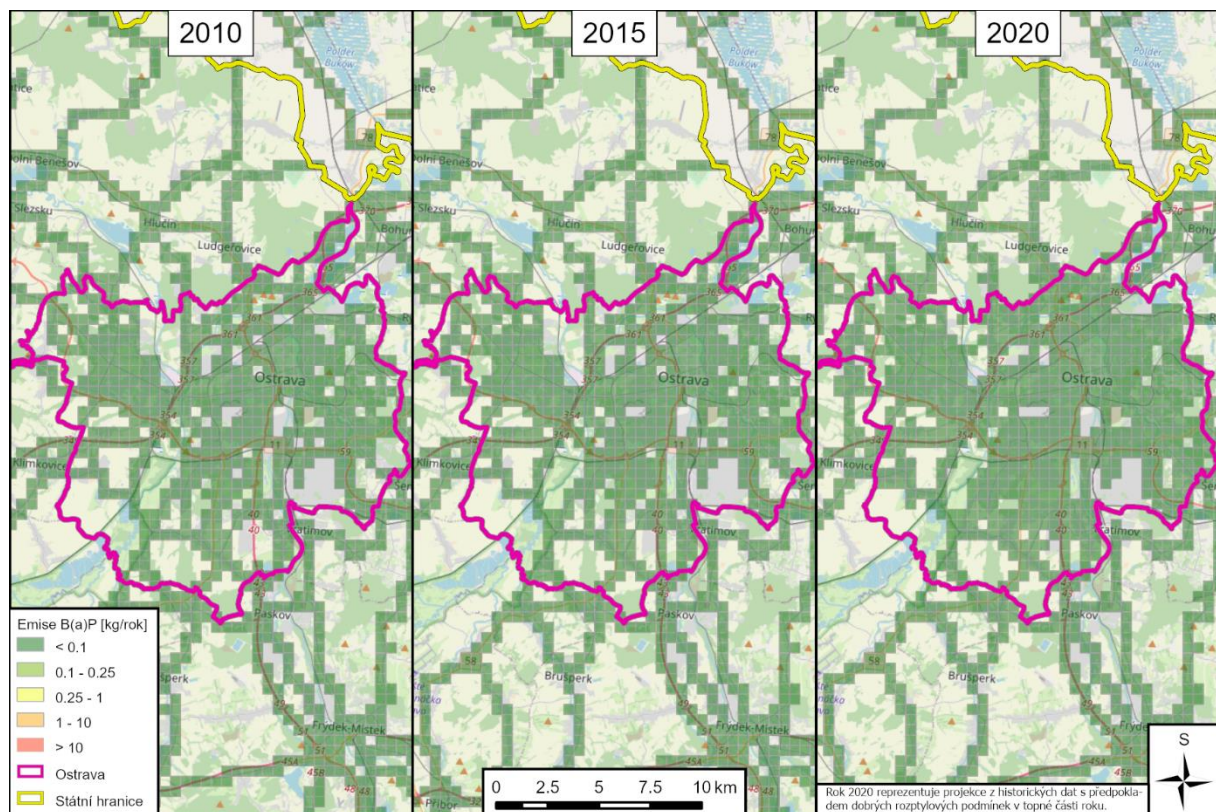
Obrázek 1.24: Vývoj rozložení emisí PM_{2,5} z dopravy na území města Ostravy a v jeho okolí



Obrázek 1.25: Vývoj rozložení emisí NO_x z dopravy na území města Ostravy a v jeho okolí



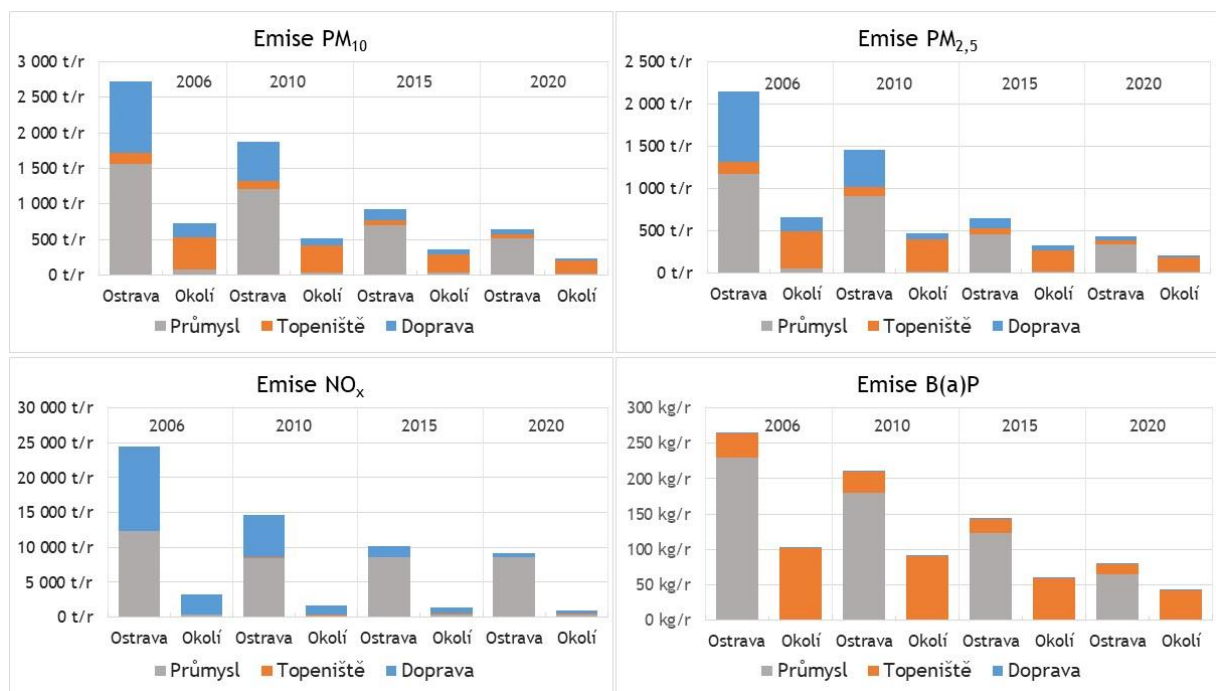
Obrázek 1.26: Vývoj rozložení emisí B(a)P z dopravy na území města Ostravy a v jeho okolí



1.4.2.4 Souhrnná emisní bilance

Porovnání změn souhrnných emisí z průmyslových zdrojů, lokálních topenišť a silniční dopravy na území města Ostravy a jeho okolí (FUA Ostrava) v průběhu let 2006, 2010, 2015 a 2020 znázorňuje obrázek níže.

Obrázek 1.27: Vývoj emisí zájmových znečišťujících látek na území města Ostravy a v jeho okolí

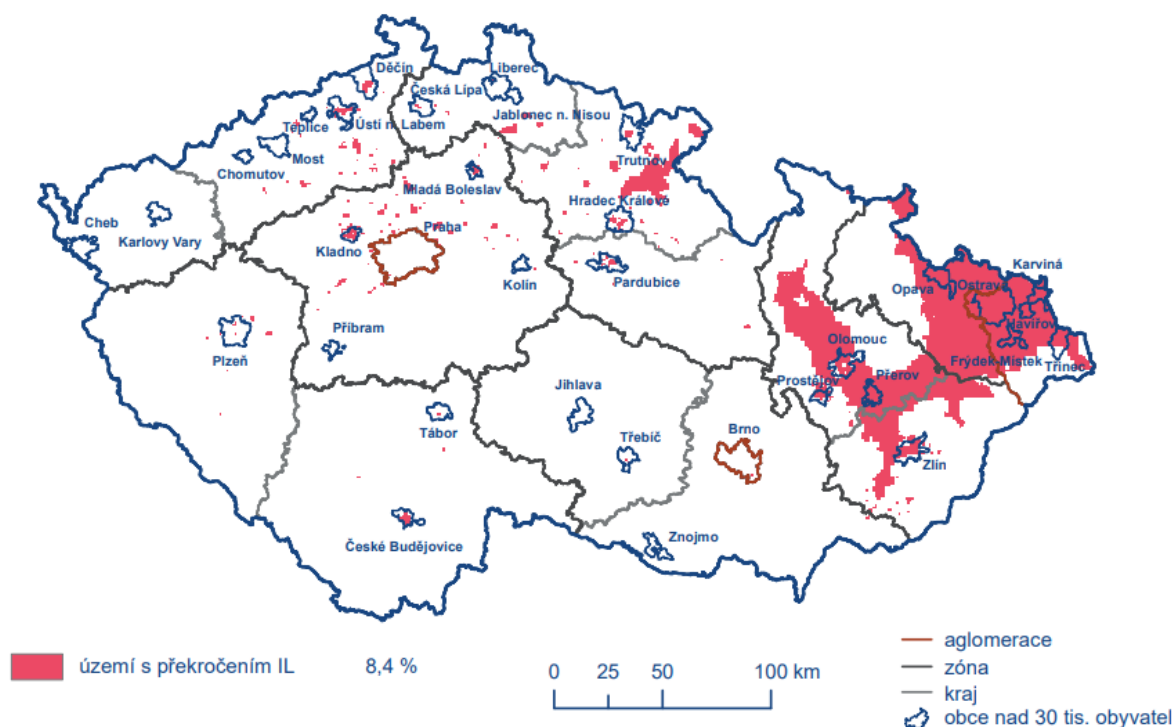


1.4.3 Hodnocení úrovně znečištění

Hodnocení úrovně znečištění ovzduší vychází v této strategii z monitorování koncentrací znečišťujících látek v přízemní vrstvě atmosféry v síti měřících stanic a z matematického modelování. Při hodnocení úrovně znečištění ovzduší je především sledován vztah zjištěných imisních hodnot k příslušným imisním limitům (výše).

Dle vyhodnocení monitoringu ČHMÚ se v roce 2019 území města Ostravy (a FUA Ostrava) nacházelo v oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, kde dochází k překračování imisních limitů. Viz následující obrázek.

Obrázek 1.28: Oblasti ČR s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu, 2019



Zdroj: ČHMÚ²⁵

Tato situace je způsobena jednak překročením ročního imisního limitu pro $PM_{2,5}$ a benzo(a)pyren a jednak překročením imisního limitu pro průměrnou 24hodinovou koncentraci PM_{10} ²⁶.

Vyhodnocení situace v celém regionu TRITIA uvádí dva mapové výstupy v Příloze č. 1.

Na území města Ostravy je aktuálně provozováno 10 stanic imisního monitoringu (viz Tabulka 1.13), které poskytují úplné roční hodnoty o zájmových znečišťujících látkách. Průměrné roční koncentrace zájmových znečišťujících látek na těchto stanicích uvádí Tabulka 1.14.

²⁵ Grafická ročenka 2019 [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2019 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/19groc/gr19cz/07_oblasti_v2.pdf

²⁶ Grafická ročenka 2019 [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2019 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/19groc/gr19cz/Obsah_CZ.html

Tabulka 1.13: Stanice imisního monitoringu provozované na území města Ostravy

Název stanice	Kód	Provozovatel	Měřené ZL
Ostrava-Českokobratrská (hot spot)	TOCB	ČHMÚ	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁ , NO, NO ₂ , NO _x , CO, Benzen
Ostrava-Fifejdy	TOFF	ČHMÚ	PM ₁₀ , SO ₂ , O ₃ , NO, NO ₂ , NO _x , Benzen
Ostrava-Mariánské Hory	TOMH	ZÚ, Statutární město Ostrava	PM ₁₀ , SO ₂ , O ₃ , NO, NO ₂ , NO _x , CO, PAH, VOC, TK
Ostrava-Poruba, DD	TOPD	ZÚ, Statutární město Ostrava	PM ₁₀ , NO, NO ₂ , NO _x , PAH
Ostrava-Poruba/ČHMÚ	TOPO	ČHMÚ	PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , PAH, TK, Benzen
Ostrava-Přívov	TOPR	ČHMÚ	PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , PAH, TK, Benzen
Ostrava-Radvanice OZO	TORO	ZÚ, Statutární město Ostrava	PM ₁₀ , SO ₂ , O ₃ , NO, NO ₂ , NO _x , PAH, VOC, TK
Ostrava-Radvanice ZÚ	TORE	ZÚ, Statutární město Ostrava	PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , O ₃ , NO, NO ₂ , NO _x , CO, PAH, VOC, TK
Ostrava-Zábřeh	TOZR	ČHMÚ	PM ₁₀ , PM _{2,5}
Vratimov	TVRT	ZÚ, MSK	PM ₁₀ , SO ₂ , CO, NO, NO ₂ , NO _x , PAH, VOC, TK

Zdroj: data ČHMÚ²⁷

Tabulka 1.14: Průměrné roční koncentrace zájmových znečišťujících látek na stanicích imisního monitoringu v Ostravě v modelovaných letech 2006, 2010, 2015 a 2019²⁸

Název stanice	Roční průměr PM ₁₀ [µg/m ³]				Roční průměr PM _{2,5} [µg/m ³]			
	2006	2010	2015	2019	2006	2010	2015	2019
Ostrava-Fifejdy	46,9	51,3	33,9	26,1	-	-	-	-
Ostrava-Mariánské Hory	-	40,2	31,5	23	-	-	-	-
Ostrava-Poruba, DD	-	28,6	-	-	-	-	-	-
Ostrava-Poruba/ČHMÚ	37,5	39,9	29,1	23	25	33,2	22,7	17,4
Ostrava-Přívov	56,4	52,1	36,3	28,8	35,8	42,4	29,3	21,7
Ostrava-Radvanice OZO	-	-	33,7	27,7	-	-	-	-
Ostrava-Radvanice ZÚ	63,7	61,7	42,2	33,9	-	46,7	34,6	26
Ostrava-Zábřeh	43,6	51	31,8	26,3	35,1	38,8	25,4	-
Ostrava-Českokobratrská	54,1	50,5	33,7	30,9	-	-	-	22,5
Ostrava-Přívov ZÚ	45,1	-	-	-	-	-	-	-

Název stanice	Roční průměr NO ₂ [µg/m ³]				Roční průměr benzo(a)pyrenu [ng/m ³]			
	2006	2010	2015	2019	2006	2010	2015	2019
Ostrava-Fifejdy	28,4	28	23,3	20,1	-	-	-	-
Ostrava-Mariánské Hory	22,7	24,1	21,1	17,2	4,9	4,4	2	1,6
Ostrava-Poruba, DD	-	-	-	22,5	-	-	-	1,6
Ostrava-Poruba/ČHMÚ	22,4	19,5	18,7	15,2	3,7	3,8	2,6	2
Ostrava-Přívov	32,4	30,9	27	23,4	-	5,7	3,6	2,7
Ostrava-Radvanice OZO	-	-	18,3	16,9	-	-	4,9	3,9
Ostrava-Radvanice ZÚ	27,1	25,2	25,1	21,6	11,7	7,2	7,8	8,7
Ostrava-Zábřeh	27,5	28,3	-	-	-	-	-	-
Ostrava-Českokobratrská	46,3	50,9	39,9	31,6	-	-	-	-
Ostrava-Přívov ZÚ	27,3	-	-	-	6,8	-	-	-

Zdroj: data ČHMÚ²⁹

²⁷ Informace o kvalitě ovzduší v ČR: Seznam všech lokalit, kde se měří znečištění ovzduší [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2020 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/locality/pollution_locality/all_region_2744_CZ.html

²⁸ Zvýrazněné hodnoty jsou hodnoty překračující imisní limit.

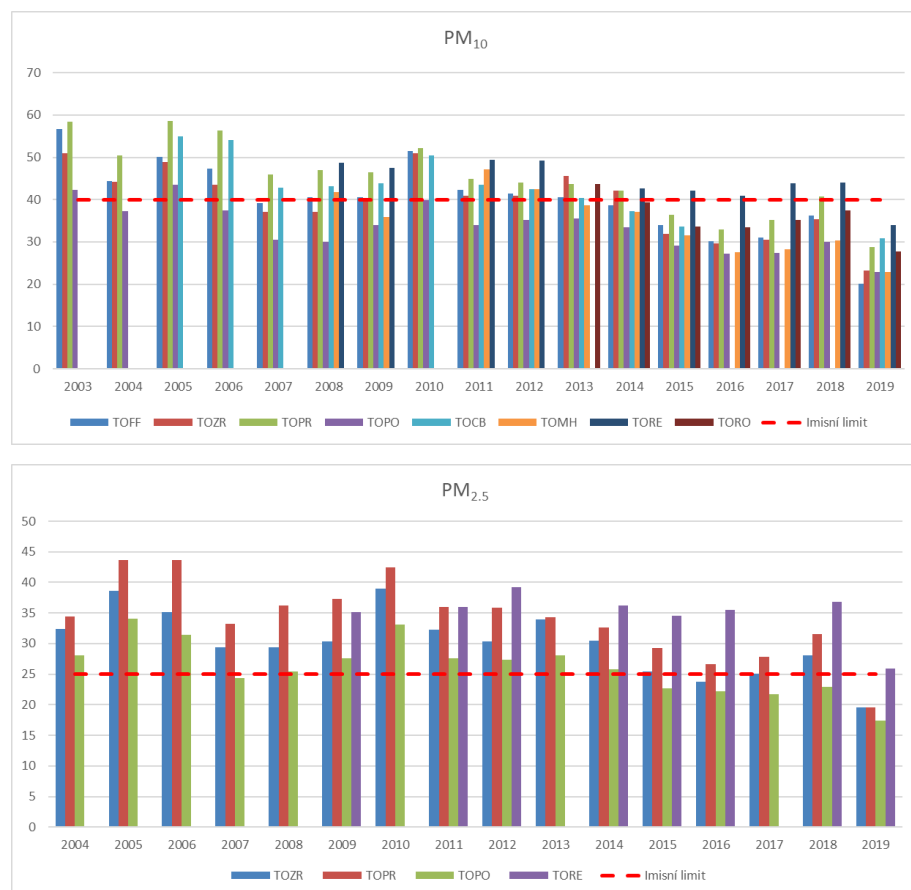
²⁹ Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší: Tabulární ročenky [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší, 2019 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc.html

1.4.3.1 Vyhodnocení měřených koncentrací PM_{10} a $PM_{2,5}$

Ze zhodnocení dlouhodobého vývoje průměrných ročních koncentrací PM_{10} a $PM_{2,5}$ na stanicích imisního monitoringu v Ostravě je patrné, že s výjimkou roku 2010 (kdy koncentrace PM_{10} a $PM_{2,5}$ vzrostly vlivem extrémně meteorologických rozptylových podmínek), hodnoty koncentrací klesaly. Opětovný nárůst koncentrací vlivem nepříznivých meteorologických podmínek byl zaznamenán v posledních letech 2017 a 2018. V roce 2019 hodnoty koncentrací opět poklesly a to na nejnižší úroveň od zobrazovaného roku 2003. Viz Obrázek 1.29. Stejný trend jako u průměrných ročních koncentrací PM_{10} lze pozorovat i u počtu překročení denního imisního limitu. Od roku 2010 počet překročení klesal, v letech 2017 a 2018 na většině stanic opět narostl a v roce 2019 klesl na nejnižší úroveň od zobrazovaného roku 2003. Viz obrázek níže.

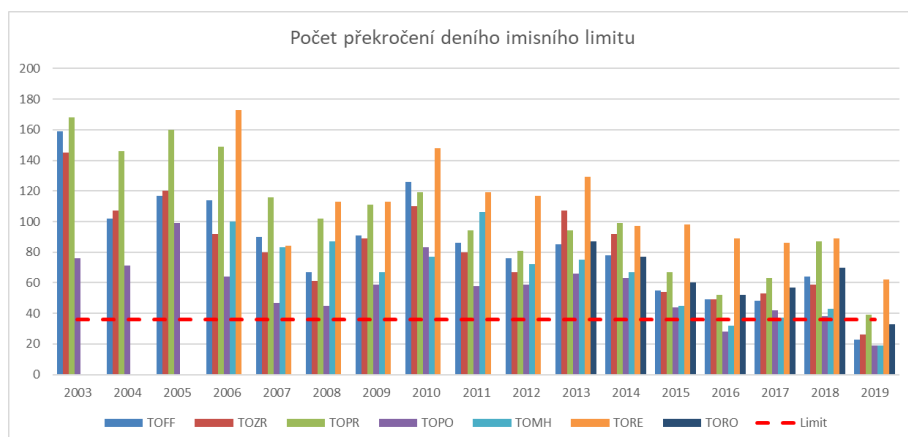
Průměrné měsíční koncentrace suspendovaných částic PM_{10} i $PM_{2,5}$ za období 2015-2019 naměřené na ostravských stanicích imisního monitoringu vykazují výrazný roční chod, nejvyšší průměrné měsíční koncentrace jsou obvykle v chladných měsících roku, nejnižší v teplé části roku. Vyšší koncentrace PM_{10} i $PM_{2,5}$ během chladného období roku souvisejí nejen s vyššími hodnotami emisí částic ze sezónních tepelných zdrojů, ale i se zhoršenými rozptylovými podmínkami, které jsou častější právě v chladných měsících. Viz obrázek 1.35.

Obrázek 1.29: Vývoj průměrných ročních koncentrací PM_{10} a $PM_{2,5}$ na měřících stanicích v Ostravě v letech 2003 – 2019³⁰

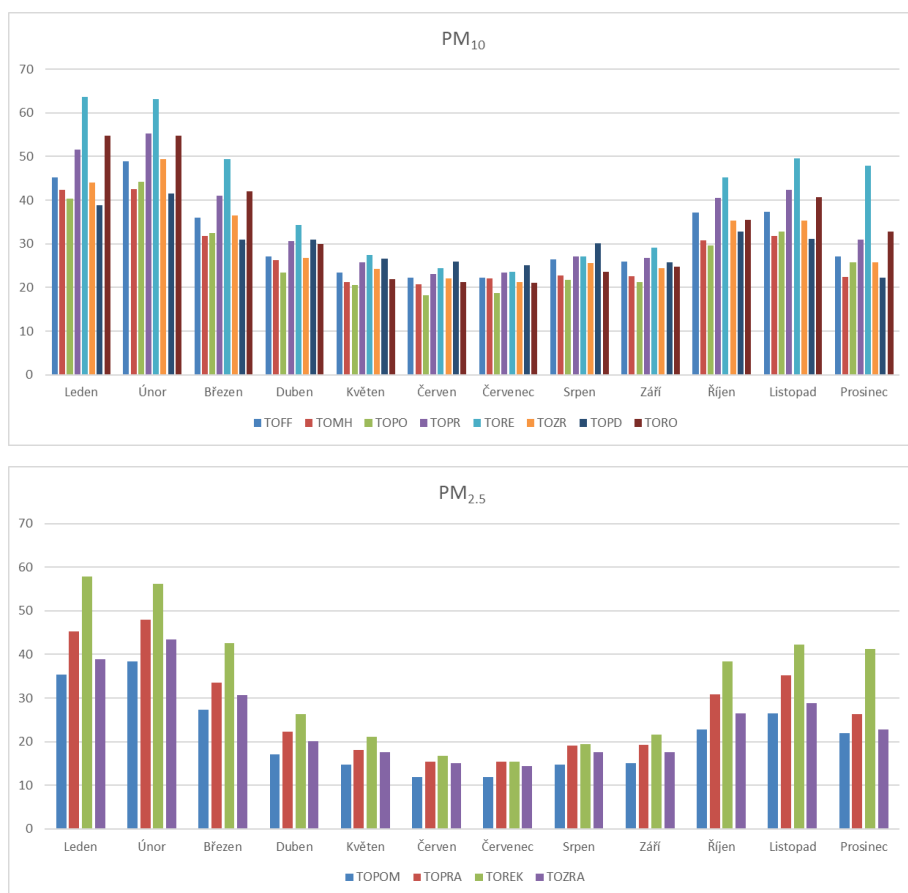


³⁰ Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší: Tabelární ročenky [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší, 2019 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc.html.

Obrázek 1.30: Počet překročení denního imisního limitu PM₁₀ na měřících stanicích v Ostravě v letech 2003 – 2019³¹



Obrázek 1.31: Roční chod měsíčních koncentrací PM₁₀ a PM_{2,5} na měřících stanicích v Ostravě v letech 2011 – 2019³²

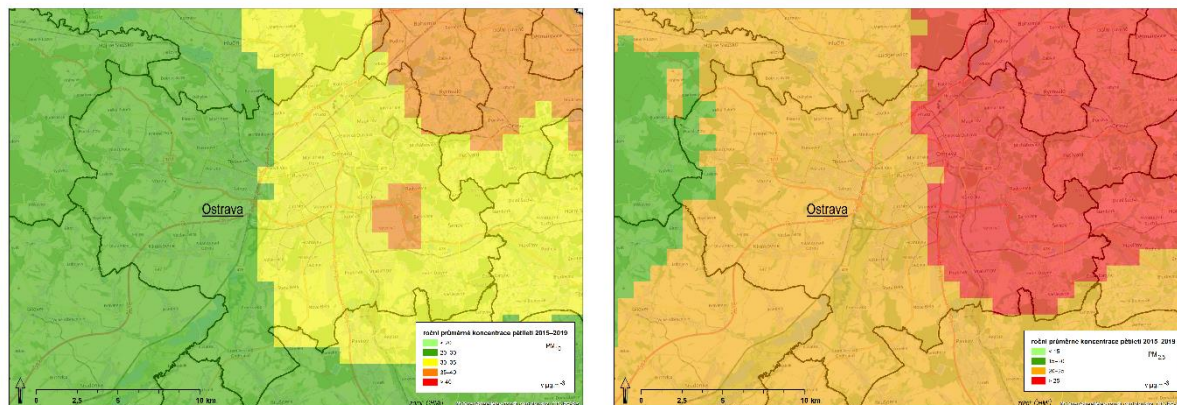


³¹ Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší: Tabelární ročenky [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší, 2019 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc.html.

³² Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší: Tabelární ročenky [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší, 2019 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc.html.

Z vyhodnocení pětiletých průměrů ročních koncentrací PM_{10} za období 2015-2019 je patrné, že na území města Ostravy nedošlo k překročení ročního imisiho limitu. V případě pětiletých průměrů ročních koncentrací $PM_{2,5}$ za období 2015-2019 koncentrace překročily imisi limit přibližně na čtvrtině území Ostravy. Viz obrázek níže.

Obrázek 1.32: Rozložení pětiletých průměrů ročních koncentrací PM_{10} a $PM_{2,5}$ na území města Ostravy za období 2015-2019

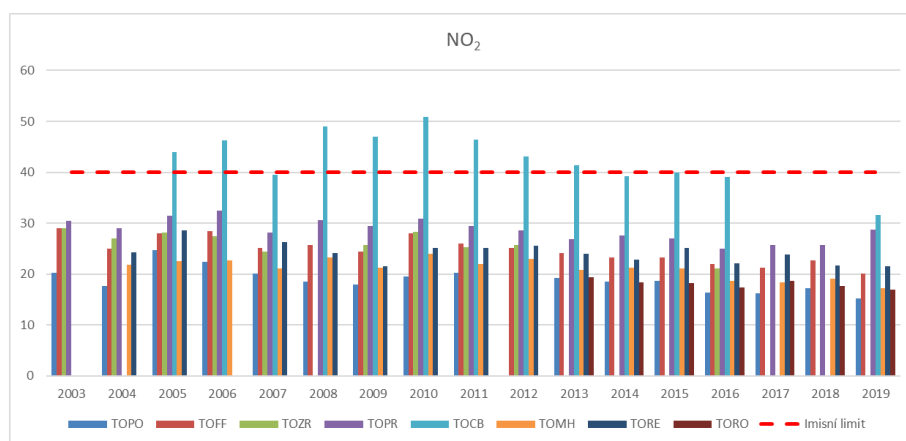


Zdroj: data ČHMÚ

1.4.3.2 Vyhodnocení měřených koncentrací NO_2

Průměrné roční koncentrace NO_2 se na stanicích imisiho monitoringu v Ostravě pohybovaly od roku 2003 pod hodnotou imisiho limitu, s výjimkou dopravní stanice Ostrava-Českobratrská (hot spot), která je významně ovlivněná dopravou, významným lokálním zdrojem oxidů dusíků. Ve vyhodnocených letech průměrné roční koncentrace této znečišťující látky pozvolna klesají.

Obrázek 1.33: Vývoj průměrných ročních koncentrací NO_2 na měřicích stanicích v Ostravě v letech 2003 – 2019³³

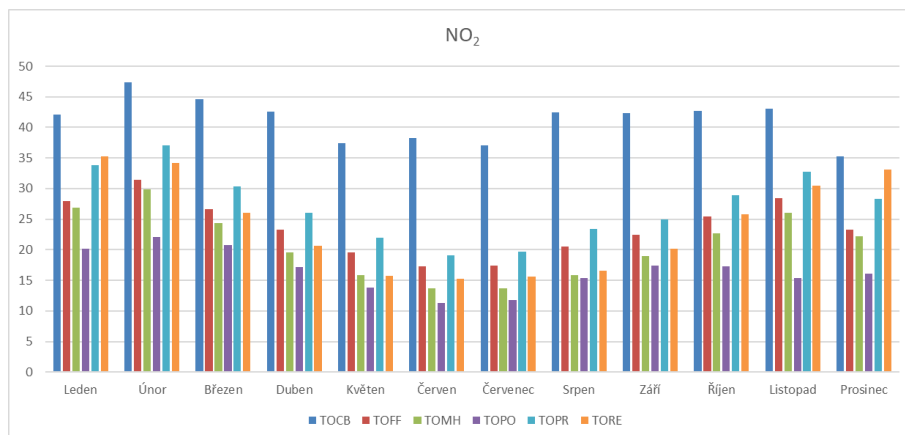


Roční chod průměrných měsíčních koncentrací NO_2 za období 2015-2019 je stejně výrazný jako u suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$. V teplém období roku, tzn. od dubna do září, je patrný pokles koncentrací z důvodu vyšší intenzity solární radiace, která má za následek fotodisociaci NO_2 na NO a

³³ Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší: *Tabelární ročenky [online]*. Praha: Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší, 2019 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc.html.

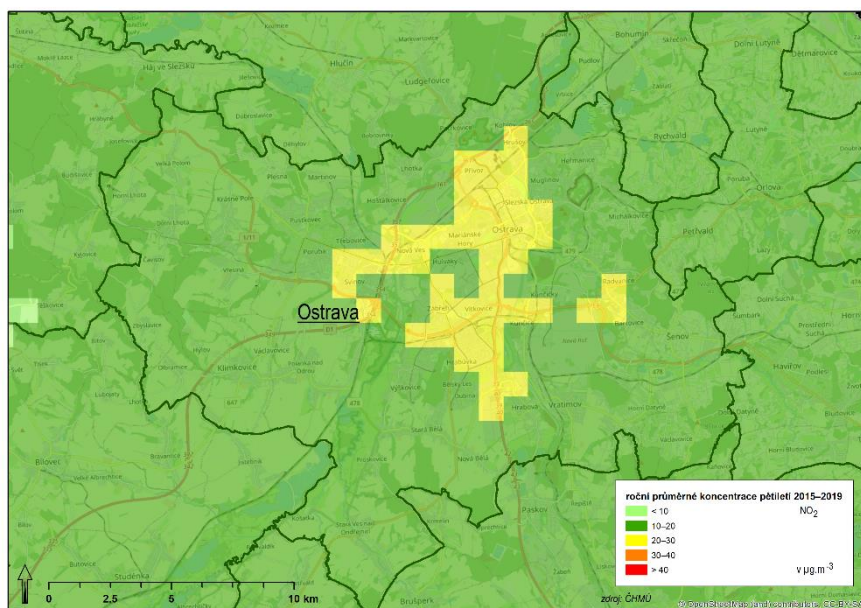
kyslík. V chladném období roku jsou vyšší koncentrace NO₂ závislé na zhoršených rozptylových podmínkách, případně zvýšených emisí NO_x z lokálních topenišť.

Obrázek 1.34: Roční chod měsíčních koncentrací NO₂ na měřících stanicích v Ostravě v letech 2015 – 2019³⁴



Pětileté průměry ročních koncentrací NO₂ v letech 2015-2019 nepřesahují nikde na území města Ostravy hodnotu ročního imisičního limitu. Viz obrázek níže.

Obrázek 1.35: Rozložení pětiletých průměrů ročních koncentrací NO₂ na území města Ostravy za období 2015-2019



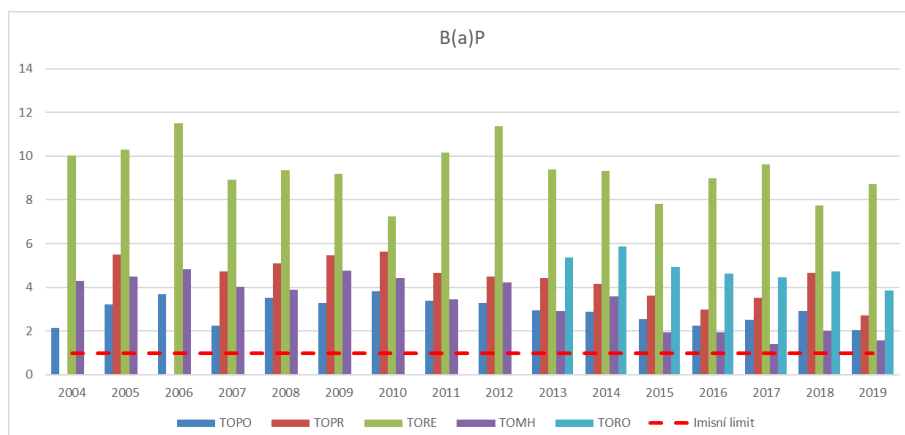
Zdroj: data ČHMÚ

1.4.3.3 Vyhodnocení měřených koncentrací benzo(a)pyrenu

Hodnoty průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu na Ostravsku dlouhodobě výrazně překračují hodnotu imisičního limitu (na imisní monitorovací stanici Ostrava-Radvanice ZÚ v některých letech více než desetinásobně). Hodnoty průměrných ročních koncentrací kolísají a jsou významně ovlivněny meteorologickými podmínkami v daném roce.

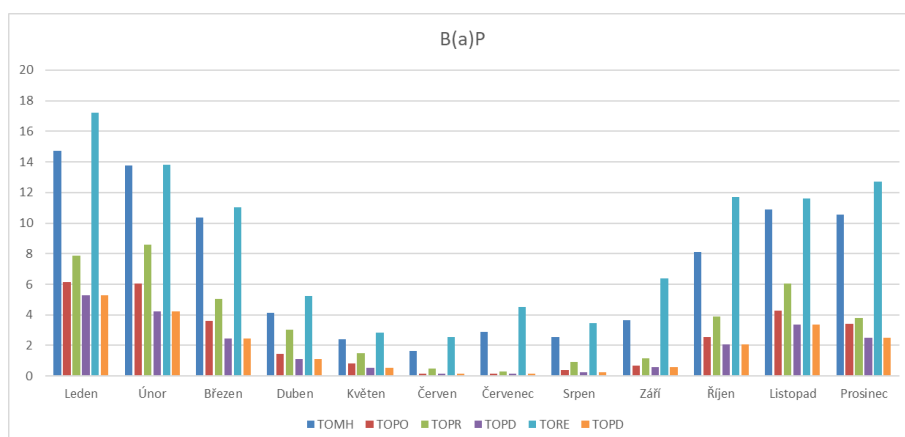
³⁴ Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší: *Tabelární ročenky [online]*. Praha: Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší, 2019 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc.html.

Obrázek 1.36: Graf vývoje průměrných ročních koncentrací B(a)P na měřicích stanicích v Ostravě v letech 2003 – 2019³⁵



Roční chod průměrných měsíčních koncentrací benzo(a)pyrenu za období 2015-2019 má ze všech sledovaných látek nejvýraznější charakter, kdy hodnoty koncentrací v chladných měsících roku několikanásobně převyšují hodnoty koncentrací měsíců teplých. Je to způsobeno zejména vlivem lokálních topenišť, neboť právě ty (v menší míře samozřejmě i průmysl a doprava) se největší měrou podílí na imisním zatížení hodnocené lokality.

Obrázek 1.37: Roční chod měsíčních koncentrací benzo(a)pyrenu na měřicích stanicích v Ostravě v letech 2015 – 2019³⁶

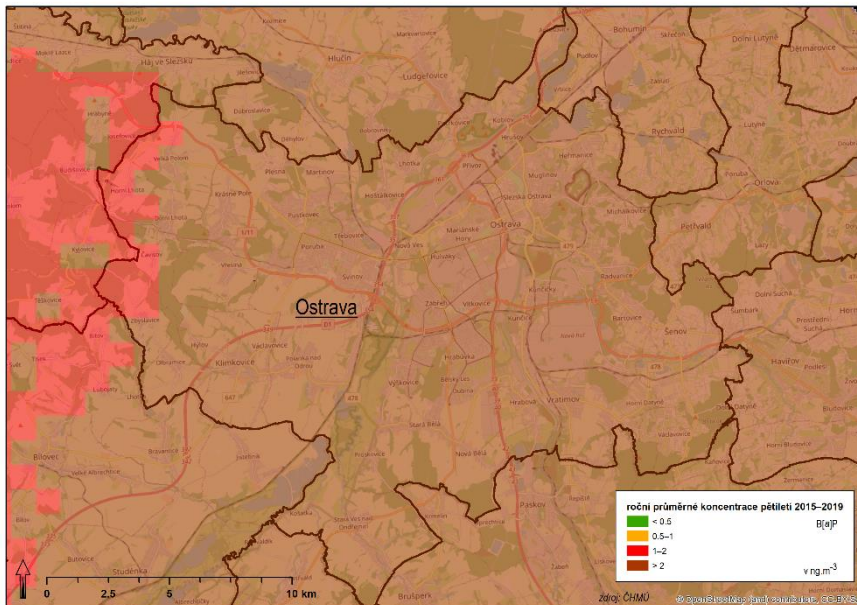


Pětileté průměry ročních koncentrací benzo(a)pyrenu překračují plošně téměř na celém území Ostravy roční imisní limit více, než dvojnásobně.

³⁵ Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší: *Tabelární ročenky [online]*. Praha: Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší, 2019 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc.html.

³⁶ Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší: *Tabelární ročenky [online]*. Praha: Český hydrometeorologický ústav, Úsek ochrany čistoty ovzduší, 2019 [vid. 10. 11. 2020]. Dostupný na WWW: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc.html.

Obrázek 1.38: Rozložení pětiletých průměrů ročních koncentrací B(a)P na území města v Ostravy za období 2015-2019



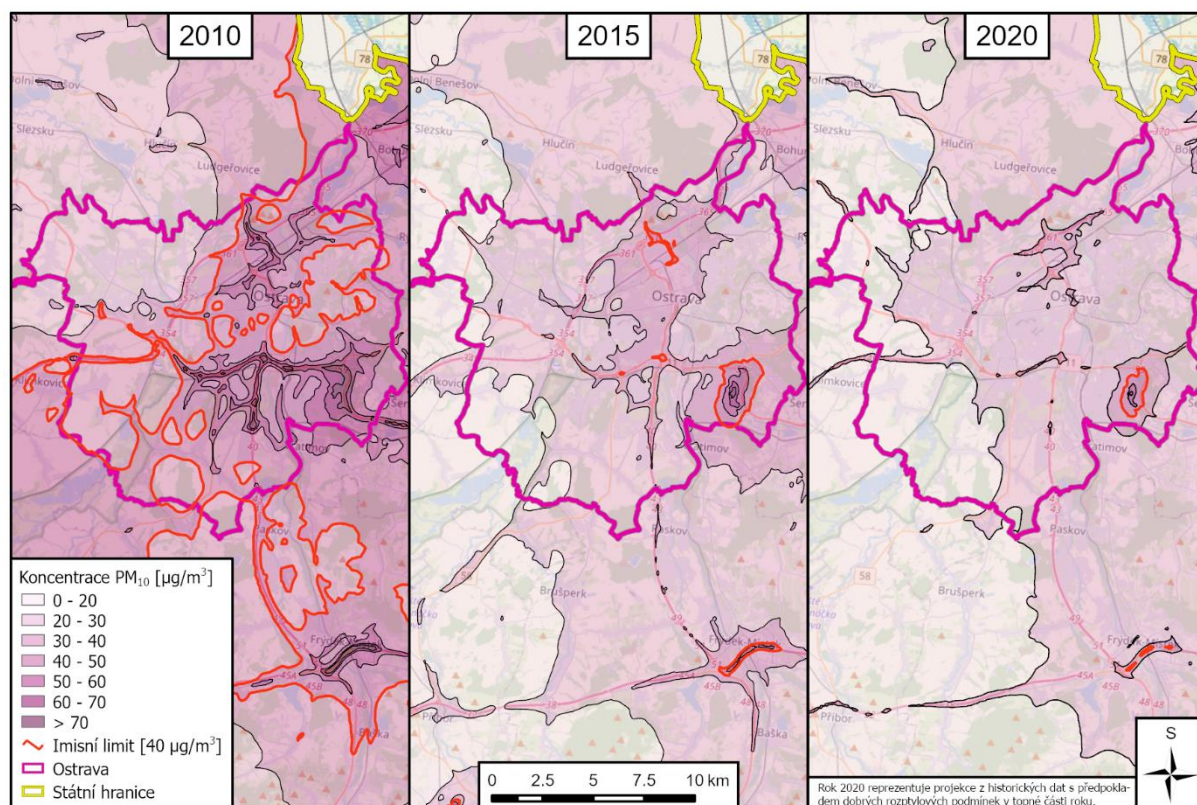
Zdroj: data ČHMÚ

Z ročních chodů a dlouhodobých trendů ze stanic imisního monitoringu na území města Ostravy a v okolí lze všeobecně konstatovat, že vliv na znečištění ovzduší suspendovanými částicemi PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ a benzo(a)pyrenem mají vzdálené zdroje z Polska, lokální topeniště, místně pak významné průmyslové zdroje a doprava. Velký vliv na znečištění ovzduší v Ostravě má i sekundární aerosol, který však z výše uvedených analýz nelze nijak kvantifikovat.

1.4.3.4 Vyhodnocení modelovaných koncentrací PM₁₀

Výsledky modelování průměrných ročních koncentrací polévatého prahu PM₁₀ ukázaly, že v roce 2010 byl podle modelování roční imisní limit překročen na většině zastavěného území města Ostravy, podobně v rámci ostatních větších sídel FUA. V roce 2015 došlo na území města Ostravy k překročení ročního imisního limitu pouze lokálně, v blízkém okolí ArcelorMittal Ostrava a.s. (nyní Liberty Ostrava a.s.), OKK Koksovny, a. s. (Koksovna Svoboda) a frekventované křižovatky v centru města. Podle modelování pro rok 2020 se předpokládá překročení ročního imisního limitu pro PM₁₀ pouze lokálně, v rámci areálu Liberty Ostrava a.s. Situaci ukazuje obrázek níže.

Obrázek 1.39: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ v letech 2010, 2015 a 2020

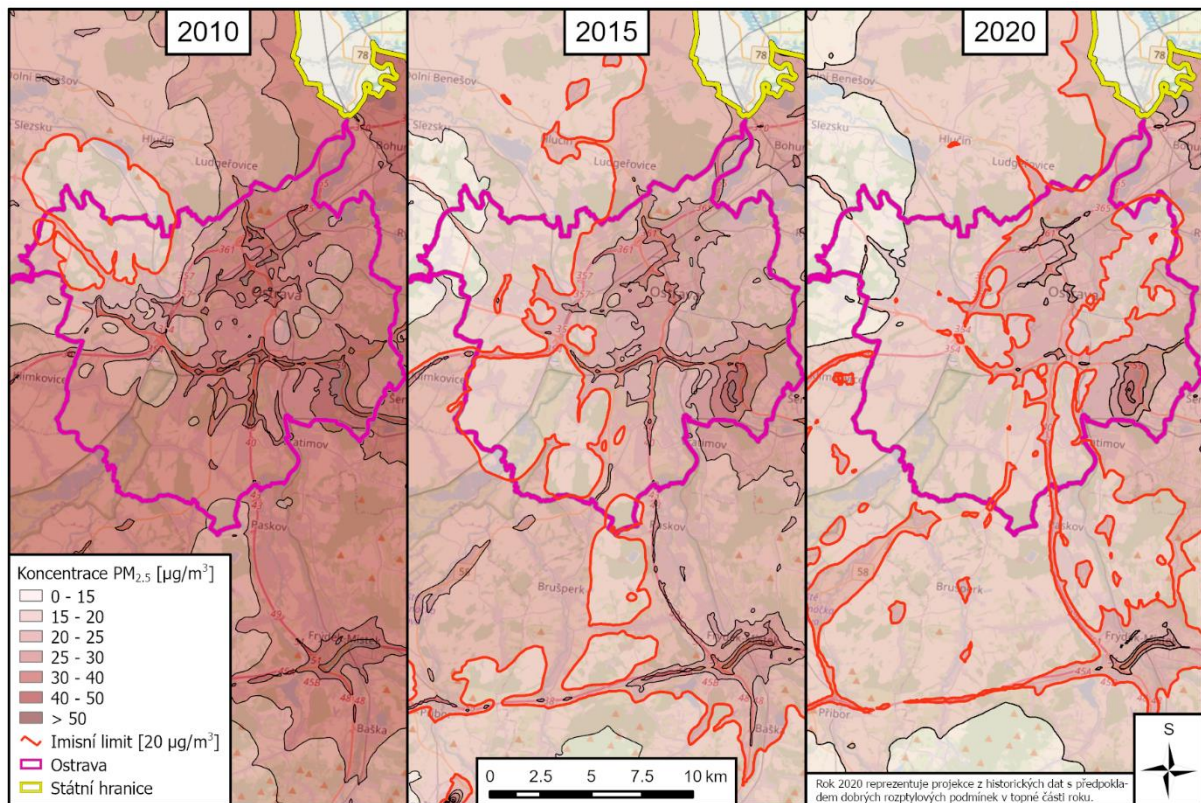


Na většině území města Ostravy převažuje podle modelování v koncentracích PM₁₀ silniční doprava, kromě okolí ArcelorMittal Ostrava a.s. (nyní Liberty Ostrava a.s.). Za hranicemi města Ostravy, na území FUA je znečištění způsobeno kombinací vlivu jednotlivých posuzovaných skupin zdrojů (nedominuje žádná z nich), avšak během sledovaných let nabývají na významu lokální topeniště (snižování vlivu ostatních skupin zdrojů). Vliv polských zdrojů (lokálních topenišť) převažuje v případě průměrných ročních koncentrací PM₁₀ v severní, okrajové části FUA (část území Bohumína).

1.4.3.5 Vyhodnocení modelovaných koncentrací PM_{2,5}

Prostorové rozložení koncentrací částic PM_{2,5} je podobné jako v případě částic PM₁₀. V roce 2010 došlo podle modelování k překročení ročního imisního limitu na většině území města Ostravy a v obcích severně a jižně od Ostravy. V roce 2015 byl podle modelování roční imisní limit překročen na většině zastavěného území města a v okolí frekventovaných komunikací (okolí D1, tahy na Frýdek-Místek a Příbor), ve FUA pak v okolí hlavních tahů a v obcích směrem k polské hranici (sever FUA). Podle modelování pro rok 2020 se předpokládá překročení ročního imisního limitu pro PM_{2,5} na většině zastavěného území centra a severní části města a městské části Radvanice-Bartovice, v rámci FUA pak obce rovněž zejména v intravilánech měst. Situaci ukazuje obrázek níže.

Obrázek 1.40: Průměrné roční koncentrace PM_{2,5} v letech 2010, 2015 a 2020

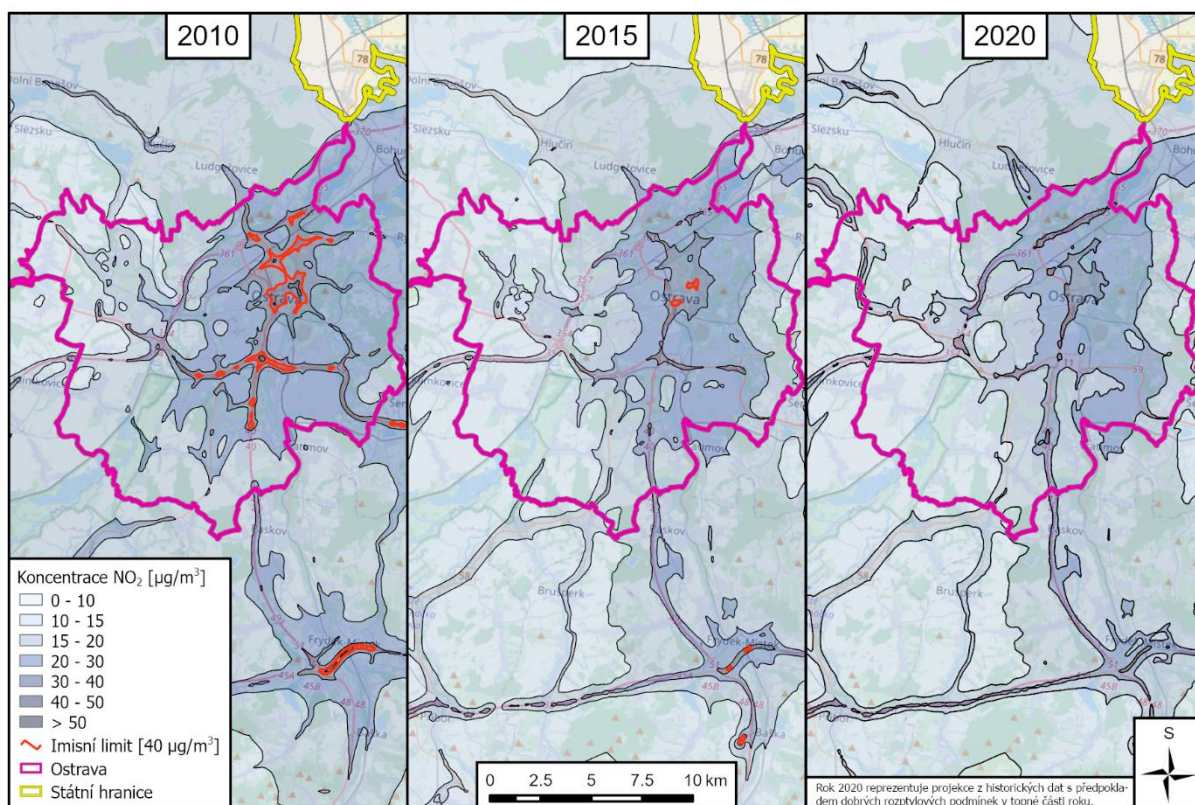


Ve zvýšených koncentracích PM_{2,5} na území města Ostravy převažuje podle modelování v okolí frekventovaných komunikací **silniční doprava**, v blízkém okolí ArcelorMittal Ostrava a.s. (nyní Liberty Ostrava a.s.) průmyslové zdroje, na zbytku území města je vliv posuzovaných skupin zdrojů vyrovnáný. Mimo území města Ostravy je pak patrná převaha lokálních topenišť. Vliv polských zdrojů (lokálních topenišť) převažuje v okrajové části FUA, v pohraničí.

1.4.3.6 Vyhodnocení modelovaných koncentrací NO₂

Výsledky modelování koncentrací NO₂ ukázaly, že v roce 2010 došlo na území města Ostravy (a FUA Ostrava) k překročení ročního imisního limitu v centru města Ostravy a v okolí frekventovaných situací. V roce 2015 došlo na území města Ostravy (resp. FUA Ostrava) k překročení ročního imisního limitu pouze lokálně, v okolí frekventovaných křižovatek v centru města. Podle modelování pro rok 2020 se předpokládá, že na území města Ostravy (resp. FUA) nedojde k překročení ročního imisního limitu pro NO₂. V průběhu sledovaných let je patrný pokles znečištění. Situaci ukazuje obrázek níže. Z výsledků modelování je zřejmé, že nejvýznamněji se na imisích této znečišťující látky podílí **silniční doprava** (v okolí frekventovaných komunikací) **v kombinaci s průmyslovými zdroji** (zbytek území města, resp. FUA). Vliv zdrojů z Polska na území města a FUA v případě této látky nezasahuje významnější měrou.

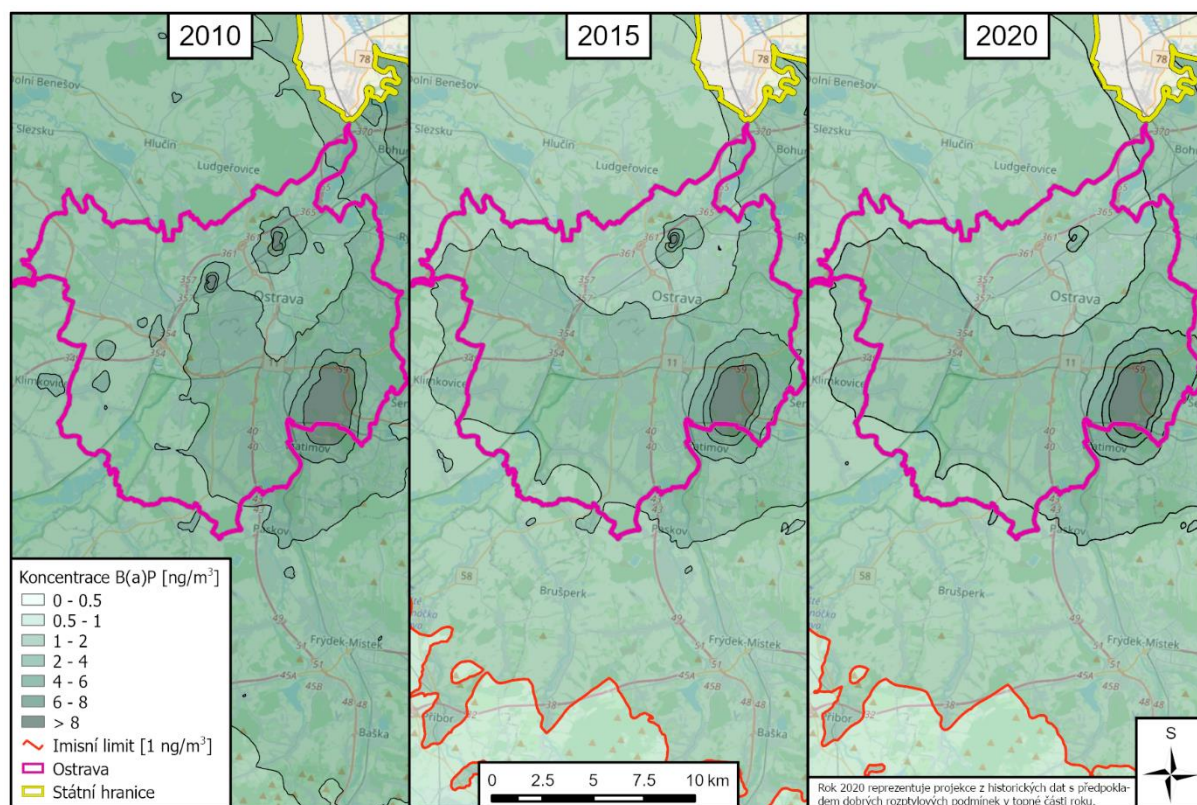
Obrázek 1.41: Průměrné roční koncentrace NO₂ v letech 2010, 2015 a 2020



1.4.3.7 Vyhodnocení modelovaných koncentrací benzo(a)pyrenu

Výsledky modelování koncentrací benzo(a)pyrenu pro sledované roky ukázaly, že **na celém, resp. většině území města a FUA došlo k překročení ročního imisního limitu (včetně předpokladu pro rok 2020)**. Situaci ukazuje obrázek níže. Nejvýznamněji se na imisích této znečišťující látky podílejí jednoznačně **lokální topeniště** (s výjimkou blízkého okolí ArcelorMittal Ostrava a.s., nyní Liberty Ostrava a.s., a OKK Koksovny a.s.). Přičemž na většině území města a FUA Ostrava **dominuje přenos znečištění z Polska** (s výjimkou okolí zmíněných průmyslových zdrojů a míst s převažujícím otopem pevnými palivy).

Obrázek 1.42: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v letech 2010, 2015 a 2020



1.4.3.8 Imisní zátěž obyvatelstva

Analýza imisního zatížení obyvatelstva byla provedena na základě výsledků modelování průměrných ročních koncentrací zájmových znečišťujících látek. Původ stanoveného imisního zatížení ukazuje obrázek níže.

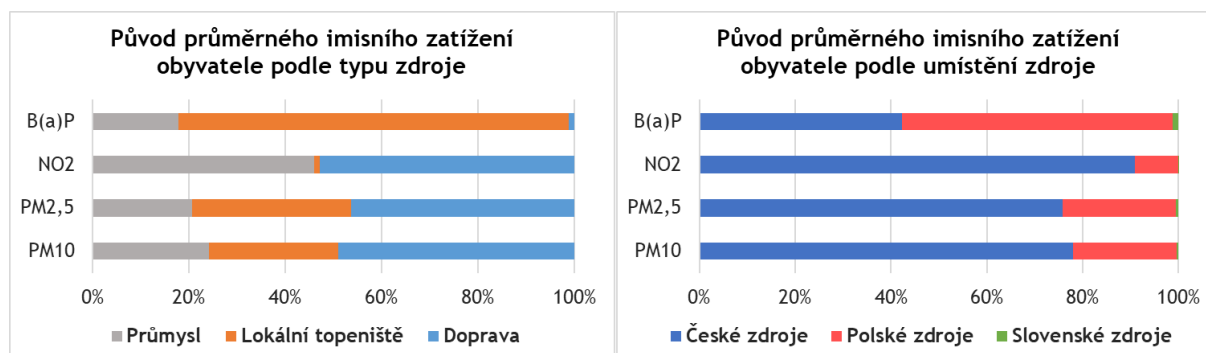
Podle této analýzy se pro rok 2020 předpokládá, že žádný obyvatel FUA Ostrava nežil na území, kde by byl překročen roční imisní limit pro PM_{10} . Tato analýza dále ukázala, že k roku 2015 žilo 1297 obyvatel Ostravy na území, kde byl překročen roční imisní limit pro PM_{10} , což představuje necelého 0,5 % obyvatel. Na území FUA Ostrava to byla 3 % obyvatel, kteří v roce 2015 žili v nadlimitním zatížení. Tato situace představuje zlepšení oproti posuzovaným rokům 2006 a 2010, kdy to bylo 51 % obyvatel města (a 71 % obyvatel v jeho okolí), respektive 65 % obyvatel (a 81 % obyvatel v jeho okolí). Obdobný trend nastal u jemného polétavého prachu $PM_{2,5}$. Pro rok 2020 se předpokládá, že 33 % obyvatel Ostravy (a 75 % FUA Ostrava) na území, kde byl překračován roční imisní limit pro $PM_{2,5}$ (který byl však k roku 2020 snížen z $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). K roku 2015 žilo 29 % obyvatel Ostravy (a 67 % FUA Ostrava) na území, kde byl překračován roční imisní limit ($25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V letech 2006 a 2010 to bylo 77 % obyvatel města (a 89 % obyvatel v jeho okolí), respektive 79 % obyvatel (a 89 % obyvatel v jeho okolí).

Dále dle výpočtu imisního zatížení obyvatel modelovanými průměrnými ročními koncentracemi NO_2 se pro rok 2020 předpokládá, že žádný obyvatel Ostravy, ani žádný obyvatel FUA Ostrava nežil na území, kde byl překročen roční imisní limit pro NO_2 . V roce 2015 žilo 1 % obyvatel Ostravy (a žádný obyvatel FUA Ostrava) na území, kde byl překročen roční imisní limit pro NO_2 . I v případě této znečišťující látky to představuje snížení zátěže oproti posuzovaným rokům 2006 a 2010, kdy to byla 4 % obyvatel města (a žádný obyvatel v jeho okolí), respektive 5 % obyvatel (a žádný obyvatel v jeho okolí).

Nejzávažnější je dle výsledků analýzy zatížení benzo(a)pyrenem. Ve všech předemných letech žili téměř všichni obyvatelé města Ostravy, jakož i obyvatelé FUA Ostrava, na území, kde by byl

překračován roční imisní limit pro benzo(a)pyren. (V roce 2020 se předpokládá 99 % obyvatel města Ostravy postiženého nadlimitní koncentrací a 97 % obyvatel FUA Ostrava).

Obrázek 1.43: Původ průměrného imisního zatížení obyvatele města Ostravy podle typu zdroje a jeho umístění na státním území



1.4.3.9 Souhrnné zhodnocení modelovaných koncentrací

Roční imisní limity pro sledované látky stanovené s ohledem na zdraví obyvatel jsou u částic PM₁₀ 40 µg/m³, u částic PM_{2,5} 20 µg/m³, resp. 25 µg/m³ do roku 2020, u oxidu dusičitého 40 µg/m³ a u benzo(a)pyrenu 1 ng/m³. Při porovnání těchto limitů s průměrnými hodnotami celé FUA Ostrava během tří hodnocených let, jsou nad limitem hodnoty všech těchto sledovaných látek. Během modelovaných let lze u všech látek pozorovat postupné snižování znečištění.

1.4.4 Hodnocení zdravotních rizik

Hodnocení zdravotních rizik bylo provedeno na základě výsledků modelování a stanovené imisní zátěže obyvatelstva.

1.4.4.1 PM₁₀

Hodnocení nemocnosti a úmrtnosti související s průměrnými ročními koncentracemi PM₁₀ ve FUA Ostrava³⁷ ve vztahu ke zdravotně zdůvodnitelné referenční hodnotě stanovené WHO k ochraně zdraví populace (20 µg/m³)³⁸ ukázalo, že v roce 2006 byla tato hodnota překročena na území města Ostravy a všech obcí FUA, což představuje zvýšené zdravotní riziko. V roce 2010 došlo k překročení této hodnoty, a riziko bylo tedy zvýšené, na území města Ostravy a téměř všech obcí FUA (s výjimkou Děhylova a Dobroslavic). V roce 2015 bylo zvýšené zdravotní riziko ve městě Ostravě a v 29 obcích (z celkem 50 ve FUA Ostrava). V roce 2020 pak bylo dle modelování zvýšené zdravotní riziko ve městě Ostravě a ve 41 sídlech.

Hodnocení nemocnosti a úmrtnosti související s průměrnými ročními koncentracemi PM₁₀ ve FUA Ostrava ve vztahu k limitní hodnotě dané českou legislativou (40 µg/m³)³⁹ ukázalo, že v roce 2006 byla tato hodnota překročena ve městě Ostravě a 20 dalších obcích FUA Ostrava, což je celospolečensky neakceptovatelné riziko, v ostatních 30 obcích FUA bylo v tomto roce riziko celospolečensky akceptovatelné. V roce 2010 bylo celospolečensky neakceptovatelné zdravotní riziko ve městě Ostravě a 25 dalších obcích FUA (v 25 obcích bylo riziko akceptovatelné). V roce 2015 a 2020

³⁷ Pro nemocnost a úmrtnost nejsou stanoveny žádné specifické zdravotně zdůvodnitelné referenční hodnoty, proto je odhad míry rizika proveden na základě doporučených hodnot WHO pro výskyt PM₁₀ v ovzduší ve vztahu k ochraně lidského zdraví.

³⁸ Hodnocení zdravotních rizik ve vztahu k doporučeným hodnotám PM₁₀ je v souladu se současnými požadavky na tento typ hodnocení. V průběhu příštích let lze očekávat další snižování doporučených hodnot WHO, a to na základě postupujícího vědeckého poznání účinků těchto látek na zdraví.

³⁹ Zahrnuje míru rizika, která je společností akceptována. Nejedná se tudíž o zdravotně zdůvodnitelnou referenční hodnotu, stanovenou na základě vědeckého výzkumu, nýbrž regulatorní hodnotu, stanovenou legislativně na základě celospolečenské dohody.

hodnocení ukázalo na celém území FUA Ostrava celospolečensky akceptovatelné riziko. Podrobněji situaci zobrazují mapy regionu TRITIA s vyznačením překročených limitů v rámci řešené oblasti v letech 2006, 2010, 2015 a 2020 v Příloze.

1.4.4.2 PM_{2,5}

Hodnocení nemocnosti a úmrtnosti související s průměrnými ročními koncentracemi PM_{2,5} ve FUA Ostrava⁴⁰ ve vztahu ke zdravotně zdůvodnitelné referenční hodnotě stanovené WHO k ochraně zdraví populace (10 µg/m³)⁴¹ ukázalo, že ve všech hodnocených letech 2006, 2010, 2015 i 2020 byla tato hodnota překročena na celém území FUA Ostrava, což představuje zvýšené zdravotní riziko.

Hodnocení nemocnosti a úmrtnosti související s průměrnými ročními koncentracemi PM_{2,5} ve FUA Ostrava ve vztahu k limitní hodnotě dané českou legislativou (25 µg/m³, resp. 20 µg/m³ od roku 2020)⁴² ukázalo, že v roce 2006 byla tato hodnota překročena v Ostravě a na území 34 obcí FUA Ostrava, což je celospolečensky neakceptovatelné riziko, v ostatních obcích bylo riziko celospolečensky akceptovatelné. V roce 2010 bylo riziko společensky neakceptovatelné ve městě Ostrava a na území 37 dalších obcí FUA, v 13 obcích bylo riziko akceptovatelné. V roce 2015 hodnocení ukázalo celospolečensky neakceptovatelné riziko na území Ostravy a 11 dalších obcí FUA, riziko celospolečensky akceptovatelné bylo v 39 obcích. V roce 2020 se předpokládá celospolečensky akceptovatelné riziko na území Ostravy a 29 dalších obcí FUA, riziko celospolečensky neakceptovatelné v 21 obcích. Podrobněji situaci zobrazují mapy regionu TRITIA s vyznačením překročených limitů v rámci řešené oblasti v letech 2006, 2010, 2015 a 2020 v Příloze.

Zdroj: VŠB-TUO

1.4.4.3 Benzo(a)pyren

Hodnocení karcinogenního rizika související s průměrnými ročními koncentracemi benzo(a)prenu ve FUA Ostrava ve vztahu k hodnotě všeobecně přijatelného rizika^{43,44} ukázalo, že tato hodnota je překročena ve všech modelovaných letech na celém území FUA Ostrava, což představuje zvýšené zdravotní riziko.

Hodnocení karcinogenního rizika související s průměrnými ročními koncentracemi benzo(a)prenu ve FUA Ostrava ve vztahu k limitní hodnotě dané českou legislativou (1 ng/m³)⁴⁵ ukázalo, že rovněž tato hodnota byla překročena ve všech modelovaných letech na celém území FUA Ostrava, což představuje celospolečensky neakceptovatelné riziko. Podrobněji situaci zobrazují mapy v Příloze.

⁴⁰ Pro nemocnost a úmrtnost nejsou stanoveny žádné specifické zdravotně zdůvodnitelné referenční hodnoty, proto je odhad míry rizika proveden na základě doporučených hodnot WHO pro výskyt PM_{2,5} v ovzduší ve vztahu k ochraně lidského zdraví.

⁴¹ Hodnocení zdravotních rizik ve vztahu k doporučeným hodnotám PM_{2,5} je v souladu se současnými požadavky na tento typ hodnocení. V průběhu příštích let lze očekávat další snižování doporučených hodnot WHO, a to na základě postupujícího vědeckého poznání účinků těchto látek na zdraví.

⁴² Zahrnuje míru rizika, která je společností akceptována. Nejedná se tudíž o zdravotně zdůvodnitelnou referenční hodnotu, stanovenou na základě vědeckého výzkumu, nýbrž regulatorní hodnotu, stanovenou legislativně na základě celospolečenské dohody.

⁴³ LICR=1x10⁻⁶, což přibližně odpovídá průměrné roční koncentraci 0,12 ng/m³

⁴⁴ Jedná se o orientační referenční hodnoty, neboť všechny PAU jsou zařazeny IARC do kategorie látek s prokázanými karcinogenními účinky (kategorie 1), tj. látek s bezprahovým účinkem, u kterých nelze stanovit bezpečnou mez, jejíž dodržení by v případě expozice nepředstavovalo zdravotní riziko pro člověka. Expozice těmto látkám by měla být co nejnižší, ideálně blízká se 0.

⁴⁵ Zahrnuje míru rizika, která je společností akceptována. Nejedná se tudíž o zdravotně zdůvodnitelnou referenční hodnotu, stanovenou na základě vědeckého výzkumu, nýbrž regulatorní hodnotu, stanovenou legislativně na základě celospolečenské dohody.

1.4.4.4 Souhrnné zhodnocení

Ve FUA Ostrava se v roce 2020 předpokládá oproti předcházejícím posuzovaným rokům patrný pokles zdravotního rizika z dlouhodobých (průměrných ročních) zátěží prachovými částicemi PM₁₀ a PM_{2,5} (nemocnost a úmrtnost) i benzo(a)pyrenu (karcinogenní riziko). Zdravotní riziko ze zátěže jemnými prachovými částicemi PM_{2,5} je ve FUA Ostrava významnější než v případě hrubých částic PM₁₀. Ve všech sídlech se zdravotní riziko ze zátěže PM_{2,5} v roce 2020 předpokládá zvýšené (překračující úroveň odpovídající doporučené hodnotě WHO), v části sídel (21 z celkem 51 obcí FUA) pak nebylo celospolečensky akceptovatelné (překračovalo úroveň imisního limitu dle platné české legislativy). V případě částic PM₁₀ se zdravotní riziko v roce 2020 předpokládá zvýšené ve 41 sídlech, ve všech sídlech však na celospolečensky akceptovatelných hodnotách. Zdravotní riziko ze zátěže benzo(a)pyrenu (karcinogenní riziko) se předpokládá zvýšené a celospolečensky neakceptovatelné.

Z hlediska zdravotních rizik se doporučuje zachovat trend snižování dlouhodobé imisní zátěže prachovými částicemi PM₁₀ a PM_{2,5} a další opatření zaměřit na snížení této zátěže pod úroveň celospolečensky akceptovatelného rizika (danou příslušnými imisními limity), a následně pod úroveň všeobecně přijatelného rizika danou příslušnými zdravotně zdůvodnitelnými referenčními hodnotami (doporučenými hodnotami WHO), případně i nižší (s ohledem na očekávané snížení doporučených hodnot WHO). V případě zdravotního rizika ze zátěže benzo(a)pyrenem by měla být opatření cílena na snižování expoziční zátěže tak, aby vedla k dosažení nejnižší možné míry zdravotního rizika (vzhledem k tomu, že neexistuje bezpečná mezní koncentrace ve vztahu ke karcinogennímu účinku benzo(a)pyrenu).

1.5 Legislativní rámec

Právní rámec systému hodnocení a řízení kvality ovzduší České republiky je tvořen jedním zákonem, dvěma ministerskými vyhláškami a jedním nařízením vlády:

- Zákon č. 201/2012 Sb. ze dne 2. května 2012 o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů⁴⁶
- Vyhláška č. 330/2012 Sb. ze dne 8. října 2012 o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, ve znění pozdějších předpisů⁴⁷
- Vyhláška č. 415/2012 Sb. ze dne 21. listopadu 2012 o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů⁴⁸
- Nařízení vlády č. 56/2013 Sb. ze dne 6. února 2013 o stanovení pravidel pro zařazení silničních motorových vozidel do emisních kategorií a o emisních plaketách⁴⁹

Tento právní balíček transponuje směrnici 2008/50/ES o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu, směrnici 2004/107/ES o arsenu, kadmii, rtuti, niklu a polycyklických aromatických uhlovodících ve vnějším ovzduší, směrnici 2010/75/EU o průmyslových emisích (zvláštní ustanovení: článek 28 - článek 70, přílohy IV - VIII), směrnici (EU) 2015/2193 o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší ze středních spalovacích zařízení, nařízení Komise (EU) 2015/1189, kterým se provádí směrnice 2009 / 125 / ES, pokud jde o požadavky na ekodesign kotlů na tuhá paliva a směrnici Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/2284 o snížení národních emisí některých látek znečišťujících ovzduší, o změně směrnice 2003/35/ES a o zrušení směrnice 2001/81/ES.

⁴⁶Link: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-20190101>;

⁴⁷Link: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-330>

⁴⁸Link: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-415>

⁴⁹Link: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-56>

Nejdůležitější ustanovení zákona č.201/2012 o ochraně ovzduší zahrnují definici přípustné úrovně znečištění (imisní limity) a znečišťování ovzduší (emisní limity, emisní stropy, technické požadavky na provoz zdrojů), pravidla pro monitorování a hodnocení kvality ovzduší a emisí, vymezení zón a aglomerací pro posuzování a řízení kvality ovzduší, kategorizaci zdrojů znečišťování ovzduší, nástroje řízení kvality ovzduší (národní program snižování emisí, plány kvality ovzduší, smogový varovný a regulační systém, pravidla povolování provozu stacionárních zdrojů), povinnosti provozovatelů zdrojů včetně sankcí za jejich nedodržování/porušování, poplatky za znečišťování ovzduší a kompetence jednotlivých úrovní státní/veřejné správy.

Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění ovzduší, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích stanoví prováděcí pravidla pro posuzování kvality ovzduší (provedení příslušných ustanovení a nařízení č. přílohy směrnice 2008/50 / ES a 2004/107 / ES) a upřesňuje národní referenční metody pro modelování kvality ovzduší (národní modely ATEM a SYMOS97 a mezinárodní model AEOLUS).

Vyhláška č. 415/2002 Sb., o přípustné úrovni znečišťování jejím zjišťování posuzování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší stanovuje specifické a obecné emisní limity, technické požadavky na provoz vybraných stacionárních zdrojů, pravidla pro zjišťování emisí a výpočet emisních stropů, požadavky na kvalitu paliv a výrobků obsahujících těkavé organické látky (VOC) a pravidla pro výpočet rozptylových studií.

Nařízení vlády č. 56/2013 o stanovení pravidel pro zařazení silničních motorových vozidel do emisních kategorií a o emisních plaketách stanoví pravidla pro zavedení nízkoemisních zón v městech a obcích.

Výše uvedená právní úprava transponuje veškeré relevantní právní předpisy Evropské unie, obsahuje však některá specifická ustanovení jdoucí nad rámec evropské legislativy: Jestliže legislativa EU rozlišuje mezi imisními limity, které je nutno dodržovat „všude a vždy“ (limit values) a limity, které je nutno dodržovat „tam, kde je to možné“ (target values), česká úprava považuje veškeré převzaté limity za povinné „vždy a všude“. Plošně závazné tedy jsou imisní limity pro ochranu lidského zdraví pro částice velikostních frakcí PM₁₀ a PM_{2.5}, oxid siřičitý (SO₂), oxid dusičitý (NO₂), oxid uhelnatý (CO), benzen, přízemní ozón (O₃), olovo (Pb), arsen (As), kadmium (Cd), nikl (Ni) a polycyklické aromatické uhlovodíky, vyjádřené jako benzo(a)pyren. Navíc oproti požadavkům EU je dále vyhlášena informativní prahová hodnota⁵⁰ (100 µg/m³) a regulační prahová hodnota⁵¹ (150 µg/m³) pro suspendované částice velikostní frakce PM₁₀.

Území Moravskoslezského kraje je pro účely posuzování a řízení kvality ovzduší zákonem rozděleno na Aglomeraci Ostrava/Karviná/Frydek-Místek a Zónu Moravskoslezsko. Na základě ustanovení zákona byla připravena Střednědobá strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v ČR⁵², Národní program snižování emisí ČR⁵³, Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frydek-Místek⁵⁴, Program zlepšování kvality ovzduší zóny Moravskoslezsko⁵⁵. Usnesením vlády č. 917 ze dne 16. prosince 2019 byla přijata Aktualizace národního programu snižování emisí České republiky⁵⁶

Z hlediska omezování emisí z významných stávajících i budoucích průmyslových a zemědělských zařízení je významná právní úprava integrované prevence a omezování znečištění (IPPC), tvořená zákonem č. 76/2002 Sb. ze dne 5. února 2002 o integrované prevenci a omezování znečištění,

⁵⁰ Hodnota koncentrace, při jejímž překročení musí být veřejnost informována.

⁵¹ Hodnota koncentrace, při jejímž překročení musí být realizována opatření k omezení znečištění.

⁵² Link: https://www.mzp.cz/cz/strategie_zlepseni_kvality_ovzdusi

⁵³ Link: https://www.mzp.cz/cz/narodni_program_s nizovani_emisi

⁵⁴ Link: https://www.mzp.cz/cz/kvalita_ovzdusi_ostava_karvina_frydekmistek_2016, který je v současné době aktualizován pro období 2020+ viz https://www.mzp.cz/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzdusi_2020

⁵⁵ Link: https://www.mzp.cz/cz/kvalita_ovzdusi_moravskoslezsko_2016

⁵⁶ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty

o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)⁵⁷, ve znění pozdějších předpisů doplněný prováděcí vyhláškou č.288/2013 Sb. ze dne 6. září 2013⁵⁸.

V oblasti prevence znečišťování ovzduší je konečně významná právní úprava posuzování vlivů na životní prostředí (EIA), založená zákonem č. 100/2001 Sb., ze dne 20. února 2001 o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů⁵⁹ a vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 453/2017 Sb., o profesní způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek týkajících se posuzování vlivů na životní prostředí⁶⁰.

Z hlediska výkonu státní správy na úrovni jednotlivých stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší (umístění, povolení stavby, povolení provozu) uděluje výše popsaná právní úprava nejrozsáhlejší kompetence krajským úřadům.

Obce/obecní úřady mají dle ustanovení **Zákon č. 201/2012 Sb.** zákona o ovzduší, v platném znění následující kompetence:

- Obecní úřady mohou spolupracovat s ministerstvem na přípravě programu zlepšování kvality ovzduší a jeho aktualizaci (§ 9, odstavec 1 a 5)
- v případě potřeby vydávají obce formou nařízení **regulační řád pro smogovou situaci** (§ 10, odstavec 4)
- Obecní úřady obcí s rozšířenou působností **vydává závazné stanovisko k umístění, provedení a užívání stavby stacionárního zdroje neuvedeného v příloze č. 2 zákona o ovzduší** (§ 11, odstavec 4)
- Rada obce může za účelem omezení znečištění ovzduší z dopravy na svém území nebo jeho části opatřením obecné povahy vydaným v přenesené působnosti stanovit zónu s omezením provozu silničních motorových vozidel („**nízkoemisní zónu**“); § 14
- Obec může vyhláškou stanovit **podmínky pro spalování suchého rostlinného materiálu** v otevřeném ohništi za účelem jeho odstranění nebo jeho spalování zakázat, pokud zajistí jiný způsob pro jeho odstranění podle jiného právního předpisu (§ 16, odstavec 5)
- Obecní úřad obce s rozšířenou působností má **právo provádět kontrolu provozu stacionárních spalovacích zdrojů** (§ 17, odstavec 1, písmeno a) a h)) a v zákonem vymezených případech má právo vstupu do rodinného domu, v němž je takový zdroj umístěn (§ 17, odstavec 2).
- Obec může na svém území zakázat spalování vybraných druhů pevných paliv ve stacionárních zdrojích (§ 17, odstavec 5)
- Obecní úřad obce s rozšířenou působností je v případě porušení povinností dle zákona o ovzduší oprávněn **ukládat opatření k nápravě**, případně vydat rozhodnutí o zastavení provozu zdroje (§ 22)
- Obecní úřad obce s rozšířenou působností projednává přestupky fyzických osob (§ 23 a 24) a ve vymezených případech zdrojů, neuvedených v příloze č. 2, zákona také přestupky právnických a podnikajících fyzických osob (§ 25 a 26)

V případě Integrované prevence a omezování znečištění (IPPC) je obec účastníkem řízení o vydání integrovaného povolení k zařízení umístěném na jejím území.

Dále dle zákon č. 128/2000 Sb. o obcích § 35 odstavec 2: „... **Obec v samostatné působnosti ve svém územním obvodu dále pečuje v souladu s místními předpoklady a s místními zvyklostmi o vytváření podmínek pro rozvoj sociální péče a pro uspokojování potřeb svých občanů. Jde především o uspokojování potřeby bydlení, ochrany a rozvoje zdraví, dopravy a spojů, potřeby informací, výchovy a vzdělávání, celkového kulturního rozvoje a ochrany veřejného pořádku.**“

⁵⁷Link: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-76>

⁵⁸Link: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-288>

⁵⁹Link: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-100>

⁶⁰Link: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-453>

1.6 Strategické dokumenty a realizovaná opatření

Statutární město Ostrava má zpracováno pro své území řadu platných strategických dokumentů, které souvisí s řešenou problematikou kvality ovzduší. Hlavními dokumenty jsou:

- **Strategický plán rozvoje statutárního města Ostravy 2017-2023:** Stěžejní strategický dokument statutárního města Ostravy slouží k plánování jeho rozvoje. Priorita C s názvem ZDRAVÉ MĚSTO mimo jiné řeší také problematiku kvality ovzduší, zejména v souvislosti s problematikou dopravy.
- **Krátkodobý program ke zlepšení kvality ovzduší - Ostrava:** Dokument představující souhrn aktivit obsahující konkrétní aktivity k realizaci pro dosažení zkvalitnění ovzduší ve městě a jeho okolí.
- **Plán udržitelné městské mobility Ostrava:** Integrovaný plán mobility je strategickým plánem, který je vytvořen k uspokojení potřeb mobility lidí a podniků ve statutárním městě Ostrava a jeho okolí, zajištění chodu města, všech jeho funkcí a služeb a k zajištění lepší kvality života. Dokument řeší dopravní plánování v územním kontextu krátkodobém, střednědobém i v dlouhodobém výhledu a má na zřeteli harmonický rozvoj území i dopravních sítí, veřejnou dopravu a zájmy nejen města, ale i širokého okolí, do kterého zasahuje významný podíl vyjížd'ky a dojížd'ky. Koncepce trvale udržitelného dopravního systému pro město a jeho spádové okolí, která je v souladu s požadavky s politikami životního prostředí.
- **Adaptační strategie statutárního města Ostravy na dopady a rizika vyplývající ze změny klimatu**

Úkolem Adaptační strategie města Ostravy je především:

- Provést predikci vývoje jednotlivých klimatických charakteristik ve městě.
- Určit hlavní rizika a problémy vyplývající ze změn klimatu.
- Určit nejproblematictější lokality a skupiny obyvatel.
- Navrhnout soustavu adaptačních opatření, která budou řešit hlavní rizika.
- Vytvořit katalog typových projektů.
- Zásobník pilotních projektů k realizaci.

Z Analytické části vyplynuly hlavní problémy a rizika souvisejícími se změnami klimatu. Kvality ovzduší se týkají následující body:

2 Doprava jako zdroj skleníkových plynů

3 Vytápění jako zdroj skleníkových plynů

7 Zhoršení kvality ovzduší v létě - prašnost a ozón.

- **Akční plán udržitelné energetiky (2020) - Statutární město Ostrava (listopad 2013):** Dne 2. listopadu 2011 se statutární město Ostrava oficiálně zapojilo do iniciativy Pakt starostů a primátorů a stalo se jeho signatářem. Podstatou členství v Paktu je uskutečňovat konkrétní vybrané projekty města, které povedou ke snížení CO₂ o nejméně 20 % do roku 2020 oproti výchozímu roku, pro který byla zpracována bilance emisí CO₂.
- **Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek - CZ08A:** Účelem Programu je zpracovat komplexní dokument k identifikaci příčin znečištění ovzduší v rámci vymezeného území a stanovit taková opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření uvedená v Programu v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění nebyly překročeny.

Podrobnější informace o jednotlivých strategických dokumentech jsou uvedeny v Příloze č. 3.

1.7 SWOT Analýza

<i>Silné stránky</i>	<i>Slabé stránky</i>
Rozvinutá veřejná hromadná doprava (s dalším nárůstem uživatelů) - rekonstrukce zastávek městské hromadné dopravy, zvýšení komfortu, bezpečnosti, využití prvků IDS, apod.	Potřeba odlehčení městského centra od automobilové dopravy zejména vozidel nad 6,5 tun.
Vysoký podíl zeleně na území města.	Odlehčení městské části Poruba od tranzitní dopravy, zejména vozidel nad 6,5 tun.
Rozvinutá příprava strategických dokumentů na dostavbu a rekonstrukci základního dopravního systému města.	Geografická poloha - častější výskyt smogových situací.
Realizace prvků vedoucích ke zklidnění dopravy ve městě (např. výstavba záchytných parkovišť).	Denní limit pro PM10 je podle výsledků imisního monitoringu překročen více než 35x za rok na většině monitorovacích stanic na území města.
Rozvoj sítě cyklistické dopravní infrastruktury.	Roční limit pro PM10 je podle výsledků imisního monitoringu překročen na jedné stanici imisního monitoringu, podle modelů v rámci projektu AIR TRITIA (2015) lokálně v okolí významných průmyslových zdrojů a frekventovaných křižovatek.
Podpora infrastruktury pro rozvoj bezemisní mobility (elektromobility) a alternativních paliv.	Roční limit pro PM2,5 je podle modelů v rámci projektu AIR TRITIA (2015) překračován na významné části města.
Rozsáhlá síť měření kvality ovzduší na území města.	Roční limit pro NO2 je podle modelů v rámci projektu AIR TRITIA (2015) lokálně překračován v okolí frekventovaných křižovatek v centru města.
Informovanost obyvatelstva o kvalitě ovzduší (web města, aplikace SmogAlarm).	Roční limit pro B(a)P je podle výsledků imisního monitoringu i podle modelů v rámci projektu AIR TRITIA (2015) překračován na celém území města.
Roční i hodinové limity pro NO2 jsou podle výsledků imisního monitoringu dodržovány.	Přítomnost významných průmyslových zdrojů znečišťování na území města.
Vypracovaná strategie v plánování udržitelné dopravy (Integrovaný plán mobility Ostrava) a realizace konkrétních projektů, které se odrazí rovněž v kvalitě ovzduší ve městě.	Vliv zdrojů z Polska na kvalitu ovzduší ve městě podle modelů v rámci projektu AIR TRITIA (2015) nejvýznamněji na koncentrace B(a)P, dále pak na koncentrace suspendovaných částic PM10 a PM2,5.
Ekologizace městské hromadné dopravy, většina vozidel MHD je nízkoemisních.	
Soustavná podpora výměny (modernizace) kotlů pro individuální vytápění. Realizace bezúročných zápůjček obyvatelstvu na výměnu zastaralých spalovacích zařízení pro vytápění domácností.	

Opatření ke snížení resuspenze (zvýšená frekvence čištění komunikací na území města, obnova zeleně).	
Fond pro děti ohrožené znečištěným ovzduším.	
Podpora projektů zabývajících se kvalitou ovzduší.	
Integrace tarifů a cestovních lístků v oblasti MHD a železniční dopravy (integrovaný systém dopravy města a kraje).	

<i>Příležitosti</i>	<i>Hrozby</i>
Preference MHD (snížení cestovního času), aplikace modelu služeb MAAS (mobility as a service).	Pokračování trendu odlivu obyvatel z Ostravy do jejího zázemí a s tím spojený nárůst individuální dopravy
Rozvoj elektromobility v síti veřejné dopravy.	Nárůst počtu osobních automobilů.
Pokračovat v motivaci obyvatelstva k zapojení se do programu výměny zastaralých spalovacích zařízení pro vytápění domácností za nízkoemisní zařízení, popř. bezemisní zdroje vytápění.	Riziko vyšší resuspenze v důsledku klimatických změn.
Podpora individuální elektromobility a nízkoemisní mobility (parkovací politika apod.).	Nedodržování plánu udržitelné mobility
Pokračovat v opatřeních ke snížení reemisí ve městě (nadlimitní čištění pozemních komunikací a rozvoj zeleně ve městě).	Neuskutečnění povinné výměny kotlů u sociálně a ekonomicky slabých domácností.
Zavádění prostředků otevřeného monitoringu znečišťování ovzduší u významných průmyslových zdrojů.	Problematická kontrola dodržování platné legislativy pro provozování lokálních topenišť.

2 Návrhová část

2.1 Struktura

SPNKO pracují s pojmy vize, globální cíle tematických oblastí, specifické cíle a opatření, která vycházejí z Metodiky přípravy veřejných strategií (aktualizace 2019), přijaté usnesením vlády ČR č. 71/2019.

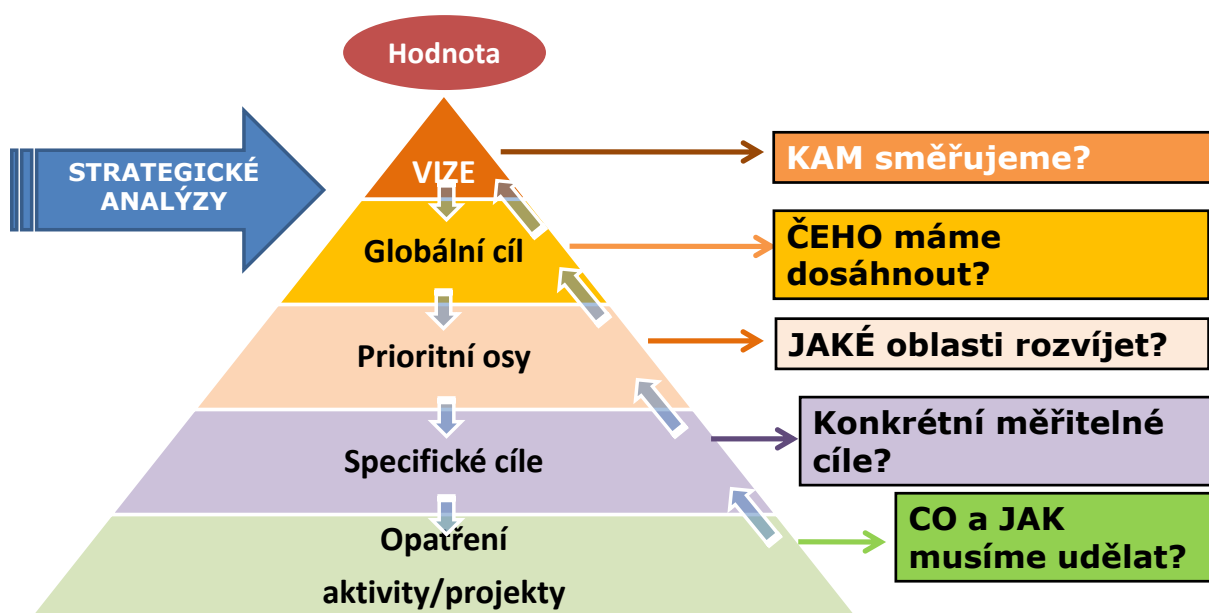
Vize je popis žádoucího budoucího stavu, kterého chceme prostřednictvím realizace SPNKO dosáhnout. Vztahuje se na strategii jako celek. K naplnění vize by mělo dojít ve dlouhodobém horizontu.

Globální cíl rozvádí nedefinovanou vizi SPNKO. Jedná se o konkretizovaný (jasný, faktický a srozumitelný) popis budoucího stavu, jehož prostřednictvím bude naplněna stanovená vize. Jedná se o souhrn výsledků a dopadů specifických cílů. K naplnění globálního cíle by mělo dojít ve střednědobém či dlouhodobém horizontu (což nemusí být bezprostředně po ukončení realizace SPNKO).

Specifické cíle rozpracovávají globální cíl v konkrétních prioritních osách politiky kvality ovzduší ve střednědobém horizontu do roku 2025.

Opatření definují konkrétní kroky vedoucí k dosažení požadovaných specifických cílů.

Obrázek 2.1: Struktura návrhové části



Zdroj: ACCENDO, 2018.

Hodnota - sdílená hodnota v území představiteli územní samosprávy (politiky), pracovníky veřejné správy, odborníky, zaměstnavateli, ale i veřejností, která přispívá k naplňování strategie ve všech dalších bodech. Význam hodnoty lze podpořit i vhodnou komunikační kampaní.

2.2 Vymezení cílů

Hodnota

Město Ostrava považuje kvalitní ovzduší za významnou hodnotu pro zkvalitnění života obyvatel napříč všemi generacemi.

Vize

Ostrava je blíže světu, lidem a přírodě!

Globální cíl:

G1 Vytvořit příznivé životní podmínky pro zkvalitnění života obyvatel

G2 Ovlivnit/positivně motivovat chování obyvatel, především mladé generace, a institucí za účelem zvýšení společenské odpovědnosti za stav životního prostředí

Prioritní osy (PO):

PO A/ Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší

PO B/ Změna myšlení obyvatel a institucí v území města ve vztahu k životnímu prostředí, především k čistotě ovzduší

PO C/ Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)

Specifické cíle (SC):

PO A/ Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší

SC A.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - tvrdé projekty

SC A.2: Důsledná realizace územního generelu dopravy a územního plánu města

SC A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích

SC A.4: Snižování spotřeby pevných paliv

SC A.5: Výsadba zeleně a další adaptační opatření na klimatickou změnu.

SC A.6: Omezení znečištění z průmyslových zdrojů

SC A.7: Další opatření ke zlepšení kvality ovzduší

PO B/ Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.

SC B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty

SC B.2: Realizace/podpora environmentálního vzdělávání jako motivace změny myšlení obyvatel a institucí k šetrnému životnímu stylu

PO C/ Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)

SC C.1: Monitorování kvality ovzduší

SC C.2: Podpora obyvatel při výměně zdrojů tepla a rozvoj obnovitelných zdrojů energie

SC C.3: Realizace environmentálních řešení v činnostech města

Prioritní osy, specifické cíle a opatření:

Specifický cíl	Opatření
Prioritní osa A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší	
A.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - tvrdé projekty	<ul style="list-style-type: none"> • AB2: Výstavba obchvatů měst a obcí • AB3: Odstraňování bodových problémů na komunikační síti • AB4: Výstavba a rekonstrukce železničních tratí • AB6: Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride, Park&Go, Kiss&Ride atp.
A.2: Důsledná realizace územního generelu dopravy a územního plánu města	<ul style="list-style-type: none"> • DD1: Využití nástrojů koncepcí a územního plánování k optimalizaci vytápění zástavby
A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích	<ul style="list-style-type: none"> • DB2: Snížení potřeby energie • DB3: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury - rozšiřování sítí • DB4: Podpora úspor energie a efektivnějšího využívání energie • DB5: Snížení emisí z jiných stacionárních zdrojů využívaných k živnostenské činnosti • DB6: Podpora využití nespalovacích alternativních zdrojů energie - zemního plynu a CZT, motivace k připojení • DB7: Rekonstrukce spalovacích zdrojů za účelem snížení emisí s možností kombinace se změnou paliva
A.4: Snižování spotřeby pevných paliv	<ul style="list-style-type: none"> • BB9: Snížení podílu pevných paliv v primárních zdrojích energie • BB10: Zvyšování účinnosti konverze • BB11: Omezování ztrát při přenosu a distribuci energie
A.5: Výsadba zeleně a další adaptační opatření na klimatickou změnu	<ul style="list-style-type: none"> • AB17: Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně • BB7: Výsadba izolační zeleně v průmyslových areálech a jejich okolí • EB1: Výsadba a údržba vegetačních prvků v obytné zástavbě města
A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů	<ul style="list-style-type: none"> • BB1: Změna výrobní technologie za environmentálně příznivější (včetně čištění spalin a odpadních plynů) • BB2: Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí • BB3: Změna paliva • BB4: Zvýšení energetické účinnosti • BB5: Snížení potřeby energie • BB6: Využití odpadního tepla • BD1: Zpříšňování podmínek provozu (zdrojů znečišťování ovzduší) • BD2: Minimalizace imisních dopadů provozu nových spalovacích a technologických zdrojů v území • BD3: Omezování prašnosti z technologických zdrojů • EB2: Snižování vlivu odvalů a průmyslových areálů na kvalitu ovzduší

A.7: Další opatření ke zlepšení kvality ovzduší	<ul style="list-style-type: none"> • AD6: Podpora práce doma (home-office, e-working) • BD4: Omezování prašnosti ze stavební činnosti
Prioritní osa B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.	
B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty	<ul style="list-style-type: none"> • AA2: Ekonomická podpora provozu veřejné hromadné dopravy včetně obměny vozového parku • AB7: Nízkoemisní zóny • AB8: Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu • AB9: Integrované dopravní systémy • AB10: Zvyšování kvality v systému veřejné dopravy • AB11: Zajištění preference MHD • AB12: Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné dopravě • AB13: Podpora cyklistické dopravy • AB14: Podpora pěší dopravy • AB15: Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu • AB16: Úklid a údržba komunikací • AB18: Omezování emisí z provozu vozidel ve veřejném sektoru (orgány města a jimi zřizované organizace) • AB19: Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě • AB20: Inteligentní dopravní systémy • AC1: Informační podpora carsharingu • AD1: Optimalizace tras nových silničních komunikací • AD2: Minimalizace imisních dopadů nových zdrojů a cílů dopravy
B.2: Realizace/podpora environmentálního vzdělávání jako motivace změny myšlení obyvatel a institucí k šetrnému životnímu stylu	<ul style="list-style-type: none"> • DC1: Informační podpora v oblasti vytápění domácností • EC1: Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší • EC2: Podpora informovanosti a rozhodování pracovníků veřejné správy v otázkách souvisejících s ochranou ovzduší
Prioritní osa C: Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)	
C.1: Monitorování kvality ovzduší	<ul style="list-style-type: none"> • EC3: Získávání informací o emisní a imisní situaci
C.2: Podpora obyvatel při výměně zdrojů tepla a rozvoj obnovitelných zdrojů energie	<ul style="list-style-type: none"> • DA1: Finanční podpora omezování emisí ze sektoru vytápění domácností • DB1: Podpora přeměny topných systémů
C.3: Realizace environmentálních řešení v činnostech města	<ul style="list-style-type: none"> • EA1: Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky • EA2: Podpora lokálních aktivit ke zlepšení kvality ovzduší • EA3: Zelené nakupování - stavby, rekonstrukce, dopravní prostředky, spotřebiče, služby • ED3: Mezistátní spolupráce za účelem dosažení minimalizace přenosu znečištění ovzduší

2.3 Opatření

2.4 Prioritní osa A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší

2.4.1 Specifický cíl A.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - tvrdé projekty

2.4.1.1 AB2: Výstavba obchvatů měst a obcí

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - tvrdé projekty
Název opatření	Výstavba obchvatů měst a obcí
Popis opatření	Primárním cílem tohoto opatření je odvedení tranzitní dopravy, především nákladní, jež je významným zdrojem znečištění ovzduší, z prostoru obytné zástavby do extravilánu či periferních částí měst a obcí. Opatření se však netýká pouze tranzitní dopravy (tj. dopravy se zdrojem i cílem cesty mimo dotčené město/obec), ale zajistí také přenesení části vnitroměstské, cílové i zdrojové dopravy, čímž opět odlehčí centrálním částem města/obce. Zásadní význam má však budování obchvatů i ve vztahu k dalším opatřením dopravně-organizačního charakteru, jejichž účelem je snížení celkového objemu dopravy ve městě. Podstatnějšího účinku těchto opatření lze dosáhnout až v situaci, kdy budou zajištěny vhodné objízdné trasy. V prostoru vymezeném obchvatem pak je možné realizovat např. nízkoemisní zóny, selektivní zákazy vjezdu, omezovat parkování atd.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM10, PM2.5, NOX, CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	S rostoucím stupněm motorizace roste podíl vnitroměstské, cílové, zdrojové a zejména tranzitní automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečišťování ovzduší. Vedle emisí z výfukových systémů se jedná také o emise tuhých látek z otěru brzd, pneumatik a povrchu komunikací, přičemž relativní podíl emisí z otěrů roste s rostoucím podílem vozidel s vysokým emisním standardem (EURO5 a EURO6) a vozidel s alternativními pohony (plyn, hybridy, elektromobily). Emise z otěrů rostou s četností zastavení a rozjezdů. Snížení počtu vozidel pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel vede k „vymístění“ zdrojů znečišťování a zároveň ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů). Významné je také omezení „zbytečného popojíždění“ při hledání volných parkovacích míst.
Kód opatření	AB2

2.4.1.2 AB3: Odstraňování bodových problémů na komunikační síti

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - tvrdé projekty
Název opatření	Odstraňování bodových problémů na komunikační síti
Popis opatření	Bodovými problémy na komunikační síti se rozumí nevhodná řešení křižovatek, chybějící křižovatky či sjezdy z kapacitních komunikací, chybějící propojení navazujících tahů, technicky nevyhovující části komunikací, kolizní místa s chodci či cyklisty a další. Při odstraňování bodových závad se jedná většinou o stavby menšího měřítka, které však způsobí výrazné zlepšení lokální dopravní situace, např. zvýšením plynulosti jízdy, umožněním využití tras, jež se vyhýbají obytné zástavbě, rozdělením dopravního proudu, vytvořením optimálních (kratších) tras propojujících významné cíle (často není nutná výstavba nových silnic, ale postačí dobudování chybějící křižovatky, krátké spojky či jiné vhodné řešení), zvýšením bezpečnosti provozu chodců a cyklistů, zvýšením dostupnosti stanic a zastávek veřejné dopravy apod.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM10, PM2.5, NOX, CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečišťování ovzduší. Vedle emisí z výfukových systémů se jedná také o emise tuhých látek z otěru brzd, pneumatik a povrchu komunikací, přičemž relativní podíl emisí z otěrů roste s rostoucím podílem vozidel s vysokým emisním standardem (EURO5 a EURO6) a vozidel s alternativními pohony (plyn, hybridy, elektromobily). Emise z otěrů rostou s četností zastavení a rozjezdů. Odstranění bodových problémů zejména v hustě osídlených centrech sídel vede zejména ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů) a také k „vymístění“ zdrojů znečišťování.
Kód opatření	AB3

2.4.1.3 AB4: Výstavba a rekonstrukce železničních tratí

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - tvrdé projekty
Název opatření	Výstavba a rekonstrukce železničních tratí
Popis opatření	<p>Podpora rozvoje železniční dopravy směřuje k zvýšení její atraktivity a k následnému převzetí části dopravních výkonů na úkor dopravy automobilové. Jedná se nejen o dopravu osob, ale je nutno sledovat i zásadní potenciál železniční dopravy v oblasti přepravy nákladu. V regionálním měřítku je opatření zaměřeno především na modernizace, zkapacitnění a elektrifikace klíčových úseků existujících tratí, v některých případech též na budování tratí nových.</p> <p>Výstavba a rekonstrukce se netýká jen meziměstské železniční dopravy, ale i tratí v intravilánu měst, které musí být plnohodnotnou součástí integrovaných systémů hromadné dopravy. Zde se investiční akce zaměří kromě výše uvedené modernizace a zvyšování kapacity též na zlepšení přístupných vazeb, tj. budování nových zastávek ve vhodných místech, terminálů apod.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	<p>S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečištění ovzduší. Vedle emisí z výfukových systémů se jedná také o emise tuhých látek z otěru brzd, pneumatik a povrchu komunikací, přičemž relativní podíl emisí z otěrů roste s rostoucím podílem vozidel s vysokým emisním standardem (EURO5 a EURO6) a vozidel s alternativními pohony (plyn, hybridy, elektromobily). Emise z otěrů rostou s četností zastavení a rozjezdů.</p> <p>Převedení části přepravního výkonu zejména v případě osob z automobilové dopravy na železnici vede ke snížení počtu vozidel pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel a zároveň ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů).</p>
Kód opatření	AB4

2.4.1.4 AB6: Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride, Park&Go, Kiss&Ride atp.

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - tvrdé projekty
Název opatření	Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride, Park&Go, Kiss&Ride atp.
Popis opatření	<p>Opatření Park&Ride má za cíl motivovat řidiče IAD k multimodálnímu uskutečnění cesty, tj. část svým autem a část veřejnou dopravou. Princip spočívá ve vybudování záchytných parkovišť (s ohledem na efektivní využití území je vhodná forma parkovacích domů) na hlavních příjezdových trasách do města ve vazbě na páteřní linky MHD jezdící v krátkém intervalu (tramvaj, trolejbus) nebo spoje rychlé příměstské železniční dopravy. Je vhodné doplnit tato parkoviště o další služby (hlídání parkoviště, možnost drobného nákupu, WC aj.) a zřízení tarifní integrace parkovného s jízdenkou MHD/IDS. Nezbytnou podmínkou realizace je kapacitní posílení linek veřejné dopravy spojujících parkoviště P&R s centrem města.</p> <p>Realizace kompletního systému Park&Ride má však potenciál ke zlepšení kvality ovzduší pouze v největších městech, navíc s vhodným uspořádáním zastavby a komunikační sítě. V ostatních velkých městech lze doporučit realizaci opatření v omezeném rozsahu „částečného P+R“, spočívajícím ve vybudování jednoho či více odstavných parkovišť v blízkosti významných uzlů veřejné dopravy (železniční stanice, terminály IDS, zastávky tramvají) a současně v návaznosti na kapacitní automobilové komunikace. Vedení linek veřejné dopravy přitom může být přirozeně optimalizováno tak, aby byla návaznost zajištěna.</p> <p>Zřízením stanovišť Kiss&Ride se umožní krátkodobé zastavení (do 5 min.) osobních vozidel opět u významných uzlů veřejné dopravy za účelem vysazení nebo naložení dalších osob. Je tak podpořeno sdílení automobilu více osobami, kdy řidič přepravuje automobilem k místu veřejné dopravy ještě další osobu nebo osoby, tam jim umožní přestup na veřejnou dopravu a následně pokračuje vozidlem do cíle své cesty.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	<p>S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečištění ovzduší. Vedle emisí z výfukových systémů se jedná také o emise tuhých látek z otěru brzd, pneumatik a povrchu komunikací, přičemž relativní podíl emisí z otěrů roste s rostoucím podílem vozidel s vysokým emisním standardem (EURO5 a EURO6) a vozidel s alternativními pohony (plyn, hybridy, elektromobily). Emise z otěrů rostou s četností zastavení a rozjezdů.</p> <p>Snížení počtu vozidel pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel vede k „vymístění“ zdrojů znečištění a zároveň ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů). Významné je také omezení „zbytečného popojíždění“ při hledání volných parkovacích míst.</p>
Kód opatření	AB6

2.4.2 Specifický cíl A.2: Důsledná realizace územního generelu dopravy a územního plánu města

2.4.2.1 DD1: Využití nástrojů koncepcí a územního plánování k optimalizaci vytápění zástavby

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.2: Důsledná realizace územního generelu dopravy a územního plánu města
Název opatření	Využití nástrojů koncepcí a územního plánování k optimalizaci vytápění zástavby
Popis opatření	Územní energetické koncepce krajů, měst a obcí. Pro kraje je příprava koncepce povinná, pro obce dobrovolná. V každém případě je v koncepci nezbytné dostatečně zohlednit dopady na kvalitu ovzduší.
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	Opatření je významné pro snížení emisí.
Kód opatření	DD1

2.4.3 Specifický cíl A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích

2.4.3.1 DB2: Snížení potřeby energie

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích
Název opatření	Snížení potřeby energie
Popis opatření	Opatření je zaměřeno na využití potenciálu úspor při využívání energií v budovách v majetku krajů, měst a obcí a jejich organizací. Snížení spotřeby energie je přirozeně spojeno se snížením emisí z vytápění příslušných budov. Konkrétní technická opatření vyplývají z provedených energetických auditů a z průkazů energetické náročnosti budov; jedná se zejména o zateplování fasád, střech a podlah, výměny oken a instalace měřicí a regulační techniky. Dalším krokem pak je řízení spotřeby energie v celém objektu - tzv. energetický management budovy. V případě budov organizací krajů, měst a obcí je tedy základním úkolem zajistit nejprve odpovídající finanční rámec zejména podporou při přípravě projektové žádosti o dotaci z fondů EU při současném spolufinancování obcí a včasnou projektovou přípravu příslušných investic a následně pak jejich vlastní provedení.
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle zdroje energie)
Zdůvodnění opatření	Opatření je významné pro snížení spotřeby paliva a navazujícího snížení emisí (zejména v případě vytápění pevnými palivy).
Kód opatření	DB2

2.4.3.2 DB3: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury - rozšiřování sítí

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích
Název opatření	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury - rozšiřování sítí a motivace k připojení
Popis opatření	Cílem tohoto opatření je vytvářet podmínky pro snižování spotřeby tuhých paliv ve všech kategoriích stacionárních zdrojů znečišťování, a to napojením na rozvody zemního plynu či na soustavu centrálního zásobování teplem. Orgány krajů, měst a obcí budou dále vytvářet podmínky pro rozvoj těchto sítí, zahrnující především jejich plošné rozšiřování, ale i modernizaci rozvodů v již napojených lokalitách. Základním úkolem je zajistit nejprve odpovídající finanční rámec zejména podporou při přípravě projektové žádosti o dotaci z fondů EU a včasnou projektovou přípravu příslušných investic a následně pak jejich vlastní provedení. Orgány krajů, měst a obcí budou rovněž vytvářet příslušné koncepční zázemí pro další rozvoj sítí CZT a ZP (např. prostřednictvím aktualizace Územní energetické koncepce a Územně plánovacích dokumentací). Rovněž budou aplikovat příslušné administrativní nástroje k podpoře rozvoje a využívání environmentálně šetrných zdrojů energie.
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle zdroje energie)
Zdůvodnění opatření	Opatření je významné pro snížení emisí (zejména v případě vytápění pevnými palivy).
Kód opatření	DB3

2.4.3.3 DB4: Podpora úspor energie a efektivnějšího využívání energie

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích
Název opatření	Podpora úspor energie a efektivnějšího využívání energie
Popis opatření	Podpora zateplení budov, výměny oken, regulační a měřicí technika, apod. Je doporučeno kombinovat s opatřeními na podporu přeměny topných systémů či záměny paliva.
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle zdroje energie)
Zdůvodnění opatření	Opatření je významné pro snížení emisí (zejména v případě vytápění pevnými palivy).
Kód opatření	DB4

2.4.3.4 DB5: Snížení emisí z jiných stacionárních zdrojů využívaných k živnostenské činnosti

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích
Název opatření	Snížení emisí z jiných stacionárních zdrojů využívaných k živnostenské činnosti
Popis opatření	Opatření je zaměřeno na OSVČ a zahrnuje zejména výměnu systémů vytápění
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle zdroje energie)
Zdůvodnění opatření	Opatření je významné pro snížení spotřeby paliva a navazujícího snížení emisí (zejména v případě vytápění pevnými palivy).
Kód opatření	DB5

2.4.3.5 DB6: Podpora využití nespalovacích alternativních zdrojů energie - zemního plynu a CZT, motivace k připojení

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích
Název opatření	Podpora využití nespalovacích alternativních zdrojů energie
Popis opatření	Podpora instalace tepelných čerpadel, solárních systémů, fotovoltaických systémů na domech
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle zdroje energie)
Zdůvodnění opatření	Opatření je významné pro snížení emisí (zejména v případě vytápění pevnými palivy).
Kód opatření	DB6

2.4.3.6 DB7: Rekonstrukce spalovacích zdrojů za účelem snížení emisí s možností kombinace se změnou paliva

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích
Název opatření	Rekonstrukce spalovacích zdrojů za účelem snížení emisí s možností kombinace se změnou paliva
Popis opatření	Podpora přechod z uhlí na zemní plyn nebo na biomasu spalovanou ve zdrojích s přísnými požadavky na emise
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	Opatření je významné pro snížení emisí.
Kód opatření	DB7

2.4.4 Specifický cíl A.4: Snižování spotřeby pevných paliv

2.4.4.1 BB9: Snižování podílu pevných paliv v primárních zdrojích energie

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.4: Snižování spotřeby pevných paliv
Název opatření	Snižování podílu pevných paliv v primárních zdrojích energie
Popis opatření	Přechod od pevných paliv k zemnímu plynu nebo k bezemisnímu způsobu výroby energie (včetně jaderné energie)
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _X , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle druhu technologie)
Zdůvodnění opatření	Opatření k záměně paliva mohou být nutná k dodržení stanovených emisních limitů, u zdrojů regulovaných zákonem o integrované prevenci lze uplatňovat flexibilní (přísnější) požadavky dle stavu ovzduší v místě
Kód opatření	BB9

2.4.4.2 BB10: Zvyšování účinnosti konverze

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.4: Snižování spotřeby pevných paliv
Název opatření	Zvyšování účinnosti konverze (zejména u velkých spalovacích zdrojů)
Popis opatření	Instalace technologických celků s vyšší účinností, kogenerace
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _X , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle druhu technologie)
Zdůvodnění opatření	Opatření mohou být nutná k dodržení stanovených emisních limitů, u zdrojů regulovaných zákonem o integrované prevenci lze uplatňovat flexibilní (přísnější) požadavky dle stavu ovzduší v místě
Kód opatření	BB10

2.4.4.3 BB11: Omezování ztrát při přenosu a distribuci energie

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.4: Snižování spotřeby pevných paliv
Název opatření	Omezování ztrát energií při přenosu a distribuci
Popis opatření	Snížení tepelných ztrát při přenosu a nepřímo snížení emisí CO ₂ .
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _X , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle druhu technologie)
Zdůvodnění opatření	Opatření vede ke snížení emisí v místě výroby energie.
Kód opatření	BB11

2.4.5 Specifický cíl A.5: Výsadba zeleně a další adaptační opatření na klimatickou změnu

2.4.5.1 AB17: Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.5: Výsadba zeleně a další adaptační opatření na klimatickou změnu
Název opatření	Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně
Popis opatření	<p>Cílem opatření je oddělit silně dopravně zatížené komunikace od obytné zástavby pásy dřevin s protiprašnou funkcí a zvýšit zastoupení různých forem zeleně zejména v soustředěné zástavbě širšího centra města.</p> <p>Vegetační doprovod silniční komunikace je v české krajině poměrně standardním prvkem. Hlavním cílem výsadby dřevin je však obvykle zapojení silnice či dálnice do krajiny a utlumení jejího negativního estetického působení, popřípadě i kompenzace zásahů do systému ekologické stability. V oblastech s překročením limitů částic je však nutno provádět výsadby s primárním důrazem na záchyt prašnosti. Pro omezení prašnosti je optimální vertikálně zapojený a hloubkově členěný porost smíšených dřevin (se stromy a keři o různé výšce), dle podmínek konkrétní lokality však lze aplikovat i jiné výsadby (např. popínavá zeleň na protihlukových stěnách).</p> <p>Jednotlivé akce budou prioritně realizovány u obytné zástavby a jiných budov vyžadujících ochranu (nemocnice, školy atd.), které se nacházejí v blízkosti automobilových komunikací. V rámci návrhu aplikace opatření byly vytipovány prioritní úseky hlavních („celostátních“) dopravních tahů, tj. dálnic, rychlostních silnic a silnic I. třídy, které se přibližují k obytné zástavbě. V těchto úsecích je nutno prověřit aktuální stav vegetačních doprovodů a tyto podle potřeby vysadit, popřípadě doplnit.</p> <p>U ostatních komunikací se předpokládá plošná realizace dle místních podmínek. Ve všech prioritních městech a obcích je rovněž nutno zajistit postupné zvyšování podílu vegetace v obytné zástavbě a ozelenění uličních profilů, neboť uliční zeleň zde částečně plní funkci zeleně izolační.</p> <p>Vhodnými typy akcí v soustředěném městském prostoru jsou výsadby uličních stromořadí a zakládání parkových ploch, ale i ozelenění vnitrobloků, instalace prvků popínavé zeleně atd.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5}
Zdůvodnění opatření	Opatření vede ke snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi.
Kód opatření	AB17

2.4.5.2 BB7: Výsadba izolační zeleně v průmyslových areálech a jejich okolí

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.5: Výsadba zeleně a další adaptační opatření na klimatickou změnu
Název opatření	Výsadba izolační zeleně v průmyslových areálech a jejich okolí
Popis opatření	Oddělení průmyslového areálu od obytné zástavby pásy dřevin s protiprašnou funkcí
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	U zdrojů regulovaných zákonem o integrované prevenci lze uplatňovat flexibilní (přísnější) požadavky dle stavu ovzduší v místě
Kód opatření	BB7

2.4.5.3 EB1: Výsadba a údržba vegetačních prvků v obytné zástavbě města

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.5: Výsadba zeleně a další adaptační opatření na klimatickou změnu
Název opatření	Výsadba a údržba vegetačních prvků v obytné zástavbě města
Popis opatření	<p>Cílem tohoto opatření je dosáhnout vyššího zastoupení vegetace v urbanizovaném prostoru měst a obcí, které se projeví snížením koncentrací suspendovaných částic v ovzduší. Upřednostňovány budou výsadby v lokalitách, kde dochází k překračování imisních limitů PM₁₀ a PM_{2.5}. Vhodné formy vegetačních úprav jsou: stromořadí, drobné parkové plochy např. ve vnitroblocích, dosadby dřevin do stávajících trávníků apod. Výsadby budou vycházet z existujících či připravovaných projektů, s upřednostněním projektů v silně imisně zatížených oblastech.</p> <p>Současně bude uplatňován požadavek na maximální ozelenění uličního profilu, a to zejména v oblastech se zvýšenou imisní zátěží, kde je nutno nadřadit výsadbu a ochranu zeleně jiným zájmům jako je tvorba parkovacích stání a podobně. Nezbytná je také koordinace zadávání prací (např. zajištění výsadeb jako součást rekonstrukcí vozovek apod.).</p> <p>Zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě má za cíl dosáhnout snížení imisní zátěže PM₁₀ a PM_{2.5} pomocí celkového zvyšování zastoupení vegetace. Nejedná se tedy o izolační zeleň vázanou na konkrétní zdroj prašnosti, ale o celoplošné vegetační úpravy - zakládání a revitalizace parkových ploch, výsadby ve vnitroblocích, uliční stromořadí apod. Zejména v oblastech husté obytné zástavby je proto nutno dbát o co nejvyšší zastoupení vegetace. Účinnost omezování prašnosti se přitom výrazně zvyšuje s hustotou a výškou porostu, proto budou preferovány zejména výsadby vzrostlých dřevin doplněných keřovým patrem.</p> <p>Stanovení požadavků pro novou výstavbu si klade za cíl zajistit, aby nedocházelo k dalšímu snižování podílu vegetace při nové výstavbě. Zejména v místech s vysokou dopravní zátěží a velkou hustotou obyvatelstva je možné k likvidaci stávající vegetace přistupovat jen ve zcela krajním případě a vždy ji nahradit dostatečně rozsáhlou výsadbou v nejbližším okolí.</p> <p>Zelené plochy se mají stát přirozenou částí každé nové výstavby, případný úbytek zeleně (zejména dřevin) musí být zásadně nahrazen kompenzačními opatřeními v bezprostředním okolí. Také nezpevněné volné plochy, vzniklé např. v důsledku stavebních úprav apod., musí být v co nejkratší době ozeleněny.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5}
Zdůvodnění opatření	Opatření vede ke snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi.
Kód opatření	EB1

2.4.6 Specifický cíl A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů

2.4.6.1 BB1: Změna výrobní technologie za environmentálně příznivější (včetně čištění spalin a odpadních plynů)

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů
Název opatření	Změna výrobní technologie za environmentálně příznivější (včetně čištění spalin a odpadních plynů)
Popis opatření	Náhrada a rekonstrukce stávajících stacionárních zdrojů znečišťování Pořízení technologií a změny technologických postupů vedoucí ke snížení emisí znečišťujících látek nebo ke snížení úrovně znečištění ovzduší Pořízení techniky a úprava technologie za účelem snížení emisí TLZ, PM10, PM2,5. Pořízení techniky a úprava technologie za účelem snížení primárních emisí TLZ, PM10, PM2,5. Pořízení techniky a úprava technologie za účelem snížení primárních emisí NOX a SO2 (prekurzorů sekundárních aerosolů) Pořízení techniky a úprava technologie za účelem omezení emisí VOC. Pořízení techniky a úprava technologie za účelem snížení emisí pachových látek. Cílem je dosažení plného souladu s parametry uvedenými v Závěrech o BAT (závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích)
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TLZ, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (případně další látky dle druhu technologie)
Zdůvodnění opatření	Opatření k omezení emisí jsou nutná k dodržení stanovených emisních limitů, u zdrojů regulovaných zákonem o integrované prevenci lze uplatňovat flexibilní (přísnější) požadavky dle stavu ovzduší v místě
Kód opatření	BB1

2.4.6.2 BB2: Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů
Název opatření	Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí
Popis opatření	Provozovatelé stacionárních zdrojů skupin: Recyklační linky stavební suti (kód 5.12, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) Pískovny (kód 5.13, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) Kamenolomy (kód 5.11, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) Betonárny (kód 5.12, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) Stěvárny železných kovů (kód 4.6.1, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) Cementárny a vápenky (kód 5.1.1, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) realizují vybavení zdrojů technikou pro omezování fugitivních emisí pevných částic (PM10). Mezi technická opatření patří pořízení např.: čistící (zametací) techniky, vodní clony, systémy pro zkrápění, zakrytování/zaplachtování volně ložených sypkých materiálů, úklid zpevněných prostranství a komunikací apod.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle druhu technologie)
Zdůvodnění opatření	Opatření k omezení emisí jsou nutná k dodržení stanovených imisních limitů PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren a lze je uložit v rámci stanovení podmínek provozu zdroje.
Kód opatření	BB2

2.4.6.3 BB3: Změna paliva

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů
Název opatření	Změna paliva
Popis opatření	Přechod od pevných paliv k zemnímu plynu nebo k bezemisnímu způsobu výroby energie
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle druhu technologie)
Zdůvodnění opatření	Opatření k záměně paliva mohou být nutná k dodržení stanovených emisních limitů, u zdrojů regulovaných zákonem o integrované prevenci lze uplatňovat flexibilní (přísnější) požadavky dle stavu ovzduší v místě
Kód opatření	BB3

2.4.6.4 BB4: Zvýšení energetické účinnosti

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů
Název opatření	Zvýšení energetické účinnosti
Popis opatření	Energetický management, zvýšení účinnosti konverze, instalace energeticky úsporných technologií.
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle typu výroby spotřebovávané energie)
Zdůvodnění opatření	Opatření k zvýšení energetické účinnosti mohou být ekonomicky zajímavá; u zdrojů regulovaných zákonem o integrované prevenci lze uplatňovat flexibilní (přísnější) požadavky dle stavu ovzduší v místě
Kód opatření	BB4

2.4.6.5 BB5: Snižování potřeby energie

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů
Název opatření	Snižování potřeby energie
Popis opatření	Energetický management, zateplení budov, výměny oken, regulační a měřicí technika, úsporné technologie, úsporné spotřebiče apod.
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle způsobu výroby spotřebovávané energie)
Zdůvodnění opatření	Opatření k snížení spotřeby energie mohou být ekonomicky zajímavá; u zdrojů regulovaných zákonem o integrované prevenci lze uplatňovat flexibilní (přísnější) požadavky dle stavu ovzduší v místě
Kód opatření	BB5

2.4.6.6 BB6 : Využití odpadního tepla

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů
Název opatření	Využití odpadního tepla
Popis opatření	Technologie horkých trubnic, ORC, absorpční chladiče, trigenerace,
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle druhu výroby tepla)
Zdůvodnění opatření	Opatření k využití odpadního tepla mohou být ekonomicky zajímavá; u zdrojů regulovaných zákonem o integrované prevenci lze uplatňovat flexibilní (přísnější) požadavky dle stavu ovzduší v místě
Kód opatření	BB6

2.4.6.7 BD1: Zpřísnění podmínek provozu (zdrojů znečištění ovzduší)

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů
Název opatření	Zpřísnění podmínek provozu
Popis opatření	<p>Pro omezení primárních emisí suspendovaných částic (TZL/PM10) stanovovat přednostní využívání paliv (především plynná paliva, vhodné druhy biomasy), jejichž spalováním dochází k minimální produkci emisí TZL a jejich prekurzorů (SO₂, NO_x, VOC)</p> <p>V odůvodněných případech stanovovat sledování a hodnocení množství emisí TZL a jejich prekurzorů (SO₂, NO_x) pomocí systému kontinuálního měření emisí (např. u spalovacích zdrojů na biomasu o tepelném příkonu zdroje > 15 MW). Sledování množství emisí TZL pomocí systémů nepřetržitého sledování emisí (např. prachoměry pro nepřetržitou kontrolu úletu TZL a stavu zařízení k omez. emisí).</p> <p>Ukládat opatření k omezení emisí TZL u zdrojů znečištění ovzduší, např. zakrytování a odsávání prašných uzlů s následným čištěním odpadního plynu v zařízení k omezování emisí, zakrytování (zaplachtování) deponií sypkých materiálů, skladování paliv, produktů spalování a jiných materiálů v uzavřených prostorách, skrápění a mlžení při prašných činnostech, zvlhčování a zakrývání sypkých materiálů při jejich transportu, větrolamy, budování zástěn a pásů izolační zeleně a další opatření k omezení prašnosti). Rovněž je vhodné aplikovat opatření ke snižování prašnosti zpevněním povrchu komunikací a odstavných ploch v areálech a zvyšováním podílu zeleně na plochách kde zpevnění povrchu není možné nebo vhodné. Zdroje fugitivních emisí mohou mít významný vliv na kvalitu vnějšího ovzduší v místě svého působení.</p> <p>Pro omezení fugitivních emisí je možné využít organizační ale rovněž technická opatření.</p> <p>Rovněž je vhodné aplikovat opatření ke snižování prašnosti zpevněním povrchu v areálech a zvyšováním podílu zeleně na plochách kde zpevnění povrchu není možné nebo vhodné.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle druhu technologie)
Zdůvodnění opatření	Zpřísněná opatření k omezení emisí jsou v některých případech nutná k dodržení stanovených imisních limitů.
Kód opatření	BD1

2.4.6.8 BD2: Minimalizace imisních dopadů provozu nových spalovacích a technologických zdrojů v území

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů
Název opatření	Minimalizace imisních dopadů provozu nových spalovacích a technologických zdrojů v území
Popis opatření	<p>V případě umístění nového zdroje v území, zejména v území s překročenými imisními limity, je nezbytné vyžadovat takovou úroveň emisí do ovzduší, aby byly splněny kritéria nejlepších dostupných technik (Best Available Techniques - BAT).</p> <p>Při stanovení závazných podmínek provozu, zejména emisních limitů, úřad vychází z nejlepších dostupných technik (BAT) a použije závěry o nejlepších dostupných technikách (Závěry o BAT dle směrnice 2010/75/EU). Při stanovení závazných podmínek provozu se přihlíží také k technickým charakteristikám zařízení, jeho umístění a místním podmínkám životního prostředí.</p> <p>Zdroje, které by mohly být potenciálním významným zdrojem emisí pachových látek, by měly být umístovány vždy s ohledem na riziko překročení přípustné míry obtěžování zápachem (tzn. respektovat vzdálenost zdroje od obytné zástavby). U těchto zdrojů bude vyžadováno technické opatření k omezení emisí pachových látek (např. účinné zákryty). Při výstavbě nových a rekonstrukci stávajících ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s emisemi VOC by mělo být instalováno zařízení s minimální produkcí emisí VOC (např. využití technologie bez použití organických rozpouštědel, přednostní využívání přípravků s nízkým obsahem VOC, instalace zařízení k omezování emisí VOC).</p> <p>Případné zvýšení emisí lze na straně imisního zatížení kompenzovat vhodným opatřením eliminujícím nově vnesené emise (např. výsadba izolační zeleně, omezení emisí na jiném zdroji ve stejné lokalitě apod.).</p> <p>Krajský úřad bude požadovat u nových a při rekonstrukci stávajících vyjmenovaných zdrojů znečišťování, emitujících TZL, jejich prekurzory (SO₂, NO_x), aby byly plněny takové hodnoty emisních limitů těchto látek, které jsou dosažitelné při použití nejlepších dostupných technik, ve vtahu k emisím těchto znečišťujících látek.</p> <p>spalovací zdroje na zemní plyn obecně - NO_x max. 80 mg/m³; spalovací zdroje na ostatní plynná paliva (mimo zemní plyn) obecně - NO_x max. 100 mg/m³; spalovací zdroje na kapalná paliva obecně - NO_x max. 120 mg/m³; stacionární pístové spalovací motory na plynná paliva obecně (např. kogenerační jednotky) - NO_x max. 250 mg/m³; plynové turbíny obecně - NO_x max. 30 mg/m³; spalovací zdroje na biomasu obecně - TZL max. 30 mg/m³ (tepelný příkon zdroje < 15 MW), TZL max. 10-20 mg/m³ (tepelný příkon zdroje > 15 MW), SO₂ max. 100 mg/m³, NO_x max. 300 mg/m³; ostatní (technologické) zdroje s emisemi TZL - obecně max. 10 mg/m³. (vztažné podmínky odpovídající emisnímu limitu dle relevantního právního předpisu)</p>
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle druhu technologie)
Zdůvodnění opatření	Aplikace emisních limitů vycházejících z nejlepších dostupných technik minimalizuje budoucí dopady nově budovaných zdrojů na kvalitu ovzduší.
Kód opatření	BD2

2.4.6.9 BD3: Omezování prašnosti z technologických zdrojů

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů
Název opatření	Omezování prašnosti z technologických zdrojů
Popis opatření	Opatření je zaměřeno na plošné „technologické“ zdroje, jako jsou betonárny, cementárny, obalovny, těžební plochy, deponie a recyklace stavební sutě a zeminy, sklady písku a štěrku, skládky odpadu apod. Tyto zdroje by měly být zmapovány a byla u nich určena jejich závažnost a návrh vhodného řešení. V následujícím období proběhne jednání s provozovateli těchto zdrojů s cílem realizace opatření k omezení prašnosti.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5}
Zdůvodnění opatření	Plošné technologické zdroje jsou významným a svou povahou obtížně regulovatelným zdrojem emisí a reemisí tuhých znečišťujících látek.
Kód opatření	BD3

2.4.6.10 EB2: Snižování vlivu odvalů a průmyslových areálů na kvalitu ovzduší

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů
Název opatření	Snižování vlivu odvalů a průmyslových areálů na kvalitu ovzduší
Popis opatření	Zajistit revitalizaci nevyužívaných nebo ekonomicky nedostatečně efektivně využívaných průmyslových a logistických zón a komerčních či obytných objektů v kompaktně zastavěných územích a zemědělských, vojenských i dalších ploch a budov ve „volné“ krajině. Brownfieldy způsobují vážné problémy: brzdí rozvoj území, zejména zastavěného, brání hospodářskému rozvoji, negativně působí na životní prostředí, mají negativní socioekonomické dopady a celkově přispívají ke špatnému obrazu celého územního celku. Vhodná regenerace nabízí nové příležitosti pro podnikatelské subjekty, a tím i nárůst ekonomické aktivity v regenerované oblasti spojené s tvorbou nových pracovních míst a odstraňování environmentálních zátěží. Problematiku regenerace brownfieldů je nutno zohledňovat při přípravě a aktualizacích strategických dokumentů. V rámci nich je pak zapotřebí přesně specifikovat podnikatelské aktivity, které jsou pro dané brownfieldy, vzhledem k jejich lokalizaci přípustné, a minimalizovat negativní vlivy na kvalitu ovzduší.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5}
Zdůvodnění opatření	Významné snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi v dotčené oblasti (centru obce/města), vyvolané odstraněním emitovaných a sedimentovaných částic.
Kód opatření	EB2

2.4.7 Specifický cíl A.7: Další opatření ke zlepšení kvality ovzduší

2.4.7.1 AD6: Podpora práce doma (home-office, e-working)

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.7: Další opatření ke zlepšení kvality ovzduší
Název opatření	Podpora práce doma (home-office, e-working)
Popis opatření	Opatření vede k omezení poptávky po dopravě, zejména individuální automobilové dopravě.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _X , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečišťování ovzduší. Bude-li možno vykonávat určité činnosti z domova, poklesne poptávka po individuální dopravě a tím také imisní zátěž.
Kód opatření	AD6

2.4.7.2 BD4: Omezování prašnosti ze stavební činnosti

Prioritní osa	A: Rozvoj infrastruktury pro zlepšení kvality ovzduší
Specifický cíl	A.7: Další opatření ke zlepšení kvality ovzduší
Název opatření	Omezování prašnosti ze stavební činnosti
Popis opatření	<p>Stavební plochy představují v současné době hlavní skupinu plošných zdrojů prašnosti, a to jak vzhledem k jejich počtu, tak i z hlediska výsledných imisních příspěvků. Je nutno konstatovat, že pro provádění staveb existuje obecně známý soubor technicky jednoduchých opatření, která umožňují významně snížit prašnost ze stavby. Mezi možná opatření pro omezení prašných emisí ze stavební a obdobné činnosti patří např. maximální izolace stavby od okolní zástavby, transport stavební suti v potrubích, případně vhodná forma zvlhčování potenciálních zdrojů prašnosti, omývání vozidel před výjezdem ze staveniště a zakrývání prašného nákladu plachtou při převozu. Opatření k omezení prašnosti budou zvláště důrazně vyžadována (a jejich neplnění sankcionováno) u staveb v bezprostřední blízkosti obytné zástavby nebo jiných staveb vyžadujících ochranu (školy, zdravotnická zařízení apod.).</p> <p>Orgány ochrany ovzduší budou dodržení těchto opatření nadále důsledně uplatňovat jako podmínku realizace stavby v rámci stavebního řízení. Dle stavebního zákona je pak povinností stavebních úřadů zahrnout tyto podmínky do stavebního povolení a následně vyžadovat jejich dodržování.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5}
Zdůvodnění opatření	Aplikace opatření vede k významnému omezení prašnosti z fugitivních zdrojů.
Kód opatření	BD4

2.5 Prioritní osa B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.

2.5.1 Specifický cíl B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty

2.5.1.1 AA2: Ekonomická podpora provozu veřejné hromadné dopravy včetně obměny vozového parku

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Ekonomická podpora provozu veřejné hromadné dopravy včetně urychlení obměny vozového parku
Popis opatření	Dotace z veřejných rozpočtů na nákup dopravních prostředků (silniční vozidla s konvenčním pohonem nejvyšších emisních tříd, silniční vozidla s alternativním pohonem, kolejová vozidla), na rekonstrukci / budování potřebné infrastruktury (silniční komunikace, kolejové sítě, infrastruktura pro užívání alternativních pohonů - plnicí / nabíjecí stanice) a na provozní náklady.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	S rostoucím stupněm motorizace roste podíl individuální automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečištění ovzduší. Rozšíření nabídky veřejné hromadné dopravy a/nebo zvýšení její kvality může u významné části populace zvýšit zájem o tento způsob přepravy a snížit míru využívání individuální automobilové přepravy. To vede k snížení počtu vozidel pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel a tím ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů). Významné je také omezení „zbytečného popojíždění“ při hledání volných parkovacích míst.
Kód opatření	AA2

2.5.1.2 AB7: Nízkoemisní zóny

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Nízkoemisní zóny
Popis opatření	<p>Nízkoemisní zóny (NEZ) jsou vymezené části měst a obcí, do nichž je omezen vjezd vozidel, jejichž emise nedosahují požadované úrovně. Pravidla pro zřízení NEZ jsou ustanovena v zákoně č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a v navazujícím nařízení vlády č.56/2013 Sb.</p> <p>V praxi by se nemělo jednat pouze o samostatné opatření. Aby byl dosažený efekt co nejvyšší, nízkoemisní zóny by měly být součástí většího uceleného souboru opatření.</p> <p>Vzhledem k tomu, že nízkoemisní zóna je obvykle vymezena pouze v části města, je nutno věnovat značnou pozornost její přípravě. Efekty realizace nízkoemisní zóny budou záviset na jejím prostorovém rozsahu, uplatnění výjimek, způsobu aplikace a kontrolní činnosti. Nevhodně vymezená zóna může také vyvolat nežádoucí nárůst zátěže na vnitroměstských komunikacích, po nichž jsou vedeny objízdné trasy.</p> <p>O vymezení nízkoemisních zón je možné také uvažovat v krajním případě tehdy, pokud se v obcích ohrožených tranzitní kamionovou dopravou z důvodu objíždění mýtných bran nepodaří prosadit selektivní zákazy vjezdu (viz opatření AB8).</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	<p>S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečištění ovzduší. Vedle emisí z výfukových systémů se jedná také o emise tuhých látek z otěru brzd, pneumatik a povrchu komunikací, přičemž relativní podíl emisí z otěrů roste s rostoucím podílem vozidel s vysokým emisním standardem (EURO5 a EURO6) a vozidel s alternativními pohony (plyn, hybridy, elektromobily).</p> <p>Snížení počtu vozidel s nízkým emisním standardem pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel vede k „vymístění“ zdrojů znečištění a tím k poklesu imisní zátěže.</p>
Kód opatření	AB7

2.5.1.3 AB8: Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu
Popis opatření	<p>Opatření směřuje k omezení zbytečné automobilové dopravy v centrech měst, obcí a v oblastech s hustou obytnou zástavbou formou zákazu vjezdu, a to úplného nebo částečného (pro určenou skupinu vozidel). Určitým typem selektivního zákazu vjezdu je i nízkoemisní zóna, která je však přímo definována zákonem o ochraně ovzduší, a proto je vyčleněna jako samostatné opatření.</p> <p>Obvykle je uvažováno s aplikací opatření zejména formou zákazu vjezdu nákladních vozidel (mimo dopravní obsluhu). K návrhu aplikace opatření vedou dva důvody:</p> <p>ochrana širších center velkých měst a souvisle zastavěných obytných oblastí před nákladní dopravou, která nemá zdroj ani cíl v dané oblasti a může se jí tedy vyhnout</p> <p>ochrana obcí a měst, zatěžovaných tranzitní kamionovou dopravou, která přes jejich území objíždí některé placené úseky dálnic a rychlostních silnic</p> <p>V některých případech, zejména u větších měst ležících při hlavních tranzitních tazích, připadají v úvahu oba důvody.</p> <p>Omezování dopravy selektivními nebo i úplnými zákazy vjezdu může však být lokálně uplatňováno v různých formách prakticky ve všech prioritních městech a obcích, například jako podpůrné opatření na podporu pěší a cyklistické dopravy a obecně jako nástroj tvorby či revitalizace veřejného prostoru. V těchto případech je vhodné nabídnout za hranici vymezené oblasti parkovací stání s kvalitní návazností na veřejnou hromadnou dopravu.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , O ₃ , CO, benzen, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	<p>S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečištění ovzduší. Vedle emisí z výfukových systémů se jedná také o emise tuhých látek z otěru brzd, pneumatik a povrchu komunikací, přičemž relativní podíl emisí z otěrů roste s rostoucím podílem vozidel s vysokým emisním standardem (EURO5 a EURO6) a vozidel s alternativními pohony (plyn, hybridy, elektromobily). Emise z otěrů rostou s četností zastavení a rozjezdů.</p> <p>Snížení počtu vozidel pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel vede k „vymístění“ zdrojů znečištění a zároveň ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů). Významné je také omezení „zbytečného popojíždění“ při hledání volných parkovacích míst.</p>
Kód opatření	AB8

2.5.1.4 AB9: Integrované dopravní systémy

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Integrované dopravní systémy
Popis opatření	<p>Integrované dopravní systémy představují vyšší kvalitu systému veřejné dopravy, kdy dopravci v jednotlivých druzích dopravy společně vytváří jednotný systém s tarifní a linkovou provázaností. Důležitým prvkem je zejména důraz na spolehlivost služby a dostupnost po celém řešeném území i v čase, tj. ve všechny dny v týdnu a denní doby. Společně tak nabízejí ucelený koncept řešení mobility, který má konkurovat IAD.</p> <p>Význam veřejné dopravy podstatně naroste postupným stupňováním regulace automobilové dopravy ve městech (zóny placeného stání, nízkoemisní zóny, omezení vjezdu apod.). Spolu s touto regulací je samozřejmě nutno nabídnout i kvalitní a dostatečně kapacitní alternativu ve formě veřejné dopravy osob, jejímž základem je právě integrovaný systém na regionální úrovni, doplněný kvalitní MHD v jednotlivých městech.</p> <p>Zásadní podmínkou integrace dopravních systémů je zajištění kvalitních přestupních vazeb mezi jednotlivými druhy dopravy. Optimálním řešením je budování moderních terminálů veřejné dopravy, které kromě usnadnění přestupu poskytují také příslušný komfort, vybavení a zázemí pro cestující. Tam, kde se budování nových terminálů jeví jako nepřijatelně nákladné, je nutno alespoň situovat klíčové stanice ve vzájemné blízkosti, popřípadě zajistit spojení mezi oběma lokalitami v návaznosti na klíčové spoje.</p> <p>Dalším důležitým prvkem je zajištění bezpečnosti při přestupu z jednoho spoje na druhý, kdy za kolizní jsou považována všechna místa, kde je cestující při přestupu nucen vstoupit do dráhy automobilové dopravy. Tato místa je nutno ošetřit pomocí vhodných technických prostředků. Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> instalace přechodu pro chodce vybaveného světelnou signalizací nebo ochrannými prvky, omezení provozu automobilů - snížení počtu jízdních pruhů, zpomalovací práh, omezení rychlosti, sloučení zastávek autobusů, trolejbusů a tramvají (odstranění nutnosti přecházet do jiné zastávky), např. spolu s prodloužením nástupního ostrůvku úpravy nástupních prostorů zastávek, zajištění bezbariérovosti a opatření pro zvýšení bezpečnosti slabozrakých a nevidomých.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	<p>S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečištění ovzduší. Vedle emisí z výfukových systémů se jedná také o emise tuhých látek z otěru brzd, pneumatik a povrchu komunikací, přičemž relativní podíl emisí z otěru roste s rostoucím podílem vozidel s vysokým emisním standardem (EURO5 a EURO6) a vozidel s alternativními pohony (plyn, hybridy, elektromobily). Emise z otěrů rostou s četností zastavení a rozjezdů.</p> <p>Přesun části přepravního výkonu na veřejnou dopravu a návazné snížení počtu vozidel pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel vede k „vymístění“ zdrojů znečištění a zároveň ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů). Významné je také omezení „zbytečného popojíždění“ při hledání volných parkovacích míst.</p>
Kód opatření	AB9

2.5.1.5 AB10: Zvyšování kvality v systému veřejné dopravy

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Zvyšování kvality v systému veřejné dopravy
Popis opatření	<p>Jde o obecné opatření, které zahrnuje rozsáhlý soubor činností, které přinesou zatraktivnění veřejné dopravy formou zvýšeného komfortu pro různé skupiny cestujících. Mezi ně lze zahrnout zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> spolehlivost systému, zlepšení návazností jednotlivých linek, dodržování jízdnicích řádů zastávky a jejich vybavení kvalitní informační systémy pro cestující - na zastávkách i ve vozidlech během jízdy - trasa spoje, jízdni doby, přípoje a návaznosti dostupnost aplikací pro mobilní telefony poskytující on-line informace cestujícím (např. reálná poloha vozidel v provozu) požadavek na alespoň částečně nízkopodlažní vozidla celkové prostředí ve vozidle - dostatečná kapacita, pohoda vnitřního prostředí, vytápění a klimatizace, dostupnost Wi-Fi apod. <p>Pro zajištění úkolů vyplývajících z opatření AB10 je nezbytná realizace opatření AA2 Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy. Rozdělení obou opatření má význam pouze z pohledu kategorizace ekonomických a technických nástrojů. Veřejná doprava nemůže existovat bez podpory z prostředků krajů, města a obcí. Podpora by se však neměla omezovat jen na zajištění samotné dopravní obslužnosti, ale s ohledem na potřebu dosažení konkurenceschopnosti vůči dopravě individuální musí sledovat cíl zajištění obslužnosti ve stanoveném standardu kvality</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	<p>S rostoucím stupněm motorizace roste podíl individuální automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečištění ovzduší.</p> <p>Rozšíření nabídky veřejné hromadné dopravy a/nebo zvýšení její kvality může u významné části populace zvýšit zájem o tento způsob přepravy a snížit míru využívání individuální automobilové přepravy. To vede k snížení počtu vozidel pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel a tím ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů). Významné je také omezení „zbytečného popojíždění“ při hledání volných parkovacích míst.</p>
Kód opatření	AB10

2.5.1.6 AB11: Zajištění preference MHD

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Zajištění preference MHD
Popis opatření	
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	<p>Preferování vozidel MHD v organizaci provozu na silniční síti má značný vliv na atraktivitu veřejné dopravy. Současně s upřednostněním vozidel MHD totiž vede k omezení vozidel individuální dopravy v dopravním proudu, čímž se zvýrazňuje zvýhodnění veřejné dopravy v porovnání dojezdových časů. Typicky se tak tato opatření uplatňují zejména ve velkých městech, neboť preferovat vozidla hromadné dopravy lze teprve na těch komunikacích, kde se vyskytuje dostatečný počet těchto vozidel.</p> <p>Vedle legislativně zakotvených opatření, jako je zákaz vjezdu vozidel na tramvajový pás, přednost tramvají při odbočení vlevo nebo přednost autobusů při vyjíždění ze zastávky, mezi nejčastější příklady patří: zřízení vyhrazených jízdních pruhů pro autobusy a trolejbusy upřednostnění vozidel na světelně řízených křižovatkách místní úpravy provozu a stavební uspořádání komunikací, které umožní hladký průjezd vozidel veřejné dopravy</p>
Kód opatření	AB11

2.5.1.7 AB12. Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné dopravě

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné dopravě
Popis opatření	Náhrada vozidel MHD poháněných konvenčními spalovacími motory vozidly s pohonem na CNG nebo elektrickým pohonem (rekonstrukce stávajících vozidel či nákup nových vozidel)
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	Vozidla s alternativními pohony jsou z hlediska kvality ovzduší příznivější než konvenční vozy, spalující převážně naftu. V současnosti lze reálně uvažovat především s pohonem na CNG u autobusů a s elektrickým pohonem u vozidel v závislé trakci (trolejbus); elektrický pohon u nezávislé trakce (elektrobuse) v současnosti prochází rychlým vývojem a lze očekávat jeho postupné rozšíření v blízké budoucnosti. Přínosy aplikace CNG autobusů spočívají zejména v nižších měrných emisích částic z výfukových motorů a zejména v odlišném charakteru emitovaných částic, neboť na částice emitované dieselvými motory je vázána celá řada toxických a karcinogenních polutantů, jejichž emise jsou nasazením autobusů s pohonem na CNG eliminovány. V případě přechodu na vozidla s elektrickým pohonem jsou přínosy zřejmé, neboť v oblasti provozu vozidel pak nejsou znečišťující látky produkovány vůbec (může ovšem docházet k produkci emisí v místě výroby elektrické energie).
Kód opatření	AB12

2.5.1.8 AB13: Podpora cyklistické dopravy

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Podpora cyklistické dopravy
Popis opatření	<p>Cílem tohoto opatření je dosáhnout nahrazení části automobilové dopravy dopravou cyklistickou, a to vytvořením podmínek pro její využití i pro „ne-rekreační“ cesty po městě (tzv. dopravní funkce cyklistiky).</p> <p>V rámci opatření je podporována výstavba účelových cyklostezek, pruhů pro cyklisty a vybavení veřejných budov místy pro bezpečné uložení jízdních kol. Do podpory cyklistiky lze zahrnout také zavádění systémů "Bike&Ride".</p> <p>V extravilánových úsecích je vhodné oddělit cyklisty od motorizované dopravy všude tam, kde jsou vysoké intenzity provozu. Za tímto účelem se doporučuje vybudovat či zhutit síť ucelených tras, zajišťujících rychlé a bezpečné propojení důležitých cílů cest, zejména pro pravidelné cesty mezi obytnou zástavbou a významnými cíli dopravy, jako jsou klíčové zaměstnavatelé v dotčené oblasti, školy, úřady, nemocnice a další poskytovatelé zdravotních služeb, nákupní centra a podobně.</p> <p>V intravilánu se doporučuje spíše ponechat cyklisty v hlavním dopravním prostoru, avšak zajistit jim bezpečný průjezd. Hlavním faktorem omezujícím dopravní možnosti cyklo dopravy je zde obvykle riziko střetu s motorovým vozidlem. V řadě případů se jedná o zbytečně kolizní místa, která je zpravidla možné odstranit investičně nenáročnými zásahy (např. pomocí vyhrazených pruhů, instalací semaforu, povolením jízdy po chodníku v krátkém úseku, omezením rychlosti apod.). V širším kontextu je pak nezbytné soustavné zklidňování silniční dopravy a integrace cyklo dopravy na základě ucelené koncepce.</p> <p>Systém "Bike&Ride" (B&R) je založen na principu, že cyklista ujede na jízdním kole část své cesty od bydliště k záchytnému parkovišti nebo k objektu pro úschovu kol na konečných stanicích a významných přestupních uzlech veřejné dopravy. Po zaparkování kola přesedne na vozidlo veřejné dopravy a pokračuje až k cíli cesty. Možností je kombinace systému B&R se systémem P&R v lokalitách, kde dojde k souběhu těchto možností. Úschovna kol by pak byla umístěna přímo v prostorách záchytného parkoviště.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	<p>S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečištění ovzduší. Vedle emisí z výfukových systémů se jedná také o emise tuhých látek z otěru brzd, pneumatik a povrchu komunikací, přičemž relativní podíl emisí z otěrů roste s rostoucím podílem vozidel s vysokým emisním standardem (EURO5 a EURO6) a vozidel s alternativními pohony (plyn, hybridy, elektromobily). Emise z otěrů rostou s četností zastavení a rozjezdů.</p> <p>Snížení počtu vozidel pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel přenesením části přepravy na cyklistickou dopravu vede k „vymístění“ zdrojů znečištění a zároveň ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů). Významné je také omezení „zbytečného popojíždění“ při hledání volných parkovacích míst.</p>
Kód opatření	AB13

2.5.1.9 AB14: Podpora pěší dopravy

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Podpora pěší dopravy
Popis opatření	<p>Cílem tohoto opatření je podpořit snižování objemu automobilové dopravy vytvořením podmínek pro bezpečný a komfortní pohyb chodců ve všech částech města a rovněž podpořit využívání hromadné dopravy. Bez možnosti dojít bezpečně a pohodlně k cíli cesty nebo k zastávce MHD jsou obyvatelé více motivováni využívat pro běžné cesty po městě osobního automobilu. Je třeba prověřit, zda se na hlavních pěších trasách nevyskytují kolizní místa, kde existuje zvýšené riziko střetů chodců s motorovými vozidly, a v kladném případě tyto kolize odstranit (např. omezením rychlosti jízdy motorových vozidel, instalací semaforu, chráněným přechodem pro chodce či vybudováním chybějícího chodníku v určitém úseku).</p> <p>Pro zajištění přepravní funkce pěší dopravy je nutno pro ni postupně vytvářet síť chráněných koridorů, tj. místních komunikací stavebně a organizačně zvlášť uzpůsobených pro chodce, umožňujících bezkolizní, bezpečné a komfortní dosažení potřebných cílů ve městě - všech stanic a zastávek hromadné dopravy a všech podstatných cílů dopravy (významná pracoviště, obchody, školy, úřady, zdravotnická zařízení, sportoviště, rekreační plochy apod.). Lokality s velkým soustředěním chodců a v okolí klíčových cílů je nutno dopravně zklidnit, popřípadě zde přímo realizovat pěší zóny nebo rozšířit plochy pro pěší a vyloučit zbytnou automobilovou dopravu. Zejména je nezbytné zajistit realizaci dostatečného počtu bezpečných průchodů přes plánované liniové stavby (silnice a železnice), neumožňovat vznik uzavřených areálů (např. oplocených obytných celků apod.) na tradičních pěších trasách a uchovat existující průchody a pasáže.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	Převedení části přepravního výkonu při přepravě osob z individuální automobilové dopravy na pěší dopravu vede ke snížení imisní zátěže (zejména suspendovanými částicemi a oxidy dusíku) a hlukové zátěže zejména v intravilánech měst.
Kód opatření	AB14

2.5.1.10 AB15: Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu
Popis opatření	Zaváděním tohoto opatření je možné dosáhnout zvýšení plynulosti vozidel v dopravním proudu, případně eliminace fáze jízdy vozidla, během které motor a katalyzátor nepracuje v optimálních podmínkách a produkce emisí je tedy vyšší. Emise znečišťujících látek z dopravy se zvyšují jak při akceleraci a brzdění motorových vozidel, tak i jízdou po nekvalitní vozovce vlivem obrusu pneumatik, povrchu vozovky a resuspenze sedimentovaných částic. Cílem tohoto opatření je zlepšit kvalitu povrchu vozovky, případně i umožnit plynulejší jízdu lepší organizací dopravy, a tímto způsobem snížit zátěž obyvatelstva emisemi znečišťujících látek. Opatření zahrnuje také podporu implementace inteligentních dopravních systémů a telematických systémů (např. zelená vlna na světelných křižovatkách, informační panely s údaji o počtu volných parkovacích míst v kapacitních garážích a na záchytných parkovištích, proměnné informační panely apod.), přičemž velká míra informace se v dnešní době dostane ke koncovému uživateli přes aplikaci v mobilním telefonu.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, benzen, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečišťování ovzduší. Vedle emisí z výfukových systémů se jedná také o emise tuhých látek z otěru brzd, pneumatik a povrchu komunikací, přičemž relativní podíl emisí z otěrů roste s rostoucím podílem vozidel s vysokým emisním standardem (EURO5 a EURO6) a vozidel s alternativními pohony (plyn, hybridy, elektromobily). Emise z otěrů rostou s četností zastavení a rozjezdů. Snížení počtu vozidel pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel vede k „vymístění“ zdrojů znečišťování a zároveň ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů). Významné je také omezení „zbytečného popojíždění“ při hledání volných parkovacích míst.
Kód opatření	AB15

2.5.1.11 AB16: Úklid a údržba komunikací

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Úklid a údržba komunikací
Popis opatření	<p>Cílem opatření je dosáhnout snížení koncentrací suspendovaných částic v ovzduší omezením prašnosti na komunikacích, a to především zvýšením efektivity, rozsahu a četnosti jejich čištění.</p> <p>Komunikace jsou významným zdrojem resuspenze částic - zvíření prachu z vozovek, který tak přispívá k zvýšení celkové imisní zátěže částic. Z tohoto důvodu je zapotřebí částice z povrchů vozovek soustavně odstraňovat.</p> <p>Pro dosažení dostatečné účinnosti čištění je nutno volit technologie, které skutečně zajistí fyzické odstranění prachu z vozovky. Jedná se o čisticí vozy vybavené soustavou kartáčů s odsáváním prachu a současně se zkrápěním kartáčů za účelem eliminace prašnosti při vlastním čištění (tzv. samosběrné vozy). Nejvhodnější je pak kombinace nasazení samosběrných vozů s následným oplachem zbytkového znečištění tlakovou vodou. Naopak za neúčinné je považováno kropení silnic (jedná se jen o dočasné zvlhčení bez dlouhodobého účinku), aplikace kartáčovacích systémů nebo samotný oplach vodou bez odsávání prachu.</p> <p>Druhým klíčovým prvkem aplikace opatření je pravidelnost, tj. zajištění čištění ulic a silnic v pravidelném intervalu, v závislosti na hustotě obytné zástavby, dopravní zátěži a úrovni znečištění konkrétních komunikací. Ve většině sídel činí optimální interval mezi dvěma čištěními 1-2 týdny.</p> <p>Kromě silně dopravně zatížených dopravních tahů je nutno zaměřit se i na méně významné komunikace, po kterých jsou však ve větší míře přepravovány sypké materiály (např. stavební odpady, zemina, těžené materiály). V rámci plánu čištění budou také mít přirozeně přednost komunikace procházející soustředěnou obytnou zástavbou.</p> <p>Významným zdrojem prašnosti je inertní posyp, který je používán zejména na chodnících a jiných pěších komunikacích. Odtud se postupně dostává na vozovku, kde je rozmělnován a rozvířován koly projíždějících automobilů. Z tohoto důvodu je nutno vždy provést po zimě jednorázové vyčištění všech komunikací od zimního posypu. Obdobným zdrojem prachu jsou v řadě míst letní zemědělské práce, i zde je nezbytné po jejich skončení provést vyčištění vozovek. Ve velkých městech, vybavených tramvajovými tratěmi, je významné zajistit rovněž úklid těles tramvajových tratí od inertního materiálu.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5}
Zdůvodnění opatření	Významné snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi v dotčené oblasti (centru obce/města), vyvolané odstraněním emitovaných a sedimentovaných částic.
Kód opatření	AB16

2.5.1.12 AB18: Omezování emisí z provozu vozidel ve veřejném sektoru (orgány města a jimi zřizované organizace)

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Omezování emisí z provozu vozidel ve veřejném sektoru (centrální státní správa, kraje, města a obce a jimi zřizované organizace)
Popis opatření	Cílem opatření je zejména dosáhnout snížení produkce emisí z provozu autobusů veřejné hromadné dopravy v situaci, kdy se v dohledné době nepředpokládá jejich přechod na alternativní pohony a nelze tudíž počítat s uplatněním opatření AB12. Kromě autobusů MHD se opatření dotýká i dalších obslužných vozidel městských organizací (svoz domovního odpadu, doprava spojená s péčí a údržbou zeleně atp.) a osobních vozidel v majetku kraje, města či obce. Dodávky nových autobusů umožňují vyřazování autobusů starších 20 let a autobusů s překročenou technickou životností. S ohledem na potřebu snížení emisí z provozu autobusů je nutno pokračovat v obnově vozového parku autobusů a upřednostnit nákup vozidel splňujících emisní normu Euro 6. Zejména je však nezbytné v co nejkratší době vyřadit z provozu veškerá vozidla s emisní normou EURO 0 a EURO 1 a postupně pak vozidla do úrovně EURO 3 (od EURO 4 již platí podstatně nižší limit pro částice). Vedle autobusů MHD existuje potenciál ke snížení emisí i v případě nákladních automobilů provozovaných dalšími organizacemi města. U těchto organizací je nutno využít zkušeností získaných s obměnou autobusů a postupně realizovat obměnu vozidel za automobily s nízkými emisemi ve standardu Euro 6.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	Opatření povede k významnému snížení emisí a zároveň ke zvýšení kvality veřejné dopravy a zvýšení komfortu pro cestující.
Kód opatření	AB18

2.5.1.13 AB19: Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě
Popis opatření	Vozidla poháněná tzv. alternativními pohony, tj. vozidla s plynovým pohonem (CNG a LPG), elektromobily, hybridní automobily apod., produkují podstatně méně emisí znečišťujících látek než vozidla na benzín a naftu. Z tohoto důvodu bude realizována vhodná informační podpora využití automobilů s alternativními pohony v individuální dopravě.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	Opatření může vést ke zvýšení zájmu obyvatel o nízkoemisní či bezemisní pohony a tím ke snížení emisí a imisní zátěže.
Kód opatření	AB19

2.5.1.14 AB20: Inteligentní dopravní systémy

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Inteligentní dopravní systémy
Popis opatření	Opatření zahrnuje podporu implementace inteligentních dopravních systémů a telematických systémů (např. proměnné informační značení, preference vozidel veřejné hromadné dopravy na křižovatkách, řídicí informační systém, apod.). Rozšířením této technologie je možné zvýšit atraktivitu veřejné hromadné dopravy (informace o aktuální poloze vozidla) nebo dosáhnout zvýšení plynulosti vozidel v dopravním proudu (informační panely s údaji o počtu volných parkovacích míst v kapacitních garážích a na záchytných parkovištích, proměnné informační panely na dálnicích a rychlostních silnicích), případně eliminace fáze jízdy vozidla, během které motor a katalyzátor nepracuje v optimálních podmínkách a produkce emisí je tedy vyšší. Velká míra informace se v dnešní době dostane ke koncovému uživateli přes aplikaci v mobilním telefonu. Přínosem opatření je snížení produkce emisí zvýšením plynulosti dopravy.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , O ₃ , CO, benzen, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečištění ovzduší. Vedle emisí z výfukových systémů se jedná také o emise tuhých látek z otěru brzd, pneumatik a povrchu komunikací, přičemž relativní podíl emisí z otěrů roste s rostoucím podílem vozidel s vysokým emisním standardem (EURO5 a EURO6) a vozidel s alternativními pohony (plyn, hybridy, elektromobily). Emise z otěrů rostou s četností zastavení a rozjezdů. Snížení počtu vozidel pohybujících se v hustě osídlených centrech sídel vede k „vymístění“ zdrojů znečištění a zároveň ke zvýšení plynulosti pohybu vozidel (snížení počtu emisně vydatných zastavení a rozjezdů). Významné je také omezení „zbytečného popojíždění“ při hledání volných parkovacích míst.
Kód opatření	AB20

2.5.1.15 AC1: Informační podpora carsharingu

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Informační podpora carsharingu
Popis opatření	Carsharing je jednou z řady strategií řízení mobility. Poskytuje výhody využívání automobilu a zároveň omezuje nevýhody spojené s vysokou závislostí na automobilech, ale především umožňuje svobodné rozhodování mezi různými typy dopravy. Jedinec tak získává výhodu užívání osobního automobilu, aniž by musel nést náklady a odpovědnost, které z vlastnictví automobilu vyplývají. Typický systém sdílení automobilů se skládá z poskytovatele - profesionální organizace (zřizovanou nejlépe veřejným sektorem) s centralizovaným rezervačním systémem, sběrem dat o provozu vozidel a vyúčtováním služeb. Klienti jsou členové organizace a mají k dispozici infrastrukturu tvořenou vozovým parkem a parkovacími místy na klíčových lokalitách uvnitř spádové oblasti. Carsharingová organizace má formalizovaný vztah se státní správou, poskytovateli veřejné dopravy a výrobcí automobilů. Obvykle jsou vozidla carsharingové organizace k dispozici na mnoha místech ve městě pro použití i na velmi krátkou dobu (obvykle od 1 hodiny výše) a jsou dostupná po celý den (24 hodin denně, 7 dní v týdnu). Platby se řídí podle doby, po níž bylo vozidlo využíváno, a podle ujeté vzdálenosti. V tomto ohledu je platba za používání vozidla podobná platbám za cesty veřejnou dopravou.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	Opatření může vést k omezení imisní zátěže prostřednictvím snížení intenzity dopravy a snížení emisí ze stávající individuální dopravy.
Kód opatření	AC1

2.5.1.16 AD1: Optimalizace tras nových silničních komunikací

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Optimalizace tras nových silničních komunikací
Popis opatření	Pomocí SEA, územního plánování, EIA a územního rozhodování. V rámci nového územního plánu je nutno stanovit takové trasy nově budovaných komunikací, které umožní alespoň v návrhovém horizontu dosáhnout splnění cílových imisních limitů na celém území města s dostatečnou rezervou. V rámci přípravy územního plánu bude provedeno prověření navržených tras funkčních ploch z hlediska dopravního a emisně-imisního.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava hlavním zdrojem znečištění ovzduší. Nově budované trasy musí být navrženy tak, aby jejich dopad na kvalitou ovzduší byl co nejmenší.
Kód opatření	AD1

2.5.1.17 AD2: Minimalizace imisních dopadů nových zdrojů a cílů dopravy

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty
Název opatření	Minimalizace imisních dopadů nových zdrojů a cílů dopravy
Popis opatření	Pomocí SEA, územního plánování, EIA a územního rozhodování. V rámci nového územního plánu je nutno nastavit takové meze pro objemy nové dopravy, které umožní alespoň v návrhovém horizontu dosáhnout splnění cílových imisních limitů na celém území města s dostatečnou rezervou. Pro naplnění tohoto požadavku bude využit regulativ „míra využití území“, na rozvojových i stabilizovaných plochách. Z hlediska objemu vyvolané dopravy je rozhodující stanovení maximální hodnoty hrubé podlažní plochy, které pak odpovídá i objem dopravy vyvolané realizací příslušné zástavby. V rámci přípravy územního plánu bude provedeno prověření navržených bilancí funkčních ploch z hlediska dopravního a emisně-imisního. Tím budou identifikovány problematické oblasti, v nichž je žádoucí již nezvyšovat stávající míru využití funkčních ploch, aby bylo zajištěno splnění imisních limitů na celém území města. Samostatná pozornost bude věnována omezení ploch skladových areálů na okrajích města podél stávajících i plánovaných komunikací, vzhledem k nutnosti omezení pro město (kraj, stát) zbytečné těžké nákladní dopravy na hlavních tazích.
Kterých polutantů se opatření týká	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	S rostoucím stupněm motorizace roste podíl automobilové dopravy na imisní zátěži měst a obcí a v řadě z nich, především velkých a středních je již nyní automobilová doprava dominantním zdrojem znečištění ovzduší. Nově budované trasy musí být navrženy tak, aby jejich dopad na kvalitou ovzduší byl co nejmenší.
Kód opatření	AD2

2.5.2 Specifický cíl B.2: Realizace/podpora environmentálního vzdělávání jako motivace změny myšlení obyvatel a institucí k šetrnému životnímu stylu

2.5.2.1 DC1: Informační podpora v oblasti vytápění domácností

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.2: Realizace/podpora environmentálního vzdělávání jako motivace změny myšlení obyvatel a institucí k šetrnému životnímu stylu
Název opatření	Informační podpora v oblasti vytápění domácností
Popis opatření	Poskytnutí informací o dopadech vytápění pevnými palivy a o možnostech změny způsobu vytápění
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	Opatření je nepřímou významné pro snížení emisí.
Kód opatření	DC1

2.5.2.2 EC1: Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.2: Realizace/podpora environmentálního vzdělávání jako motivace změny myšlení obyvatel a institucí k šetrnému životnímu stylu
Název opatření	Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší
Popis opatření	Osvětové programy jsou směřované k obyvatelstvu i podnikům a jsou zaměřené zejména na zdravotní rizika spojená s vytápěním tuhými palivy, nutnost omezování dopravy ve městě, informování o stavu znečištění ovzduší, podporu využívání hromadné dopravy, snižování prašnosti při výstavbě, podporu širšího využívání vodou ředitelných nátěrových hmot. Významná je podpora informační kampani věnovaná povinností vyplývajícím z § 17 odst. apod.
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5} a BaP
Zdůvodnění opatření	Opatření je zprostředkovaně významné pro snížení emisí.
Kód opatření	EC1

2.5.2.3 EC2: Podpora informovanosti a rozhodování pracovníků veřejné správy v otázkách souvisejících s ochranou ovzduší

Prioritní osa	B: Změna myšlení obyvatel a podnikatelských subjektů v území. Odpovědný přístup podnikatelských subjektů a dalších aktérů k čistotě ovzduší.
Specifický cíl	B.2: Realizace/podpora environmentálního vzdělávání jako motivace změny myšlení obyvatel a institucí k šetrnému životnímu stylu
Název opatření	Podpora informovanosti a rozhodování pracovníků veřejné správy v otázkách souvisejících s ochranou ovzduší
Popis opatření	Podpora je zaměřena na otázky politik, legislativy i technicko-ekonomické problematiky
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	Opatření je zprostředkovaně významné pro snížení emisí a snížení imisní zátěže
Kód opatření	EC2

2.6 Prioritní osa C: Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)

2.6.1 Specifický cíl C.1: Monitorování kvality ovzduší

2.6.1.1 EC3: Získávání informací o emisní a imisní situaci

Prioritní osa	C: Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)
Specifický cíl	C.1: Monitorování kvality ovzduší
Název opatření	Získávání informací o emisní a imisní situaci
Popis opatření	Realizace konkrétního programu monitorování kvality ovzduší, emisní analýzy, modelování kvality ovzduší, identifikace původu zvýšené imisní zátěže
Kterých polutantů se opatření týká	Dle typu zvýšené imisní zátěže
Zdůvodnění opatření	Opatření je zprostředkovaně významné pro snížení emisí a snížení imisní zátěže
Kód opatření	EC3

2.6.2 Specifický cíl C.2: Podpora obyvatel při výměně zdrojů tepla a rozvoj obnovitelných zdrojů energie

2.6.2.1 DA1: Finanční podpora omezování emisí ze sektoru vytápění domácností

Prioritní osa	C: Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)
Specifický cíl	C.2: Podpora obyvatel při výměně zdrojů tepla a rozvoj obnovitelných zdrojů energie
Název opatření	Finanční podpora k urychlení omezování emisí ze sektoru vytápění domácností
Popis opatření	Na úrovni obcí a měst je vhodné rozvíjet integrované projekty, zahrnující výměnu všech (nebo většiny) nevyhovujících spalovacích zdrojů v obci/městě, popřípadě ve vymezené části města apod. Tyto projekty budou preferovány a MŽP i krajské úřady jim poskytnou potřebnou organizační a informační podporu.
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle nahrazovaného systému)
Zdůvodnění opatření	Lokální topeniště na pevná paliva se zásadním způsobem podílejí na celkových emisích tuhých znečišťujících látek a zejména benzo(a)pyrenu.
Kód opatření	DA1

2.6.2.2 DB1: Podpora přeměny topných systémů

Prioritní osa	C: Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)
Specifický cíl	C.2: Podpora obyvatel při výměně zdrojů tepla a rozvoj obnovitelných zdrojů energie
Název opatření	Podpora přeměny topných systémů
Popis opatření	<p>Opatření zahrnuje aplikaci soustavy podpůrných nástrojů za účelem akcelerace záměny topných systémů v domácnostech za systémy s nižšími emisemi, popřípadě za systémy bezemisní.</p> <p>Obecně jsou v rámci ČR organizovány tyto podpůrné nástroje na celostátní úrovni, jedná se zejména o podporu náhrady stávajících stacionárních spalovacích zdrojů v rodinných a bytových domech z prostředků Operačního programu Životní prostředí, popřípadě i z Integrovaného regionálního operačního programu.</p> <p>V rámci celostátních podpor může být náhrada stávajících nevyhovujících spalovacích zdrojů provedena jako:</p> <ul style="list-style-type: none"> výměna za kotle na pevná paliva s vyšší účinností a nižšími emisemi (minimálně třídy 3, resp. 4 dle EN 303-5:2012, resp. dle části II. příl. 10 zák. 201/2012 Sb.), jedná se např. o automaticky řízené kotle či zplyňovací kotle záměna za topný systém využívající síťových zdrojů energie (plynofikace, CZT, elektrická energie), nahrazení za topný systém založený na bázi bezemisních technologií (topná čerpadla, solární systémy). <p>Přechod na síťové zdroje energie bude dle stávajících předpokladů dále podpořen výstavbou a rozšiřováním stávajících sítí.</p> <p>Efekty opatření budou u části bytového fondu podpořeny realizací kroků směřujících ke snížení tepelných ztrát (opatření DB4).</p> <p>Vzhledem k rozsahu možných variant přeměn topných systémů není limitujícím prvkem vlastní technická realizace, ale zajištění finančních prostředků pro tuto realizaci. Klíčovým aspektem realizace opatření je tedy dostatečně masivní dotační podpora, kterou zajišťuje MŽP. Úlohou krajských a místních orgánů pak je případná distribuce finančních prostředků koncovým uživatelům, organizační zajištění, informační podpora a osvěta. Na úrovni obcí a měst je vhodné rozvíjet integrované projekty, zahrnující výměnu všech (nebo většiny) nevyhovujících spalovacích zdrojů v obci/městě, popřípadě ve vymezené části města apod. Tyto projekty budou preferovány a MŽP i krajské úřady jim poskytnou potřebnou organizační a informační podporu.</p>
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (dle nahrazovaného systému)
Zdůvodnění opatření	Lokální topeniště na pevná paliva se zásadním způsobem podílejí na celkových emisích tuhých znečišťujících látek a zejména benzo(a)pyrenu.
Kód opatření	DB1

2.6.3 Specifický cíl C.3: Realizace environmentálních řešení v činnostech města

2.6.3.1 EA1: Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky

Prioritní osa	C: Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)
Specifický cíl	C.3: Realizace environmentálních řešení v činnostech města
Název opatření	Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky
Popis opatření	Z hlediska opatření je nutno rozlišit zadávací podmínky a hodnotící kritéria: zadávací podmínka je podmínka realizace veřejné zakázky, která je předem stanovena v zadávacích podmínkách. Zadavatel v podmínkách veřejné zakázky tuto podmínku specifikuje tak, že uchazeč o veřejnou zakázku ji musí splnit a pokud nesplní, nemůže mu být veřejná zakázka přidělena. hodnotící kritérium ovlivňuje výběr dodavatele. Je-li nabídka hodnocena i z jiných hledisek než podle nabídkové ceny, je možné mezi hodnotící kritéria zahrnout i vlastnosti plnění z hlediska vlivu na životní prostředí (§ 78 odst. 2, písmeno h). Hodnotící kritéria lze v rámci tohoto opatření uplatnit zejména tam, kde je nevhodné požadovat striktně stanovenou zadávací podmínku. Pro obě kategorie pak platí, že nesmí být diskriminační, tj. nesmí uměle vylučovat velký počet uchazečů, musí se vztahovat k předmětu veřejné zakázky a jejich rozsah a počet musí být přiměřený předmětu a rozsahu zakázky. Pro striktní zadání konkrétních podmínek plnění veřejné zakázky (např. minimální úroveň emisí) je nejvhodnější použití zadávacích podmínek. V rámci těchto minimálních hodnot (nebo tam, kde je jejich uplatnění nemožné) lze dále bodovat vhodnost jednotlivých nabídek pomocí dílčích kritérií z hlediska vlivu na životní prostředí.
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (případně jiné či další dle předmětu zakázky)
Zdůvodnění opatření	Opatření může být významné pro snížení emisí dle rozsahu zakázky.
Kód opatření	EA1

2.6.3.2 EA2 : Podpora lokálních aktivit ke zlepšení kvality ovzduší

Prioritní osa	C: Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)
Specifický cíl	C.3: Realizace environmentálních řešení v činnostech města
Název opatření	Podpora lokálních aktivit ke zlepšení kvality ovzduší
Popis opatření	Podporovány mohou být veškeré relevantní aktivity
Kterých polutantů se opatření týká	O ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (případně jiné či další dle povahy aktivity)
Zdůvodnění opatření	Opatření může být významné pro snížení emisí a imisní zátěže
Kód opatření	EA2

2.6.3.3 EA3: Zelené nakupování - stavby, rekonstrukce, dopravní prostředky, spotřebiče, služby

Prioritní osa	C: Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)
Specifický cíl	C.3: Realizace environmentálních řešení v činnostech města
Název opatření	Zelené nakupování - stavby, rekonstrukce
Popis opatření	Z hlediska opatření je nutno rozlišit zadávací podmínky a hodnotící kritéria: zadávací podmínka je podmínka realizace veřejné zakázky, která je předem stanovena v zadávacích podmínkách. Zadavatel v podmínkách veřejné zakázky tuto podmínku specifikuje tak, že uchazeč o veřejnou zakázku ji musí splnit a pokud nesplní, nemůže mu být veřejná zakázka přidělena. hodnotící kritérium ovlivňuje výběr dodavatele. Je-li nabídka hodnocena i z jiných hledisek než podle nabídkové ceny, je možné mezi hodnotící kritéria zahrnout i vlastnosti plnění z hlediska vlivu na životní prostředí (§ 78 odst. 2, písmeno h). Hodnotící kritéria lze v rámci tohoto opatření uplatnit zejména tam, kde je nevhodné požadovat striktně stanovenou zadávací podmínku. Pro obě kategorie pak platí, že nesmí být diskriminační, tj. nesmí uměle vylučovat velký počet uchazečů, musí se vztahovat k předmětu veřejné zakázky a jejich rozsah a počet musí být přiměřený předmětu a rozsahu zakázky. Pro striktní zadání konkrétních podmínek plnění veřejné zakázky (např. minimální úroveň emisí) je nejvhodnější použití zadávacích podmínek. V rámci těchto minimálních hodnot (nebo tam, kde je jejich uplatnění nemožné) lze dále bodovat vhodnost jednotlivých nabídek pomocí dílčích kritérií z hlediska vlivu na životní prostředí.
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _X , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren (případně jiné či další dle typu stavby)
Zdůvodnění opatření	Opatření může být významné pro snížení emisí dle typu stavby.
Kód opatření	EA3

2.6.3.4 ED3: Mezistátní spolupráce za účelem dosažení minimalizace přenosu znečištění ovzduší

Prioritní osa	C: Řízení kvality ovzduší (data, monitoring, vyhodnocování)
Specifický cíl	C.3: Realizace environmentálních řešení v činnostech města
Název opatření	Mezistátní spolupráce za účelem dosažení minimalizace přenosu znečištění ovzduší
Popis opatření	
Kterých polutantů se opatření týká	SO ₂ , NO _X , VOC, CO, TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyren
Zdůvodnění opatření	Opatření je zprostředkovaně významné pro snížení emisí.
Kód opatření	ED3

3 Implementační část

3.1 Způsob implementace a její organizační zajištění

STRATEGICKÉ PŘÍSTUPY A NÁSTROJE ŘÍZENÍ KVALITY OVZDUŠÍ PRO STATUÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA VČETNĚ FUNKČNÍ MĚSTSKÉ OBLASTI NA OBDOBÍ 2020 AŽ 2040 (dále jen „SPNKO“) je průřezovým dokumentem zaměřeným na zvýšení kvality ovzduší. Implementační mechanismy musí být nastaveny tak, aby se zajistilo společné působení různých aktivit/projektů v jednotlivých opatřeních směrem ke stanoveným cílům v rámci tohoto dokumentu.

V rámci implementace SPNKO je popsán postup přípravy projektů a aktivit. Rovněž je popsáno zavedení kroků a kompetencí do činnosti MMO. Pro zdárnou implementaci je určující aktivní podpora vedení města. Stěžejní je zajištění implementace do Akčního plánu dle Programu zlepšování kvality ovzduší (dále jen „PZKO“), tzn. zkoordinování činností prováděných v rámci aktualizace Akčního plánu zodpovědným pracovníkem, tzv. **Koordinátorem a Pracovní skupiny pro tvorbu Akčního plánu (dále jen „Pracovní skupina“)**.

SPNKO bude implementována prostřednictvím realizace projektů Akčního plánu. Implementační mechanismy musí být nastaveny tak, aby se zajistilo společné působení různých aktivit/projektů v jednotlivých opatřeních směrem ke stanoveným cílům v rámci tohoto rozvojového dokumentu.

Základními faktory implementace jsou:

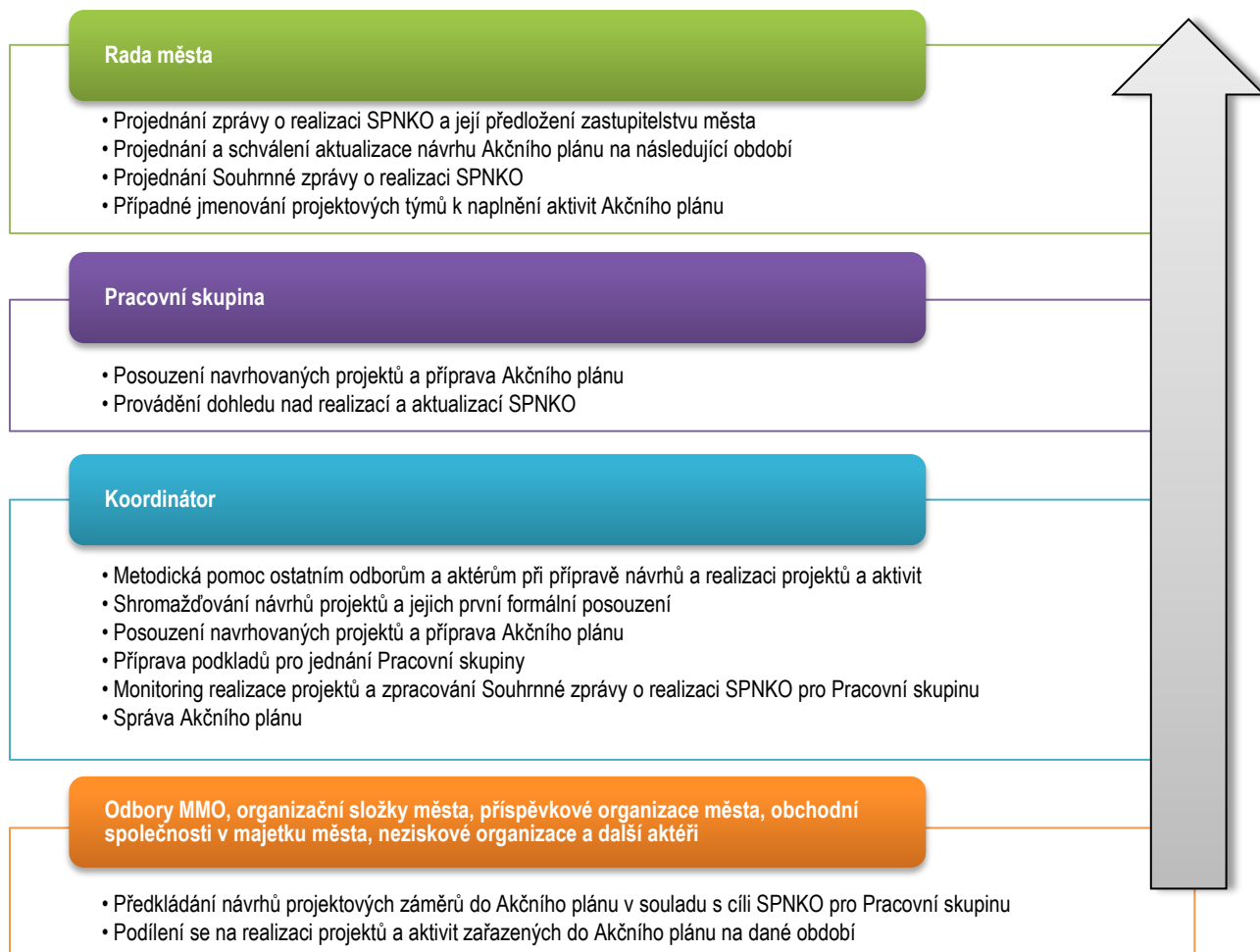
- a) Aktivní podpora vedení MĚSTA;
- b) Důkladná a úplná příprava a naplánování implementace;
- c) Úplná a cílená komunikace (zejména mezi aktéry na území a orgány veřejné správy);
- d) Kompetentní implementační tým;
- e) Vysoká míra zapojení pracovníků MMO a dalších aktérů do implementace.

Jsou identifikovány slabiny i přednosti města v oblasti kvality ovzduší, je stanoven směr jeho dalšího vývoje a zaměření aktivit města na řešení jeho hlavních problémů a priorit pro stanovený časový úsek (návrhové období). „**Strategické přístupy a nástroje řízení kvality ovzduší pro statuární město Ostrava včetně funkční městské oblasti na období 2020 až 2040**“ vytyčuje základní směr rozvoje města v oblasti kvality ovzduší ve formě vize cílového stavu, kterého by mělo být dosaženo. K uskutečnění rozvojové vize SPNKO stanovuje prioritní osy rozvoje, jejich strategické cíle, opatření a dílčí rozvojové aktivity.

3.2 Systematizace kompetencí při realizaci SPNKO

SPNKO je dokumentem orientovaným na rozvoj území a zaměřeným na řízení kvality ovzduší v období let 2020 až 2040 (tj. s přesahem volebních období).

Obrázek 2.2: Odpovědnostní model implementace SPNKO



Zdroj: ACCENDO, 2020.

Činnost Pracovní skupiny

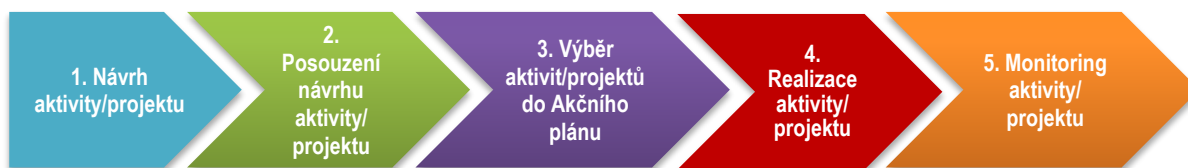
Pracovní skupina působí v implementační fázi jako iniciativní a poradní orgán Rady města. Složení Pracovní skupiny bylo schváleno Radou města.

Pracovní skupině jsou svěřeny klíčové kompetence rozhodování. Jejím úkolem je dohled nad realizací a případnou aktualizací Akčního plánu dle PZKO. Pracovní skupina se schází dle potřeby 2 - 4 krát ročně. Podklady pro jednání Pracovní skupiny připravuje Koordinátor. Koordinátor je zároveň vedoucím členem Pracovní skupiny.

3.3 Příprava aktivit/projektů k realizaci

Jednotlivé projekty jsou dle priority zařazeny do Akčního plánu (prioritní plány) Akční plán představuje nástroj operativní povahy sloužící k realizaci SPNKO a k jednoznačnému vytyčení projektů. Akční plán je pružný, pravidelně aktualizovaný (každoročně) a měl by reagovat na aktuální změny v území a finanční možnosti města.

Obrázek 2.3: Fáze procesu přípravy a realizace aktivit/projektů v rámci implementace SPNKO



Zdroj: ACCENDO, 2020.

1. fáze: Návrh aktivity/projektu

Návrhy/koncepty aktivit/projektů, které budou naplňovat cíle této koncepce, budou průběžně vznikat zejména v rámci činnosti MMO (rady města, komisí, vedení a odborů magistrátu, organizačních složek, příspěvkových organizací města, obchodní společnosti v majetku města, aj.), včetně reakce na nabízené dotační tituly (kraje, státu, EU) či jinými způsoby (např. podněty občanů).

Návrhy projektů shromažďuje **Koordinátor** a řadí je dle struktury opatření uvedených v PZKO. Projekty/aktivity obsahují následující informace:

- a) Vazba na opatření SPNKO (kód opatření)
- b) Název potřeby/projektového záměru/aktivity
- c) Stručný popis (cíl, předmět, realizace)
- d) Předpokládaná doba realizace/uskutečnění (rok)
- e) Gesce/Odpovědný subjekt/
- f) Předpokládaná finanční náročnost (rozpočet projektu)
- g) Připravenost aktivity

Všechny navržené aktivity/projekty musejí přispívat ke stanoveným cílům SPNKO, zejména k naplnění globálního cíle, specifických cílů a priorit. Zároveň musí i věcně spadat alespoň do jednoho z opatření.

2. fáze: Posouzení návrhu aktivity/projektu a výběr aktivity/projektu

Prvotní formální posouzení návrhů aktivit/projektů provádí **Koordinátor**, pro případná doplnění kontaktuje nositele/předkladatele projektu. **Nositel/předkladatel aktivity/projektu** je osoba zodpovědná za přípravu projektového záměru a jeho následnou realizaci.

Koordinátor ověřuje soulad návrhu projektu s PZKO. V této fázi je nositel projektu povinen poskytnout součinnost Koordinátorovi. Současně by měl projektový záměr být také v souladu s platným strategickým plánem rozvoje města a naplňovat jeho cíle. Následně probíhá hodnocení projektů s ohledem na jejich zařazení do Akčního plánu (viz 3. fáze). Projekty navržené pro zařazení do Akčního plánu jsou poté předloženy k posouzení **Pracovní skupině**. Je-li potřeba, vyžádá si tento orgán případné doplnění informací od Koordinátora. Následně Pracovní skupina ve spolupráci s Koordinátorem rozhodne o zařazení projektů do Akčního plánu a svůj návrh předloží **kompetentním orgánům města** ke schválení.

Klíčová kritéria při posuzování, zda bude aktivita/projekt zařazen do Akčního plánu a vybrán k realizaci:

- a) Dostupnost zdrojů financování,
- b) Finanční náročnost,
- c) Soulad se strategickými dokumenty města,
- d) Nositel projektu, který zná cíle, jichž se má aktivitou/realizací projektu dosáhnout, přijímá odpovědnost za danou aktivitu/realizaci projektu a její výsledky a zná časový horizont, do kterého se má rozvojová aktivita dokončit,
- e) Předpokládaný dopad na zlepšení kvality ovzduší.

3. fáze: **Finální výběr aktivit/projektů do Akčního plánu**

Koordinátor předkládá upravené návrhy projektů Akčního plánu ke schválení Radě města. Za výběr projektů a sestavení návrhu Akčního plánu zodpovídá **Koordinátor a Pracovní skupina**.

Významným parametrem zařazení projektu do Akčního plánu je **dostupnost zdrojů financování** (např. z rozpočtu města, dotace nebo příslib jiných subjektů, že na jeho realizaci uvolní finance).

Pokud některý projekt z Akčního plánu nemá zajištěné finanční zdroje, je z Akčního plánu vyjmut. Pokud se v průběhu roku naleznou disponibilní zdroje (úspory, dotační tituly apod.), je projekt realizován, pokud tomu tak není, vstupuje projekt do tvorby Akčního plánu na další období.

4. fáze: **Realizace aktivity/projektu**

Aktivitu/projekt realizuje **nositel aktivity/projektu v souladu se schváleným návrhem**. Nositelem může být odbor MMO, městské obvody, příspěvková organizace a obchodní společnosti města, nezisková organizace apod.

5. fáze: **Monitoring aktivity/projektu**

Informace o průběhu projektu/aktivity shromažďuje **Koordinátor**, který je souhrnně předkládá **Pracovní skupině**.

3.4 Hodnocení a aktualizace SPNKO

Nastavený hodnotící systém v sobě obsahuje mechanismy průběžné kontroly a vyhodnocení. Stěžejním subjektem monitoringu a hodnocení je **Koordinátor a Pracovní skupina** jako iniciační a hodnotící orgán. Monitoring realizace aktivity/projektů bude probíhat v rámci aktualizace akčního plánu PZKO. Aktualizace akčního plánu PZKO je uvedena a zveřejněna na webových stránkách města.

Účelem **monitoringu** a **hodnocení** je sledování průběhu realizace SPNKO a hodnocení jeho naplňování. V průběhu realizace budou prováděny **tři typy hodnocení**:

Hodnocení Akčního plánu

- Každoročně
- Předmětem hodnocení bude vyhodnocování naplňování Akčního plánu, tj. realizovaných projektů a naplňování opatření/cílů
- Zpracovatel: Koordinátor pro tvorbu Akčního plánu
- Výstup: **Aktualizace Akčního plánu**

Průběžné hodnocení realizace SPNKO

- Každých 5 let realizace SPNKO by měla být SPNKO vyhodnocena jako celek
- Součástí je i každoroční vyhodnocení plnění realizace aktivit/projektů
- Zpracovatel: Koordinátor
- Výstup: **Souhrnná zpráva o realizaci SPNKO**

Ex-post hodnocení realizace SPNKO

- Po ukončení realizace SPNKO zhodnotit SPNKO
- Zpracovatel: Koordinátor
- Výstup: **Závěrečná monitorovací zpráva o realizaci SPNKO**

Zdroj: ACCENDO, 2020.

Aktualizace Akčního plánu probíhá minimálně jednou ročně. Základní hodnoticí škála u jednotlivých aktivit je:

- Zahájeno
- Nezahájeno
- Splněno
- Nesplněno (s odůvodněním, bez odůvodnění)

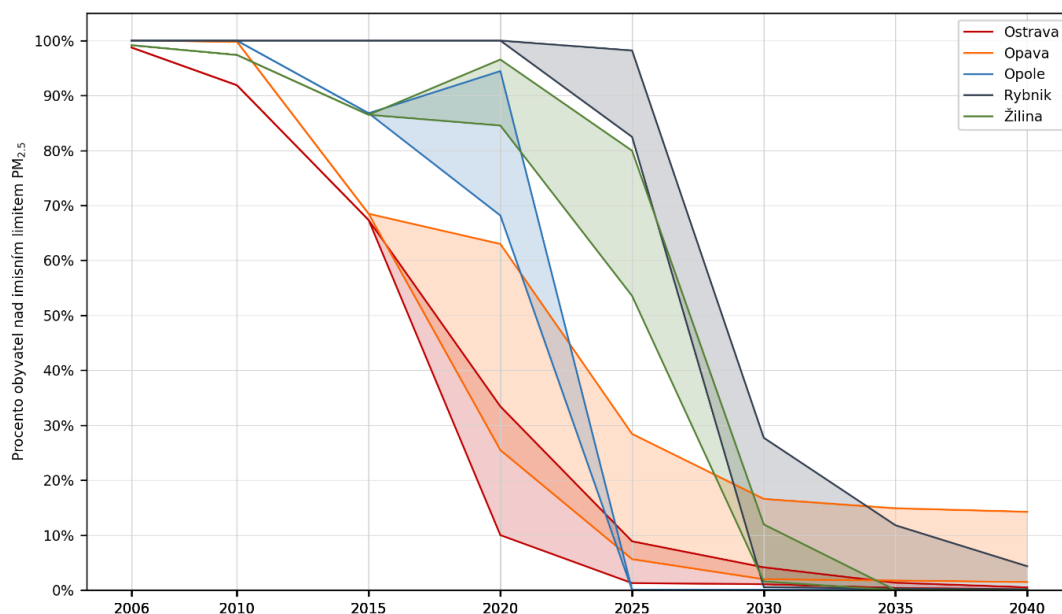
Jednotlivé kategorie budou dále upřesněny při následující aktualizaci Akčního plánu dle aktuálních podmínek uvedených v PZKO.

3.5 Indikátorová soustava pro hodnocení

V rámci evaluace je doporučeno použít následující dopadové indikátory (DI):

D11/ Indikátor: Podíl osob, které žijí v místech se zhoršenou kvalitou ovzduší, překročen imisní limit pro PM_{2,5}

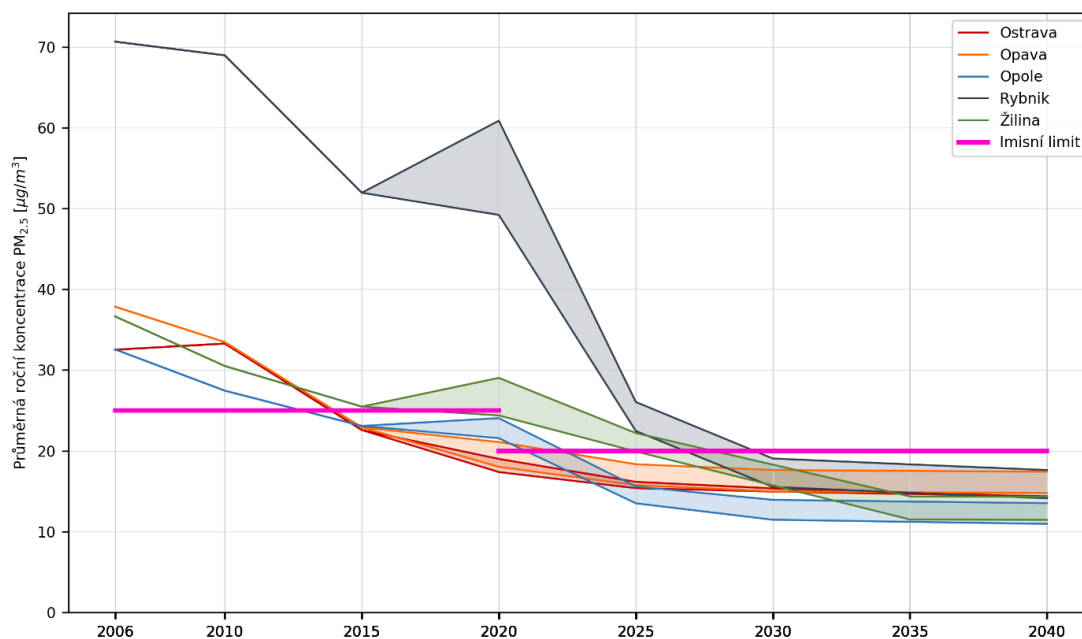
Obrázek 2.4: Podíl osob žijících v místech nad limitem PM_{2,5}



Zdroj: VŠB - TU Ostrava, výpočet AQMS.

Pozn.: Křivky pro jednotlivá města se dělí, vrchní křivky znázorňují hodnoty v případě studené zimy, spodní křivky v případě zimy teplé. Oblast jimi vymezená je vždy vybarvena, hodnoty daného města by se měly pohybovat v této oblasti.

Obrázek 2.5: Alternativní indikátor Roční průměrná zátěž PM_{2,5}

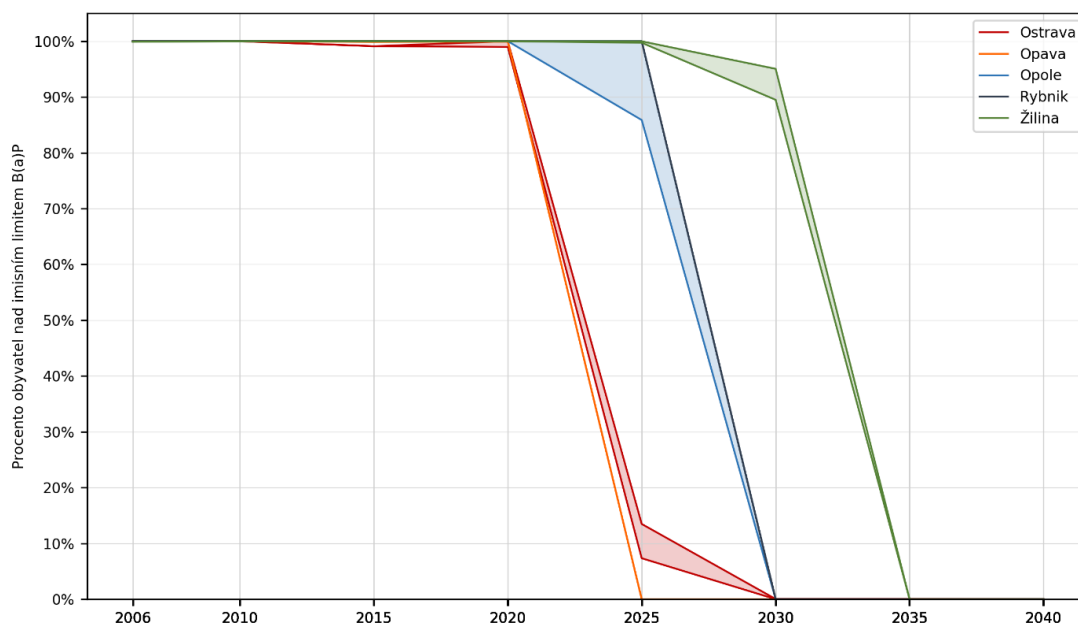


Zdroj: VŠB - TU Ostrava, výpočet AQMS.

Pozn.: Křivky pro jednotlivá města se dělí, vrchní křivky znázorňují hodnoty v případě studené zimy, spodní křivky v případě zimy teplé. Oblast jimi vymezená je vždy vybarvena, hodnoty daného města by se měly pohybovat v této oblasti.

D12/ Indikátor: Podíl osob, které žijí v místech se zhoršenou kvalitou ovzduší, překročen imisní limit pro B(a)P,

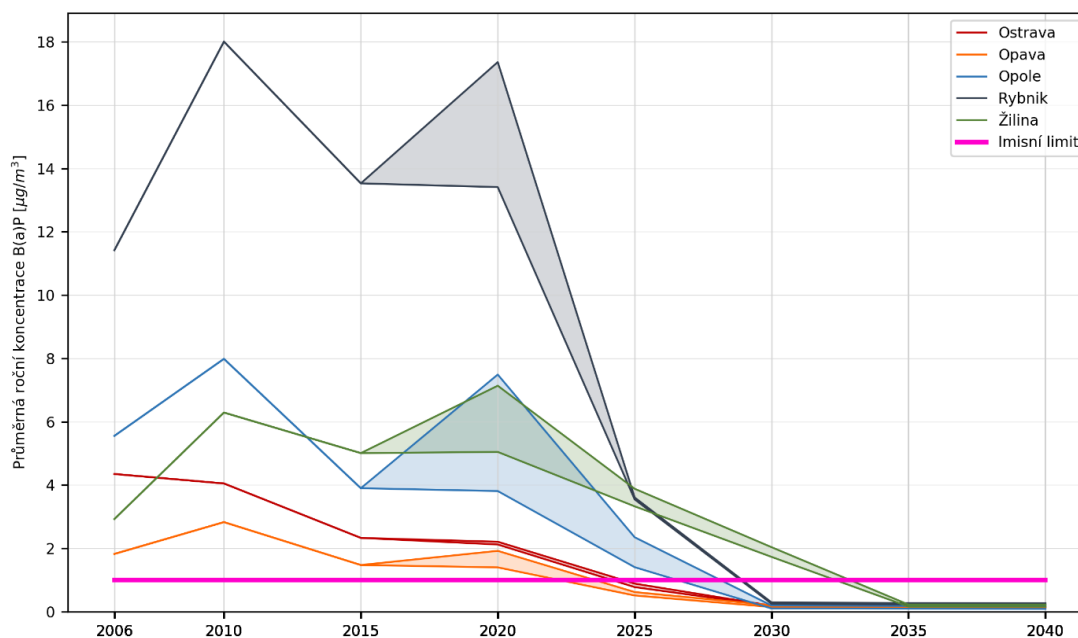
Obrázek 2.6: Podíl osob žijících v místech nad limitem B(a)P



Zdroj: VŠB - TU Ostrava, výpočet AQMS.

Pozn.: Křivky pro jednotlivá města se dělí, vrchní křivky znázorňují hodnoty v případě studené zimy, spodní křivky v případě zimy teplé. Oblast jimi vymezená je vždy vybarvena, hodnoty daného města by se měly pohybovat v této oblasti.

Obrázek 2.7: Alternativní indikátor Roční průměrná zátěž B(a)P



Zdroj: VŠB - TU Ostrava, výpočet AQMS.

Pozn.: Křivky pro jednotlivá města se dělí, vrchní křivky znázorňují hodnoty v případě studené zimy, spodní křivky v případě zimy teplé. Oblast jimi vymezená je vždy vybarvena, hodnoty daného města by se měly pohybovat v této oblasti.

V následující tabulce jsou navrženy indikátory výstupů SPNKO.

Tabulka 2.1: Návrh indikátorů výstupů

Specifický cíl	Návrh indikátorů výstupů
A.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - tvrdé projekty	Snížení imisí NOx z dopravy na počet osob žijících v územích se zvýšenou koncentrací (např. změna µg/rok)
A.2: Důsledná realizace územního generelu dopravy a územního plánu města	Snížení imisí NOx z dopravy na počet osob žijících v územích se zvýšenou koncentrací (např. změna µg/rok) – <i>indikátor stejný jako u SC A.1</i>
A.3: Podpora výměny paliv v lokálních topeništích	Počet vyměněných kotlů na pevná paliva Snížení emisí PM10 (t/rok) z lokálních topenišť Snížení emisí PM2.5 z lokálních topenišť
A.4: Snižování spotřeby pevných paliv	Snížení emisí B(a)P z průmyslových zdrojů Snížení emisí PM2,5 z průmyslových zdrojů
A.5: Výsadba zeleně a další adaptační opatření na klimatickou změnu	Počet vysazených stromů (ks/rok)
A.6: Omezení emisí z průmyslových zdrojů	Snížení emisí B(a)P z průmyslových zdrojů Snížení emisí PM2,5 z průmyslových zdrojů – <i>indikátor stejný jako u SC A.4</i>
A.7: Další opatření ke zlepšení kvality ovzduší	Počet realizovaných projektů/rok
B.1: Realizace aktivit dle platného plánu udržitelné městské mobility - měkké projekty	Počet obyvatel, kteří za období (rok) využijí MHD.
B.2: Realizace/podpora environmentálního vzdělávání jako motivace změny myšlení obyvatel a institucí k šetrnému životnímu stylu	Počet realizovaných projektů/rok
C.1: Monitorování kvality ovzduší	Počet podporovaných (spolufinancovaných) měřících stanic
C.2: Podpora obyvatel při výměně zdrojů tepla a rozvoj obnovitelných zdrojů energie	Počet vyměněných kotlů na pevná paliva – <i>indikátor stejný jako u SC A.3</i>
C.3: Realizace environmentálních řešení v činnostech města	Počet realizovaných projektů/rok

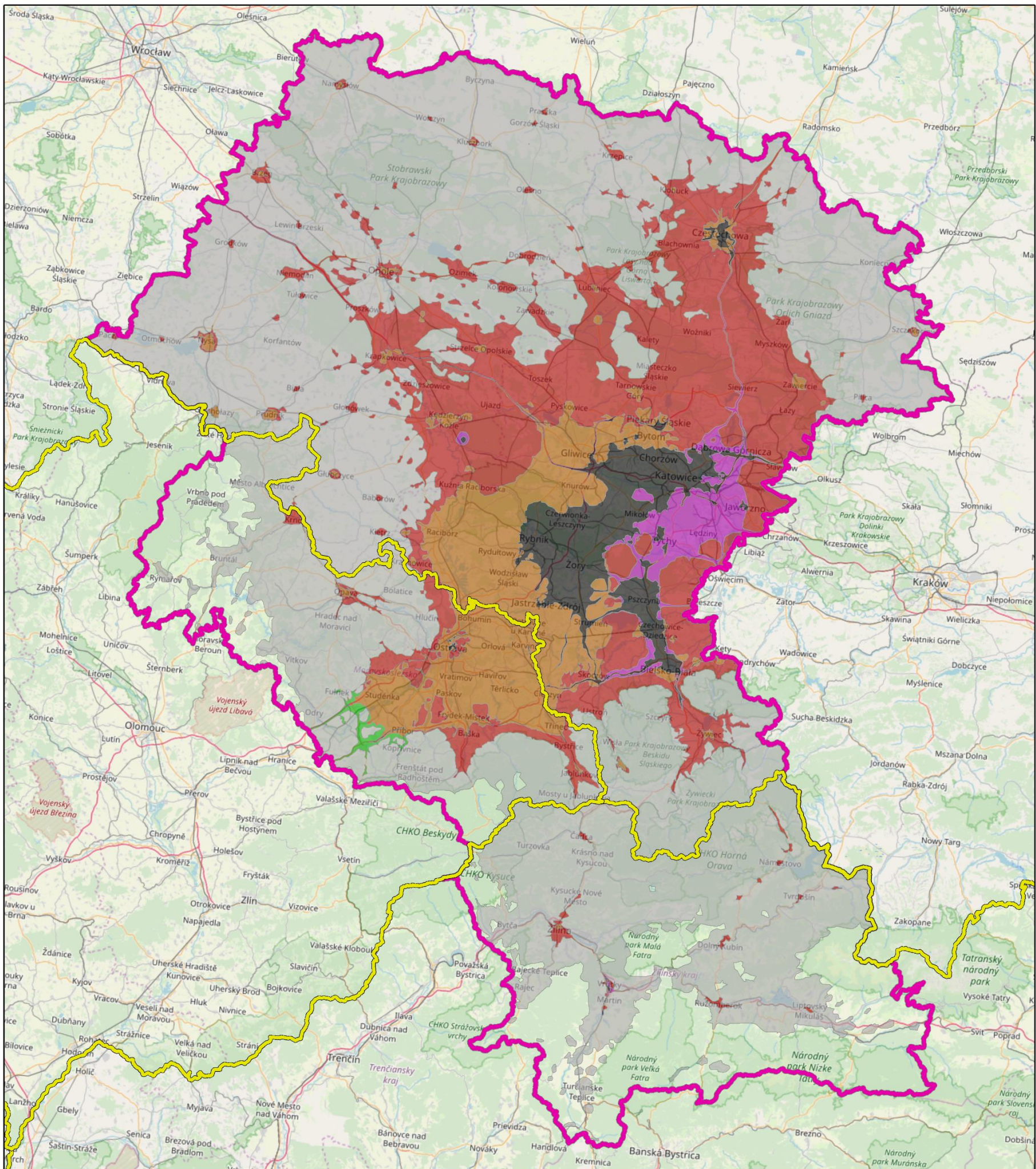
4 Přílohy

- 4.1** Příloha č. 1: Mapy regionu TRITIA s vyznačením překročených limitů v rámci řešené oblasti v letech 2010 a 2015

Obrázek 4.1: Oblasti překračující limity znečištění ovzduší v roce 2010

AREAS EXCEEDING POLLUTION LIMIT(S)

Total concentrations, model SYMOS'97 with correction by pollution monitoring, year 2010



Areas exceeding pollution limit(s)

- B(a)P
- PM₁₀+B(a)P
- PM_{2.5}+B(a)P
- NO₂+B(a)P
- PM₁₀+PM_{2.5}+B(a)P
- PM_{2.5}+NO₂+B(a)P
- PM₁₀+PM_{2.5}+NO₂+B(a)P
- Area of interest boundary
- National borders



0 20 40 60 km

1:900 000

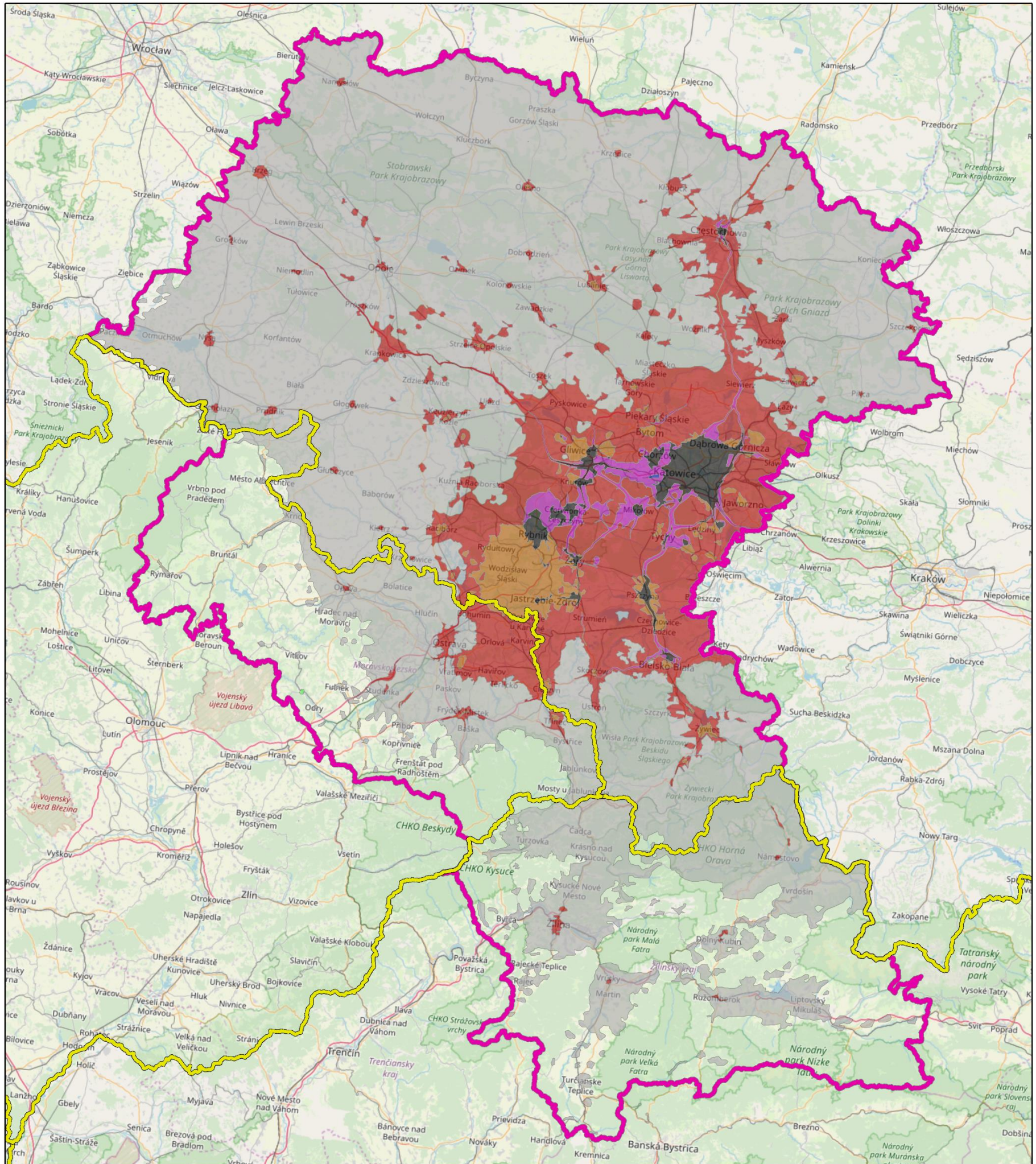
The map is a result of the CE1101: UNIFORM APPROACH TO THE AIR POLLUTION MANAGEMENT SYSTEM FOR FUNCTIONAL URBAN AREAS IN TRITIA REGION / AIR TRITIA project

Project leader: Doc. Ing. Petr Jančík, Ph.D. (VŠB-TU Ostrava)
Map author: RNDr. Jan Blita, PhD. (VŠB-TU Ostrava)
Co-authors: Ing. Irena Pavlíková (VŠB-TU Ostrava)
 Ing. Daniel Hladký (VŠB-TU Ostrava)
Cooperating institutions: Žilinská univerzita v Žiline
 Glówny Instytut Górnicwa i Gospodarki Wodnej
 Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Publisher: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
Year: 2019
Basemap: Open Street Map (© OpenStreetMap Foundation)
 Map elements - ZABAGED (© ČÚZK), TBD (© GUGIK), ZBGIS (© UGK SR)
Coordinate system: S-JTSK East-North (WKID: 5514, EPSG)
Map format: A3
Resolution: 300 dpi

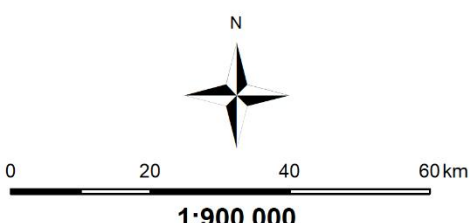
Obrázek 4.2: Oblasti překračující limity znečištění ovzduší v roce 2015

AREAS EXCEEDING POLLUTION LIMIT(S)

Total concentrations, model SYMOS'97 with correction by pollution monitoring, year 2015



- Areas exceeding pollution limit(s)**
- PM₁₀
 - PM_{2.5}
 - B(a)P
 - PM_{2.5}+B(a)P
 - NO₂+B(a)P
 - PM₁₀+PM_{2.5}+B(a)P
 - PM_{2.5}+NO₂+B(a)P
 - PM₁₀+PM_{2.5}+NO₂+B(a)P
 - Area of interest boundary
 - National borders



Project leader: Doc. Ing. Petr Jančík, Ph.D. (VŠB-TU Ostrava)
 Map author: RNDr. Jan Blita, Ph.D. (VŠB-TU Ostrava)
 Co-authors: Ing. Irena Pavlíková (VŠB-TU Ostrava), Ing. Daniel Hladký (VŠB-TU Ostrava)
 Cooperating institutions: Žilinská univerzita v Žiliné, Główny Instytut Górnictwa, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
 Publisher: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
 Year: 2019
 Basemap: Open Street Map (© OpenStreetMap Foundation), Map elements - ZABAGED (© ČÚZK), TBD (© GUGIK), ZBGIS (© ÚGKK SR)
 Coordinate system: S-JTSK East-North (WKID: 5514, EPSG)
 Map format: A3
 Resolution: 300 dpi

The map is a result of the CE1101: UNIFORM APPROACH TO THE AIR POLLUTION MANAGEMENT SYSTEM FOR FUNCTIONAL URBAN AREAS IN TRITIA REGION /AIR TRITIA project

4.2 Příloha č. 2: Hodnoty sledovaných látek v obcích FUA Ostrava

Tabulka 4.1: Hodnoty sledovaných látek v obcích FUA Ostrava v letech 2006, 2010 a 2015 a stanovení zátěže

OBEC	FUA	2006 obyv.	2010 obyv.	2015 obyv.	2006 pm10	Z	2006 pm25	Z	2006 bap	Z	2010 pm10	Z	2010 pm25	Z	2010 bap	Z	2015 pm10	Z	2015 pm25	Z	2015 bap	Z
Horní Suchá	Ostrava	4507	4559	4537	43,8	3	38,3	3	5,55	3	53,9	3	46,8	3	4,82	3	37,3	2	30,6	3	4,67	3
Havířov	Ostrava	84219	82022	74101	43,6	3	37,4	3	3,86	3	52,8	3	45,1	3	3,89	3	35,5	2	29,4	3	5,03	3
Doubrava	Ostrava	1502	1337	1220	47,9	3	41,4	3	6,00	3	45,6	3	40,6	3	7,65	3	34,4	2	29,0	3	4,77	3
Dolní Lutyně	Ostrava	4787	5026	5190	60,0	3	50,1	3	6,04	3	58,2	3	45,9	3	9,06	3	38,5	2	31,9	3	5,60	3
Bohumín	Ostrava	22974	22631	21249	65,6	3	48,3	3	5,34	3	57,6	3	42,4	3	6,48	3	33,4	2	28,3	3	3,94	3
Orlová	Ostrava	33161	32067	29524	56,0	3	48,4	3	6,31	3	49,5	3	42,6	3	8,08	3	35,7	2	30,6	3	5,00	3
Petřvald	Ostrava	6967	7109	7126	47,4	3	41,7	3	5,69	3	51,6	3	43,9	3	6,25	3	34,7	2	30,1	3	5,15	3
Rychvald	Ostrava	6818	7119	7280	48,8	3	40,6	3	5,37	3	46,4	3	37,9	3	6,36	3	31,0	2	26,6	3	3,45	3
Bravantice	Ostrava	797	834	911	40,4	3	34,9	3	3,10	3	47,4	3	41,1	3	3,02	3	19,0	1	26,0	3	1,80	3
Albrechtický	Ostrava	670	697	683	44,2	3	36,1	3	2,28	3	45,8	3	37,0	3	2,45	3	18,7	1	24,8	1	1,33	3
Studénka	Ostrava	10233	10104	9720	43,8	3	35,0	3	2,19	3	46,3	3	36,3	3	2,37	3	18,1	1	24,1	1	1,30	3
Hlučín	Ostrava	14225	14258	14020	41,5	3	25,5	3	3,63	3	25,1	2	23,9	1	3,55	3	25,0	2	20,4	1	2,30	3
Ludgeřovice	Ostrava	4661	4734	4794	58,8	3	22,1	1	3,70	3	33,9	2	28,4	3	3,36	3	28,8	2	23,0	1	2,30	3
Markvartovice	Ostrava	1813	1879	1970	52,4	3	23,5	1	3,78	3	31,7	2	27,2	3	3,47	3	26,5	2	21,4	1	2,35	3
Píšť	Ostrava	2101	2106	2115	43,9	3	26,7	3	3,92	3	33,6	2	27,4	3	4,20	3	23,5	2	19,6	1	2,52	3
Šilheřovice	Ostrava	1554	1603	1585	56,1	3	26,5	3	4,14	3	39,6	2	31,2	3	3,97	3	27,5	2	22,9	1	2,81	3
Hať	Ostrava	2533	2564	2571	51,8	3	26,4	3	4,07	3	37,7	2	29,5	3	3,95	3	25,8	2	21,4	1	2,63	3
Darkovice	Ostrava	1233	1288	1366	46,9	3	24,7	1	3,76	3	32,2	2	27,3	3	3,64	3	24,8	2	20,4	1	2,34	3
Vřesina	Ostrava	1366	1482	1602	40,9	3	25,2	3	3,52	3	28,6	2	26,4	3	3,75	3	23,1	2	19,1	1	2,26	3
Ostrava	Ostrava	309098	303609	292681	42,0	3	32,5	3	4,27	3	41,9	3	33,3	3	4,11	3	27,8	2	22,6	1	2,78	3
Šenov	Ostrava	5583	5977	6314	40,3	3	34,1	3	4,16	3	51,9	3	42,6	3	4,33	3	33,6	2	28,5	3	7,38	3

Zdroj: VŠB-TUO

Pozn.: PM10 - kategorie: 1 <20 µg/m³; 2 20-40 µg/m³ 3 40< µg/m³ , PM2,5 - kategorie: 1 <25 µg/m³; 3 25< µg/m³ , BaP - kategorie 3 1< ng/m³

4.3 Příloha č. 3: Strategické dokumenty města Ostravy v oblasti kvality ovzduší

Podrobnější informace k jednotlivým strategickým dokumentům zpracovaným pro území statutárního města Ostravy a jeho okolí v oblasti kvality ovzduší.

4.3.1 Strategický plán rozvoje statutárního města Ostravy 2017-2023

Hlavní rozvojový dokument města, řeší kvalitu ovzduší v rámci priority **C Zdravé město**, konkrétně pak prostřednictvím následujících strategických cílů, ke kterým jsou přiřazeny klíčové oblasti změny.

Strategický cíl 6: Kultivovanost prostředí pro život všech generací

Klíčová oblast změny C.6.3 UDRŽITELNÁ MOBILITA

Cílem je podporovat využívání ekologických forem dopravy na úkor individuální automobilové dopravy, a zpříjemnit tak lidem pohyb v městském prostoru. Pohyb lidí v městském prostoru znepříjemňuje řada překážek v podobě množství aut, silničních komunikací, nahodile vzniklých parkovacích ploch a vysoké koncentrace emisí v důsledku velkého objemu automobilové dopravy. Lidé preferují individuální automobilovou dopravu a nezvažují alternativní formy přepravy ve městě. Chceme-li tento trend zvrátit a prosadit preferenci pěších v ulicích města, je potřeba podporovat čisté formy mobility a realizovat potřebné zásahy ve veřejném prostoru.

Změny v Ostravě do roku 2023:

- Preferovaná ekologická a komfortní městská hromadná doprava a rozvoj udržitelné mobility a multimodální dopravy.
- Atraktivnější hromadná doprava.
- Lepší podmínky pro udržitelné formy dopravy.
- Odstraněné bariéry pohybu v městském prostoru.
- Rozvoj sítě cyklistických pruhů, stezek a tras jako nedílné součásti udržitelné městské mobility.
- Jednotný a moderní systém parkování.

Typová opatření:

- Při výstavbě nové dopravní infrastruktury dbát na to, aby se nevytvářely obtížně překonatelné bariéry pro pěší, spolupracovat s urbanisty a architekty na řešení.
- Zrychlení městské hromadné dopravy a zavedení linek mezi velkými obvody bez mezizastávek.
- Podpora drážní dopravy a zvýšení priority hromadné a kolejové dopravy ve městě.
- Rekonstrukce a estetizace přestupních uzlů.
- Zavádění inteligentních dopravních systémů.
- Realizace koncepce rozvoje cyklo dopravy, především propojení městských obvodů.
- Zvýšit kvalitu cyklostezek a pěších tras.
- Zavedení a realizace kvalitní parkovací politiky.
- Při aktualizaci územního plánu zajistit v oblasti dopravy preferenci udržitelné městské mobility.

Příklady projektů:

- Ekologizace veřejné dopravy vč. prodloužení tramvajové trati v Ostravě-Porubě.
- Dokončení obměny vozidel MHD za nízkoemisní a nízkopodlažní (zvýšení kapacity přepravy pro kočárky a handicapované občany).
- Bikesharing a podpora čisté mobility.
- Dobudování páteřních cyklostezek a cyklotras propojujících městské obvody.

- Výstavba P+R parkovišť ve městě (Globus, Černý potok, DOV, Městská nemocnice) pro podporu využívání městské hromadné dopravy.
- Dopravní propojení Dolní oblasti Vítkovice s centrem města.
- Integrované dopravní systémy - dopravní telematika (zajištění plynulosti dopravy s preferencí MHD).
- Carsharing (sdílení aut) a vybudování dobíjecích stanic.
- Analýza zavedení nízkoemisních zón a jejich zavedení.
- Instalace kamerového systému a SOS tlačítek do vozidel MHD a posílení hlídek Městské policie v nejvíce rizikových spojích.

Strategický cíl 7: Přiblížit město přírodě

Klíčová oblast změny C.7.1 KVALITNÍ ZELENĚ

Cílem je kultivovat zelené plochy ve městě a využívat vodní prvky v městské zástavbě způsobem, který reaguje na změny klimatu a omezuje jeho negativní dopady na kvalitu života obyvatel města. Ostrava má velký podíl zelených ploch, ale málo upravené, funkční a udržované zeleně. Revitalizace těchto území, podpora přirozených funkcí zeleně a doplnění vodních prvků na principu efektivního využití vodních zdrojů přispěje k nárůstu klidových ploch pro odpočinek obyvatel a návštěvníků města. Přiblížení života v městské zástavbě přírodě umožní obyvatelům lépe snášet extrémní výkyvy počasí související se změnou klimatu. Uvnitř městské zástavby zůstává stále mnoho brownfieldů a ekologických zátěží, v případě kterých je potřebná jejich konverze na objekty nového funkčního využití.

Změny v Ostravě do roku 2023:

- Kultivované městské parky a zelené plochy pro volnočasové, sportovní a rekreační využití.
- Město lépe připravené na klimatickou změnu prostřednictvím realizovaných zásahů ve veřejném prostoru, většího množství vodních prvků ve městě a prvků podporujících biodiverzitu.
- Nárůst rozlohy funkčních ploch a ploch funkční, kvalitní a udržované zeleně.
- Regenerované brownfieldy a postindustriální plochy, vč. využití dočasných zásahů, a významný posun v procesu likvidace starých ekologických zátěží.

Typová opatření:

- Kultivovat zelené plochy v prolukách na frekventovaných místech.
- Revitalizace městských parků.
- Tvorba adaptační strategie města vč. akčního plánu.
- Zatravněná tramvajová tělesa.
- Využívat odborný přístup k výsadbě a údržbě funkční městské zeleně.
- Obnova vodních toků v organismu města.
- Efektivní nakládání s dešťovou vodou.
- Při výstavbě nebo rekonstrukci budov zohledňovat i jejich udržitelnost z pohledu dlouhodobé údržby a vzhledu.
- Využívat ekologické prvky při výstavbě veřejné infrastruktury.
- Využívání vodních prvků v obydlích oblastech i na periferiích.
- Zamezit fragmentaci veřejné zeleně dopravní infrastrukturou.
- Přenos know-how z měst, která jsou úspěšná v řešení ekologických opatření.

Příklady projektů:

- Příprava a realizace Adaptační strategie města na klimatickou změnu.
- Revitalizace Lesoparku Benátky a Pustkoveckého údolí.
- Dokončení sanace Lagun Ostramo.

- Stavební úprava opevnění bermy řeky Ostravice.
- Využití řek Ostravice, Odry a Opavy pro rekreační plavbu.
- Manuál a pravidla pro modernizaci a údržby zeleně a parků ve všech městských částech.

Klíčová oblast změny C.7.2: ŠETRNÉ NAKLÁDÁNÍ SE ZDROJI

Cílem je snížit dopad života ve městě na životní prostředí a podpořit efektivní nakládání obyvatel i organizací s přírodními a energetickými zdroji. Infrastruktura města i jeho obyvatel vytvářejí znatelnou ekologickou stopu, což má negativní dopad na kvalitu životního prostředí. Ostrava může být odpovědnější v nakládání s odpady, úspěšnější ve zvyšování energetické účinnosti a míry využívání obnovitelných zdrojů, alternativních pohonů a paliv. Je potřeba zvyšovat individuální i kolektivní odpovědnost k životnímu prostředí a hledat nová řešení s cílem lépe chránit přírodní zdroje.

Změny v Ostravě do roku 2023:

- Vyšší energetická účinnost života ve městě.
- Omezené zdroje znečištění ovzduší (vč. návaznosti na Program zlepšování kvality ovzduší).
- Efektivnější nakládání s odpady a vodou.
- Nová ekologická řešení uplatněná v praxi.
- Odpovědné chování obyvatel a organizací k životnímu prostředí.

Typová opatření:

- Spolupráce s ostatními městy v aglomeraci i v Polsku na zlepšení kvality ovzduší v regionu.
- Pokračování v realizaci kotlíkových dotací.
- Zvýšení podílu recyklace, vč. bioodpadu a příprava města na významnou redukci objemu ukládání odpadů na skládku.
- Omezení a likvidace černých skládek.
- Zvýšení frekvence umístění velkoobjemových kontejnerů.
- Dostavba kanalizační sítě ve městě a odstranění volných kanalizačních výustí do toků na území města.
- Využívání konceptu Smart City a Smart Region při přípravě a realizaci projektů.
- Podpora environmentálního vzdělávání jako motivace změny myšlení obyvatel k šetrnému životnímu stylu (např. tvorba kampaní, pořádání seminářů, nastolení trendu).

Příklady projektů:

- Podpora výměny lokálních topenišť.
- Zavedení energetického a environmentálního managementu na Magistrátu města Ostravy.

4.3.2 Krátkodobý program ke zlepšení kvality ovzduší - Ostrava

Pro zlepšení stavu životního prostředí podniká statutární město Ostrava (SMO) množství různých aktivit.

Například pořádá odborné konference za účasti odborníků, politiků, zástupců občanských sdružení i průmyslových podniků s cílem navrhnout řešení konkrétních problémů, způsobených znečištěním ovzduší. Na konferenci o životním prostředí v roce 2015 byl prezentován přístup SMO k novému OPŽP 2014 - 2020 „Podpora výměny domovních zdrojů vytápění“. Statutární město Ostrava se podílí na spolufinancování výměny starých kotlů na území města, a to uvolněním 10 mil. Kč ročně ze svého rozpočtu. Dosud v Ostravě bylo dosud požádáno o výměnu celkem 1479 kotlů. V letech 2012 - 2015 bylo na výměnu kotlů na pevná paliva umístěných v rodinných domech vyhlášeno několik výzev, tzv. starých kotlíkových dotací. V rámci těchto dotací bylo na území města vyměněno 266 kotlů. V prosinci 2015 byla vyhlášena 1. výzva „kotlíkových dotací v MSK“, žádosti byly přijímány od února

2016. Celkem Moravskoslezský kraj schválil 422 žádostí ostravských žadatelů. V rámci této výzvy byla prozatím podpořena výměna 363 kotlů v celkové výši 5,3 milionu korun. Ve 2. výzvě kotlíkových dotací z června 2017 bylo podáno 791 ostravských žádostí. Příjem žádostí byl pozastaven 16. 10. 2018, kdy byla podána žádost s pořadovým číslem 10 000. V rámci 1. kotlíkové výzvy statutární město přispělo 5 242 373 Kč, dále v rámci 2. kotlíkové výzvy byl příspěvek města 2 187 843 Kč.

V roce 2014 bylo podepsáno Memorandum SMO a města Katovice o společném zájmu na zlepšení čistoty ovzduší v česko-polském příhraničí.

V červenci 2015 Statutární město Ostrava a Moravskoslezský kraj jako první v ČR a do přistoupení Třince jediní uzavřeli s ministerstvy životního prostředí, průmyslu a obchodu Společnou deklaraci o spolupráci na přípravě konceptu chytrého města (Smart city) a chytrého regionu (Smart region).

Iniciativa Smart Cities and Communities (Chytrá města a obce) je zaměřena na podporu měst a regionů s cílem snížit emise CO₂ do roku 2030 o 40 procent. Snižování emisí je cíleno zejména do oblastí dopravy, energetické účinnosti budov, energetických úspor a využívání nových moderních technologií. Účelem je zlepšit celkovou kvalitu života a životního prostředí.

Statutární město Ostrava provedlo také změny ve Fondu pro děti ohrožené znečištěným ovzduším a zvýšilo příspěvek na jednoho žáka o 1500 Kč, tedy z původních 4500 na 6000 Kč na jeden pobyt. Statutární město Ostrava se také finančně podílí na provozu měřících stanic imisního monitoringu a na měřícího vozu.

Statutární město Ostrava je součástí aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek, pro kterou vyšel Program zlepšování kvality ovzduší (PZKO). Tento program vydalo Ministerstvo životního prostředí ČR. Cílem PZKO je co nejdříve dosáhnout požadované kvality ovzduší pro znečišťující látky a dodržovat, udržovat a zlepšovat kvalitu na celém území aglomerace. V prosinci roku 2017 byla část PZKO zrušena, a bylo doporučeno její přepracování.

Konkrétní akce zmíněné v tomto materiálu jsou souhrnem technických opatření, vycházejících zejména z PZKO. Tyto akce by měly vést ke zlepšení kvality ovzduší na území SMO a naplnit tak cíle PZKO.

4.3.2.1 Realizovaná opatření a investičních akce

Seznam realizovaných opatření byl převzat ze III. aktualizace Krátkodobého programu ke zlepšení kvality ovzduší - Ostrava z ledna 2017.

4.3.2.1.1 Zeleň jako opatření pro zlepšení kvality ovzduší

Cílem projektů je posílení ekologické stability krajiny za účelem snížení imisní zátěže na území SMO, a to zejména zajištěním obnovy krajinných struktur (výsadbou a obnovou remízů, alejí, solitérních stromů atd.) a podporou regenerace urbanizované krajiny (zakládáním a revitalizací významné sídelní zeleně, obnovou parků, stromořadí, hřbitovů, doplněním stromové aleje, úpravou travnatých ploch atd.).

4.3.2.1.2 Opatření ke snižování emisí v dopravě

Doprava je řazena do skupiny zdrojů znečišťování ovzduší s relativně malými možnostmi regulace ze strany obcí a měst. Přesto se SMO soustředí na hledání cest vedoucích k eliminaci dopravní zátěže ve městě.

Krátkodobý program ke zlepšení kvality ovzduší dělí opatření v dopravě do 3 skupin:

- 1 Nadlimitní údržba komunikací
- 2 Ostravská MHD
- 3 Opatření v dopravní infrastruktuře

Nadlimitní údržba komunikací

Pro SMO, které je zatíženo vysokým spadem prachových částic, je čištění komunikací dle zákonných povinností nedostačující, proto město od roku 2008 přistoupilo k nadlimitnímu čištění. Toto čištění bylo prováděno nejen na silnicích a komunikacích v majetku města, ale i silnicích v majetku státu a kraje. V roce 2009 SMO zakoupilo speciální samosběrný vůz Mercedes Benz Actros 1832, který je vybaven zametací nástavbou Faun Viajet Filtair se speciálními polymerovými filtry na zachycování jemného polétavého prachu PM10.

Mimo zákonné povinnosti je od roku 2016 koordinováno čištění MK i s čištěním krytu tramvajových tratí, kde dochází, vlivem aplikace písku pod kola tramvají pro zvýšení jejich adheze, ke znečišťování uličního prostoru prachovými částicemi z rozdrčeného písku. Za tímto účelem byl také pořízen do Dopravního podniku Ostrava speciální čistící vůz Mercedes Croy, pro odstraňování písku ze žlábků kolejnic i ploch krytu tramvajových tratí.

Ostravská MHD

Městská hromadná doprava (MHD) je právem považována za ekologičtější způsob dopravy, jelikož je na jednotku ujeté vzdálenosti (stejně tak na množství produkovaných emisí) přepraveno více osob než individuální automobilovou dopravou. Jedním z podstatných opatření, podporující především přechod k formám dopravy méně zatěžující životní prostředí, je finanční podpora MHD. Tato podpora je základním nástrojem ekonomické motivace obyvatel k používání MHD.

Opatření v dopravní infrastruktuře

Snižování emisí z dopravy je SMO podporováno také realizací následujících investic v oblasti dopravní infrastruktury. Tyto konkrétní investice jsou souhrnem technických opatření vycházejících zejména z PZKO a povedou ke zlepšení kvality ovzduší na území SMO.

Názvy opatření:

- **Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst)**
- **Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy**
- **Prioritní výstavba obchvatů měst a obcí**
- **Odstraňování bodových problémů na komunikační síti**
- **Výstavba a rekonstrukce tramvajových a trolejbusových tratí**
- **Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride**
- **Integrované dopravní systémy veřejné hromadné dopravy**
- **Zvyšování kvality systému veřejné hromadné dopravy**
- **Zajištění preference veřejné hromadné dopravy**
- **Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné hromadné dopravě**
- **Podpora cyklistické dopravy**
- **Podpora pěší dopravy**
- **Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu**
- **Úklid a údržba komunikací**
- **Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně**
- **Omezování emisí z provozu vozidel obce/kraje a jeho organizací**
- **Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě**
- **Podpora carsharingu**

4.3.3 Plán udržitelné městské mobility Ostrava

Integrovaný plán mobility je strategickým plánem, který je vytvořen k uspokojení potřeb mobility lidí a podniků ve městech a jejich okolí, zajištění chodu města, všech jeho funkcí a služeb a k zajištění lepší kvality života. Zpracování dokumentu Integrovaný plán mobility je povinné pro aglomerace nad 100 tis. obyvatel. Dokument řeší dopravní plánování v územním kontextu krátkodobém, střednědobém i v dlouhodobém výhledu a má na zřeteli harmonický rozvoj území i dopravních sítí, veřejnou dopravu

a zájmy nejen města, ale i širokého okolí, do kterého zasahuje významný podíl vyjížd'ky a dojížd'ky. Koncepce trvale udržitelného dopravního systému pro město a jeho spádové okolí, která je v souladu s požadavky s politikami životního prostředí.

Pořízení projektu je podporováno z Evropského fondu pro regionální rozvoj a Regionálního operačního programu NUTS 4 - Moravskoslezsko 2007-2013. Projekt byl zpracováván ve 4 ucelených částech:

- I.) část Strategická;
- II.) část Analytická;
- III.) část Návrhová;
- IV.) část Prezentační.

Návrhová část, se zabývala návrhem strategické koncepce rozvoje dopravy na řešeném území (okres Ostrava, v oblasti veřejné hromadné dopravy včetně spádových oblastí):

- tvorbou scénářů vývoje dopravní infrastruktury a dopravních prognóz,
- potvrzením indikátorů udržitelného rozvoje stanovených ve strategické části,
- tvorbou finančního plánu
- návrhem stabilizace procesu plánování udržitelné mobility ve formě tvorby akčních plánů, včetně stanovení odpovědnosti za jejich naplňování a stabilizace alespoň minimálních finančních zdrojů pro postupné dosažení nastavených cílů.

Návrhová část Integrovaného plánu mobility zahrnuje 269 stran textu, 25 grafických příloh, samostatnou složku Zásobník projektů a Vyhodnocení dotazníku "Doprava v Ostravě - Jaké jsou vize a představy". Celá dokumentace je v plném znění přístupná na adrese <http://mobilita-ostrava.cz>

ZÁSObNÍK PRoJEKTŮ

Zásobník projektů představuje seznam investičních akcí, které jsou z hlediska rozvoje dopravního systému města nutné realizovat. Především se jedná o investiční záměry do všech druhů dopravní infrastruktury, a to s ohledem na zvýšení atraktivity městské hromadné dopravy a nemotoristické dopravy. V souvislosti s navrženými opářeními se předpokládá i zlepšení kvality životního prostředí. Do zásobníku projektů jsou navrženy zejména ty investiční akce, které mají vliv na odvedení zbytné motorové dopravy z obytných částí - dokončení páteřní sítě města. Následně po dokončení těchto komunikací může dojít k omezení provozu na v současném stavu intenzivně využívaných komunikacích ve prospěch ostatních druhů dopravy. Jako příklad uvádíme projekt ulice Železárenská, která po svém zprovoznění umožní zklidnění ulice 28. října v prostoru městského obvodu Mariánské Hory a Hulváky.

Stavby uvedené v zásobníku projektů je možno rozdělit do několika okruhů, které mají logickou spojitost:

- Odstranění stávajících dopravních závad
- Navýšení kapacity křižovatek a snížení počtu kolizních míst
- Kompletace základní silniční sítě, která není v současném stavu dokončena
- Investice do hromadné dopravy pro zvýšení atraktivnosti a konkurence schopnosti s automobilovou dopravou, včetně do osobní železniční dopravy
- Investice do tras pro nemotoristickou dopravu pro zlepšení průchodu územím a odstranění bariér
- Zlepšení stavu parkování na celém území města, kde je řešeno navýšení stávajících parkovacích kapacit, a to i s ohledem na zvýšení atraktivnosti veřejné hromadné dopravy

- Investice do propagace opatření pro zvýšení bezpečnosti provozu a zvýšení ekologizace dopravy

Z hlediska charakteru záměru jsou investiční akce rozděleny:

- tvrdá opatření - investiční akce - výstavba nových komunikací, tramvajových tratí, zastávek hromadné dopravy, parkovacích kapacit - většinou se jedná o akce přebírané z územního plánu
- tvrdá opatření - drobné investice - změny organizace dopravy, řízení a kontrola provozu, bezpečné přechody pro chodce a přejezdy pro cyklisty
- měkká opatření - propagace - preventivní akce pro děti, dopravní výchova, propagace ekologických způsobů dopravy, carsharing, carpooling.

Rozdělení jednotlivých investičních akcí pro všechny druhy dopravy do časových horizontů je jedním ze základních vstupů do multimodálního modelu.

AKČNÍ PLÁNY

V Návrhové části dokumentace je navrženo 47 akčních plánů, které reagují na Strategické cíle. Ty jsou sledovány již od počátku tvorby Integrovaného plánu mobility (stanoveny v I. Strategické části). Jejich náplň pokrývá všechny aktivity kolem všech druhů dopravy na území města. Každý akční plán obsahuje následující informace a úkoly pro jejich naplňování:

- Popis cíle - stručný popis, co je akčním plánem řešeno
- Nástroje k dosažení cíle - uvedení možných nástrojů, jak cíle dosáhnout
- Synergické účinky - ovlivnění dalších opatření
- Klíčové úkoly - úkoly, které vedou k dosažení cíle
- Hodnotící indikátory - stávající stav, cílová hodnota, způsob zjišťování naplnění opatření, očekávaný vývoj a uzpůsobení prezentace občanům a politické reprezentaci města
- Finanční krytí - stanovení finanční částky pro roky 2016 až 2020
- Zdroj financování - při financování ze zdrojů města je vyplněno finanční krytí, u jiných zdrojů není finanční krytí uvedeno. Nejsou zde započteny možné dotace z jiných zdrojů.
- Odpovědnost - kdo je za naplnění cílů v akčním plánu zodpovědný

Dosažení cílů v akčních plánech je navrženo do roku 2035 s tím, že bude po určitém období prováděno jejich vyhodnocení (např. 3 roky), kdy může dojít k úpravě cílových hodnot.

4.3.4 Adaptační strategie statutárního města Ostravy na dopady a rizika vyplývající ze změny klimatu

Úkolem Adaptační strategie města Ostravy je především:

- Provést predikci vývoje jednotlivých klimatických charakteristik ve městě.
- Určit hlavní rizika a problémy vyplývající ze změn klimatu.
- Určit nejproblematictější lokality a skupiny obyvatel.
- Navrhnout soustavu adaptačních opatření, která budou řešit hlavní rizika.
- Vytvořit katalog typových projektů.
- Zásobník pilotních projektů k realizaci.

Z Analytické části vyloučily hlavní problémy a rizika souvisejícími se změnami klimatu. Kvality ovzduší se týkají následujících bodů:

2 Doprava jako zdroj skleníkových plynů

3 Vytápění jako zdroj skleníkových plynů

7 Zhoršení kvality ovzduší v létě - prašnost a ozón.

Adaptační opatření rozdělují dokument do čtyř skupin: **zelená** a **modrá** opatření (tzv. ekosystémově založená opatření), **šedá** (stavebně-technologická opatření) a měkká opatření (týkající se změn ve správě, politických přístupech, chování společnosti apod.). Využití jednotlivých typů adaptačních opatření by mělo směřovat ke komplexnímu řešení problémů a rizik spojených se změnou klimatu s cílem naplnění strategické vize města v oblasti adaptací na změnu klimatu.

V tabulce níže je uveden přehled opatření podporujících adaptaci města na změny klimatu s vyznačením opatření, které mají vliv na kvalitu ovzduší.

Tabulka 4.2: Seznam opatření podle strategických cílů adaptační strategie s dopadem na kvalitu ovzduší

Strategický cíl	Opatření
1) DOSTATEK VODY - dostatek kvalitní vody, ochrana před suchem, zlepšování nakládání s vodou	1.1 Využití a retence vod ve městě
	1.2 Využití a retence dešťové vody v krajině
	1.3 Zajištění dostatečného množství kvalitní pitné vody
	1.4 Postupné zlepšování čištění odpadních vod
2) PŘÍJEMNÉ MĚSTO - zlepšování stavu veřejné zeleně a veřejného prostoru v intravilánu	2.1 Zakládání nových ploch kvalitní veřejné zeleně a její vhodná údržba
	2.2 Začlenění vodních prvků do systému zeleně ve městě
3) ZDRAVÁ KRAJINA - zlepšování stavu krajiny	3.1 Zvyšování ekologické stability a prostupnosti krajiny
	3.2 Zlepšení protipovodňové a protierozní ochrany v krajině před účinky přívalových srážek
	3.3 Zajištění protipovodňové ochrany na vodních tocích
	3.4 Podpora přirozených funkcí lesa a adaptační opatření v lesních porostech
4) OCHRANA KLIMATU - snižování produkce skleníkových plynů, zvyšování energetické účinnosti a podpora adaptací budov na změny klimatu	4.1 Snižování spotřeby energie a vhodné využívání obnovitelných zdrojů energie
	4.2 Podpora realizace adaptačních opatření na budovách
	4.3 Podpora ekologicky šetrnějších forem dopravy a zavádění klimatizace v prostředcích MHD
5) LIDÉ - ochrana zdraví, vzdělávání, prevence, péče o citlivé skupiny obyvatel	5.1 Zlepšování podmínek zejména pro citlivé skupiny obyvatel
	5.2 Rozvoj varovných a informačních systémů a Integrovaného záchranného systému
	5.3 Osvěta v oblasti změny klimatu

Zdroj: Adaptační strategie statutárního města Ostravy dopady a rizika vyplývající ze změny klimatu

4.3.5 Akční plán udržitelné energetiky (2020) - Statutární město Ostrava

Dne 2. listopadu 2011 se statutární město Ostrava oficiálně zapojilo do iniciativy Pakt starostů a primátorů a stalo se jeho signatářem. Podstatou členství v Paktu je uskutečňovat konkrétní vybrané projekty města, které povedou ke snížení CO₂ o nejméně 20 % do roku 2020 oproti výchozímu roku, pro který byla zpracována bilance emisí CO₂.

Statutární město Ostrava je současně zařazeno do aglomerace Ostrava - Karviná - Frýdek- Místek, ve které jsou významně překračovány limitní koncentrace znečišťujících látek v ovzduší. Odstranění znečištění ovzduší bylo vždy naprostou prioritou pro Statutární město Ostravu a SEAP (SEAP - Sustainable Energy Action Plan) navrhuje zejména taková opatření, která přispívají jak ke snížení CO₂, tak ke snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Projekty a strategie, zahrnuté do SEAP, se týkají především oblastí, které město může svými aktivitami ovlivnit - oblastí budov (obytných, veřejných a případně i ostatních), veřejného osvětlení, využití dalších služeb města (čištění vos, likvidace odpadu) a dopravy, zkvalitnění správy města v oblasti spotřeby paliv a energie, podporou informačních aktivit, využitím spolupráce s iniciativou Smart Cities, a podporou aktivit a informovanosti v sektoru domácností.

Cíl statutárního města Ostravy ve snížení emisí CO₂ do roku 2020

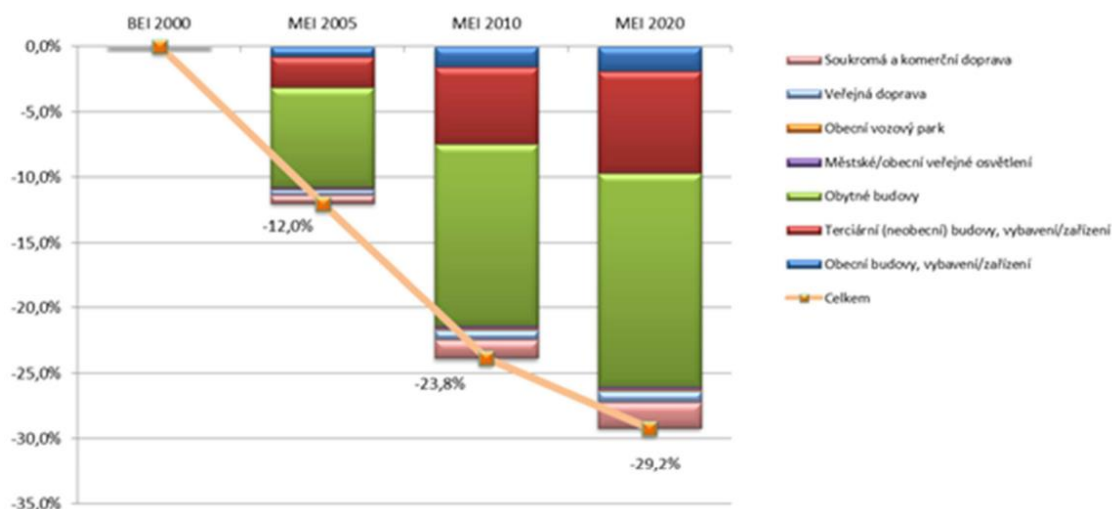
Byl vypracován scénář možného vývoje v emisích CO₂ do roku 2020, který zahrnuje jak rozvoj a novou výstavbu v zařazených sektorech do roku 2020, tak přínosy opatření ke snížení spotřeby paliv a energie a ke snížení emisí CO₂. Z navrženého scénáře vývoje emisí k roku 2020 vyplývá možné snížení emisí CO₂ na území města Ostravy o více než 29% k roku 2020. I přes velmi konzervativní návrh přínosů navrhovaných opatření doporučuje dokument jako rezervu pro rozvoj města a jako eliminaci případných rizik (finanční zdroje, nejistoty v cenách apod.) zvolit závazek města ve výši 25 %.

Tabulka 4.3: Bilance emisí CO₂ k roku 2000 a 2020 (scénář vlivem opatření), t CO₂/rok

Sektor spotřeby započtený do bilance	BEI 2000	2020
Obecní budovy, vybavení/zařízení	105 689	70 880
Terciární (neobecní) budovy, vybavení/zařízení	332 093	288 213
Obytné budovy	946 583	604 074
Městské/obecní veřejné osvětlení	14 329	8 045
Obecní vozový park	7 757	5 407
Veřejná doprava	56 503	31 967
Soukromá a komerční doprava	62 017	71 465
Celkem	1 524 971	1 080 051

Zdroj: Akční plán udržitelné energetiky (2020) - Statutární město Ostrava

Obrázek 4.3: Bilance emisí CO₂ k roku 2000, 2005, 2010 a 2020 (scénář vlivem opatření)



Zdroj: Akční plán udržitelné energetiky (2020) – Statutární město Ostrava

Priority SEAP - opatření

1. Snížení energetické náročnosti a úsporný provoz budov
2. Oblast dopravy
3. Výroba elektrické energie a tepla z obnovitelných zdrojů energie (OZE)

4.3.6 Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek - CZ08A

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

Opatření jsou označena jedinečným kódem, který navazuje na požadavky reportingových povinností. Kód je složen ze dvou písmen a číslice. První písmeno označuje dotčený sektor:

- A. Snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší,
- B. Snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší,
- C. Snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší,
- D. Snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v živnostenské činnosti a v domácnostech na úroveň znečištění ovzduší,
- E. Snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší.

Druhé písmeno označuje typ opatření podle tabulky níže.

Tabulky jednotlivých opatření podle sektorů jsou uvedeny níže, podrobný popis jednotlivých opatření je uveden v Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek - CZ08A. V programu jsou rovněž zobrazeny možnosti čerpání prostředků na stanovená opatření z identifikovaných zdrojů (národních i evropských) programovacího období 2014 - 2020.

Tabulka 4.4: Označení typu opatření, včetně barevného rozlišení

A	hospodářské (ekonomické)/daňové
B	technické
C	vzdělávací/informační
D	jiné

Číslo označuje pořadí opatření v dané skupině.

Tabulka 4.5: A – Opatření ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší

Kód	Název	Gesce*	Termín
AA1	Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst)	obce	do 31. 12. 2020
AA2	Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy	obce, kraj	do 31. 12. 2020
AB1	Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu	MD (ŘSD)	31.12.2020
AB2	Prioritní výstavba obchvatů měst a obcí	obce, kraj, MD (ŘSD)	31. 12. 2020
AB3	Odstraňování bodových problémů na komunikační síti	obce, kraj, MD (ŘSD)	do 31. 12. 2020
AB4	Výstavba a rekonstrukce železničních tratí	MD (SŽDC)	do 31. 12. 2020
AB5	Výstavba a rekonstrukce tramvajových a trolejbusových tratí	obce	do 31. 12. 2020
AB6	Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride	obce	do 31. 12. 2020
AB7	Nízkoemisní zóny	obce	do 31. 12. 2020
AB8	Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu	obce	do 31. 12. 2020
AB9	Integrované dopravní systémy veřejné hromadné dopravy	obce, kraj, MD	do 31. 12. 2020
AB10	Zvyšování kvality v systému veřejné hromadné dopravy	obce, kraj, MD	do 31. 12. 2020
AB11	Zajištění preference veřejné hromadné dopravy	obce, kraj, MD	do 31. 12. 2020
AB12	Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné hromadné dopravě	obce, kraj	do 31. 12. 2020
AB13	Podpora cyklistické dopravy	obce, kraj	do 31. 12. 2020
AB14	Podpora pěší dopravy	obce, kraj	do 31. 12. 2020
AB15	Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu	obce, kraj	do 31. 12. 2020
AB16	Úklid a údržba komunikací	obce, kraj, MD (ŘSD)	do 31. 12. 2020
AB17	Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně	obce, kraj, MD (ŘSD)	do 31. 12. 2020
AB18	Omezování emisí z provozu vozidel obce/kraje a jeho organizací	obce, kraj	do 31. 12. 2020

AB19	Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě	obce, kraj	do 31. 12. 2020
AC1	Podpora carsharingu	obce, kraj	do 31. 12. 2020

Zdroj: Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek - CZ08A

Tabulka 4.6: B – Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší,

Kód	Název	Gesce*	Termín
BB1	Snížení vlivu stávajících průmyslových a energetických stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší – Čištění spalin nebo odpadních plynů, úprava technologie	kraj	do 31. 12. 2020
BB2	Snížování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály	kraj	do 31. 12. 2020
BD1	Zpříšňování/stanovování podmínek provozu	kraj	do 31. 12. 2020
BD2	Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů v území	kraj	do 31. 12. 2020
BD3	Omezování prašnosti ze stavební činnosti	obecní úřad obce s rozšířenou působností, kraj	do 31. 12. 2020

Zdroj: Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek - CZ08A

Tabulka 4.7:C – Opatření ke snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší

Kód	Název	Gesce*	Termín
CB2	Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – omezení větrné eroze	OÚ ORP	do 31. 12. 2020

Zdroj: Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek - CZ08A

Tabulka 4.8 D – Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v živnostenské činnosti a v domácnostech na úroveň znečištění ovzduší

Kód	Název	Gesce*	Termín
DB1	Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – Instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie	obce, kraj, MŽP	do 31. 12. 2020
DB2	Snížení potřeby energie	obce, kraj	do 31. 12. 2020
DB3	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury, rozšiřování sítí zemního plynu a soustav zásobování tepelnou energií	obce, kraj	do 31. 12. 2020

Zdroj: Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek - CZ08A

Tabulka 4.9: E – Opatření ke snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší

Kód	Název	Gesce*	Termín
EA1	Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky	obce, kraj	do 31. 12. 2020
EB1	Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě	obce, kraj	do 31. 12. 2020
EB2	Snížování vlivu dlouhodobých deponií vytěžených materiálů a průmyslových areálů na kvalitu ovzduší	MPO, kraj, obce	do 31. 12. 2020

EC1	Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší	obce, kraj, MŽP	do 31. 12. 2020
ED1	Územní plánování	obecní úřad, kraj, MMR, MO, MŽP	do 31. 12. 2020
ED2	Účast zástupců Moravskoslezského kraje na pracovních skupinách MŽP k řešení zlepšení kvality ovzduší	kraj	do 31. 12. 2020

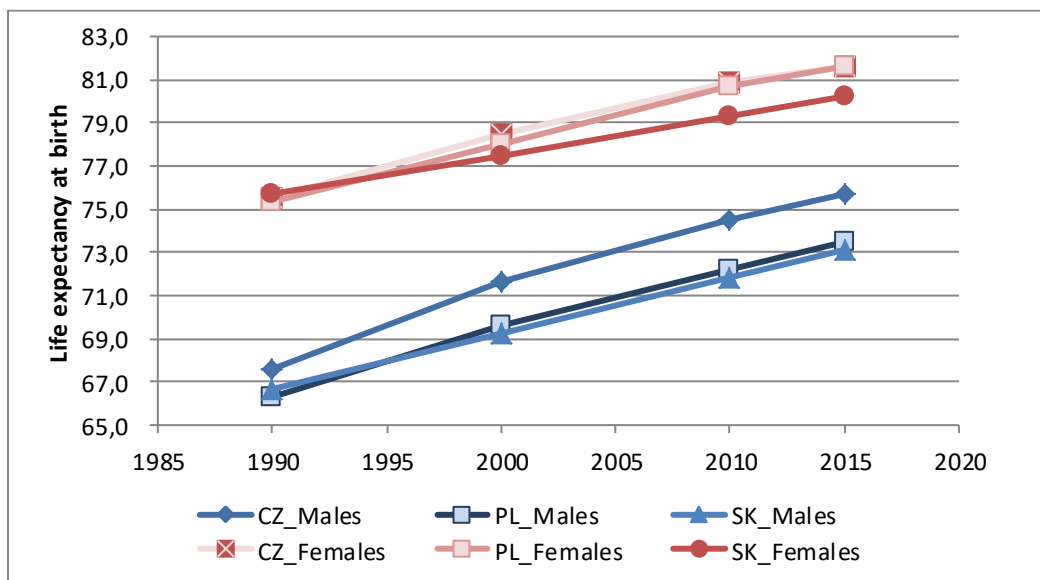
Zdroj: Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek - CZ08A

* Realizace uvedených opatření je plně v souladu s kompetencemi a příslušností jednotlivých orgánů veřejné správy dle povahy jednotlivých opatření. Podle ust. § 2 odst. 2 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích obec pečuje o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů; při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem. Podle § 1 odst. 4 a § 2 odst. 3 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích pečuje o rozvoj území a při výkonu samostatné působnosti a přenesené působnosti chrání veřejný zájem i kraj. Vlastník nemovitosti nebo provozovatel zdroje znečištění ovzduší, kterého se opatření dotýká, poskytuje veřejné správě nezbytně nutnou součinnost pro provádění opatření.

4.4 Příloha č. 4: Naděje dožití a standardizovaná úmrtnost obyvatelstva na vybrané diagnózy

Střední délka života neboli naděje dožití při narození (Life expectancy) udává počet let, které má naději prožít osoba právě narozená při úmrtnosti ve sledovaném období. Naděje na dožití je u žen obecně vyšší než u mužů. Dlouhodobě dochází k růstu naděje na dožití v celém zájmovém území, především díky poklesu intenzity úmrtnosti ve středním a vyšším věku. Mezi sledovanými zeměmi nejsou výraznější rozdíly u žen v naději na dožití, dochází jen k jejímu nižšímu nárůstu u Slovenské republiky. Naopak u mužů pozitivních vyšších hodnot výrazně dosahuje Česká republika a vzdaluje se od hodnot v ostatních dvou zemích.

Obrázek 4.4: Naděje na dožití při narození v České republice, Slovensku a Polsku v letech 1990–2015

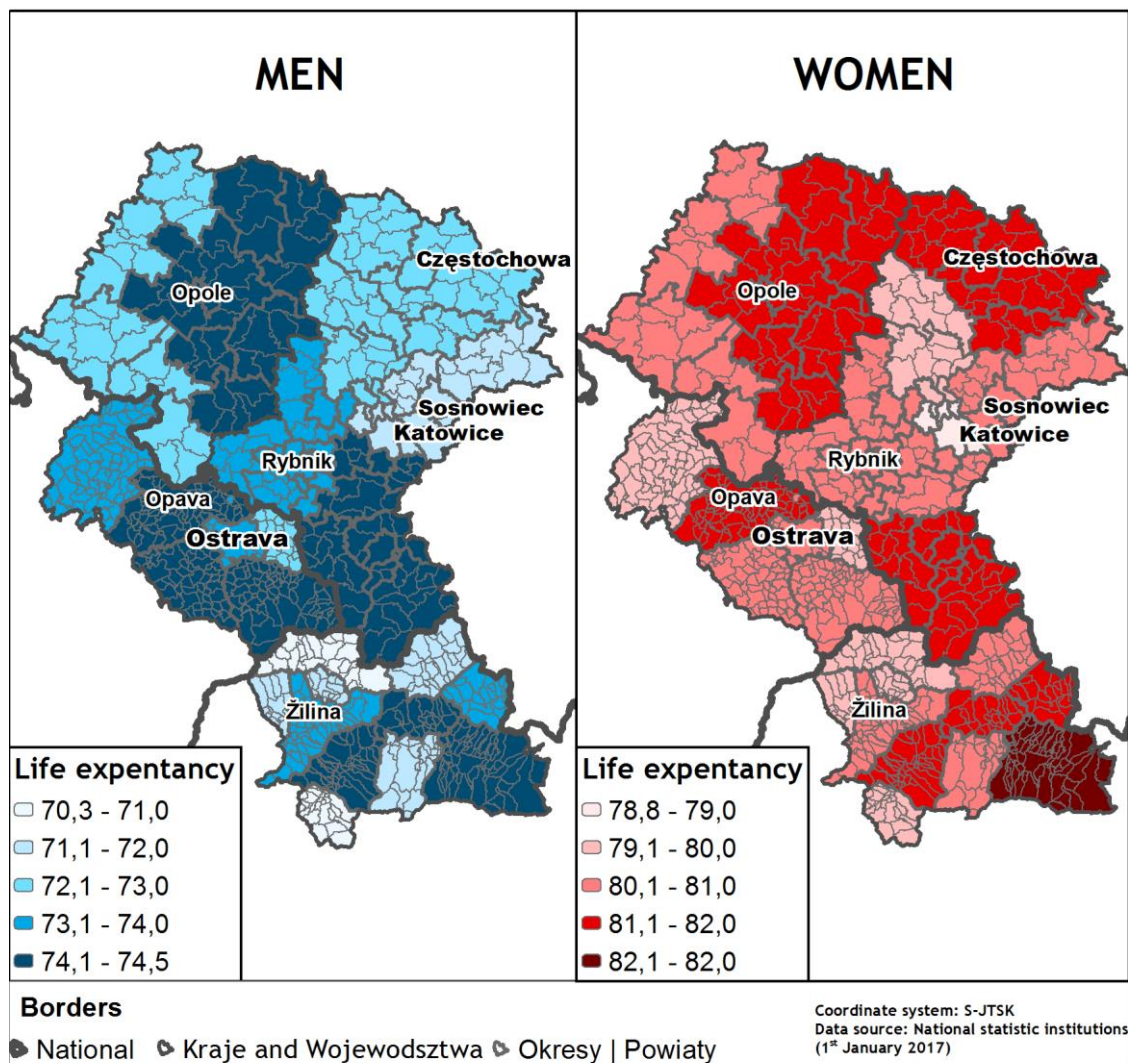


Source: Eurostat (online data code: demo_mlexpec)

V rámci Polska mají muži nejvyšší naděje dožití (nad 74 let) v Opolském podregionu (východní část Opolského vojvodství) a na jihu vojvodství Slezského v podregionech Bílském a Tyském, nejnižší pak v oblasti Katovického a Sosnoweckého podregionu. Na české straně v MSK mají muži největší naděje dožití v okresech Frýdek-Místek, Nový Jičín a Opava, nejmenší pak v okrese Karviná. V Žilinském kraji pak mají největší naděje dožití muži z okresů Liptovský Mikuláš, Dolný Kubín a Martin, nejnižší naopak

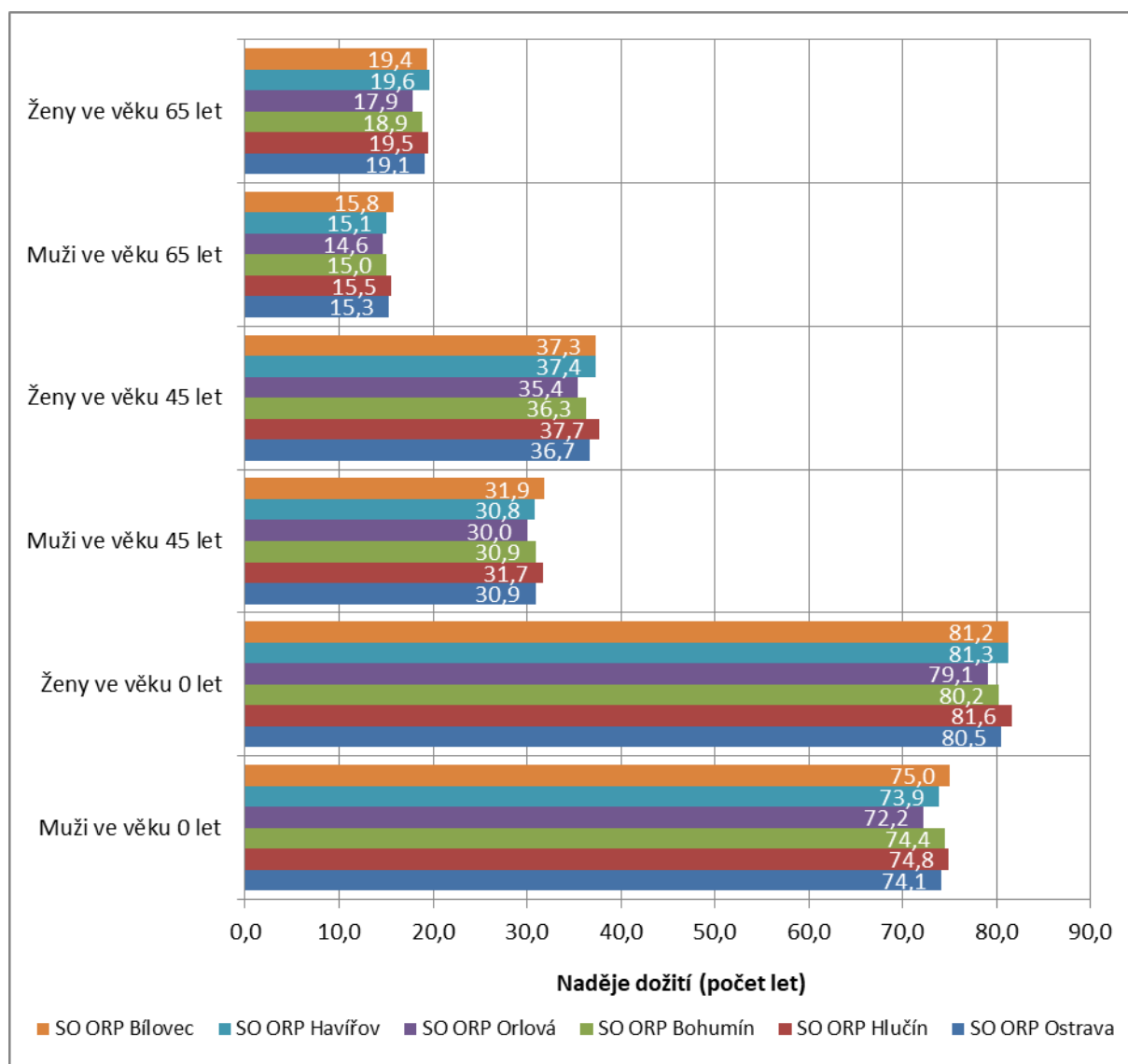
muži z okresu Čadca. U žen se prostorové rozložení naděje na dožití významně neliší od mužské části populace, přesto můžeme sledovat rozdíly ve všech sledovaných regionech, viz mapa níže.

Obrázek 4.5:: Naděje dožití při narození v zájmovém území v roce 2015



Zdroj: CZSO, GUS, SUSR, 2018

Obrázek 4.6: Naděje dožití FUA Ostrava

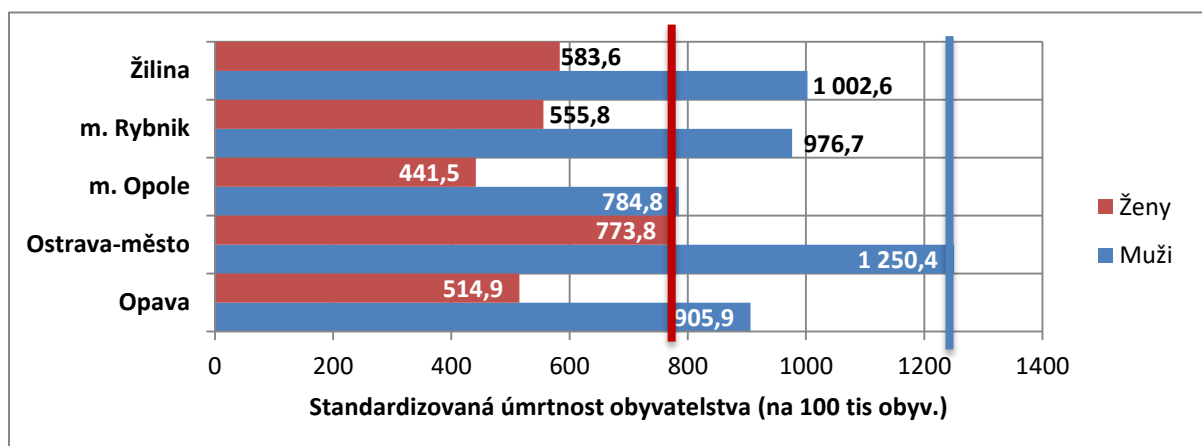


Zdroj: CZSO, Běžná evidence obyvatel, období: 01.01.2015 - 31.12.2019, vlastní zpracování.

Standardizovaná úmrtnost je standardizovaná na populaci EU (na 100 tis. obyv.), tím je odstraněn vliv rozdílné věkové struktury v jednotlivých územích na úrovni LAU-1. Standardizovaná úmrtnost obyvatelstva byla vypočtena pro níže vybrané diagnózy:

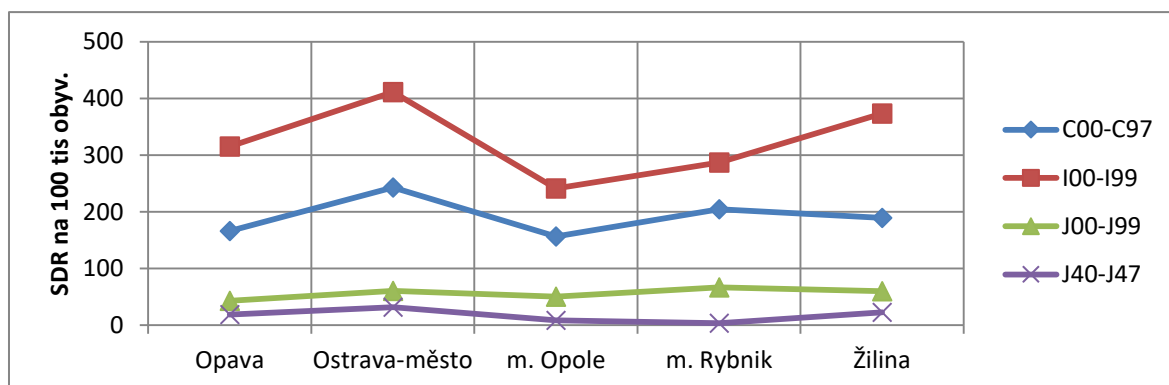
- A00_Y98 - celková standardizovaná úmrtnost
- C00_C97 - standardizovaná úmrtnost na zhoubné nádory
- C33_C34 - standardizovaná úmrtnost na zhoubné nádory průdušnic, průdušek a plic
- I00_I99 - standardizovaná úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění
- J00_J99 - standardizovaná úmrtnost na onemocnění dýchací soustavy
- J40_J47 - standardizovaná úmrtnost na chronické onemocnění dolních cest dýchacích

Obrázek 4.7: Celková standardizovaná úmrtnost obyvatelstva v roce 2015 dle pohlaví



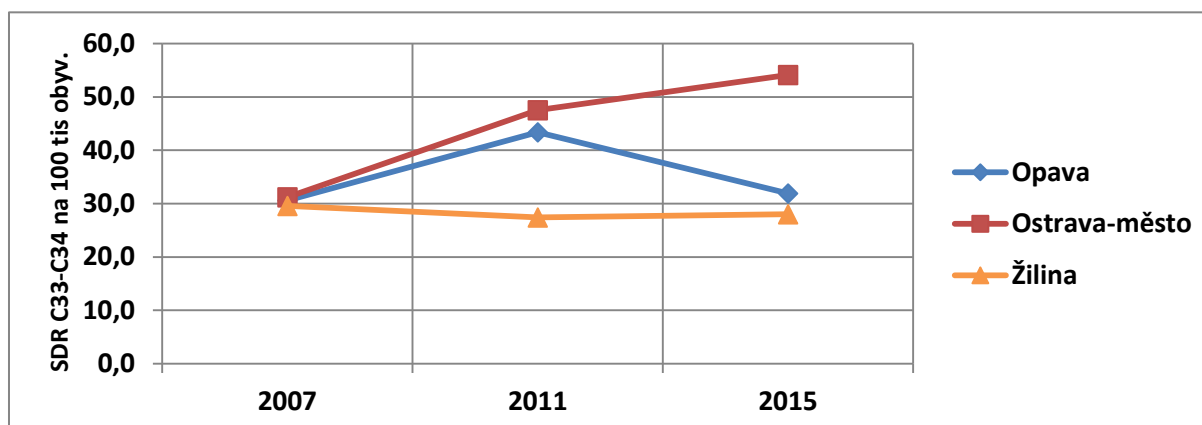
Zdroj: UZIS, GUS, SUSR

Obrázek 4.8: Standardizovaná úmrtnost obyvatelstva na vybrané diagnózy v roce 2015 (obě pohlaví)



Zdroj: UZIS, GUS, SUSR

Obrázek 4.9: SDR na zhoubné nádory průdušnic, průdušek a plic (obě pohlaví)



Zdroj: UZIS, SUSR

Tabulka 4.10: Standardizovaná úmrtnost obyvatelstva (na 100 tis. obyv.) na vybrané diagnózy v okrese Ostrava - město

Rok	Pohlaví	SDR (EUpopSTD) na 100tis obyv.					
		A00-Y98	C00-C97	C33-C34	I00-I99	J00-J99	J40-J47
2007	both	843,9	215,5	31,2	406,6	42,8	15,1
2011	both	828,5	219,8	47,5	367,8	48	19,8
2015	both	981,6	243,1	54,1	411	60,6	31,9
2007	man	1105,8	287,3	32,5	511,4	64,9	23,6
2011	man	1121,5	308,6	81,8	477,7	72,4	31,8
2015	man	1250,4	309	87,9	518,4	91,7	51,6
2007	wom	649,4	165,8	22,7	328,7	28,5	10,3
2011	wom	608,4	157,5	22,1	288	32,3	12,3
2015	wom	773,8	197,2	31,5	326,1	40,2	19

Zdroj: UZIS