



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

PROGRAM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ

ZÓNA JIHOVÝCHOD – CZ06Z

ČERVENEC, 2015



Ministerstvo životního prostředí

| | |
|------------------------|---|
| Název dokumentu | PROGRAM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ Zóna Jihovýchod - CZ06Z |
| Datum schválení | Červenec, 2015 |

Odpovědné orgány, jména a adresy osob odpovědných za vypracování programu:

Ministerstvo životního prostředí České republiky

Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

Bc. Kurt Dědič, ředitel odboru ochrany ovzduší

telefon: 267 122 837, e-mail: Kurt.Dedic@mzp.cz

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| A. ÚVOD | 16 |
| B. ZÁKLADNÍ INFORMACE | 19 |
| B.1 Vymezení a popis zóny | 19 |
| B.1.1 Kraj Vysočina | 20 |
| B.1.2 Jihomoravský kraj | 23 |
| B.2 Popis způsobu posuzování úrovně znečištění, umístění stacionárního měření (mapa, geografické souřadnice) | 27 |
| B.3 Informace o charakteru cílů vyžadujících v dané lokalitě ochranu | 30 |
| B.3.1 Stanovení cílové skupiny obyvatel | 30 |
| B.3.2 Vymezení citlivých ekosystémů..... | 30 |
| B.3.3 Odhad rozlohy znečištěných oblastí pro jednotlivé znečišťující látky | 31 |
| B.3.4 Velikost exponované skupiny obyvatel | 37 |
| C. ANALÝZA SITUACE | 43 |
| C.1 Úrovně znečištění zjištěné v předchozích letech – vyhodnocení období 2003 - 2012 | 43 |
| C.1.1 Suspendované částice PM ₁₀ | 43 |
| C.1.2 Benzo(a)pyren | 54 |
| C.2 Aktuální úrovně znečištění | 58 |
| C.3 Odhad vývoje úrovně znečištění | 58 |
| C.4 Celkové množství emisí v oblasti | 58 |
| C.4.1 Emisní vstupy..... | 58 |
| C.4.2 Emisní bilance – vývojové řady | 59 |
| C.4.3 Podrobné emisní bilance pro rok 2011 | 74 |
| C.5 Analýza příčin znečištění | 81 |
| C.6 Výčet významných zdrojů znečišťování ovzduší z hlediska emisí doplněný jejich geografickým vyznačením | 89 |
| C.6.1 Vyjmenované zdroje - tuhé znečišťující látky..... | 89 |
| C.6.2 Vyjmenované zdroje - benzo(a)pyren..... | 92 |
| C.6.3 Mobilní zdroje (doprava)..... | 95 |
| C.6.4 Hodnocení emisních bilancí | 97 |
| C.7 Informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí | 97 |
| C.7.1 Sekundární aerosoly | 99 |
| C.7.2 Pozadí – odhad nemodelovaných zdrojů znečištění | 100 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| C.8 | Opatření přijatá před zpracováním programu na lokální, regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k dané zóně a hodnocení účinnosti těchto opatření ... | 101 |
| C.8.1 | Opatření přijatá na národní a mezinárodní úrovni..... | 101 |
| C.8.2 | Opatření přijatá na regionální úrovni | 101 |
| C.8.3 | Programy přijaté na lokální úrovni | 111 |
| C.8.4 | Hodnocení účinnosti uvedených opatření..... | 112 |
| C.9 | SWOT analýza..... | 115 |
| D. | CÍLE A PRIORITY PROGRAMU | 122 |
| D.1 | Identifikace cílů a priorit | 122 |
| D.1.1 | Stanovení cíle Programu zlepšování kvality ovzduší | 122 |
| D.1.2 | Řešené znečišťující látky | 122 |
| D.1.3 | Prioritní kategorie zdrojů | 122 |
| D.1.4 | Územní priority..... | 123 |
| D.2 | Matice logického rámce | 125 |
| E. | POPIS OPATŘENÍ STANOVENÝCH K POŽADOVANÉMU ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ | 132 |
| E.1 | Emisní stropy | 132 |
| E.1.1 | Postup stanovení emisních stropů pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů | 132 |
| E.1.2 | Emisní stropy pro vyjmenované stacionární zdroje v zóně CZ06Z Jihovýchod | 136 |
| E.1.3 | Postup stanovení emisních stropů pro silniční dopravu | 136 |
| E.1.4 | Emisní stropy pro silniční dopravu v zóně CZ06Z Jihovýchod | 138 |
| E.2 | Regulace vyjmenovaných stacionárních zdrojů v souladu s §13 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší | 139 |
| E.3 | Prověření provozu vyjmenovaných zdrojů v ORP, kde nedochází k překročení imisního limitu..... | 141 |
| E.4 | Katalog opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší | 144 |
| E.4.1 | Opatření ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší | 147 |
| E.4.2 | Opatření ke snížení vlivu vyjmenovaných stacionárních zdrojů na úroveň znečištění | 177 |
| E.4.3 | Opatření ke snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší ... | 195 |
| E.4.4 | Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v domácnostech, případně v živnostenské činnosti na úroveň znečištění ovzduší | 198 |
| E.4.5 | Opatření vedoucí ke snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší | 203 |
| E.5 | Financování nově stanovených opatření | 210 |
| E.5.1 | Posouzení možné podpory u jednotlivých opatření | 210 |
| E.5.2 | Vyhodnocení možnosti využití externích zdrojů financování | 216 |



**F. ODHAD PLÁNOVANÉHO PŘÍNOSU KE SNÍŽENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ
VYJÁDŘENÝ PROSTŘEDNICTVÍM VHDNÝCH INDIKÁTORŮ A
PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA POTŘEBNÁ K DOSAŽENÍ IMISNÍCH LIMITŮ** 218

F.1 Odhad vývoje úrovně znečišťování218

F.1.1 Modelové vyhodnocení vlivu realizace nově stanovených dopravních opatření ...
.....221

F.1.2 Modelové vyhodnocení dopadu realizace nově stanovených opatření v sektoru
vytápění domácností (opatření DB1)224

F.1.3 Modelové vyhodnocení dopadu realizace nově stanovených opatření na
vyjmenovaných zdrojích227

F.2 Indikátory Programu.....229

G. SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ 230

SEZNAM TABULEK

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabulka 1: | Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení | 16 |
| Tabulka 2: | Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace | 17 |
| Tabulka 3: | Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM10 vyhlášené pro ochranu zdraví lidí | 17 |
| Tabulka 4: | Imisní limity troposférický ozón | 17 |
| Tabulka 5: | Základní údaje, zóna Jihovýchod | 19 |
| Tabulka 6: | Administrativní členění, zóna CZ06Z Jihovýchod | 19 |
| Tabulka 7: | Základní charakteristika Kraje Vysočina | 20 |
| Tabulka 8: | Klimatické charakteristiky, kraj Vysočina, zóna Jihovýchod | 22 |
| Tabulka 9: | Zeměpisné souřadnice kraje | 22 |
| Tabulka 10: | Základní charakteristika Jihomoravského kraje | 24 |
| Tabulka 11: | Klimatické charakteristiky, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 25 |
| Tabulka 12: | Zeměpisné souřadnice kraje | 26 |
| Tabulka 13: | Přehled lokalit imisního monitoringu, zóna CZ06Z Jihovýchod | 28 |
| Tabulka 14: | Měřicí programy a měřené škodliviny v lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012 | 29 |
| Tabulka 15: | Počet obyvatel, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod | 30 |
| Tabulka 16: | Počet obyvatel, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 30 |
| Tabulka 17: | Plocha území (v km ²) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., zóna CZ06Z Jihovýchod | 32 |
| Tabulka 18: | Plocha území (v km ²) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod | 33 |
| Tabulka 19: | Plocha území (v km ²) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 33 |
| Tabulka 20: | Plocha území (v %) zóny CZ06Z Jihovýchod s překročením imisních limitů pro jednotlivé škodliviny | 36 |
| Tabulka 21: | Pětileté průměrné koncentrace, zóna CZ06Z Jihovýchod (v %) území s překročenými imisními limity (LV = limit value) dle zákona č. 201/2012 Sb. 36 | |
| Tabulka 22: | Velikost exponované skupiny obyvatelstva (počet obyvatel), dle zákona č. 201/2012 Sb., zóna CZ06Z Jihovýchod | 37 |
| Tabulka 23: | Velikost exponované skupiny obyvatelstva (počet obyvatel), dle zákona č. 201/2012 Sb., Kraj Vysočina a Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 37 |
| Tabulka 24: | Velikost exponované skupiny obyvatelstva (podíl obyvatel v %), dle zákona č. 201/2012 Sb., Kraj Vysočina a Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 38 |
| Tabulka 25: | Počet obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, zóna CZ06Z Jihovýchod | 38 |
| Tabulka 26: | Podíl obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, zóna CZ06Z Jihovýchod | 38 |
| Tabulka 27: | Počet obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod | 38 |
| Tabulka 28: | Podíl obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod | 39 |
| Tabulka 29: | Počet obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 39 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabulka 30: | Podíl obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 39 |
| Tabulka 31: | Obce, na jejichž území je, dle prostorové interpretace dat ČHMÚ, překročen imisní limit dle zákona č. 201/2012 Sb., vyhodnocení pětiletých průměrů 2007-2011, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod | 39 |
| Tabulka 32: | Obce, na jejichž území je dle prostorové interpretace dat ČHMÚ překročen imisní limit dle zákona č. 201/2012 Sb., vyhodnocení pětiletých průměrů 2007-2011, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 40 |
| Tabulka 33: | Průměrné roční koncentrace PM ₁₀ , zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012 .. | 43 |
| Tabulka 34: | 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace PM ₁₀ za kalendářní rok, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012 | 49 |
| Tabulka 35: | Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012 | 55 |
| Tabulka 36: | Členění souhrnných emisních bilancí dle kategorie REZZO | 60 |
| Tabulka 37: | Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, zóna CZ06Z Jihovýchod celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011 (t/rok) | 60 |
| Tabulka 38: | Emise bilancovaných znečišťujících látek v zóně CZ06Z Jihovýchod podle jednotlivých ORP a krajů | 64 |
| Tabulka 39: | Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, Kraj Vysočina celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011 | 65 |
| Tabulka 40: | Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů dle ORP, Kraj Vysočina | 69 |
| Tabulka 41: | Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, Jihomoravský kraj celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011 | 70 |
| Tabulka 42: | Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů dle ORP, Jihomoravský kraj | 73 |
| Tabulka 43: | Emise jednotlivých zón/aglomerací na celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek v rámci ČR, REZZO 1 až REZZO 4, rok 2011 [t/rok] | 75 |
| Tabulka 44: | Plošné měrné emise, REZZO 1 až REZZO 4, rok 2011 [t/r/km ²] | 75 |
| Tabulka 45: | Úplná emisní bilance kraje Vysočina, údaje rok 2011, v podrobném členění dle kategorií REZZO | 76 |
| Tabulka 46: | Úplná emisní bilance Jihomoravského kraje, údaje rok 2011, v podrobném členění dle kategorií REZZO | 77 |
| Tabulka 47: | Úplná emisní bilance kraje Vysočina, údaje rok 2011, v členění dle Přílohy 2 zákona, doplněná o dopravu | 78 |
| Tabulka 48: | Úplná emisní bilance Jihomoravského kraje, údaje rok 2011, v členění dle Přílohy 2 zákona, doplněná o dopravu | 79 |
| Tabulka 49: | Odhad fugitivních emisí TZL a PM ₁₀ , zóna CZ06Z Jihovýchod | 81 |
| Tabulka 50: | Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod | 90 |
| Tabulka 51: | Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 91 |
| Tabulka 52: | Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod | 93 |
| Tabulka 53: | Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 94 |
| Tabulka 54: | Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod | 96 |
| Tabulka 55: | Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 96 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Tabulka 56: | Deset komunikací s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod..... | 96 |
| Tabulka 57: | Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 97 |
| Tabulka 58: | Přehled schválených projektů OPŽP PO2 v kraji Vysočina | 102 |
| Tabulka 59: | Přehled schválených projektů OPŽP PO3 v kraji Vysočina | 102 |
| Tabulka 60: | Přehled schválených projektů OP Doprava v kraji Vysočina | 102 |
| Tabulka 61: | Vyhodnocení opatření PZKO 2012, Kraj Vysočina..... | 103 |
| Tabulka 62: | Přehled schválených projektů OPŽP PO2 v Jihomoravském kraji..... | 105 |
| Tabulka 63: | Přehled schválených projektů OPŽP PO3 v Jihomoravském kraji..... | 106 |
| Tabulka 64: | Přehled schválených projektů OP Doprava v Jihomoravském kraji..... | 106 |
| Tabulka 65: | Vyhodnocení opatření PZKO 2012, Kraj Vysočina..... | 107 |
| Tabulka 66: | Vyhodnocení opatření PZKO 2012, Jihomoravský kraj | 109 |
| Tabulka 67: | SWOT analýza, znečišťování ovzduší (emise)..... | 120 |
| Tabulka 68: | SWOT analýza, znečištění ovzduší (imise)..... | 121 |
| Tabulka 69: | SWOT analýza, řízení kvality ovzduší..... | 121 |
| Tabulka 70: | Prioritní města a obce, kategorie Ia, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 123 |
| Tabulka 71: | Prioritní města a obce, kategorie IIa, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod..... | 124 |
| Tabulka 72: | Prioritní města a obce, kategorie IIa, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 124 |
| Tabulka 73: | Prioritní města a obce, kategorie IIb, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod | 124 |
| Tabulka 74: | Matice logického rámce, zóna CZ06Z Jihovýchod | 127 |
| Tabulka 75: | Identifikované lokality, zóna CZ06Z Jihovýchod..... | 134 |
| Tabulka 76: | Identifikované lokality a navržený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů, zóny CZ06Z Jihovýchod | 135 |
| Tabulka 77: | Hodnoty potenciálu snížení emisí pro silniční dopravu – Vysočina | 137 |
| Tabulka 78: | Hodnoty potenciálu snížení emisí pro silniční dopravu – Jihomoravský kraj | 137 |
| Tabulka 79: | Hodnoty emisních stropů pro silniční dopravu pro kraj Vysočina a Jihomoravský kraj..... | 138 |
| Tabulka 80: | Identifikované lokality a stanovený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů, zóna CZ06Z Jihovýchod | 139 |
| Tabulka 81: | Zdroje regulované v souladu s § 13, lokalita Sivice, Tvarožná, zóna CZ06Z Jihovýchod | 140 |
| Tabulka 82: | Zdroje regulované v souladu s § 13, lokalita Modřice, zóna CZ06Z Jihovýchod..... | 141 |
| Tabulka 83: | Identifikované lokality a navržený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů, zóna CZ06Z Jihovýchod | 141 |
| Tabulka 84: | Prověření provozu zdroje, lokalita Lukavec, zóna CZ06Z Jihovýchod..... | 142 |
| Tabulka 85: | Prověření provozu zdroje, lokalita Nové Město na Moravě, Petrovice, Nová Ves, zóna CZ06Z Jihovýchod | 142 |
| Tabulka 86: | Prověření provozu zdroje, lokalita Bílý Kámen, Hybrálec, zóna CZ06Z Jihovýchod | 142 |
| Tabulka 87: | Prověření provozu zdroje, lokalita Rancířov, Puklice, Jihlava, zóna CZ06Z Jihovýchod | 142 |
| Tabulka 88: | Prověření provozu zdroje, lokalita Ždírec nad Doubravou – Nové Ransko, Sobiňov, Krucemburk – Staré Ransko, zóna CZ06Z Jihovýchod | 142 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| Tabulka 89: | Prověření provozu zdroje, lokalita Nová Ves, Řídelov, zóna CZ06Z Jihovýchod | 142 |
| Tabulka 90: | Prověření provozu zdroje, lokalita Lažánky, zóna CZ06Z Jihovýchod | 143 |
| Tabulka 91: | Prověření provozu zdroje, lokalita Pelhřimov-Radňov, zóna CZ06Z Jihovýchod | 143 |
| Tabulka 92: | Prověření provozu zdroje, lokalita Polnička, zóna CZ06Z Jihovýchod | 143 |
| Tabulka 93: | Prověření provozu zdroje, lokalita Blansko-Lažánky, zóna CZ06Z Jihovýchod | 143 |
| Tabulka 94: | Prověření provozu zdroje, lokalita Zblovce, zóna CZ06Z Jihovýchod | 144 |
| Tabulka 95: | Prověření provozu zdroje, lokalita Ořechov, zóna CZ06Z Jihovýchod | 144 |
| Tabulka 96: | Prověření provozu zdroje, lokalita Mirošov, zóna CZ06Z Jihovýchod | 144 |
| Tabulka 97: | Opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší, zóna CZ06Z Jihovýchod | 145 |
| Tabulka 98: | Opatření ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší | 147 |
| Tabulka 99: | Opatření AA1 | 149 |
| Tabulka 100: | Opatření AB1 | 150 |
| Tabulka 101: | Opatření AB2 | 153 |
| Tabulka 102: | Opatření AB3 | 155 |
| Tabulka 103: | Opatření AB4 | 156 |
| Tabulka 104: | Opatření AB5 | 157 |
| Tabulka 105: | Opatření AB6 | 159 |
| Tabulka 106: | Opatření AB7 | 160 |
| Tabulka 107: | Opatření AB8 | 161 |
| Tabulka 108: | Opatření AB9 | 163 |
| Tabulka 109: | Opatření AB10 | 165 |
| Tabulka 110: | Opatření AB11 | 166 |
| Tabulka 111: | Opatření AB12 | 167 |
| Tabulka 112: | Opatření AB13 | 168 |
| Tabulka 113: | Opatření AB14 | 169 |
| Tabulka 114: | Opatření AB15 | 170 |
| Tabulka 115: | Opatření AB16 | 171 |
| Tabulka 116: | Opatření AB17 | 172 |
| Tabulka 117: | Opatření AB18 | 174 |
| Tabulka 118: | Opatření AB19 | 175 |
| Tabulka 119: | Opatření AC1 | 176 |
| Tabulka 120: | Opatření ke snížení vlivu vyjmenovaných stacionárních zdrojů na úroveň znečištění: | 177 |
| Tabulka 121: | Opatření BB1 | 178 |
| Tabulka 122: | Opatření BB2 | 180 |
| Tabulka 123: | Opatření BD1 | 181 |
| Tabulka 124: | Podopatření BD1a | 182 |
| Tabulka 125: | Podopatření BD1b | 184 |
| Tabulka 126: | Podopatření BD1c | 186 |
| Tabulka 127: | Podopatření BD1d | 186 |
| Tabulka 128: | Podopatření BD1e | 188 |
| Tabulka 129: | Podopatření BD1f | 188 |
| Tabulka 130: | Podopatření BD1g | 189 |
| Tabulka 131: | Opatření BD2 | 191 |
| Tabulka 132: | Opatření BD3 | 193 |

| | |
|---|-----|
| Tabulka 133: Opatření ke snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění..... | 195 |
| Tabulka 134: Opatření CB2 | 195 |
| Tabulka 135: Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v domácnostech (příp. v živnostenské činnosti) na úroveň znečištění | 198 |
| Tabulka 136: Opatření DB1 | 199 |
| Tabulka 137: Opatření DB2 | 201 |
| Tabulka 138: Opatření DB3 | 202 |
| Tabulka 139: Opatření ke snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší | 203 |
| Tabulka 140: Opatření EA1..... | 204 |
| Tabulka 141: Opatření EB1..... | 205 |
| Tabulka 142: Opatření EB2..... | 207 |
| Tabulka 143: Opatření EC1 | 207 |
| Tabulka 144: Opatření ED1 | 209 |
| Tabulka 145: Možné zdroje finanční podpory realizace opatření, zóna CZ06Z Jihovýchod | 210 |
| Tabulka 146: Vazba aktivit a zdrojů financování Operačních programů | 212 |
| Tabulka 147: Alokované finanční prostředky | 216 |
| Tabulka 148: Vyčíslení potenciálu reálného zlepšení kvality ovzduší, zóna CZ06Z Jihovýchod | 218 |
| Tabulka 149: Opatření, řešené znečišťující látky, prioritní skupiny zdrojů | 219 |
| Tabulka 150: Výsledky zpětného modelování přínosů navrhovaných opatření..... | 227 |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | | |
|-------------|---|----|
| Obrázek 1: | Členění ČR na zóny a aglomerace | 20 |
| Obrázek 2: | Správní členění, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod, v členění podle ORP (vyznačení měst kraje Vysočina) | 21 |
| Obrázek 3: | Geografická mapa Kraje Vysočina | 23 |
| Obrázek 4: | Správní členění, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod, členění podle ORP (s vyznačením měst Jihomoravského kraje)..... | 25 |
| Obrázek 5: | Geografická mapa Jihomoravského kraje | 27 |
| Obrázek 6: | Přehled lokalit imisního monitoringu, zóna CZ06Z Jihovýchod | 28 |
| Obrázek 7: | Území s překročením LV pro ochranu vegetace a ekosystémů, zóna Jihovýchod, 2011..... | 31 |
| Obrázek 8: | Území s překročením LV, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011..... | 34 |
| Obrázek 9: | Území s překročením LV, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2012..... | 34 |
| Obrázek 10: | Území s překročením LV, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2007 - 2011..... | 35 |
| Obrázek 11: | Území s překročením LV, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2008 - 2012..... | 35 |
| Obrázek 12: | Průměrné roční koncentrace PM ₁₀ na městských pozadových a dopravních lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012..... | 45 |
| Obrázek 13: | Průměrné roční koncentrace PM ₁₀ na předměstských a venkovských pozadových lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012..... | 45 |
| Obrázek 14: | Srovnání zprůměrovaných hodnot průměrné roční koncentrace PM ₁₀ pro dopravní a pozadové stanice, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012 | 46 |
| Obrázek 15: | Pole průměrné roční koncentrace PM ₁₀ , zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011 | 47 |
| Obrázek 16: | Pole průměrné roční koncentrace PM ₁₀ , zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011 | 47 |
| Obrázek 17: | Pole průměrné roční koncentrace PM ₁₀ , zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012..... | 48 |
| Obrázek 18: | 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM ₁₀ na dopravních a městských pozadových lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012..... | 50 |
| Obrázek 19: | 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM ₁₀ na předměstských a venkovských pozadových lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012..... | 50 |
| Obrázek 20: | Srovnání zprůměrovaných hodnot 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM ₁₀ pro dopravní a pozadové stanice, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012 | 51 |
| Obrázek 21: | Počet dní s koncentrací PM ₁₀ > 50 µg.m ⁻³ v jednotlivých měsících, průměr za roky 2005 – 2012, zóna CZ06Z Jihovýchod..... | 52 |
| Obrázek 22: | Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM ₁₀ , zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011 | 53 |
| Obrázek 23: | Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM ₁₀ , zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011..... | 53 |
| Obrázek 24: | Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM ₁₀ , zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012..... | 54 |
| Obrázek 25: | Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012 | 55 |
| Obrázek 26: | Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011 | 56 |
| Obrázek 27: | Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011..... | 56 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Obrázek 28: | Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012..... | 57 |
| Obrázek 29: | Podíl kategorií zdrojů na celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011 [%]..... | 63 |
| Obrázek 30: | Podíl kategorií stacionárních a mobilních zdrojů na celkových emisích, Kraj Vysočina, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011 | 65 |
| Obrázek 31: | Skladba počtu jednotlivě evidovaných zdrojů, vyjmenovaných v příloze č. 2 k zákonu o ovzduší č. 201/2012 Sb., zóna CZ06Z Jihovýchod, stav roku 2011 | 74 |
| Obrázek 32: | Podíl skupin stacionárních a mobilních zdrojů na sledovaných znečišťujících látkách, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011 | 80 |
| Obrázek 33: | Příspěvek skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci PM ₁₀ , stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 83 |
| Obrázek 34: | Příspěvek skupiny zdrojů „Vytápění domácností“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci PM ₁₀ , stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 83 |
| Obrázek 35: | Příspěvek skupiny mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci PM ₁₀ , stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 84 |
| Obrázek 36: | Příspěvek skupiny sekundárních aerosolů k průměrné roční koncentraci PM ₁₀ , stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 84 |
| Obrázek 37: | Příspěvek skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci PM _{2,5} , stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 85 |
| Obrázek 38: | Příspěvek skupiny zdrojů „Vytápění domácností“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci PM _{2,5} , stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 86 |
| Obrázek 39: | Příspěvek skupiny mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci PM _{2,5} , stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 86 |
| Obrázek 40: | Příspěvek skupiny sekundárních aerosolů k průměrné roční koncentraci PM _{2,5} , stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 87 |
| Obrázek 41: | Příspěvek skupiny „Vytápění domácností“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 88 |
| Obrázek 42: | Příspěvek skupiny mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 88 |
| Obrázek 43: | Příspěvek skupiny vyjmenovaných zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 89 |
| Obrázek 44: | Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod..... | 92 |
| Obrázek 45: | Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod | 95 |
| Obrázek 46: | Imisní příspěvky sekundárních aerosolů k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic na území ČR a v jejím okolí..... | 99 |
| Obrázek 47: | Příspěvek „Sekundárních aerosolů“ k průměrné roční koncentraci PM ₁₀ , zóna CZ06Z Jihovýchod..... | 100 |
| Obrázek 48: | Celkové emise základních znečišťujících látek, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2001-2011 | 113 |
| Obrázek 49: | 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace a roční průměrné koncentrace PM ₁₀ v letech 2002-2012 na vybraných venkovských (R) stanicích | 114 |
| Obrázek 50: | 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace a roční průměrné koncentrace PM ₁₀ v letech 2002-2012 na vybraných městských pozadových (UB), předměstských pozadových (SUB), průmyslových (I) a dopravních (T) lokalitách | 114 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Obrázek 51: | Roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v letech 2002-2012 na vybraných lokalitách | 115 |
| Obrázek 52: | Vymezení územních priorit, zóna CZ06Z Jihovýchod | 125 |
| Obrázek 53: | Příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů k průměrné roční koncentraci PM10 | 134 |
| Obrázek 54: | Modelové vyhodnocení dopadu nově stanovených dopravních opatření, zóna CZ06Z Jihovýchod | 223 |
| Obrázek 55: | Vliv nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností na úroveň emisí v Kraji Vysočina..... | 225 |
| Obrázek 56: | Vliv nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností na úroveň emisí v Jihomoravském kraji..... | 225 |
| Obrázek 57: | Modelové vyhodnocení dopadu nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností, zóna CZ06Z Jihovýchod | 226 |
| Obrázek 58: | Příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů k průměrné roční koncentraci PM10 | 228 |
| Obrázek 59: | Příspěvek vyjmenovaných zdrojů k průměrné roční koncentraci PM10 po aplikaci opatření navržených PZKO, zóna CZ06Z Jihovýchod | 228 |

Seznam zkratk a značek

| | |
|----------------------|--|
| $\mu\text{g.m}^{-3}$ | mikrogram znečišťující látky v 1 metru krychlovém vzduchu |
| AOT40 | indikátor vlivu přízemního ozónu na vegetaci |
| As | arsen |
| B(a)P | benzo(a)pyren |
| BAT | nejlepší dostupná technika |
| CAMx: | Eulerovský fotochemický disperzní model (Comprehensive Air Quality Model with Extensions) |
| Cd | kadmium |
| CDV | Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. |
| CNG | Stlačený zemní plyn |
| CO | oxid uhelnatý |
| CO ₂ | oxid uhličitý |
| CZ-NACE | odvětvové členění klasifikace ekonomických činností |
| CZT | centrální zásobování teplem |
| ČHMÚ | Český hydrometeorologický ústav |
| ČIŽP | Česká inspekce životního prostředí |
| ČSÚ | Český statistický úřad |
| dp | denní průměr |
| EEA | Evropská agentura pro životní prostředí |
| EK | Evropská komise |
| EMEP | Protokol k Úmluvě EHK OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států o dlouhodobém financování programu spolupráce v oblasti monitoring a posuzování (European Monitoring and Evaluation Programme) |
| EU | Evropská unie |
| GIS | Geografický informační systém |
| ha | hektar (0,01 km ²) |
| Hg | rtuť |
| CH ₄ | metan |
| CHKO | chráněná krajinná oblast |
| IAD | Individuální automobilová doprava |
| IPPC | Integrovaná prevence a omezování znečištění |
| ISKO | Informační systém kvality ovzduší |
| JHM | Jihomoravský kraj |
| kt | kilotuna (1000 tun) |
| KÚ | Krajský úřad |
| kW | kilowatt |
| LAU 1 | číselník okresů (Local Administrative Units) |
| LV | imisi limit (Limit Value) |
| MD | Ministerstvo dopravy |
| MW | megawatt |
| MZe | Ministerstvo zemědělství |
| MŽP | Ministerstvo životního prostředí |
| NATURA 2000 | Evropská síť chráněných území |
| ng.m^{-3} | nanogram znečišťující látky v 1 metru krychlovém vzduchu |
| NH ₃ | amoniak |
| Ni | nikl |
| NO | oxid dusnatý |
| NO ₂ | oxid dusičitý |
| NO _x | oxidy dusíku |
| NPSE | Národní program snižování emisí |
| NUTS 2 | číselník regionů soudržnosti (Nomenclature of Units for Territorial Statistics) |
| NUTS 3 | číselník krajů (Nomenclature of Units for Territorial Statistics) |
| O ₃ | ozón |
| OOO MŽP | Odbor ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí |
| OPŽP | Operační program Životní prostředí |

| | |
|-------------------|--|
| ORP | obec s rozšířenou působností |
| PAH | polycyklické aromatické uhlovodíky |
| Pb | olovo |
| PJ | Petajoule |
| PM ₁ | suspendované částice velikostní frakce do 1 mikrometru aerodynamického průměru |
| PM ₁₀ | suspendované částice velikostní frakce do 10 mikrometrů aerodynamického průměru |
| PM _{2,5} | suspendované částice velikostní frakce do 2,5 mikrometrů aerodynamického průměru |
| POPs | Persistentní organické polutanty |
| PZKO | Program zlepšování kvality ovzduší |
| REZZO | Registr emisí zdrojů znečišťování ovzduší |
| rp | roční průměr |
| ŘSD | Ředitelství silnic a dálnic ČR |
| SFŽP | Státní fond životního prostředí ČR |
| SLBD | Sčítání lidu, bytů a domů |
| SO ₂ | oxid siřičitý |
| SYMOS | Systém modelování stacionárních zdrojů |
| t | tuna |
| TK | těžké kovy (arsen, chrom, kadmium, mangan, nikl, olovo) |
| TV | cílový imisní limit (Target Value) |
| TZL | tuhé znečišťující látky |
| VOC | těkavé organické látky (Volatile organic compounds) |
| VYS | Kraj Vysočina |
| ZSJ | Základní sídelní jednotka |

A. ÚVOD

Míra znečištění ovzduší je objektivně zjišťována monitorováním koncentrací znečišťujících látek v přízemní vrstvě atmosféry sítí měřicích stanic. Při hodnocení kvality ovzduší jsou porovnávány zjištěné imisní úrovně s příslušnými imisními limity, případně s přípustnými četnostmi překročení těchto limitů, které jsou definovány v zákoně č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále také „zákon o ochraně ovzduší“ nebo jen „zákon“). Zákon je základní právní normou upravující hodnocení kvality ovzduší. Podrobnosti dále specifikuje vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích. Česká legislativa reflektuje požadavky Evropské unie na kvalitu ovzduší stanovené směrnicí 2008/50/ES o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu a dále směrnicí 2004/107/ES o obsahu arsenu, kadmia, rtuti, niklu a polycyklických aromatických uhlovodíků ve vnějším ovzduší. Směrnice 2008/50/ES sloučila většinu předchozích právních předpisů do jediné směrnice (s výjimkou směrnice 2004/107/ES) beze změny stávajících cílů kvality ovzduší. Nově jsou stanoveny cíle kvality ovzduší pro $PM_{2,5}$ (jemných částic).

Směrnice Evropské unie pro kvalitu vnějšího ovzduší, ze kterých vychází i česká právní úprava, požadují po členských státech rozdělit své území do zón a aglomerací, přičemž zóny jsou především chápány jako základní jednotky pro řízení kvality ovzduší. Směrnice pak zejména specifikují požadavky na posuzování – klasifikaci zón z hlediska kvality ovzduší. Zákon o ochraně ovzduší stanovuje v § 3 základní teze pro přípustnou úroveň znečištění. Imisní limity a přípustné četnosti překročení jsou stanovené v příloze č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší. Posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění se pak dle ustanovení § 5 zákona o ochraně ovzduší provádí pro území vymezené pro účely posuzování a řízení kvality ovzduší (dále jen „zóna“) a pro zónu, která je městskou aglomerací s počtem obyvatel vyšším než 250 000 (dále jen „aglomerace“). Seznam zón a aglomerací je uveden v příloze č. 3 k zákonu o ochraně ovzduší.

V oblastech, kde nedochází k překročení žádného z imisních limitů, je potřeba zajistit dodržování dobré kvality ovzduší. To odpovídá jedné ze základních zásad směrnice 2008/50/EC, která obdobně požaduje, aby již jednou dosažená vyhovující kvalita ovzduší byla nadále dodržována.

V tabulkách č. 1 až 4 je uveden přehled imisních limitů pro účel ochrany zdraví obyvatel a také výčet imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace, které jsou stanoveny přílohou č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší.

Tabulka 1: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

| Znečišťující látka | Doba průměrování | Imisní limit | Maximální povolený počet překročení |
|--------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Oxid siřičitý SO_2 | 1 hodina | $350 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ | 24 |
| Oxid siřičitý SO_2 | 24 hodin | $125 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ | 3 |
| Oxid uhelnatý CO | maximální denní osmihodinový klouzavý průměr ¹ | $10 \text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ | |
| Suspendované částice PM_{10} | 24 hodin | $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ | 35 |
| Suspendované částice PM_{10} | 1 kalendářní rok | $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ | |

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

| Znečišťující látka | Doba průměrování | Imisní limit | Maximální povolený počet překročení |
|--|------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Suspendované částice PM _{2,5} | 1 kalendářní rok | 25 µg.m ⁻³ | |
| Olovo Pb | 1 kalendářní rok | 0,5 µg.m ⁻³ | |
| Oxid dusičitý NO ₂ | 1 hodina | 200 µg.m ⁻³ | 18 |
| Oxid dusičitý NO ₂ | 1 kalendářní rok | 40 µg.m ⁻³ | |
| Benzen | 1 kalendářní rok | 5 µg.m ⁻³ | |

Tabulka 2: Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

| Znečišťující látka | Doba průměrování | Imisní limit |
|---|---|-----------------------|
| Oxid siřičitý SO ₂ | kalendářní rok a zimní období (1. 10. - 31. 3.) | 20 µg.m ⁻³ |
| Oxidy dusíku NO _x ² | 1 kalendářní rok | 30 µg.m ⁻³ |

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

| Znečišťující látka | Doba průměrování | Imisní limit |
|---------------------|------------------|-----------------------|
| Arsen As | 1 kalendářní rok | 6 ng.m ⁻³ |
| Kadmium Cd | 1 kalendářní rok | 5 ng.m ⁻³ |
| Nikl Ni | 1 kalendářní rok | 20 ng.m ⁻³ |
| Benzo(a)pyren B(a)P | 1 kalendářní rok | 1 ng.m ⁻³ |

Tabulka 4: Imisní limity troposférický ozón

| | Doba průměrování | Imisní limit | Maximální povolený počet překročení |
|----------------------------------|---|-----------------------------|-------------------------------------|
| Ochrana zdraví lidí ³ | maximální denní osmihodinový klouzavý průměr ⁴ | 120 µg.m ⁻³ | 25x v průměru za 3 roky |
| Ochrana vegetace ⁵ | AOT40 ⁶ | 18000 µg.m ⁻³ .h | |

Zákon v § 9 odst. 1 zavádí povinnost v případě, že je v zóně nebo aglomeraci překročen imisní limit stanovený v bodech 1 až 3 v příloze č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší, nebo v případě, že je v zóně nebo aglomeraci imisní limit stanovený v této

² Součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

³ Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 3 kalendářní roky;

⁴ Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připisán dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin;

⁵ Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 5 kalendářních let;

⁶ Pro účely tohoto zákona AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 µg.m⁻³ (= 40 ppb) a hodnotou 80 µg.m⁻³ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května - 31. července).

příloze v bodu 1 překročen vícekrát, než je zde stanovený maximální počet překročení, zpracuje ministerstvo ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem do 18 měsíců od konce kalendářního roku, ve kterém došlo k překročení imisního limitu, pro danou zónu nebo aglomeraci program zlepšování kvality ovzduší.

Předložený Program zlepšování kvality ovzduší (dále také „Program“ nebo jen „PZKO“) byl zpracován v rámci projektu „Střednědobá strategie (do roku 2020) ke zlepšení kvality ovzduší v ČR“. Program zlepšování kvality ovzduší je zpracován v rozsahu a obsahově tak, aby plně respektoval požadavky přílohy č. 5 k zákonu o ochraně ovzduší.

Program je zpracován z podrobných podkladů (podkladové materiály), které nejsou přímou součástí nebo přílohami Programu. Tyto materiály jsou poskytnuty krajským úřadům a dalším členům regionálního řídicího výboru k dalšímu využití, obsahují podrobnosti, které v samotném Programu nebylo možno z hlediska jejich rozsahu uvést.

Podkladové materiály jsou členěny následovně:

- Část 01 – Popis řešeného území,
- Část 02 – Analýza úrovně znečišťování (Emisní analýza),
- Část 03 – Analýza úrovně znečištění (Imisní analýza),
- Část 04 – Rozptylová studie,
- Část 05 – SWOT analýza,
- Část 06 – Vyhodnocení opatření přijatých před zpracováním programu,
- Část 07 – Podrobnosti o nových opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší.

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

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

B. ZÁKLADNÍ INFORMACE

B.1 Vymezení a popis zóny

Tabulka 5: Základní údaje, zóna Jihovýchod

| Charakteristika | |
|-------------------|-----------------------------|
| Kód: | CZ06Z |
| Rozloha: | 13 762 km ² |
| Počet obyvatel: | 1 301 530 (k 31.12.2012) |
| Hustota obyvatel: | 95 obyvatel/km ² |

Zdroj: ČSÚ (http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/csu_a_uzemne_analyticke_podklady), data k 31.12.2012

Administrativní vymezení zóny

Členění na zóny a aglomerace vychází z přílohy č. 3 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Zóna CZ06Z Jihovýchod je tvořená správním obvodem kraje Vysočina a Jihomoravského kraje vyjma okresu Brno-město. Následující okresy tvoří území zóny:

Tabulka 6: Administrativní členění, zóna CZ06Z Jihovýchod⁷

| (CZ-)NUTS 2 oblast | NUTS 3 | | LAU 1 | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------|------------------------|--------|
| | kód | kraj | kód | okres | kód |
| NUTS Jihovýchod | CZ06 | Kraj Vysočina | CZ063 | Okres Havlíčkův Brod | CZ0631 |
| | | | | Okres Jihlava | CZ0632 |
| | | | | Okres Pelhřimov | CZ0633 |
| | | | | Okres Třebíč | CZ0634 |
| | | | | Okres Žďár nad Sázavou | CZ0635 |
| | | Jihomoravský kraj | CZ064 | Okres Blansko | CZ0641 |
| | Okres Brno-venkov | | | CZ0643 | |
| | Okres Břeclav | | | CZ0644 | |
| | Okres Hodonín | | | CZ0645 | |
| | Okres Vyškov | | | CZ0646 | |
| | Okres Znojmo | | | CZ0647 | |

Zdroj: ČSÚ (http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/ij_struktura_uzemi_ceske_republiky)

Obrázek níže (Obrázek 1:) znázorňuje rozdělení území České republiky na zóny a aglomerace dle přílohy č. 3 zákona.

⁷ Jihomoravský kraj je v rámci zóny CZ06Z Jihovýchod chápán bez zahrnutí území Statutárního města Brna (okres Brno-město). Statutární město Brno je zákonem o ochraně ovzduší stanoveno jako samostatná aglomerace CZ06A, pro kterou je zpracován samostatný PZKO.

Obrázek 1: Členění ČR na zóny a aglomerace



Zdroj: ČHMÚ

B.1.1 Kraj Vysočina

Základní charakteristika

Kraj Vysočina se nachází v jihovýchodní části Čech (současné území kraje Vysočina leží na obou stranách historické hranice mezi územími historických zemí Čech a Moravy) a podle své rozlohy (6 795,7 km²) zaujímá 8,6 % území republiky. Rozmístění Kraje Vysočina je určeno hranicemi sousedících krajů: na severovýchodě Pardubickým, na jihovýchodě Jihomoravským, na jihozápadě Jihočeským a na severozápadě Středočeským krajem. Podle počtu obyvatel se kraj řadí na jedenácté místo a dle ukazatele hustoty zalidnění je třetím nejméně zalidněným krajem v České republice.

Podle dominujících odvětví hospodářství lze kraj charakterizovat jako průmyslově-zemědělský. Ve struktuře ekonomiky kraje zaujímá významné postavení zpracovatelský průmysl, který je zde reprezentován výrobou dopravních prostředků a zařízení, potravinářstvím, zpracováním dřeva, výrobou základních kovů, energetickým a elektrotechnickým průmyslem. Dalšími důležitými složkami hospodářství kraje jsou zemědělství, doprava, obchod, stavebnictví, podnikatelské činnosti, výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody. Zemědělská půda pokrývá 60,6 % území kraje, lesy se rozkládají na 30,4 % a vodní plochy činí 1,7 % území.⁸

Tabulka 7: Základní charakteristika Kraje Vysočina

| Charakteristika kraje Vysočina | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Kód: | CZ063 |
| Rozloha: | 6 795,7 km ² |
| Počet obyvatel: | 511 207 (k 31.12.2012) |
| Hustota obyvatel: | 75 obyvatel/km ² |
| Zemědělská půda | 409 470 ha |

⁸ Zdroj: http://www.kr-vysocina.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=450008&id_dokumenty=4022745

| Charakteristika kraje Vysočina | |
|--------------------------------|------------|
| Orná půda | 316 504 ha |
| Lesní půda | 206 977 ha |
| Vodní plochy | 11 977 ha |

Zdroj: ČSÚ (http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/csu_a_uzemne_analyticke_podklady), data k 31.12.2012

Na území Kraje Vysočina se nacházejí dvě velkoplošná zvláště chráněná území, která jsou tvořena 2 chráněnými krajinnými oblastmi o celkové ploše 60 950 ha: Žďárské vrchy (část) a Železné hory (část). Na území kraje je 189 maloplošných chráněných území.⁹

Vysočina zaujímá strategicky významnou polohu jak z hlediska národního, tak evropského. Území kraje je součástí středoevropské urbanizované osy (Berlín-Praha-Vídeň-Bratislava-Budapešť). Územím zóny procházejí tři významné mezinárodní silniční trasy: E 50 (Německo-Polsko-Praha-Brno-Starý Hrozenkov-Slovensko), E 65 (Polsko-Harrachov-Turnov-Praha-Brno-Lanžhot-Slovensko), E 59 (Jihlava-Hatě-Rakousko), E 551 (České Budějovice-Třeboň-Jindřichův Hradec-Humpolec). Hustota železniční sítě je poměrně nízká. Hlavními tratěmi jsou č. 230 a č. 250 (Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno). (Poznámka : E50 a E65 je na území Kraje Vysočina stejná silnice a to D1.)

Obrázek 2: Správní členění, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod, v členění podle ORP (vyznačení měst kraje Vysočina)



Zdroj: ČSÚ ([http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6DB/\\$File/130212m11.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6DB/$File/130212m11.jpg)), [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6FC/\\$File/130212m04.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6FC/$File/130212m04.jpg)

⁹ Zdroj: http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/chrob_find/index.php?frame=1&TYPVYSTUPU%5B%5D=drusop&h_npr=1&h_npp=1&h_pr=1&h_pp=1&h_kod=&h_nazev=&h_organ_oohp=&h_kraj=CZ061&h_okres=&h_orp=&h_povob=&h_obec=&h_ku=&h_submit=Vyhledat

Klimatické údaje

Většina území zóny patří k mírně teplé klimatické oblasti, pouze na severovýchodě se vyskytuje chladná oblast. Průměrná roční teplota kolísá mezi 6,5 až 7,0°C, průměrná měsíční teplota nejteplejšího měsíce roku (července) se pohybuje v mezích od 16,0 do 17,0°C, nejstudenějšího pak (ledna) od -3,5 do -2,5°C. Roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 600 - 700 mm.

Tabulka 8: Klimatické charakteristiky, kraj Vysočina, zóna Jihovýchod

| Označení klimatické oblasti | Mírně teplá oblast MW4 |
|---|------------------------|
| Počet letních dní | 20 - 30 |
| Počet dní s prům. teplotou 10° C a více | 140 - 160 |
| Počet dní s mrazem | 110 - 130 |
| Počet ledových dní | 40 - 50 |
| Prům. lednová teplota (° C) | -2 - -3 |
| Prům. červencová teplota (° C) | 16 - 17 |
| Prům. dubnová teplota (° C) | 6 - 7 |
| Prům. říjnová teplota (° C) | 6 - 7 |
| Prům. počet dní se srážkami 1 mm a více | 110 - 120 |
| Suma srážek ve vegetačním období (mm) | 350 - 450 |
| Suma srážek v zimním období (mm) | 250 - 300 |
| Počet dní se sněhovou pokrývkou | 60 - 80 |
| Počet zatažených dní | 150 - 160 |
| Počet jasných dní | 40 - 50 |

Zdroj: Atlas podnebí České republiky

Topografické údaje

Název kraje Vysočina souvisí se skutečností, že se tento správní celek rozkládá na podstatné části Českomoravské vrchoviny, vyvýšené zvlněné krajiny mezi oběma historickými zeměmi České republiky. Ta dosahuje nadmořské výšky přes osm set metrů ve dvou výrazných masivech, Žďárských vrších na severu kraje a Jihlavských vrších na jihozápadě. Hlavní evropské rozvodí táhnoucí se podél bývalé zemské hranice dělí kraj na dvě téměř stejné části. Severozápadní část spadá do Severního moře (Labe) a vody odvádí Sázava, Doubrava, Chrudimka, Sázavka a Želivka. Jihovýchodní polovina spadá do Černého moře (Dunaj) a vody odvádí Svatka, Jihlava, Dyje, Želetavka, Oslava, Bobruvka, Libochovka a Rokytná.

Nejvýše položený bod je vrch Javořice v Javořické vrchovině na jihu okresu Jihlava s výškou 837 m n. m., nejnižší bod je hladina řeky Jihlavy pod Lhánicemi (239 m n. m).

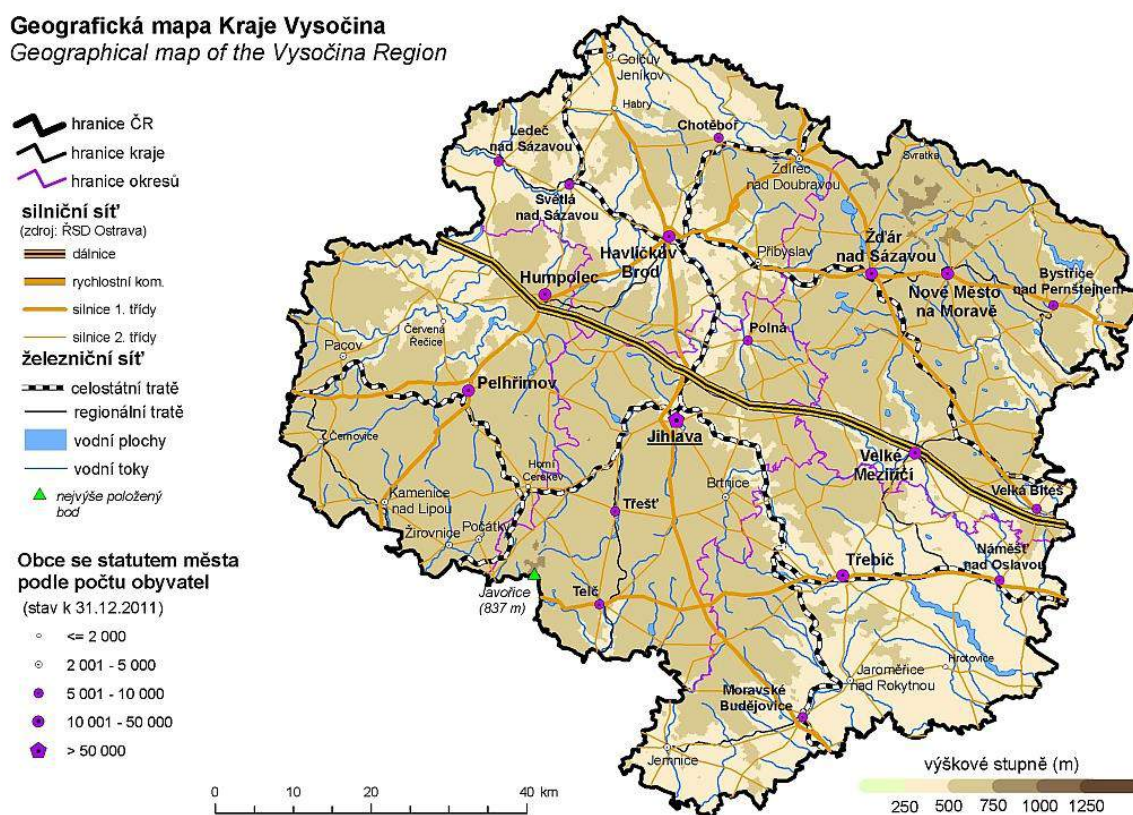
Tabulka 9: Zeměpisné souřadnice kraje

| Kód: CZ063 | Zeměpisná šířka | Zeměpisná délka |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------|
| nejsevernější bod: | 49°51'30" | 15°29'50' (okolí obce Zvěstovice) |
| nejjižnější bod | 48°51'15" | 15°38'45' (okolí obce Police) |
| nejzápadnější bod | 49°22'30" | 14°53'20' (okolí obce Křeč) |
| nejvýchodnější bod | 49°31'30" | 16°25' (okolí obce Prosetín) |

Obrázek 3: Geografická mapa Kraje Vysočina

Geografická mapa Kraje Vysočina

Geographical map of the Vysočina Region



Zdroj:

([http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D0003FC3E5/\\$File/63101112m01.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D0003FC3E5/$File/63101112m01.jpg), [http://www.czso.cz/xc/redakce.nsf/i/geograficka_mapa_kraje/\\$File/jhc_geogr.jpg](http://www.czso.cz/xc/redakce.nsf/i/geograficka_mapa_kraje/$File/jhc_geogr.jpg), [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6FC/\\$File/130212m04.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6FC/$File/130212m04.jpg))

ČSÚ

B.1.2 Jihomoravský kraj¹⁰Základní charakteristika

Jihomoravský kraj leží na jihovýchodě České republiky a podle své rozlohy zaujímá 9,1 % území republiky. Na západě sousedí Jihomoravský kraj s krajem Jihočeským a Vysočinou, na severu a východě s krajem Pardubickým, Olomouckým a Zlínským. Na jihu Jihomoravský kraj hraničí s Rakouskem a Slovenskem. Podle počtu obyvatel se kraj řadí na čtvrté místo v České republice.

Dominujícími odvětvími hospodářství Jihomoravského kraje jsou zemědělství, stavebnictví a zpracovatelský průmysl. Více než 60 % území kraje tvoří zemědělská půda, z níž 84 % připadá na ornou půdu.¹¹

¹⁰ Jihomoravský kraj v rámci zóny CZ06Z Jihovýchod nezahrnuje území Statutárního města Brna. Statutární město Brno je zákonem o ochraně ovzduší stanoveno jako samostatná aglomerace CZ06A.

¹¹ Zdroj: www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=146518&TypeID=7

Tabulka 10: Základní charakteristika Jihomoravského kraje

| Charakteristika Jihomoravského kraje | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Kód: | CZ064 |
| Rozloha: | 6 966,3 km ² |
| Počet obyvatel: | 790 323 (k 31.12.2012) |
| Hustota obyvatel: | 113 obyvatel/km ² |
| Zemědělská půda | 426 041 ha |
| Orná půda | 353 116 ha |
| Lesní půda | 201 898 ha |
| Vodní plochy | 15 526 ha |

Zdroj: ČSÚ (http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/csu_a_uzemne_analyticke_podklady), data k 31.12.2012

Na území Jihomoravského kraje se nachází 4 velkoplošná zvláště chráněná území, kterými jsou Národní park Podyjí (6 259 ha) a tři chráněné krajinné oblasti: Bílé Karpaty (část), Moravský kras a Pálava. Celková rozloha CHKO činí 33 977 ha. Na území kraje je 314 maloplošných chráněných území.¹²

Lázeňským městy jsou Hodonín a Lednice.

Z hlediska dopravy vykonává Jihomoravský kraj důležitou tranzitní funkci. Nejvýznamnější tahy jsou tvořeny dálnicemi D1, D2 a rychlostními silnicemi R46 a R52. Zónou prochází dva železniční koridory propojující země EU. Železniční tratě (Česká Třebová-Brno-Břeclav a Přerov-Břeclav). Z hlediska dálkové osobní dopravy jsou nejzatíženějšími tratě Brno-Přerov a Brno-Havlíčkův Brod. Napojení na leteckou dopravu je zajištěno mezinárodním letištěm v Brně.

¹² Zdroj:

http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/chrob_find/index.php?frame=1&TYPVYSTUPU%5B%5D=drusop&h_zchru=1&h_kod=&h_nazev=&h_organ_oochp=&h_kraj=CZ062&OKRES=&ORP_ICOB=&POVOB_ICOB=&h_obec=&h_ku=&h_submit=Vyhledat

Obrázek 4: Správní členění, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod, členění podle ORP (s vyznačením měst Jihomoravského kraje)



Zdroj: ČSÚ ([http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6F9/\\$File/130212m12.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6F9/$File/130212m12.jpg)
[http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6E2/\\$File/130212m05.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6E2/$File/130212m05.jpg)), zpracováno Ekotoxa

Klimatické údaje

Severozápadní, západní a jihozápadní část Jihomoravského kraje (Českomoravská a Brněnská vrchovina) spadají do mírně teplé klimatické oblasti, centrální, jižní a jihovýchodní část mají podmínky teplé oblasti. Průměrná roční teplota kolísá mezi 8,5 až 9,5°C, průměrná měsíční teplota nejteplejšího měsíce roku (července) se pohybuje v mezích od 18,0 do 20,0°C, nejstudenějšího pak (ledna) od -3,0 do -2,0°C. Roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 450 - 500 mm.

Tabulka 11: Klimatické charakteristiky, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Označení klimatické oblasti | Teplá oblast W2 | Teplá oblast W4 |
|---|-----------------|-----------------|
| Počet letních dní | 50-60 | 60 - 70 |
| Počet dní s prům. teplotou 10° C a více | 160 - 170 | 170 - 180 |
| Počet dní s mrazem | 100 - 110 | 100 - 110 |
| Počet ledových dní | 30 - 40 | 30 - 40 |
| Prům. lednová teplota (° C) | -2 - -3 | -2 - -3 |
| Prům. červencová teplota (° C) | 18 - 19 | 19 - 20 |
| Prům. dubnová teplota (° C) | 8 - 9 | 9 - 10 |
| Prům. říjnová teplota (° C) | 7 - 9 | 9 - 10 |
| Prům. počet dní se srážkami 1 mm a více | 90 - 100 | 80 - 90 |

| Označení klimatické oblasti | Teplá oblast W2 | Teplá oblast W4 |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Suma srážek ve vegetačním období (mm) | 350 - 400 | 300 - 350 |
| Suma srážek v zimním období (mm) | 200 - 300 | 200 - 300 |
| Počet dní se sněhovou pokrývkou | 40 - 50 | 40 - 50 |
| Počet zatažených dní | 120 - 140 | 110 - 120 |
| Počet jasných dní | 40 - 50 | 50 - 60 |

Zdroj: Atlas podnebí České republiky

Topografické údaje

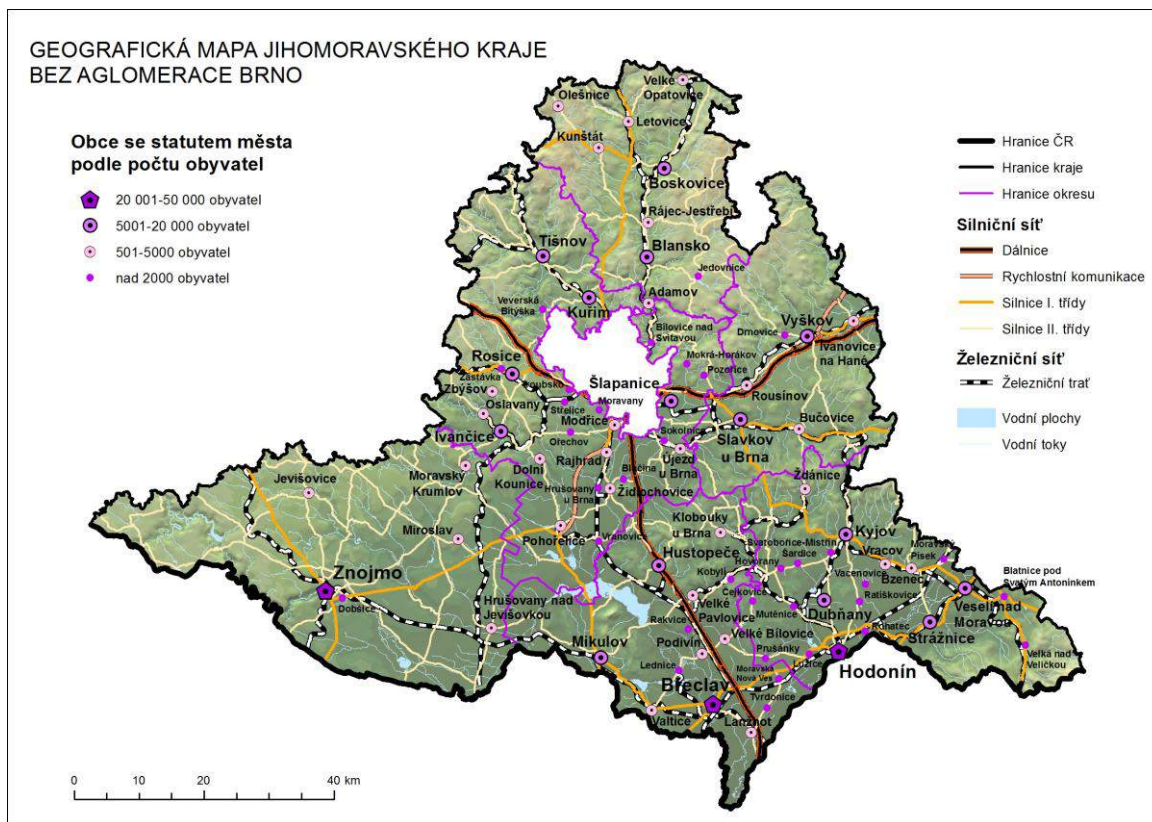
Severní, západní a jihozápadní části Jihomoravského kraje jsou tvořeny Českomoravskou a Brněnskou vrchovinou. Na východě se rozkládají Středomoravské Karpaty, které jsou od Českomoravské subprovincie odděleny Západními Vněkarpatskými sníženinami spojujícími jihozápad a severovýchod. Jižní a jihovýchodní část se nachází ve Vídeňské pánvi, jež odděluje dvě geomorfologické oblasti Slovensko-moravské a Středomoravské Karpaty.

Nejvyšší nadmořskou výšku v kraji má vrchol Durda (836 m n. m. nebo 842 m n. m.). Okres Břeclav se může pochlubit nejjižněji položenou obcí naší republiky Lanžhotem, na jehož katastru se nachází také nejnižše položený bod kraje - soutok řek Moravy a Dyje (150 m n. m.).

Tabulka 12: Zeměpisné souřadnice kraje

| Kód: CZ064 | Zeměpisná šířka | Zeměpisná délka |
|--------------------|-----------------|------------------------------------|
| nejsevernější bod: | 49°37'50" | 16°37'20" (okolí obce Brřov) |
| nejjižnější bod | 48°37" | 16°56'30" (okolí obce Lanžhot) |
| nejzápadnější bod | 48°54'30" | 15°32'20" (okolí obce Vrtěnín) |
| nejvýchodnější bod | 48°51'10" | 17°38'50" (okolí obce Nová Lhota). |

Obrázek 5: Geografická mapa Jihomoravského kraje



Zdroj:
([http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/i/geograficka_mapa_jihomoravskeho_kraje/\\$File/geograf_2011.jpg](http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/i/geograficka_mapa_jihomoravskeho_kraje/$File/geograf_2011.jpg)),
zpracováno Ekotoxa

ČSÚ

B.2 Popis způsobu posuzování úrovně znečištění, umístění stacionárního měření (mapa, geografické souřadnice)

Dle vyhlášky č. 330/2012 Sb. se úroveň znečištění posuzuje:

- stacionárním měřením ve všech aglomeracích a v těch zónách, kde úroveň znečištění dosahuje nebo přesahuje horní mez pro posuzování úrovně znečištění a kde, v případě troposférického ozonu, úroveň překračuje během posledních pěti let imisní limit stanovený v bodu 5 přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění,
- výpočtem prostřednictvím modelu v zónách, kde úroveň znečištění nepřesahuje dolní mez pro posuzování úrovně znečišťování,
- kombinací stacionárního měření a orientačního měření (v souladu s částí II přílohy č. 1 vyhlášky č. 330/2012 Sb.) nebo kombinací stacionárního měření a modelování v zónách, kde je úroveň znečištění ovzduší nižší než horní mez pro posuzování.

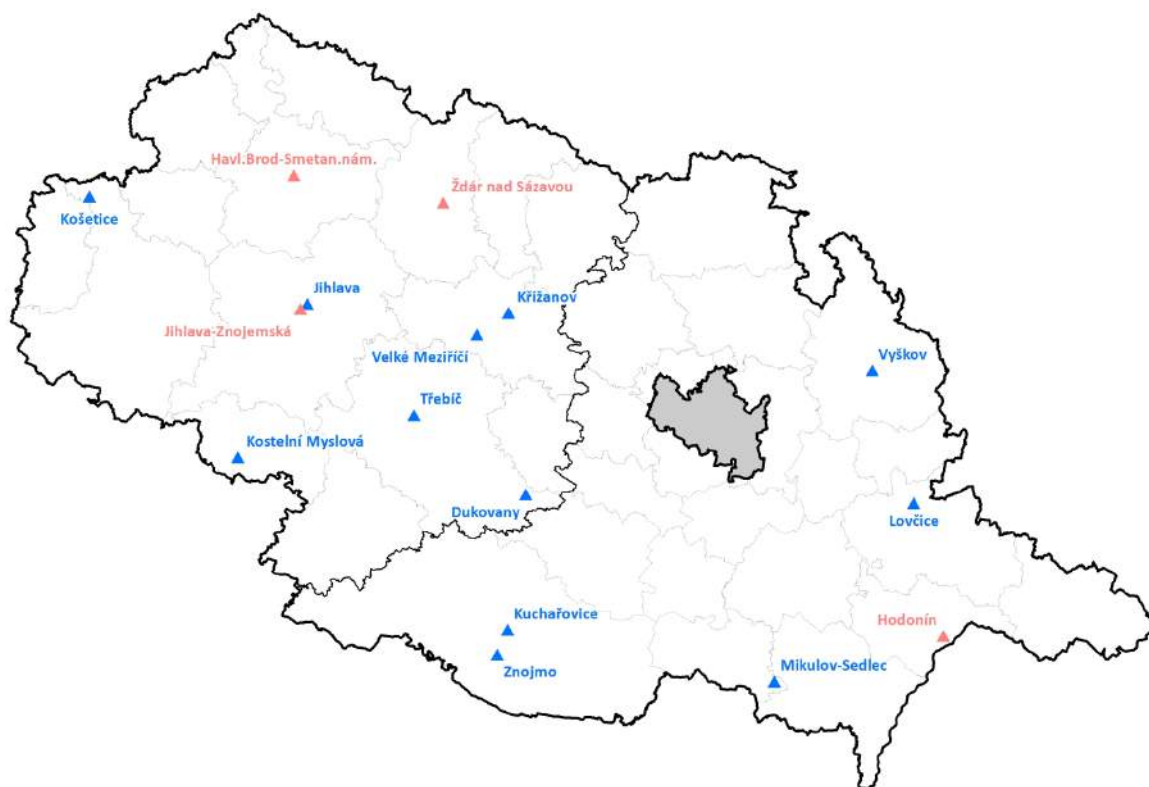
Horní a dolní meze pro posuzování úrovně znečištění a povolený počet překročení jsou, pro jednotlivé znečišťující látky a jejich doby průměrování, uvedené v příloze č. 4 vyhlášky č. 330/2012 Sb. Mez pro posuzování úrovně znečištění se považuje za překročenou, pokud byla překročena nejméně ve 3 z předcházejících 5 kalendářních let. U znečišťujících látek s dobou průměrování kratší než 1 kalendářní rok se mez považuje za překročenou, pokud je překročena v průběhu jednoho kalendářního roku vícekrát, než je maximální povolený počet překročení stanovený v příloze č. 4 vyhlášky č. 330/2012 Sb. Údaje získané při posuzování

úrovně znečištění musí splňovat cíle kvality uvedené v příloze č. 1 k vyhlášce č. 330/2012 Sb., která stanoví pro jednotlivé metody zjišťování: nejistotu, minimální sběr údajů, minimální časové pokrytí a pro modelování: nejistotu pro - hodinové průměry, osmihodinové průměry, denní průměry a roční průměry

Hodnocení imisní situace se opírá o data archivovaná v imisní databázi Informačního systému kvality ovzduší České republiky (ISKO), provozovaného a spravovaného ČHMÚ. Vedle údajů ze staničních sítí ČHMÚ přispívá do imisní databáze ISKO již řadu let několik dalších organizací podílejících se rozhodujícím způsobem na sledování znečištění ovzduší v České republice.

V rámci zóny Jihovýchod se na měření kvality ovzduší podílí 2 organizace, které mají autorizaci k měření stavu venkovního ovzduší. Jedná se o Český hydrometeorologický ústav (modré lokality, viz Obrázek 6:) a Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě (červené lokality, viz Obrázek 6:). Přehled a charakteristiku lokalit uvádí Tabulka 13: a Obrázek 6:, následující Tabulka 14: pak zobrazuje měřicí programy a měřené škodliviny.

Obrázek 6: Přehled lokalit imisního monitoringu, zóna CZ06Z Jihovýchod



Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 13: Přehled lokalit imisního monitoringu, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Název lokality | Klasifikace | Vlastník | Kraj | Zem. délka | Zem. šířka | Nadm. výška |
|----------------|-------------|------------|--------------|------------|------------|-------------|
| Hodonín | B/U/R | ZÚ Ostrava | Jihomoravský | 17,133333 | 48,857222 | 170 |
| Kuchařovice | B/R/A-NCI | ČHMÚ | Jihomoravský | 16,085817 | 48,881355 | 334 |
| Lovčice | B/R/AN-REG | ČHMÚ | Jihomoravský | 17,070726 | 49,06875 | 245 |
| Mikulov-Sedlec | B/R/A-REG | ČHMÚ | Jihomoravský | 16,724496 | 48,791768 | 245 |
| Vyškov | B/S/RA | ČHMÚ | Jihomoravský | 16,979623 | 49,280964 | 260 |
| Znojmo | B/S/RN | ČHMÚ | Jihomoravský | 16,060127 | 48,842956 | 225 |

| Název lokality | Klasifikace | Vlastník | Kraj | Zem. délka | Zem. šířka | Nadm. výška |
|-----------------------|-------------|------------|----------|------------|------------|-------------|
| Dukovany | B/R/A-REG | ČHMÚ | Vysočina | 16,134462 | 49,095583 | 400 |
| Havl.Brod-Smetan.nám. | B/U/R | ZÚ Ostrava | Vysočina | 15,579167 | 49,605556 | 413 |
| Jihlava | B/U/RC | ČHMÚ | Vysočina | 15,609908 | 49,401667 | 502 |
| Jihlava-Znojemská | T/U/R | ZÚ Ostrava | Vysočina | 15,5925 | 49,393333 | 500 |
| Kostelní Myslová | B/R/A-NCI | ČHMÚ | Vysočina | 15,439048 | 49,159154 | 569 |
| Košetice | B/R/AN-REG | ČHMÚ | Vysočina | 15,080278 | 49,573394 | 535 |
| Křižanov | B/R/AR-NCI | ČHMÚ | Vysočina | 16,098616 | 49,383599 | 525 |
| Třebíč | B/S/RN | ČHMÚ | Vysočina | 15,865778 | 49,223438 | 462 |
| Velké Meziříčí | T/U/C | ČHMÚ | Vysočina | 16,020901 | 49,350255 | 452 |
| Žďár nad Sázavou | B/U/RC | ZÚ Ostrava | Vysočina | 15,943056 | 49,559722 | 569 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Vysvětlivky, Klasifikace stanice:

Typ stanice: Dopravní-T, Průmyslová-I, Požadová-B; Typ oblasti: Městská-U, Předměstská-S, Venkovská-R; Charakteristika oblasti: Obytná-R, Obchodní-C, Průmyslová-I, Zemědělská-A, Přírodní-N, Obytná/obchodní-RC, Obchodní/průmyslová-CI, Průmyslová/obytná-IR, Obytná/obchodní/průmyslová-RCI, Zemědělská přírodní-AN; Podkategorie požadových venkovských stanic: Příměstská-NCI, Regionální-REG, Odlehlá-REM

Tabulka 14: Měřicí programy a měřené škodliviny v lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012

| Název lokality | Měřicí program ¹³ | Měřené škodliviny (2003-2012) |
|-----------------------|------------------------------|--|
| Hodonín | A,0 | PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , TK |
| Kuchařovice | A,M,P,0 | O ₃ , PM ₁₀ , TK, PAH |
| Lovčice | M | PM ₁₀ , NO ₂ |
| Mikulov-Sedlec | A | PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , O ₃ , BZN, NH ₃ |
| Vyškov | M,P | PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ , PAH |
| Znojmo | A,P | PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , CO, PAH |
| Dukovany | M | PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ |
| Havl.Brod-Smetan.nám. | A,0 | PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , TK |
| Jihlava | A,P,0,D | PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , BZN, PAH, TK |
| Jihlava-Znojemská | M,0 | PM ₁₀ , NO ₂ , TK |
| Košetice | A,M,P,0,D | PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , BZN, PAH, TK |
| Kostelní Myslová | A | O ₃ |
| Křižanov | M | PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂ |
| Třebíč | A | PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ |
| Velké Meziříčí | M | PM ₁₀ , NO ₂ |
| Žďár nad Sázavou | A,P,0 | PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , TK |

Zdroj dat: ČHMÚ

¹³ A – automatizovaný měřicí program; D – měření pasivními dosimetry; K – kombinované měření; M – manuální měřicí program; P – měření polycyklických aromatických uhlovodíků; 0 – měření těžkých kovů (TK) v PM₁₀; 5 – měření těžkých kovů v PM_{2,5}

B.3 Informace o charakteru cílů vyžadujících v dané lokalitě ochranu

B.3.1 Stanovení cílové skupiny obyvatel

Dosažení přípustné úrovně znečištění, tedy limitních hodnot hmotnostní koncentrace znečišťující látky v ovzduší (imise), je stanoveno ve formě imisních limitů pro a) zajištění ochrany zdraví lidí a b) ochranu ekosystémů a vegetace Přílohou 1 zákona. Ve vztahu k zajištění ochrany zdraví lidí se obecně jedná o všechny obyvatele na území zóny CZ06Z Jihovýchod, a dále o ekosystémy a vegetaci na území zóny. Cílovou skupinou obyvatel je skupina exponovaných obyvatel v obcích vymezených v kapitole B.3.4.

Tabulka 15: Počet obyvatel, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Skupina obyvatel | Počet obyvatel/ Podíl v % |
|--|---------------------------|
| Počet obyvatel | 511 207 (k 31.12.2012) |
| Obyvatelé ve věku 0 – 14 let (%) | 14,8 |
| Obyvatelé ve věku 0 – 14 let (obyvatel) | 75 454 |
| Obyvatelé ve věku 65 + let (%) | 17,2 |
| Obyvatelé ve věku 65+ let (obyvatel) | 87 711 |

Zdroj: ČSÚ, http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/csu_a_uzemne_analyticke_podklady, data k 31.12.2012

Tabulka 16: Počet obyvatel, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Skupina obyvatel | Počet obyvatel/ Podíl v % |
|--|---------------------------|
| Počet obyvatel | 790 323 (k 31.12.2012) |
| Obyvatelé ve věku 0 – 14 let (%) | 14,9 |
| Obyvatelé ve věku 0 – 14 let (obyvatel) | 117 845 |
| Obyvatelé ve věku 65 + let (%) | 16,5 |
| Obyvatelé ve věku 65+ let (obyvatel) | 130 134 |

Zdroj: ČSÚ, http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/csu_a_uzemne_analyticke_podklady, data k 31.12.2012

Kromě dosažení limitních hodnot koncentrací jsou na území kraje také cíle, u kterých je žádoucí zvýšená péče o kvalitu ovzduší – jedná se o lázeňská střediska. Na území Jihomoravského kraje se nachází dvě lázeňská města – Hodonín a Lednice. V lázeňských městech je nezbytné dbát na zlepšení anebo udržení kvality ovzduší (i v případech, kdy nejsou překročeny imisní limity).

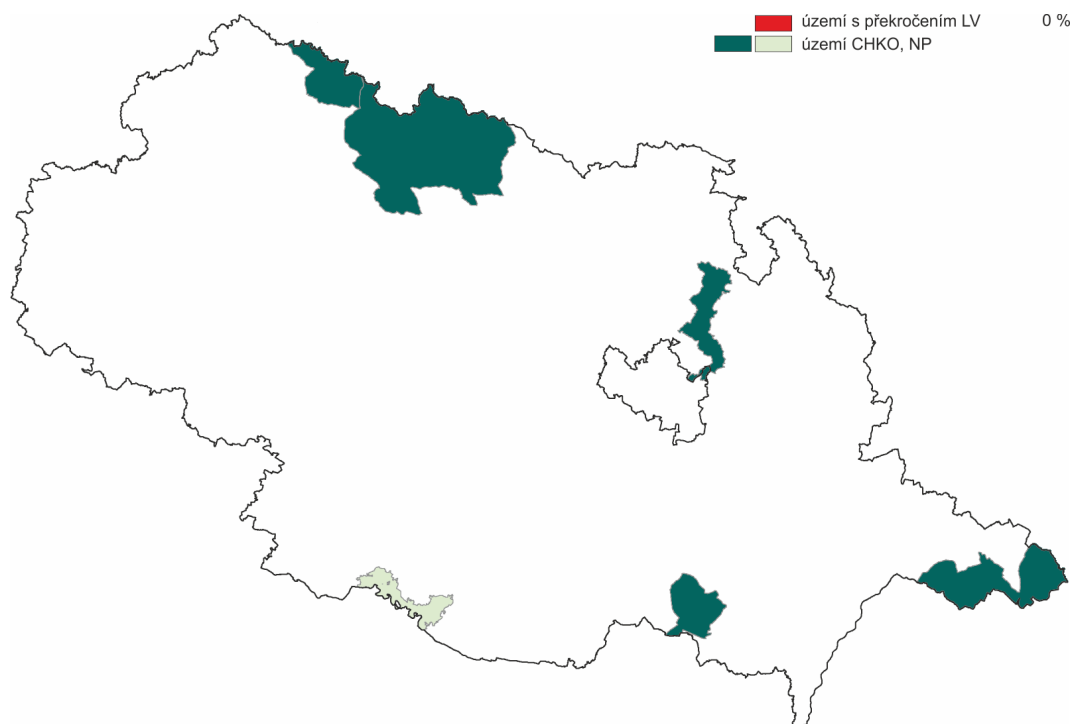
B.3.2 Vymezení citlivých ekosystémů

Imisní limity se pro ochranu ekosystémů a vegetace uplatňují v oblastech citlivých ekosystémů (příloha č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší).

Na základě mapování rozložení imisních charakteristik pro rok 2011 relevantních z hlediska ochrany ekosystémů a vegetace je znázorněno rozložení ročních a zimních průměrných koncentrací SO₂ a ročních průměrných koncentrací NO_x pro ochranu ekosystémů a vegetace.

Mapa (viz Obrázek 7:) znázorňuje vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší vzhledem k imisním limitům pro ochranu ekosystémů a vegetace na území národních parků a chráněných krajinných oblastí bez zahrnutí přízemního ozonu. Na území zóny Jihovýchod jsou zobrazeny 5 CHKO (Železné hory, Žďárské vrchy, Bílé Karpaty, Moravský kras a Pálava) a jeden NP (Podyjí), přičemž na tomto území nedochází k překročení imisního limitu pro ochranu ekosystému a vegetace (bez započtení troposférického ozónu).

Obrázek 7: Území s překročením LV pro ochranu vegetace a ekosystémů, zóna Jihovýchod, 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

B.3.3 Odhad rozlohy znečištěných oblastí pro jednotlivé znečišťující látky

Prostorová interpretace imisních dat ČHMÚ

Odhad rozlohy znečištěných oblastí provádí každoročně Ministerstvo životního prostředí na základě výsledků stacionárního měření, výpočtu nebo jejich kombinací a zveřejňuje je prostřednictvím ČHMÚ (www.chmi.cz, ročenka „Znečištění ovzduší na území České republiky“). Pro jednotlivé zóny a aglomerace je zde dle jejich územního členění stanoven procentuální podíl plochy s překročením imisního limitu každé znečišťující látky.

Podkladem pro vymezení těchto oblastí jsou analýzy, prováděné Českým hydrometeorologickým ústavem ve čtvercové síti 1×1 km. Jedná se o klouzavý průměr dat posledních pěti let. Z této sítě jsou pak data přepočtena na správné jednotky.

Hodnocení kvality ovzduší se tedy týká celého území České republiky, nikoliv jen okolí monitorovacích stanic. Stanovení úrovně znečištění v oblastech, které nejsou pokryty měřeními, je provedeno územním odhadem rozložení sledované míry znečištění ovzduší a spočívá v zobecnění „bodových“ měření při dané hustotě (rozložení monitorovacích stanic) a akceptovatelné chybě odhadu na celé hodnocené území. Nezastupitelnou roli mají empirické, matematicko-statistické modely odhadu časového či prostorového rozložení imisních charakteristik.

Při odhadech polí imisních a depozičních charakteristik jsou na podkladě měření na monitorovacích stanicích využívány geostatistické postupy a nástroje mapové algebry geografického informačního systému (GIS).

Kromě využití výsledků z přímého měření koncentrací znečišťujících látek jsou využity i výsledky modelování. Pro území ČR se používá gaussovský disperzní model SYMOS 97,

kteřý počítá koncentrace na základě podrobných emisních inventur a meteorologických podmínek relevantních pro období hodnoceného kalendářního roku. Do výpočtu jsou zahrnuty poslední dostupné informace o zdrojích znečišťování z emisní databáze ISKO a informace o emisích z liniových zdrojů. V poslední době jsou využívány pro některé látky i výsledky eulerovského chemického disperzního modelu CAMx (Comprehensive Air Quality Model with Extensions tj. souhrnný model kvality ovzduší s rozšířeními). Kromě zdrojů v ČR jsou do výpočtu pravidelně zahrnovány i dostupné informace o emisích ze zahraničních zdrojů, které mají nezastupitelnou úlohu zejména při výpočtu koncentrací v pohraničních oblastech, mohou se však uplatnit i v regionech od hranic vzdálenějších. Do výpočtu jsou zahrnuty i informace o koncentracích látek znečišťujících ovzduší z několika příhraničních stanic v Polsku a Německu, které jsou poskytovány v rámci mezinárodní výměny dat.

Kromě rozptylového modelu je v některých případech (např. pro přízemní ozon) aplikován empirický model za využití veličin vykazujících regresní závislost s naměřenými koncentracemi (jako nadmožská výška).

Při konstrukci prostorového rozložení koncentrací PM₁₀ je v současné době používán empirický model, který kombinuje rozptylové modely SYMOS, CAMx, evropský model EMEP a nadmožskou výšku s naměřenými koncentracemi na stanicích za pomoci metodiky vyvíjené v rámci Evropského tematického centra pro znečištění ovzduší a mitigaci klimatických změn ETC/ACC.

V tabulce níže (Tabulka 17:) je uvedena rozloha oblasti s překročenými imisními limity (LV, limit value) dle přílohy č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění. Samostatně je uvedena rozloha území s překročenými imisními limity (LV) pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 této přílohy (viz LV bez O₃) a podle bodů 1, 3 a 4 této přílohy (viz LV s O₃).

Tabulka 17: Plocha území (v km²) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., zóna CZ06Z Jihovýchod

| Rok | LV bez O ₃ | | LV s O ₃ | |
|------|-----------------------|-------|---------------------|--------|
| | km ² | % | km ² | % |
| 2005 | 4940,70 | 35,90 | 13763,92 | 100,00 |
| 2006 | 4433,21 | 32,21 | 13690,08 | 99,46 |
| 2007 | 204,75 | 1,49 | 13732,28 | 99,77 |
| 2008 | 27,70 | 0,20 | 13694,61 | 99,50 |
| 2009 | 53,46 | 0,39 | 12222,99 | 88,80 |
| 2010 | 2263,60 | 16,45 | 3324,35 | 24,15 |
| 2011 | 1130,13 | 7,51 | 7286,27 | 52,94 |
| 2012 | 2199,24 | 15,98 | 5981,56 | 43,46 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Poznámka: LV bez O₃: překročení imisního limitu pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 přílohy č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., v platném znění; LV s O₃: překročení imisních limitů pro znečišťující látky stanovené v bodu 1, 3 a 4 přílohy č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., v platném znění.

Pro úplnost uvádíme plochy území s překročenými imisními limity také pro jednotlivé kraje, které jsou součástí zóny CZ06Z Jihovýchod (Tabulka 18:, Tabulka 19:).

Tabulka 18: Plocha území (v km²) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Rok | LV bez O ₃ | | LV s O ₃ | |
|------|-----------------------|------|---------------------|--------|
| | km ² | % | km ² | % |
| 2005 | 386,68 | 5,69 | 6795,70 | 100,00 |
| 2006 | 286,10 | 4,21 | 6721,63 | 98,91 |
| 2007 | 55,05 | 0,81 | 6763,76 | 99,53 |
| 2008 | 4,08 | 0,06 | 6726,38 | 98,98 |
| 2009 | 2,04 | 0,03 | 5412,78 | 79,65 |
| 2010 | 34,66 | 0,51 | 317,36 | 4,67 |
| 2011 | 36,02 | 0,53 | 1302,06 | 19,16 |
| 2012 | 27,18 | 0,40 | 1796,78 | 26,44 |

Zdroj dat: ČHMÚ

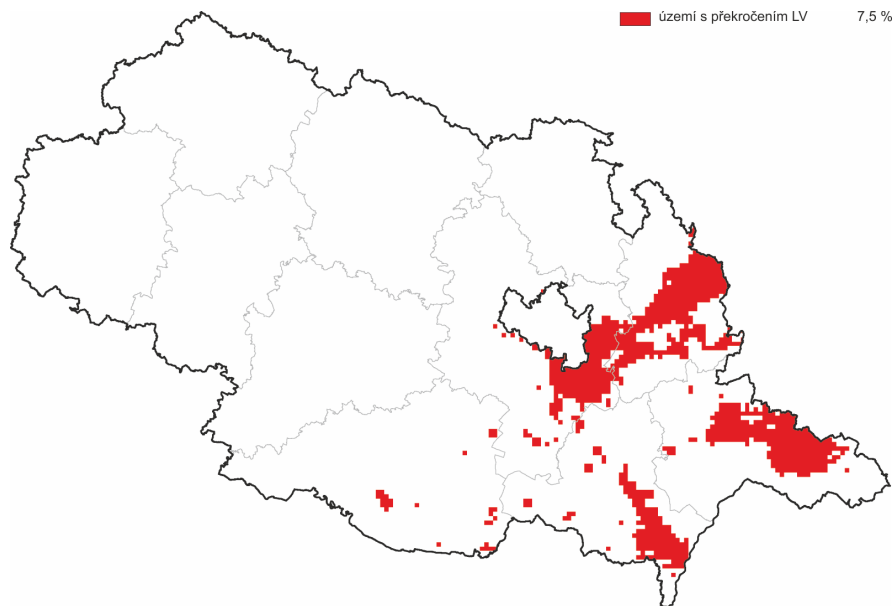
Tabulka 19: Plocha území (v km²) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Rok | LV bez O ₃ | | LV s O ₃ | |
|------|-----------------------|-------|---------------------|--------|
| | km ² | % | km ² | % |
| 2005 | 4553,87 | 65,37 | 6966,30 | 100,00 |
| 2006 | 4146,34 | 59,52 | 6966,30 | 100,00 |
| 2007 | 149,78 | 2,15 | 6966,30 | 100,00 |
| 2008 | 23,69 | 0,34 | 6966,30 | 100,00 |
| 2009 | 51,55 | 0,74 | 6808,16 | 97,73 |
| 2010 | 2228,52 | 31,99 | 3006,66 | 43,16 |
| 2011 | 1093,71 | 15,70 | 5983,36 | 85,89 |
| 2012 | 2172,09 | 31,18 | 4184,66 | 60,07 |

Zdroj dat: ČHMÚ

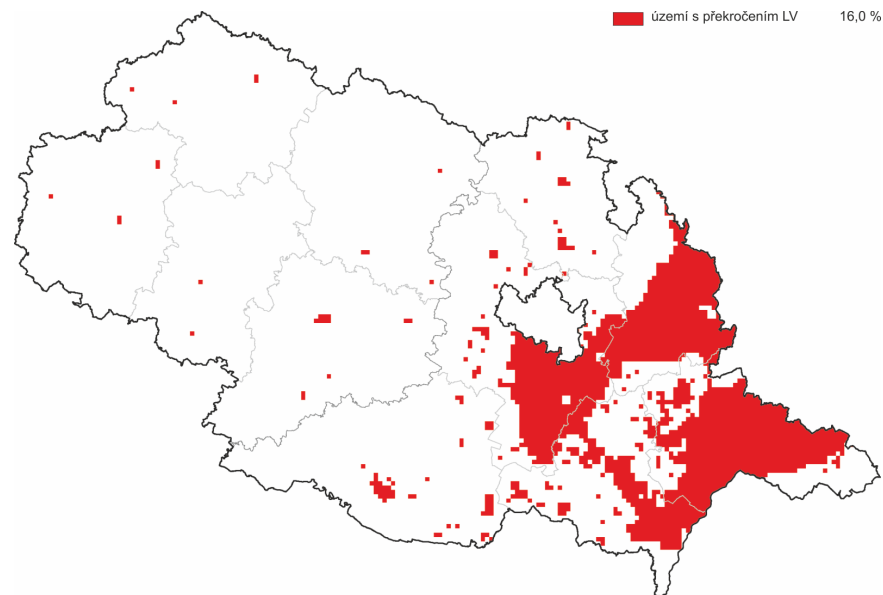
Mapa oblastí s překročeným alespoň jedním imisním limitem (Obrázek 8:) podává informaci o kvalitě ovzduší na území zóny CZ06Z Jihovýchod na základě vyhodnocení překročení imisních limitů v roce 2011. Imisní limity (bez zahrnutí přízemního ozónu) byly překročeny na ploše téměř 8 % (Obrázek 8:). Vyhodnocení oblastí s překročenými imisními limity v roce 2012 ukazuje na nárůst plochy území, kde byl překročen alespoň jeden imisní limit (16 % území zóny CZ06Z Jihovýchod, Obrázek 9:).

Obrázek 8: Území s překročením LV, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011



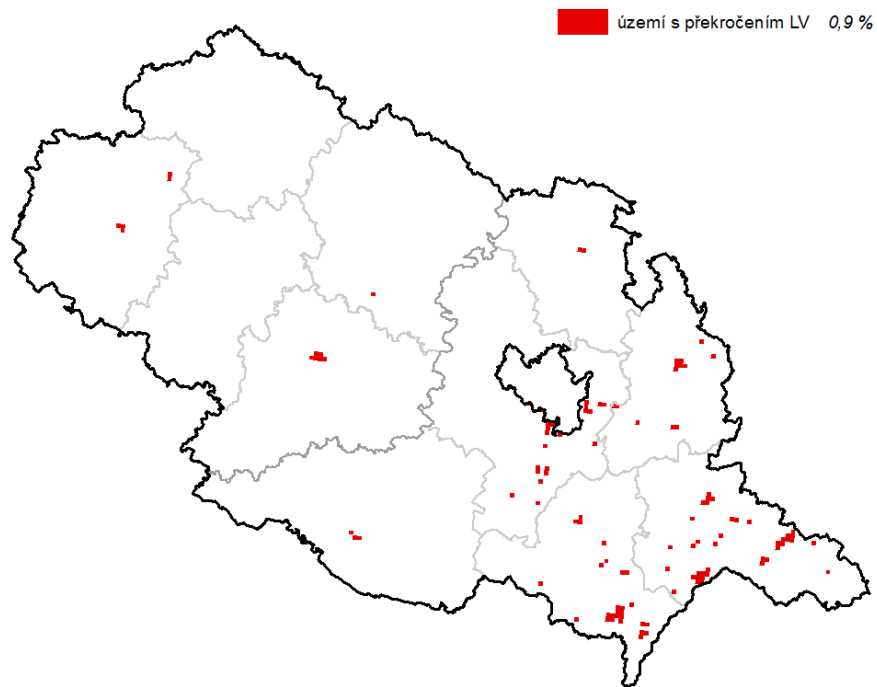
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 9: Území s překročením LV, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2012



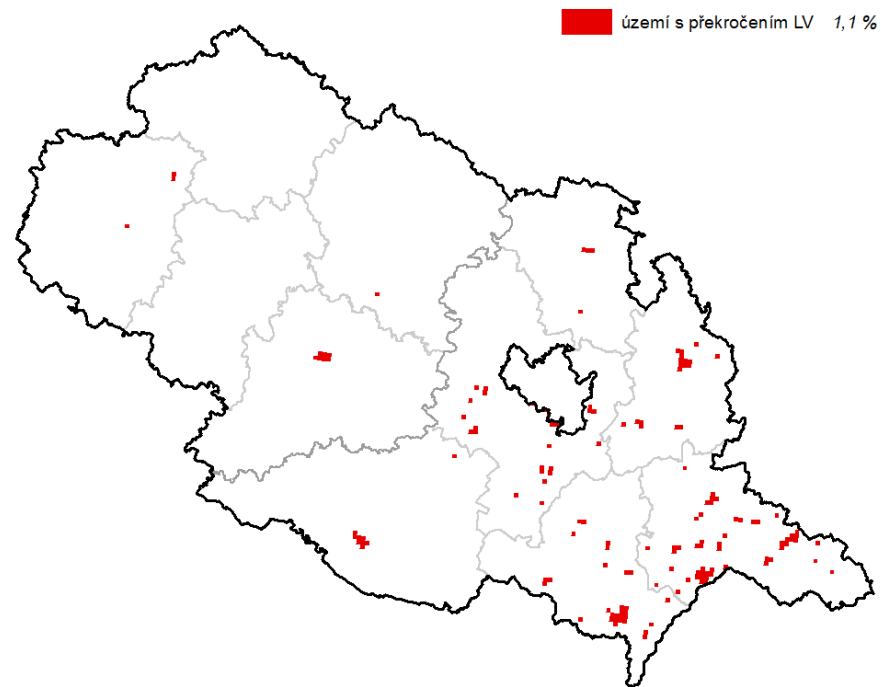
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 10: Území s překročením LV, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2007 - 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 11: Území s překročením LV, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2008 - 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Pomocí podrobnější analýzy lze konstatovat, že na překročení imisních limitů se nejvíce podílely nadlimitní koncentrace PM₁₀ (denní imisní limit) a benzo(a)pyrenu (Tabulka 20:). V některých letech významně navýšovalo rozsah oblasti s překročenými imisními limity překročení imisního limitu pro přízemní ozón.

Tabulka 20: Plocha území (v %) zóny CZ06Z Jihovýchod s překročením imisních limitů pro jednotlivé škodliviny

| Rok | SO ₂ (dp) | PM ₁₀ (rp) | PM ₁₀ (dp) | NO ₂ (rp) | Benzen | As | Cd | B(a)P | O ₃ | PM _{2,5} | Ni |
|------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------|----|----|-------|----------------|-------------------|----|
| 2005 | - | 0,05 | 35,74 | - | - | - | - | 1,11 | 100,0 | - | - |
| 2006 | - | 0,02 | 30,69 | 0,02 | - | - | - | 4,71 | 99,35 | - | - |
| 2007 | - | - | 0,72 | - | - | - | - | 0,90 | 99,77 | - | - |
| 2008 | - | - | 0,08 | - | - | - | - | 0,14 | 99,50 | - | - |
| 2009 | - | - | 0,12 | - | - | - | - | 0,37 | 88,68 | - | - |
| 2010 | - | - | 15,28 | - | - | - | - | 3,78 | 7,89 | - | - |
| 2011 | - | - | 7,46 | - | - | - | - | 3,33 | 51,76 | 0,07 | - |
| 2012 | - | - | 0,91 | - | - | - | - | 15,98 | 28,31 | - | - |

Zdroj dat: ČHMÚ

Ze souhrnných údajů v tabulce (Tabulka 20:) vyplývá, že:

- z hlediska plošného rozsahu překročení limitu se jeví jako nejvíce problematická škodlivina benzo(a)pyren, u něž plocha území s překročeným imisním limitem narůstá, a dále pak suspendované částice PM₁₀.
- rozsah překročení imisních limitů pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ byl nejhorší v letech 2005 a 2006. K překročení ročních imisních limitů částic PM₁₀ došlo ve stejném období, v letech 2005 a 2006, od roku 2007 nedochází k překračování ročních limitů. V roce 2011 došlo k překročení imisních limitů částic PM_{2,5}.
- v případě překračování imisních limitů u benzo(a)pyrenu byla situace v průběhu sledovaného období víceméně stabilní. K pozitivnímu výkyvu došlo v letech 2007 - 2009, naproti tomu rok 2012 byl z pohledu této škodliviny extrémně nepříznivý.
- překročení imisního limitu pro NO₂ došlo v roce 2006 na malém území zóny.
- u koncentrací troposférického ozónu byl v letech 2010 a 2012 zaznamenán velmi výrazný pokles oproti ostatním rokům.

Klouzavý průměr pro pětileté období 2007-2011 a 2008-2012 ukazuje na nejvýznamnější znečištění benzo(a)pyrenem.

Tabulka 21: Pětileté průměrné koncentrace, zóna CZ06Z Jihovýchod (v %) území s překročenými imisními limity (LV = limit value) dle zákona č. 201/2012 Sb.

| Rok | PM ₁₀ (rp) | PM ₁₀ (dp) | NO ₂ (rp) | Benzen | B(a)P | PM _{2,5} | As | SO ₂ |
|-----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------|-------|-------------------|----|-----------------|
| 2007-2011 | - | 0,40 | - | - | 0,70 | - | - | - |
| 2008-2012 | - | 0,40 | - | - | 1,10 | 0,01 | - | - |

Zdroj dat: ČHMÚ

B.3.4 Velikost exponované skupiny obyvatel

Velikost exponované skupiny obyvatel, žijících v oblastech, v nichž je překročen imisní limit, je každoročně stanovována Českým hydrometeorologickým ústavem pro jednotlivé škodliviny. V jednotlivých letech se velikost exponované skupiny obyvatel mění dle stanovené rozlohy oblastí s překročenými imisními limity a to zejména v souvislosti s meteorologickými a klimatickými podmínkami. Počet obyvatel žijících v oblasti s překročenými imisními limity se pohybuje od cca 0,07 mil. až po 0,9 mil.

Tabulka 22: Velikost exponované skupiny obyvatelstva (počet obyvatel), dle zákona č. 201/2012 Sb., zóna CZ06Z Jihovýchod

| Rok | LV bez O ₃ | | LV s O ₃ | |
|------|-----------------------|------|---------------------|-------|
| | tis. obyv. | % | tis. obyv. | % |
| 2005 | 747,0 | 58,6 | 1 325,0 | 100,0 |
| 2006 | 931,5 | 72,9 | 1 319,2 | 100,0 |
| 2007 | 333,8 | 26,0 | 1 301,4 | 100,0 |
| 2008 | 68,4 | 5,3 | 1 272,7 | 98,5 |
| 2009 | 116,8 | 9,0 | 969,3 | 74,8 |
| 2010 | 620,1 | 47,8 | 659,8 | 50,8 |
| 2011 | 503,8 | 38,8 | 867,8 | 66,8 |
| 2012 | 629,0 | 48,3 | 740,1 | 56,9 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 23: Velikost exponované skupiny obyvatelstva (počet obyvatel), dle zákona č. 201/2012 Sb., Kraj Vysočina a Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Rok | Počet obyvatel (tis.) – Kraj Vysočina | | Počet obyvatel – Jihomoravský kraj | |
|------|---------------------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|
| | LV bez O ₃ | LV s O ₃ | LV bez O ₃ | LV s O ₃ |
| 2005 | 147,2 | 521,9 | 599,8 | 803,1 |
| 2006 | 261,5 | 516,1 | 670,0 | 803,1 |
| 2007 | 132,7 | 498,3 | 201,1 | 803,1 |
| 2008 | 15,7 | 469,6 | 52,7 | 803,1 |
| 2009 | 4,6 | 256,7 | 112,2 | 712,6 |
| 2010 | 75,7 | 84,5 | 544,4 | 575,3 |
| 2011 | 107,1 | 198,0 | 396,7 | 669,8 |
| 2012 | 78,5 | 125,7 | 550,5 | 614,4 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 24: Velikost exponované skupiny obyvatelstva (podíl obyvatel v %), dle zákona č. 201/2012 Sb., Kraj Vysočina a Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Rok | Podíl obyvatel (%) – Kraj Vysočina | | Podíl obyvatel (%) – Jihomoravský kraj | |
|------|------------------------------------|---------|--|---------|
| | LV bez O3 | LV s O3 | LV bez O3 | LV s O3 |
| 2005 | 28,8 | 100,0 | 78,5 | 100,0 |
| 2006 | 51,1 | 100,0 | 87,5 | 100,0 |
| 2007 | 25,8 | 97,0 | 26,0 | 104,0 |
| 2008 | 3,0 | 91,1 | 6,8 | 103,4 |
| 2009 | 0,9 | 49,8 | 14,4 | 91,3 |
| 2010 | 14,7 | 16,4 | 69,5 | 73,4 |
| 2011 | 20,9 | 38,7 | 50,4 | 85,1 |
| 2012 | 15,4 | 24,6 | 69,7 | 77,7 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Dle vyhodnocení pětiletých průměrných koncentrací za období 2007-2011 bylo nadlimitním koncentracím vystaveno více než 230 tisíc obyvatel zóny CZ06Z Jihovýchod. Dle vyhodnocení pětiletého období 2008-2012 pak více než 306 tisíc obyvatel. V oblasti s překročenými imisními limity žije tedy více než 23 % obyvatel zóny CZ06Z Jihovýchod. Vyšší počet obyvatel žije v oblastech, kde je překročen imisní limit pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu.

Tabulka 25: Počet obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Skupina obyvatel | Počet obyvatel (tis.) | |
|---|-----------------------|----------------------|
| | B(a)P | PM ₁₀ 24h |
| Počet obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2007-2011) | 230,17 | 88,09 |
| Počet obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2008-2012) | 306,23 | 90,10 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 26: Podíl obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Skupina obyvatel | Podíl obyvatel | |
|---|----------------|----------------------|
| | B(a)P | PM ₁₀ 24h |
| Podíl obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2007-2011) | 17,8 % | 6,8 % |
| Podíl obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2008-2012) | 23,6 % | 6,9 % |

Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 27: Počet obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Skupina obyvatel | Počet obyvatel (tis.) | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| | B(a)P | PM ₁₀ (dp) |
| Počet obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2007-2011) | 48,79 tis. | - |
| Počet obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2008-2012) | 47,01 tis. | - |

Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 28: Podíl obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Skupina obyvatel | Podíl obyvatel | |
|---|----------------|-----------------------|
| | B(a)P | PM ₁₀ (dp) |
| Podíl obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2007-2011) | 9,5 % | - |
| Podíl obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2008-2012) | 9,2 % | - |

Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 29: Počet obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Skupina obyvatel | Počet obyvatel (tis.) | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| | B(a)P | PM ₁₀ (dp) |
| Počet obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2007-2011) | 181,38 tis. | 88,09 tis. |
| Počet obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2008-2012) | 259,22 tis. | 90,10 tis. |

Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 30: Podíl obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Skupina obyvatel | Podíl obyvatel | |
|---|----------------|-----------------------|
| | B(a)P | PM ₁₀ (dp) |
| Podíl obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2007-2011) | 23,3 % | 11,3 % |
| Podíl obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2008-2012) | 33,1 % | 11,5 % |

Zdroj dat: ČHMÚ

Obce, na jejichž území je na základě vyhodnocení pětiletého průměru za roky 2007-2011 překračován imisní limit jsou uvedené v následujících tabulkách (Tabulka 31:, Tabulka 32:). Identifikovány byly obce, kde překročení imisního limitu zasahuje do obytné zástavby.

Tabulka 31: Obce, na jejichž území je, dle prostorové interpretace dat ČHMÚ, překročen imisní limit dle zákona č. 201/2012 Sb., vyhodnocení pětiletých průměrů 2007-2011, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod

| ORP | Obec | PM ₁₀ (36. nejvyšší 24hodinová koncentrace) | B(a)P průměrná roční koncentrace |
|----------------|----------------|---|--|
| Humpolec | Humpolec | - | ano |
| Pelhřimov | Pelhřimov | - | ano |
| Třebíč | Třebíč | - | ano |
| Velké Meziříčí | Velké Meziříčí | - | ano |

Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 32: Obce, na jejichž území je dle prostorové interpretace dat ČHMÚ překročen imisní limit dle zákona č. 201/2012 Sb., vyhodnocení pětiletých průměrů 2007-2011, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| ORP | Obec | PM ₁₀ (36. nejvyšší 24hodinová koncentrace) | B(a)P průměrná roční koncentrace |
|----------------|---------------------|---|--|
| Boskovice | Boskovice | - | ano |
| Břeclav | Břeclav | ano | ano |
| Břeclav | Kostice | ano | ano |
| Břeclav | Lanžhot | ano | ano |
| Břeclav | Rakvice | ano | ano |
| Břeclav | Valtice | ano | - |
| Břeclav | Velké Bílovice | - | ano |
| Bučovice | Bučovice | ano | ano |
| Hodonín | Dolní Bojanovice | - | ano |
| Hodonín | Dubňany | - | ano |
| Hodonín | Hodonín | - | ano |
| Hodonín | Mikulčice | - | ano |
| Hodonín | Mutěnice | - | ano |
| Hodonín | Ratiškovice | - | ano |
| Hustopeče | Hustopeče | ano | ano |
| Hustopeče | Velké Pavlovice | ano | ano |
| Kyjov | Bzenec | - | ano |
| Kyjov | Kostelec | - | ano |
| Kyjov | Kyjov | ano | ano |
| Kyjov | Svatobořice-Mistřín | - | ano |
| Kyjov | Vacenovice | - | ano |
| Kyjov | Vracov | - | ano |
| Mikulov | Mikulov | ano | ano |
| Pohořelice | Pohořelice | ano | - |
| Pohořelice | Vranovice | ano | - |
| Slavkov u Brna | Holubice | ano | - |
| Slavkov u Brna | Slavkov u Brna | - | ano |
| Šlapanice | Jiřkovice | ano | - |
| Šlapanice | Modřice | ano | ano |
| Šlapanice | Moravany | ano | ano |
| Šlapanice | Ostopovice | ano | - |
| Šlapanice | Podolí | ano | ano |
| Šlapanice | Rebešovice | ano | - |
| Šlapanice | Šlapanice | ano | ano |

| ORP | Obec | PM ₁₀ (36. nejvyšší 24hodinová koncentrace) | B(a)P průměrná roční koncentrace |
|--------------------|--------------------------------|---|--|
| Šlapanice | Újezd u Brna | ano | - |
| Veselí nad Moravou | Blatnice pod Svatým Antonínkem | - | ano |
| Veselí nad Moravou | Strážnice | ano | ano |
| Veselí nad Moravou | Velká nad Veličkou | - | ano |
| Veselí nad Moravou | Veselí nad Moravou | ano | ano |
| Veselí nad Moravou | Vnorovy | ano | ano |
| Vyškov | Dryšice | ano | - |
| Vyškov | Ivanovice na Hané | ano | ano |
| Vyškov | Vyškov | - | ano |
| Znojmo | Znojmo | - | ano |
| Židlochovice | Hrušovany u Brna | ano | - |
| Židlochovice | Nosislav | ano | - |
| Židlochovice | Popovice | ano | - |
| Židlochovice | Rajhrad | - | ano |
| Židlochovice | Unkovice | ano | - |
| Židlochovice | Žabčice | ano | - |
| Židlochovice | Židlochovice | ano | ano |
| Boskovice | Boskovice | - | ano |
| Břeclav | Břeclav | ano | ano |
| Břeclav | Kostice | ano | ano |
| Břeclav | Lanžhot | ano | ano |
| Břeclav | Rakvice | ano | ano |
| Břeclav | Valtice | ano | - |
| Břeclav | Velké Bílovice | - | ano |
| Bučovice | Bučovice | ano | ano |
| Hodonín | Dolní Bojanovice | - | ano |
| Hodonín | Dubňany | - | ano |
| Hodonín | Hodonín | - | ano |
| Hodonín | Mikulčice | - | ano |
| Hodonín | Mutěnice | - | ano |
| Hodonín | Ratiškovice | - | ano |
| Hustopeče | Hustopeče | ano | ano |
| Hustopeče | Velké Pavlovice | ano | ano |
| Kyjov | Bzenec | - | ano |
| Kyjov | Kostelec | - | ano |
| Kyjov | Kyjov | ano | ano |

| ORP | Obec | PM ₁₀ (36. nejvyšší 24hodinová koncentrace) | B(a)P průměrná roční koncentrace |
|--------------------|-----------------------------------|---|--|
| Kyjov | Svatobořice-Mistřín | - | ano |
| Kyjov | Vacenovice | - | ano |
| Kyjov | Vracov | - | ano |
| Mikulov | Mikulov | ano | ano |
| Pohořelice | Pohořelice | ano | - |
| Pohořelice | Vranovice | ano | - |
| Slavkov u Brna | Holubice | ano | - |
| Slavkov u Brna | Slavkov u Brna | - | ano |
| Šlapanice | Jiřkovice | ano | - |
| Šlapanice | Modřice | ano | ano |
| Šlapanice | Moravany | ano | ano |
| Šlapanice | Ostopovice | ano | - |
| Šlapanice | Podolí | ano | ano |
| Šlapanice | Rebešovice | ano | - |
| Šlapanice | Šlapanice | ano | ano |
| Šlapanice | Újezd u Brna | ano | - |
| Veselí nad Moravou | Blatnice pod Svatým Antonínkem | - | ano |
| Veselí nad Moravou | Strážnice | ano | ano |
| Veselí nad Moravou | Velká nad Veličkou | - | ano |
| Veselí nad Moravou | Veselí nad Moravou | ano | ano |
| Veselí nad Moravou | Vnorovy | ano | ano |
| Vyškov | Dryšice | ano | - |
| Vyškov | Ivanovice na Hané | ano | ano |
| Vyškov | Vyškov | - | ano |
| Znojmo | Znojmo | - | ano |
| Židlochovice | Hrušovany u Brna | ano | - |
| Židlochovice | Nosislav | ano | - |
| Židlochovice | Popovice | ano | - |
| Židlochovice | Rajhrad | - | ano |
| Židlochovice | Unkovice | ano | - |
| Židlochovice | Žabčice | ano | - |
| Židlochovice | Židlochovice | ano | ano |

Zdroj dat: ČHMÚ

C. ANALÝZA SITUACE

C.1 Úrovně znečištění zjištěné v předchozích letech – vyhodnocení období 2003 - 2012

Posuzování úrovně znečištění ovzduší provádí ministerstvo stacionárním měřením, výpočtem nebo jejich kombinací, podle toho, zda v zóně nebo aglomeraci došlo k překročení dolní nebo horní meze pro posuzování úrovně znečištění. Ministerstvo provádí hodnocení, zda v jednotlivých zónách a aglomeracích došlo k překročení dolní nebo horní meze pro posuzování úrovně znečištění a k překročení imisního limitu.

Program zlepšování kvality ovzduší se zaměřuje na znečišťující látky uvedené v bodu 1 a 3 přílohy č. 1 zákona. V této části Programu zlepšování kvality ovzduší jsou proto uvedeny podrobnější informace k překročení imisních limitů pro suspendované částice PM_{10} a benzo(a)pyren. Tedy pro znečišťující látky, pro které jsou na území zóny CZ06Z Jihovýchod překračovány imisní limity. Pro návaznost uvádíme kromě vyhodnocení 24hodinových koncentrací rovněž vyhodnocení ročních průměrných koncentrací PM_{10} .

Na území zóny CZ06Z Jihovýchod je dlouhodobě překračován imisní limit pro suspendované částice frakce PM_{10} (24hodinová koncentrace) a benzo(a)pyren (průměrná roční koncentrace).

C.1.1 Suspendované částice PM_{10}

Suspendované částice PM_{10} – průměrná roční koncentrace

Znečištění ovzduší suspendovanými částicemi frakce PM_{10} zůstává jedním z hlavních problémů zajištění kvality ovzduší.

V referenčním roce 2011 a obdobně i v roce 2012 nedošlo ani na jedné lokalitě zóny CZ06Z Jihovýchod k překročení imisního limitu pro průměrnou koncentraci PM_{10} (Tabulka 33:). V roce 2007 došlo k mírnému překročení imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci PM_{10} na lokalitě Jihlava-Znojemska.

Tabulka 33: Průměrné roční koncentrace PM_{10} , zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012

| Název lokality | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hodonín | 27,36 | 22,66 | 25,55 | 28,16 | 22,07 | | | 30,73 | 29,36 | 27,01 |
| Kuchařovice | | 26,28 | 29,14 | 30,33 | 23,35 | 18,94 | 22,73 | 24,67 | 23,59 | 22,14 |
| Lovčice | | | | 29,76 | 21,46 | 19,08 | 21,03 | 24,95 | 24,66 | |
| Mikulov-Sedlec | 30,71 | 24,70 | 28,51 | 28,00 | 22,01 | 20,84 | 23,23 | 24,73 | 23,48 | 21,48 |
| Vyškov | | | 28,15 | 30,05 | 24,81 | 19,12 | 22,00 | 24,44 | 23,13 | 22,02 |
| Znojmo | | 34,43 | 37,73 | 35,81 | 25,32 | 25,79 | 26,46 | 27,66 | 26,72 | 23,89 |
| Dukovany | | | 28,02 | 29,09 | 23,03 | 20,21 | 19,03 | 20,13 | 18,89 | 18,66 |
| Havl.Brod-Smetan.nám. | 27,24 | 21,02 | 23,97 | 24,30 | 20,90 | 21,11 | 23,08 | 22,98 | 23,53 | 19,67 |
| Jihlava | | 25,62 | 30,94 | 30,03 | 21,11 | 21,50 | 24,25 | 24,35 | 22,24 | 19,92 |
| Jihlava-Znojemska | | | 35,33 | 32,21 | 40,99 | 39,24 | 29,51 | 31,34 | 25,68 | 35,07 |
| Košetice | 30,51 | 26,32 | 28,46 | 26,79 | 18,29 | 17,14 | 18,13 | 19,28 | 19,67 | 19,16 |
| Křižanov | | | 26,22 | 27,11 | 18,92 | 16,21 | 18,23 | 19,34 | 19,14 | |

| Název lokality | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Třebíč | | | 35,01 | 34,03 | 24,98 | 23,27 | 24,39 | 25,87 | 24,77 | 20,77 |
| Velké Meziříčí | | | | | | | | 30,29 | 30,80 | 25,17 |
| Žďár nad Sázavou | 25,60 | 21,96 | | 24,71 | | | 19,74 | | | |

Zdroj dat: ČHMÚ

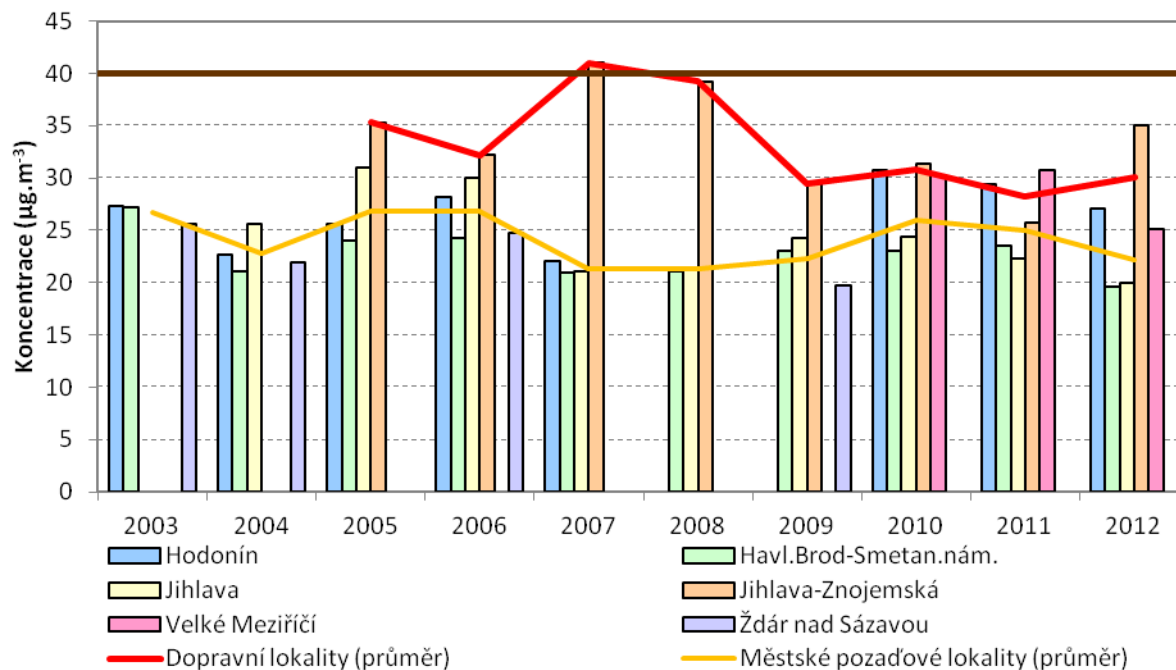
Kromě meteorologických podmínek má na koncentrace suspendovaných částic významný vliv umístění stanice – zejména ve vztahu k dopravě. Dopravní lokality dosahují dlouhodobě vyšších koncentrací, než pozadřové lokality. Následující grafy zobrazují situaci zvláště na městských pozadřových a dopravních lokalitách (Obrázek 12:) a na předměstských a venkovských pozadřových lokalitách (Obrázek 13:), včetně srovnání zprůměrovaných hodnot (Obrázek 14:). V případě zprůměrovaných hodnot za všechny dopravní resp. pozadřové lokality je potřeba mít na paměti, že do roku 2005 se jednalo pouze o několik stanic a průměrné hodnoty jsou tedy pouze orientační.

Z grafů (viz Obrázek 12: až Obrázek 14:) je patrné, že koncentrace na dopravních lokalitách jsou vyšší, jako jediné překračují imisní limit. V případě pozadřových lokalit je patrné, že až do roku 2007 byly v průměru vyšší koncentrace na předměstských a venkovských lokalitách, a po roce 2007 na městských – svůj vliv na této situaci mohl mít vyšší počet předměstských a venkovských lokalit, a dále také plošné zatížení zejména Jihomoravského kraje (např. v letech 2005 a 2006).

Situace je u dopravních lokalit zhoršená z více důvodů – doprava je hlavním zdrojem tuhých látek v ovzduší v zóně CZ06Z Jihovýchod, protože kromě exhalací dochází k emisím tuhých částic z otěrů (brzdové obložení, pneumatiky, vozovka atd.), a dále rovněž k resuspenzi již sedimentovaných částic vlivem proudění způsobeného pohybem vozidel. Resuspenze se na emisích tuhých látek z dopravy může podílet až 40 %.

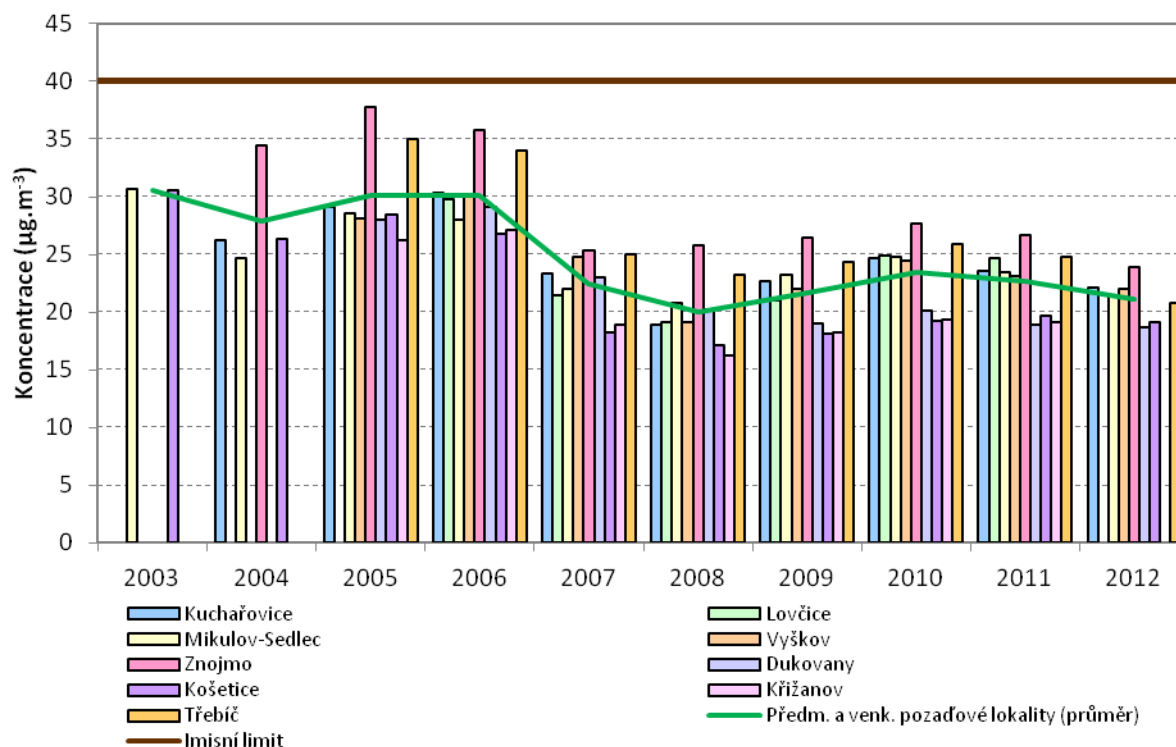
Z grafu (viz Obrázek 12:) je patrné, že koncentrace na všech pozadřových lokalitách má mírně klesající trend s téměř obdobnou úrovní koncentrací v intervalu 20 - 25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. U dopravních lokalit je vyšší variabilita, koncentrace jsou o cca 5 – 10 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ vyšší. Rovněž u dopravních lokalit je patrný klesající trend narušený pouze v letech 2007 a 2008 zvýšenými koncentracemi v lokalitě Jihlava-Znojenská. Zvýšené koncentrace v této lokalitě může mít na svědomí výstavba obchodního centra v blízkosti stanice.

Obrázek 12: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ na městských pozadových a dopravních lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012



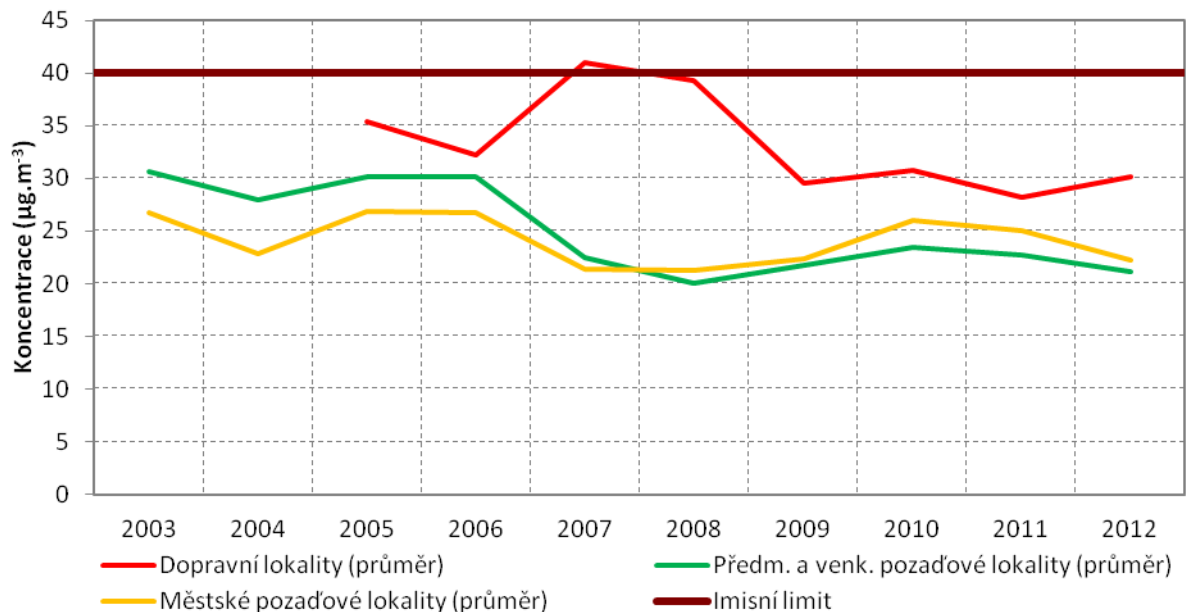
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 13: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ na předměstských a venkovských pozadových lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 14: Srovnání zprůměrovaných hodnot průměrné roční koncentrace PM₁₀ pro dopravní a pozadové stanice, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012

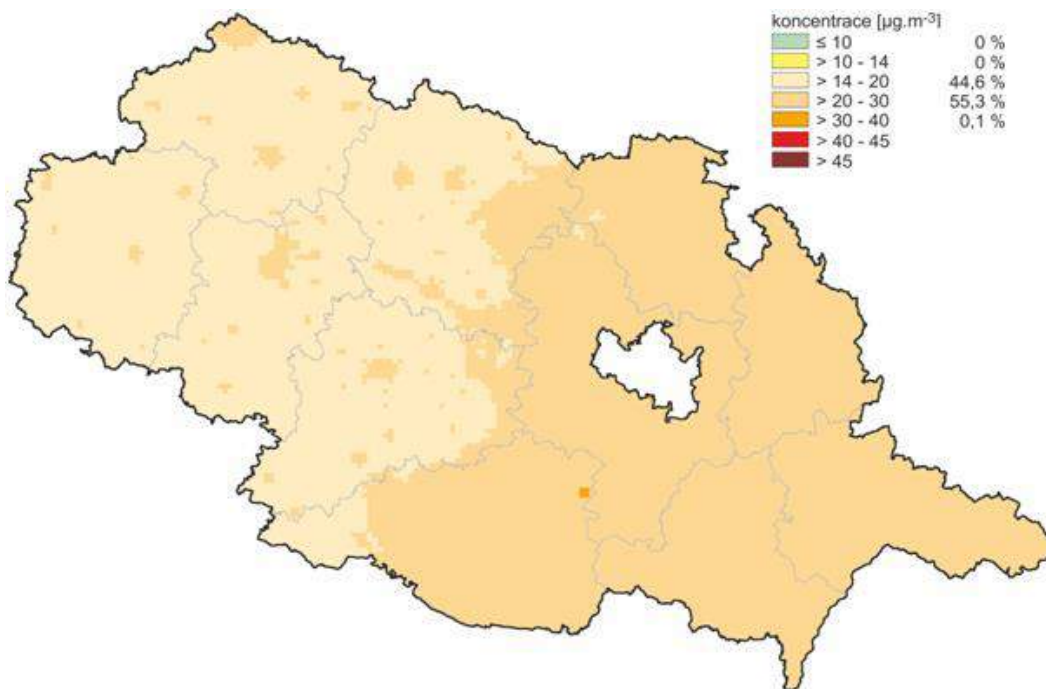


Zdroj dat: ČHMÚ

Dle prostorového zobrazení měřených koncentrací se 55,3 % území zóny CZ06Z Jihovýchod pohybuje v intervalu 20 – 30 µg.m⁻³, 44,6 % pak v intervalu 14 – 20 µg.m⁻³ a pouze 0,1 % leží v intervalu 30 – 40 µg.m⁻³ (Obrázek 15:). Za účelem potlačení tohoto vlivu byly rovněž zpracovány průměry za roky 2007 – 2011. Pětiletý průměr pro průměrnou roční koncentraci PM₁₀ na území zóny CZ06Z Jihovýchod zobrazuje Obrázek 16: . Z obrázku pro pětiletý průměr 2007-2011 (viz Obrázek 16:) je patrné, že se téměř neliší od obrázku vyhodnocení za samostatný rok 2011 (Obrázek 15:). Z vyhodnocení pětiletí 2007 – 2011 pro průměrnou roční koncentraci PM₁₀ v zóně CZ06Z Jihovýchod vyplývá, že nadpoloviční část území (51,6 %) leží v intervalu koncentrací 20 - 30 µg.m⁻³, 48,3 % v intervalu 14 - 20 µg.m⁻³ a opět pouze 0,1 % v intervalu 30 – 40 µg.m⁻³. Imisní limit (40 µg.m⁻³) tedy není dlouhodobě překračován.

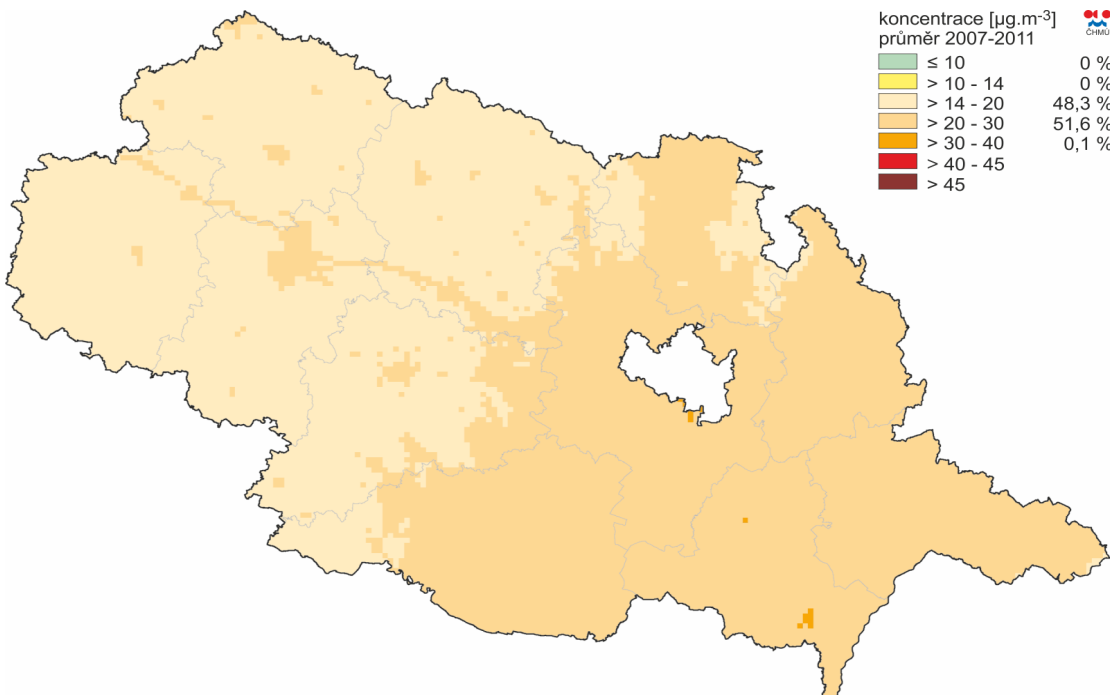
A dále z vyhodnocení klouzavých pětiletých průměrů za léta 2008 – 2012 pro průměrnou roční koncentraci PM₁₀ v zóně CZ06Z Jihovýchod vyplývá, že převážná část území leží v intervalech koncentrací 14 – 20 µg.m⁻³ (cca 52 %), v intervalu 20 - 30 µg.m⁻³ pak leží cca 48 %) a v intervalu 30 – 40 µg.m⁻³ pouze 0,1 % plochy území. Imisní limit (40 µg.m⁻³) tedy není dlouhodobě překračován (Obrázek 17:).

Obrázek 15: Pole průměrné roční koncentrace PM₁₀, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011



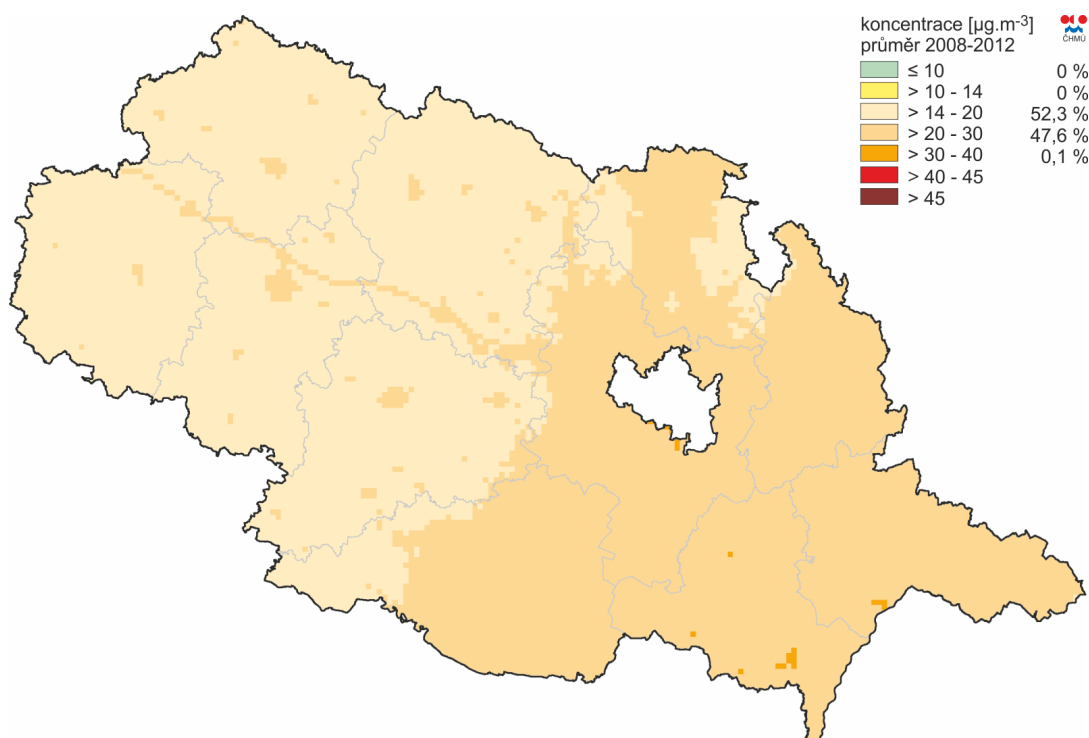
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 16: Pole průměrné roční koncentrace PM₁₀, zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 17: Pole průměrné roční koncentrace PM₁₀, zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Suspendované částice PM₁₀ – 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace

V případě imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ je již situace podstatně horší. Imisní limit činí $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a může být za kalendářní rok 35x překročen. Ve vyhodnocení se tedy uvažuje 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace. Pokud je vyšší než $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, je překročen imisní limit. Tato charakteristika závisí mnohem více na meteorologických podmínkách, a to především v chladné části roku. Koncentrace vyšší než $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ se vyskytují takřka výhradně v období říjen – březen. Podstatné jsou zejména dny s inverzním charakterem počasí, kdy pod hladinou teplotní inverze takřka nedochází k proudění (stabilní atmosféra) a nemůže tak docházet k rozptýlu škodlivin – naopak dochází k jejich kumulaci. Při déletrvajících epizodě s inverzním charakterem počasí dochází zpravidla k postupnému nárůstu koncentrací suspendovaných částic v ovzduší a k překračování imisních i prahových hodnot (smogové situace).

V následující tabulce (Tabulka 34:) a dále pak v grafech (viz Obrázek 18: až Obrázek 20:) je dobře patrný rozdíl mezi dopravními a pozadovými lokalitami na území zóny CZ06Z Jihovýchod. Zatímco na dopravních lokalitách dochází dlouhodobě k překračování imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ (včetně průměru ze všech dopravních lokalit), v případě pozadových lokalit hodně závisí na meteorologických podmínkách v daném roce, konkrétně v zimních měsících.

Dojde-li k delším epizodám s inverzním charakterem počasí (roky 2005, 2006) popř. trvá-li zimní sezóna déle (topná sezóna v roce 2010 byla výrazně nejdelší za posledních 10 let), dojde k nárůstu koncentrací často nad imisní limit. Naopak v letech s příznivými podmínkami (2007 – 2009, 2012) pozadové lokality až na výjimky imisní limit nepřekračují. Průměry za městské pozadové lokality a předměstské a venkovské pozadové lokality vykazují obdobný trend, přičemž po celou dobu dosahují předměstské a venkovské lokality vyšší koncentrace zhruba o $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Zdrojem vyšších koncentrací jsou zřejmě malé zdroje – po dopravě druhý nejvýznamnější zdroj tuhých látek v zóně CZ06Z Jihovýchod. Zatímco v městech převládá vytápění pomocí CZT, v menších obcích se jedná o lokální topeniště, která jednak působí plošně a jednak mají mnohem nižší výdychy než teplárny a tedy nedochází k tak dobrému rozptylu. Tato skutečnost se pak odráží na vyšších koncentracích PM₁₀ v předměstských a venkovských lokalitách.

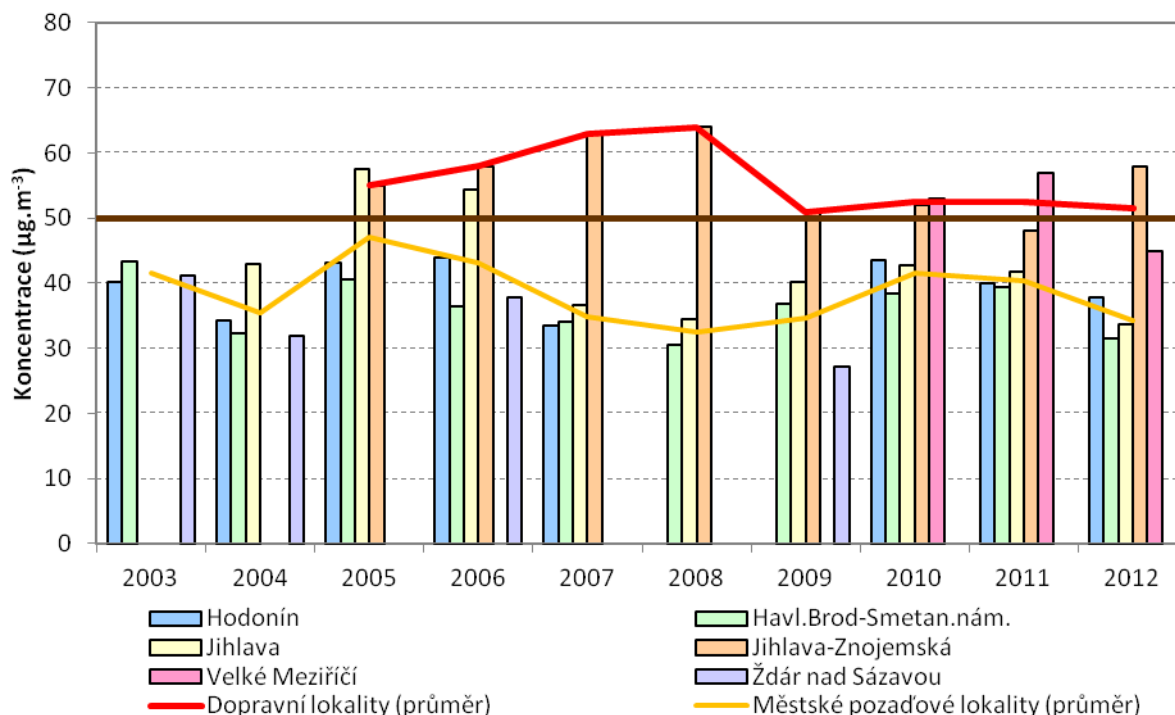
Obrázek 20: opět srovnává zprůměrované hodnoty za dopravní a pozadřové lokality zóny CZ06Z Jihovýchod. U obou křivek pozadřových koncentrací je patrný obdobný mírně klesající trend, který kopíruje vliv meteorologických a rozptylových podmínek v zimním období. V případě dopravních lokalit jsou hodnoty poměrně vyrovnané, až na roky 2007 a 2008, které byly ovlivněny zvýšenými koncentracemi lokality Jihlava-Znojemska (pravděpodobně výstavba obchodního centra v blízkosti stanice). V posledních letech je v průměru 36. nejvyšší 24 hodinová koncentrace na dopravních lokalitách vyšší než na pozadřových o zhruba 7 – 15 µg.m⁻³.

Tabulka 34: 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace PM₁₀ za kalendářní rok, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012

| Název lokality | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hodonín | 40,27 | 34,31 | 43,06 | 43,98 | 33,56 | | | 43,54 | 40,02 | 37,84 |
| Kuchařovice | | 42,00 | 52,00 | 52,00 | 40,00 | 34,00 | 39,00 | 47,00 | 46,00 | 39,00 |
| Lovčice | | | | 49,00 | 41,00 | 39,00 | 36,00 | 50,00 | 45,00 | |
| Mikulov-Sedlec | 51,77 | 42,79 | 53,29 | 51,08 | 40,29 | 36,88 | 38,67 | 47,42 | 45,17 | 40,63 |
| Vyškov | | | 51,00 | 51,00 | 43,00 | 37,00 | 37,00 | 50,00 | 50,00 | 41,00 |
| Znojmo | | 59,62 | 70,75 | 66,92 | 46,08 | 45,71 | 46,17 | 55,42 | 51,63 | 43,29 |
| Dukovany | | | 48,00 | 50,00 | 41,00 | 38,00 | 32,00 | 41,00 | 35,00 | 35,00 |
| Havl.Brod-Smetan.nám. | 43,38 | 32,38 | 40,63 | 36,40 | 34,10 | 30,55 | 36,92 | 38,48 | 39,44 | 31,48 |
| Jihlava | | 42,96 | 57,46 | 54,38 | 36,67 | 34,50 | 40,17 | 42,75 | 41,71 | 33,67 |
| Jihlava-Znojemska | | | 55,00 | 58,00 | 63,00 | 64,00 | 51,00 | 52,00 | 48,00 | 58,00 |
| Košetice | 50,95 | 43,32 | 51,61 | 47,54 | 31,08 | 26,96 | 30,21 | 34,63 | 34,58 | 32,58 |
| Křižanov | | | 48,00 | 47,00 | 33,00 | 32,00 | 35,00 | 40,00 | 43,00 | |
| Třebíč | | | 66,67 | 58,13 | 43,88 | 42,83 | 43,25 | 49,75 | 48,67 | 39,33 |
| Velké Meziříčí | | | | | | | | 53,00 | 57,00 | 45,00 |
| Žďár nad Sázavou | 41,17 | 32,00 | | 37,77 | | | 27,20 | | | |

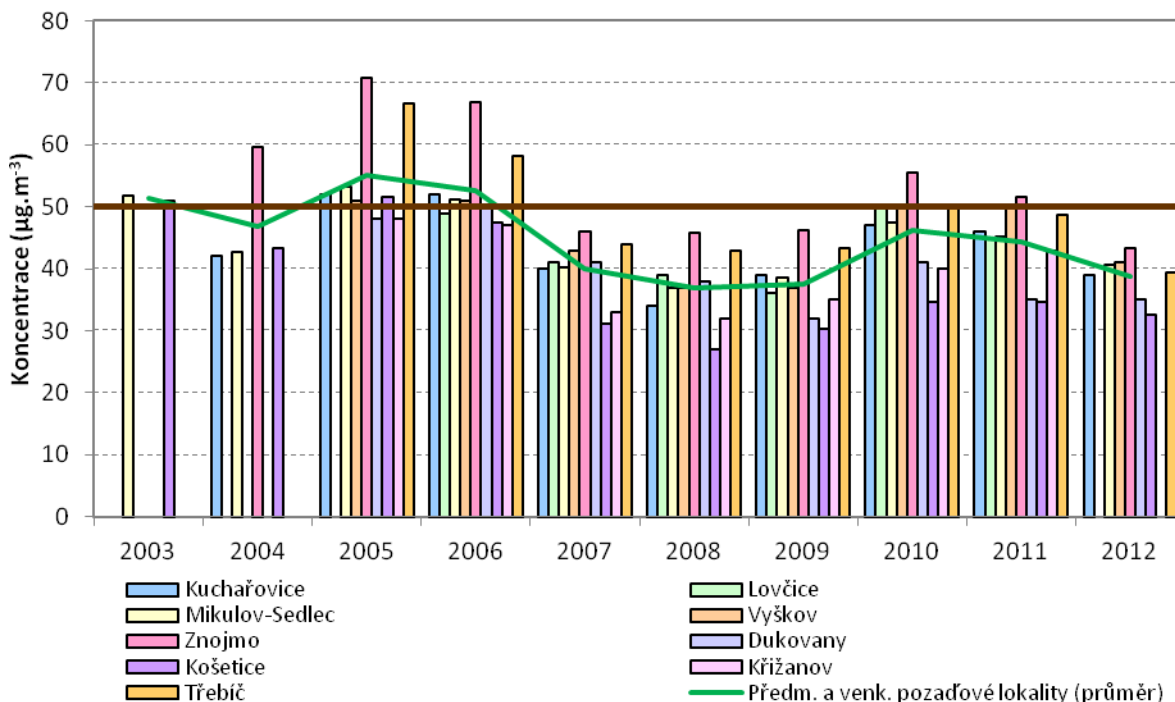
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 18: 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀ na dopravních a městských pozaďových lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012



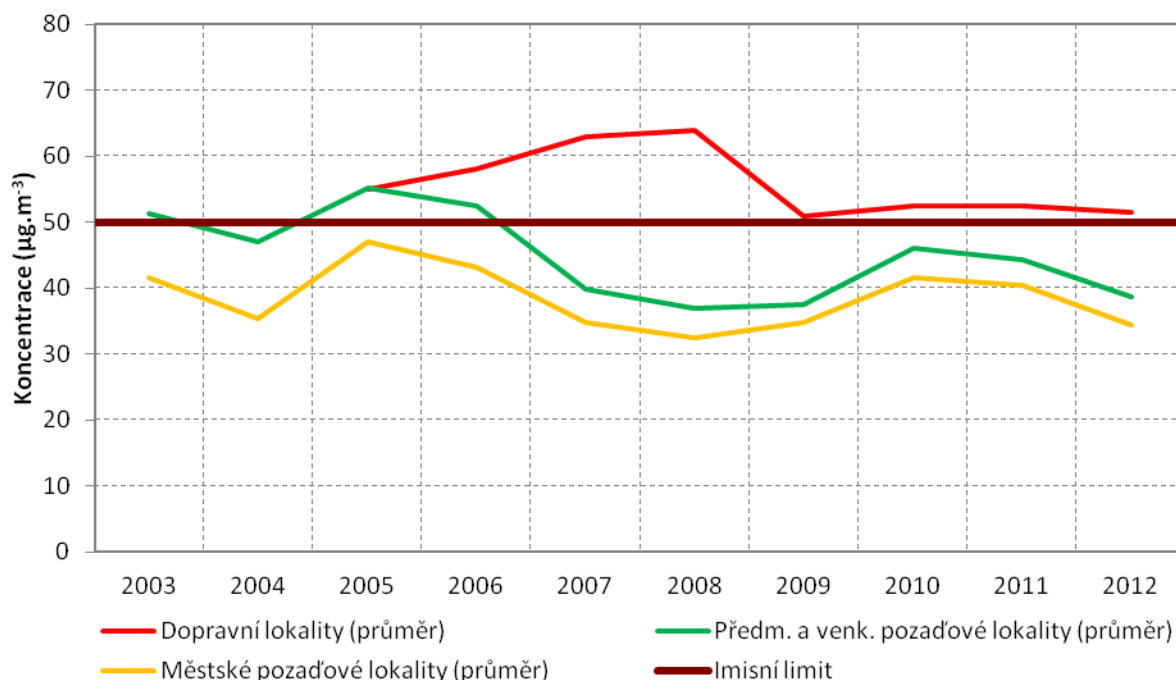
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 19: 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀ na předměstských a venkovských pozaďových lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 20: Srovnání zprůměrovaných hodnot 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀ pro dopravní a pozaďové stanice, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012

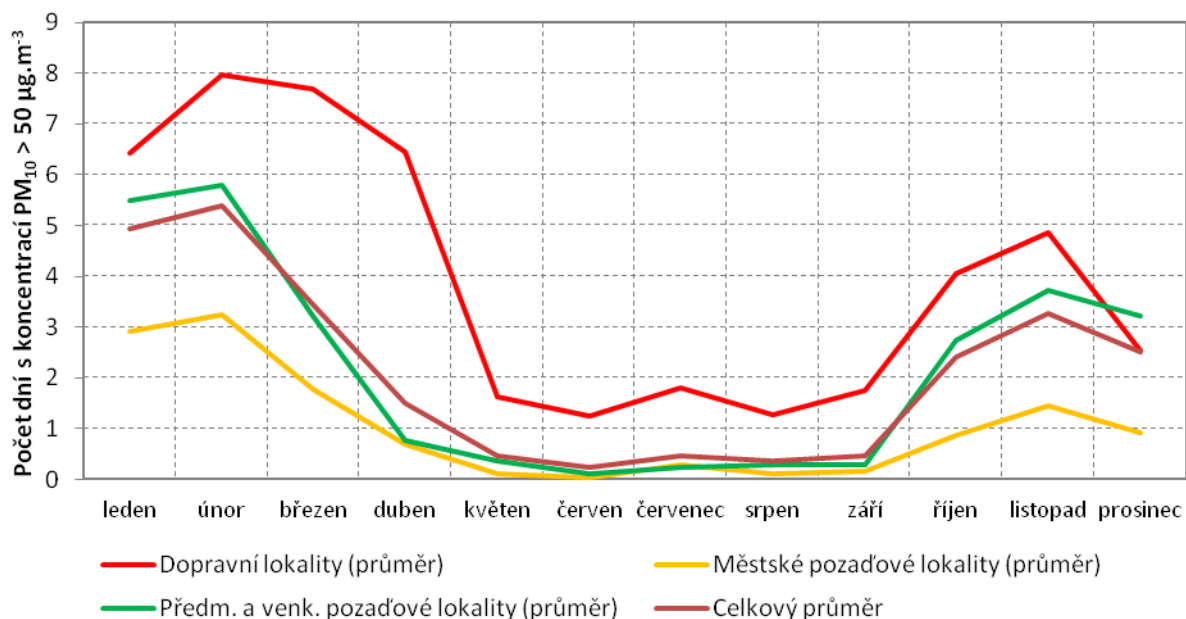


Zdroj dat: ČHMÚ

Pro překračování imisního limitu je v zóně Jihovýchod charakteristické, že k němu dochází takřka výhradně v chladné části roku, tedy během topné sezóny. Následující graf (viz Obrázek 21:) zobrazuje zprůměrovanou hodnotu počtu překročení 24hodinové koncentrace PM₁₀ hodnotu 50 µg.m⁻³ v jednotlivých měsících za roky 2005 – 2012.

Z grafu (viz Obrázek 21:) je patrné, že v období květen – září dochází k překročení koncentrace PM₁₀ 50 µg.m⁻³ na stanicích imisního monitoringu pouze výjimečně, více než 1 den za měsíc v průměru pouze na dopravních stanicích (zejména pak lokalita Jihlava-Znojemská). Naproti tomu topná sezóna spolu s nepříznivými meteorologickými a rozptylovými podmínkami (zejména leden a únor) způsobují nárůst počtu dní s koncentracemi vyššími než 50 µg.m⁻³ v chladné části roku. Topná sezóna a emise z lokálních topenišť navyšují plošně pozaďové koncentrace v celé zóně CZ06Z Jihovýchod, přičemž více zatížené jsou předměstské a venkovské lokality, které v topné sezóně dosahují v průměru zhruba dvojnásobku dní s překročením hodnoty 50 µg.m⁻³ 24hodinové koncentrace PM₁₀ oproti městským pozaďovým lokalitám, kde je podstatněji zastoupeno CZT. Dopravní lokality jsou pak navýšeny o emise z dopravy. Nejvíce překročení dosahuje lokalita Jihlava-Znojemská, která v průměru za roky 2005 – 2012 překročí hodnotu 50 µg.m⁻³ pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ zhruba 56 krát za kalendářní rok. Svůj vliv pak mají i meteorologické podmínky – zejména teplotní inverze (nejčastější výskyt v zimě), během nichž dochází pod hladinou inverze ke stabilizaci atmosféry, nedochází k rozptylu škodlivin zejména z menších zdrojů (lokální topeniště) – naopak dochází k jejich kumulaci a postupnému souvislému nárůstu koncentrací.

Obrázek 21: Počet dní s koncentrací $PM_{10} > 50 \mu g.m^{-3}$ v jednotlivých měsících, průměr za roky 2005 – 2012, zóna CZ06Z Jihovýchod

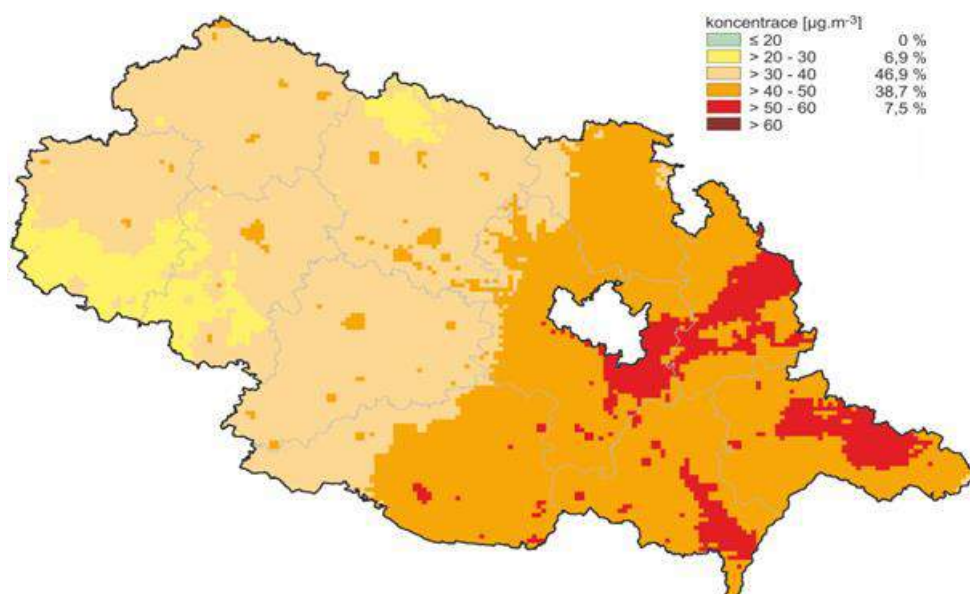


Zdroj dat: ČHMÚ

Následující Obrázek 22: zobrazuje prostorové rozložení 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM_{10} za kalendářní rok 2011. Z obrázku je patrné, že podstatná část území zóny CZ06Z Jihovýchod se pohybuje mezi horní mezí pro posuzování a imisním limitem (85,6 %), zhruba 7 % území leží pod horní mezí pro posuzování a zhruba 7,5 % území zóny překračuje imisní limit (pouze na území Jihomoravského kraje).

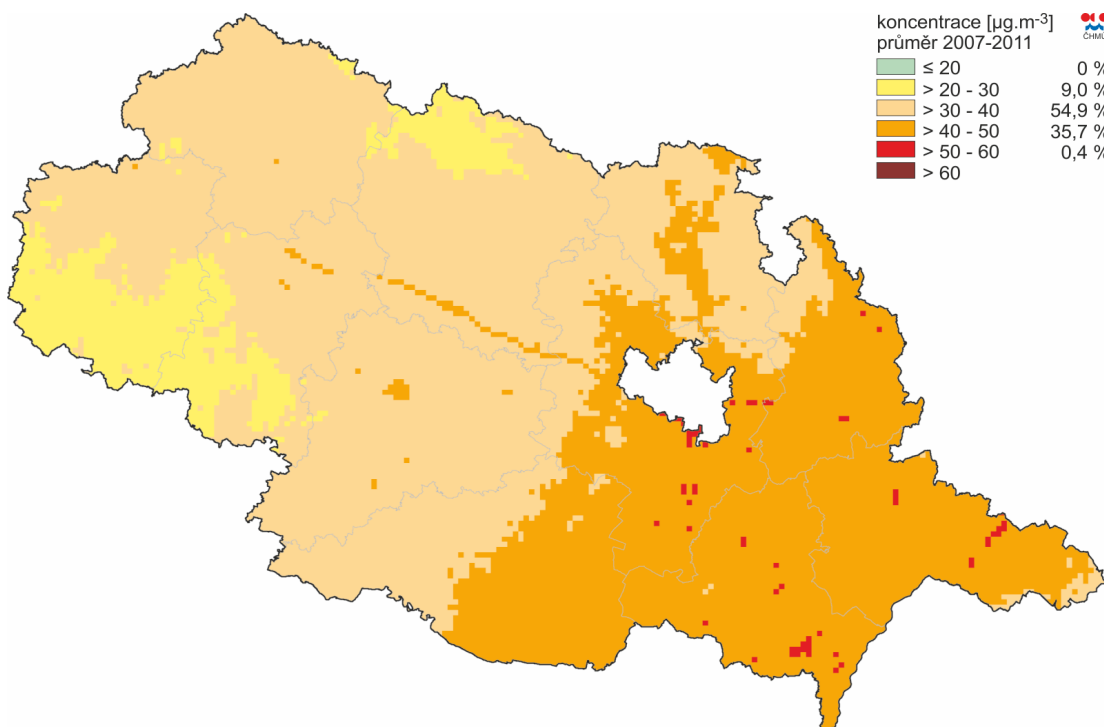
Pokud se použije pětiletý průměr (2007-2011, viz Obrázek 23:) pro potlačení vlivu meteorologických podmínek, dojde ke snížení podílu území s překročeným imisním limitem na zhruba 0,4 %, většina území leží mezi horní mezí pro posuzování a imisním limitem (90,6 %) a u 9 % území zóny CZ06Z Jihovýchod nepřesahuje 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace horní mez pro posuzování ($30 \mu g.m^{-3}$).

Obrázek 22: Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

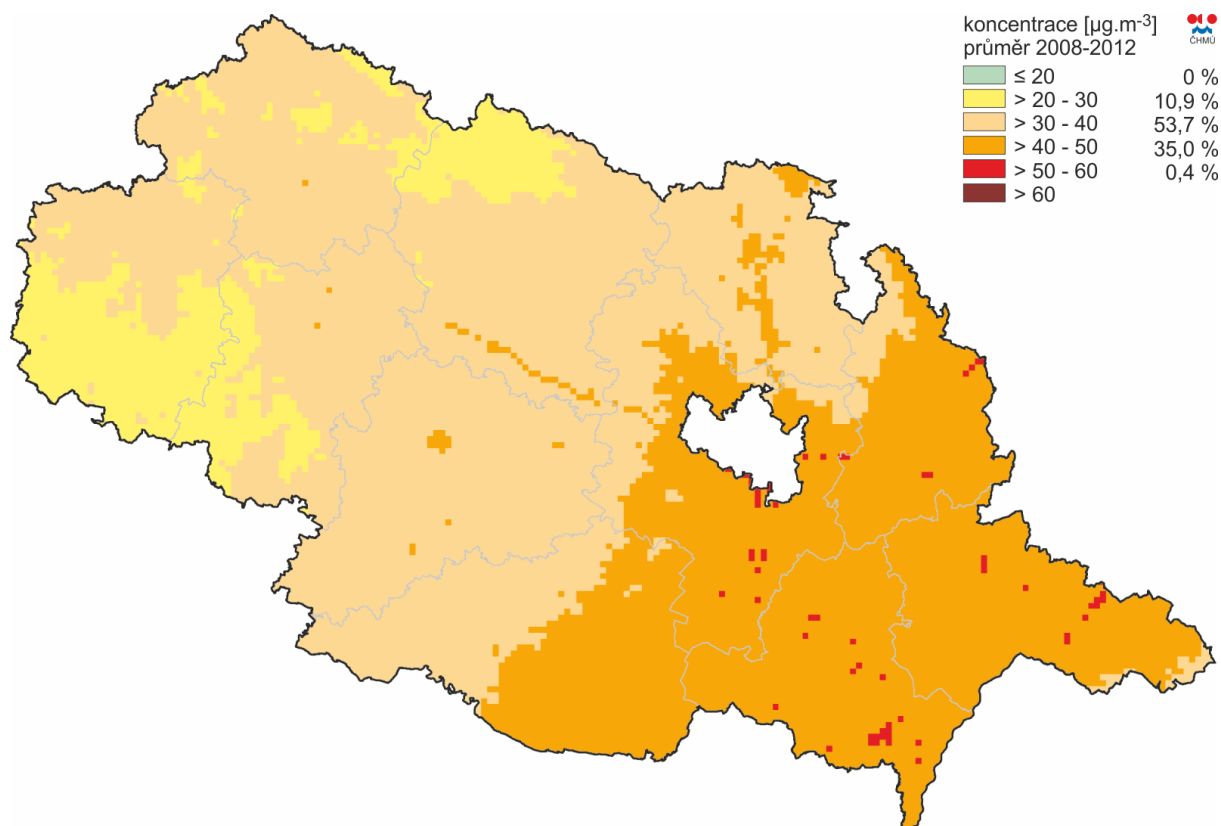
Obrázek 23: Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀, zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Prostorové rozložení 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀ při vyhodnocení pětiletého průměru 2008-2012 (Obrázek 24:), ukazuje, že na zhruba 12,6 % území zóny CZ06Z Jihovýchod je překračován imisní limit, většina území leží mezi horní mezí pro posuzování a imisním limitem (63,8 %) a u 24,8 % území zóny CZ06Z Jihovýchod nepřesahuje 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace horní mez pro posuzování (30 µg.m⁻³).

Obrázek 24: Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀, zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Shrnutí

Suspendované částice představují spolu s na ně navázanými polycyklickými aromatickými uhlovodíky největší problém z hlediska vlivu znečištění ovzduší na lidské zdraví. V případě částic PM₁₀ je imisní limit (především pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀) překračován zejména na dopravních lokalitách, imisní limit pro PM_{2,5} nebyl na měřicích stanicích překročen. Stanice imisního monitoringu, které nejsou přímo ovlivněny dopravou, překračují pouze imisní limit pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀, a to především v letech, kdy se v zimním období vyskytují delší epizody s nepříznivými meteorologickými a rozptylovými podmínkami. Častěji je pak limit překračován v topné sezóně, a to zejména na předměstských a venkovských lokalitách, kde je vliv lokálních topenišť markantnější. V městech, kde je výrazněji zastoupeno CZT, dochází k menšímu počtu překročení v topné sezóně.

Navíc v zimním období dochází často k inverznímu charakteru počasí, vyznačujícím se stabilním zvrstvením atmosféry a tedy zhoršenými rozptylovými podmínkami, které rovněž významně přispívají ke zvýšeným koncentracím PM₁₀.

C.1.2 Benzo(a)pyren

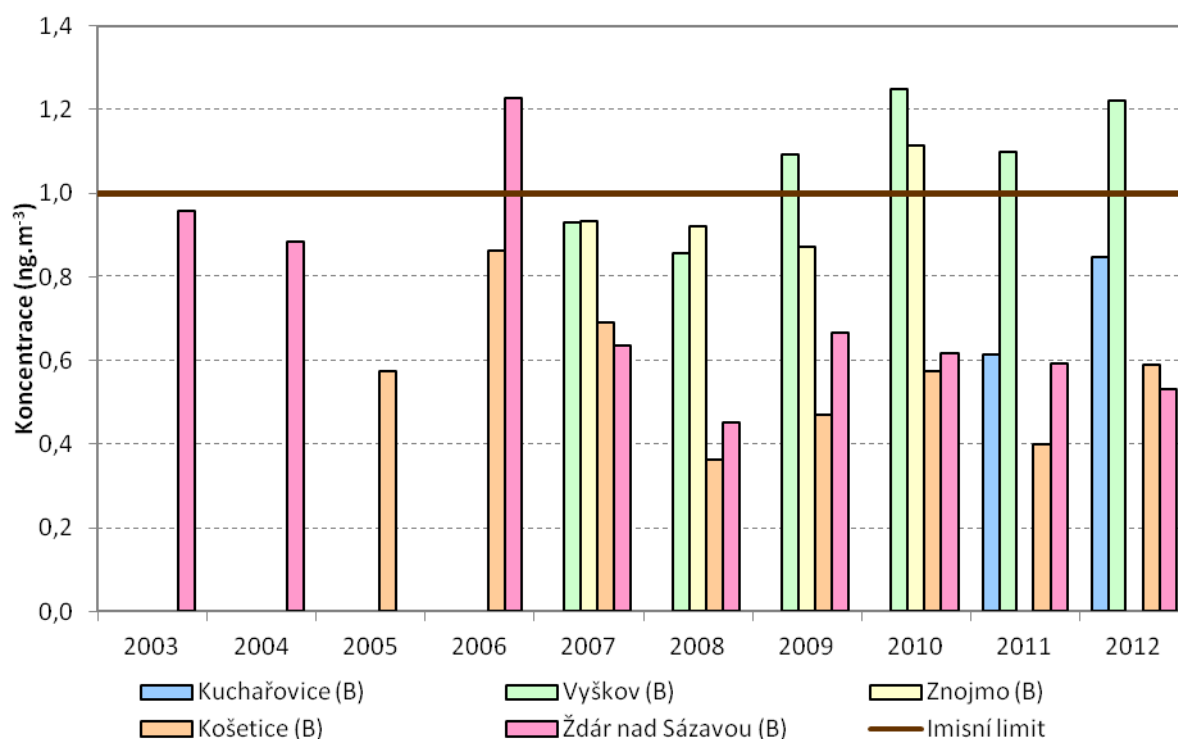
Ve sledovaném období měřilo na území zóny Jihovýchod 5 lokalit uvedených v tabulce níže (Tabulka 35:). Dlouhodoběji překračuje imisní limit pouze lokalita Vyškov. Naproti tomu lokalita venkovské pozadové lokality (Košetice, Kuchařovice) za celé sledované období imisní limit nepřekročily, i když v roce 2006 (Košetice) nebo 2012 (Kuchařovice) se mu přiblížily (Obrázek 25:).

Tabulka 35: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012

| Název lokality | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Kuchařovice (B) | | | | | | | | | 0,61 | 0,85 |
| Vyškov (B) | | | | | 0,93 | 0,86 | 1,09 | 1,25 | 1,10 | 1,22 |
| Znojmo (B) | | | | | 0,93 | 0,92 | 0,87 | 1,11 | | |
| Košetice (B) | | | 0,57 | 0,86 | 0,69 | 0,36 | 0,47 | 0,58 | 0,40 | 0,59 |
| Žďár nad Sázavou (B) | 0,96 | 0,88 | | 1,23 | 0,64 | 0,45 | 0,67 | 0,62 | 0,59 | 0,53 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 25: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2003 – 2012

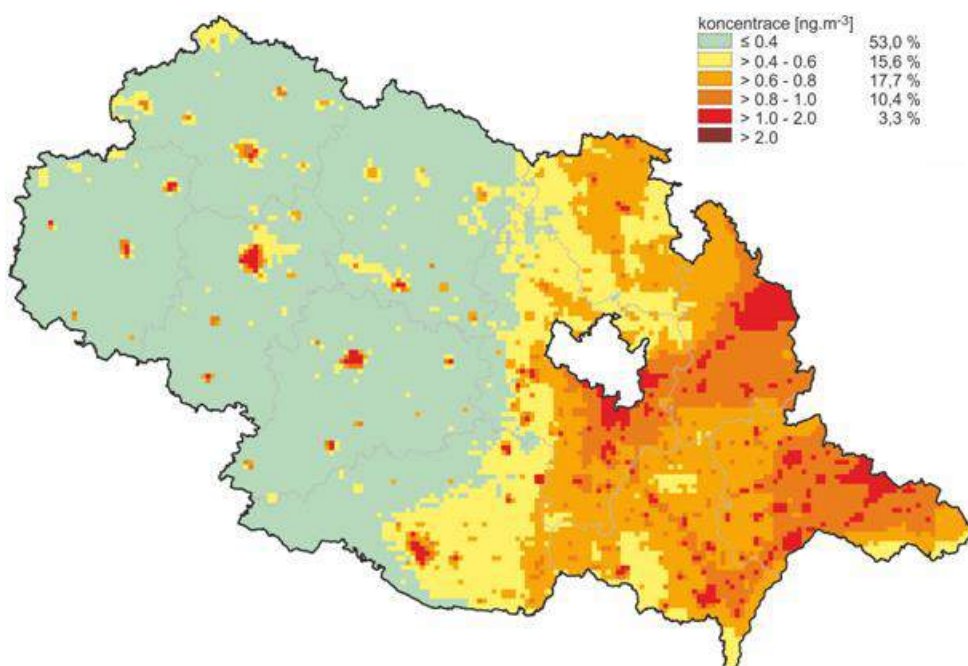


Zdroj dat: ČHMÚ

V referenčním roce 2011 překročilo imisní limit zhruba 3,3 % území zóny CZ06Z Jihovýchod (viz Obrázek 26:). Pokud však hodnotíme situaci z pohledu pětiletí 2007-2011 (viz Obrázek 27:), je situace o něco lepší, nad imisním limitem se pohybuje pouze 0,7 % plochy zóny CZ06Z Jihovýchod. Rovněž se zmenšilo území s koncentracemi benzo(a)pyrenu nad horní mezí pro posuzování (28,1 % v roce 2011, 8 % za pětiletí 2007 - 2011). Při vyhodnocení dlouhodobých charakteristik (pětiletý průměr za roky 2008-2012) je imisní limit překročen na 1,1 % území zóny CZ06Z Jihovýchod.

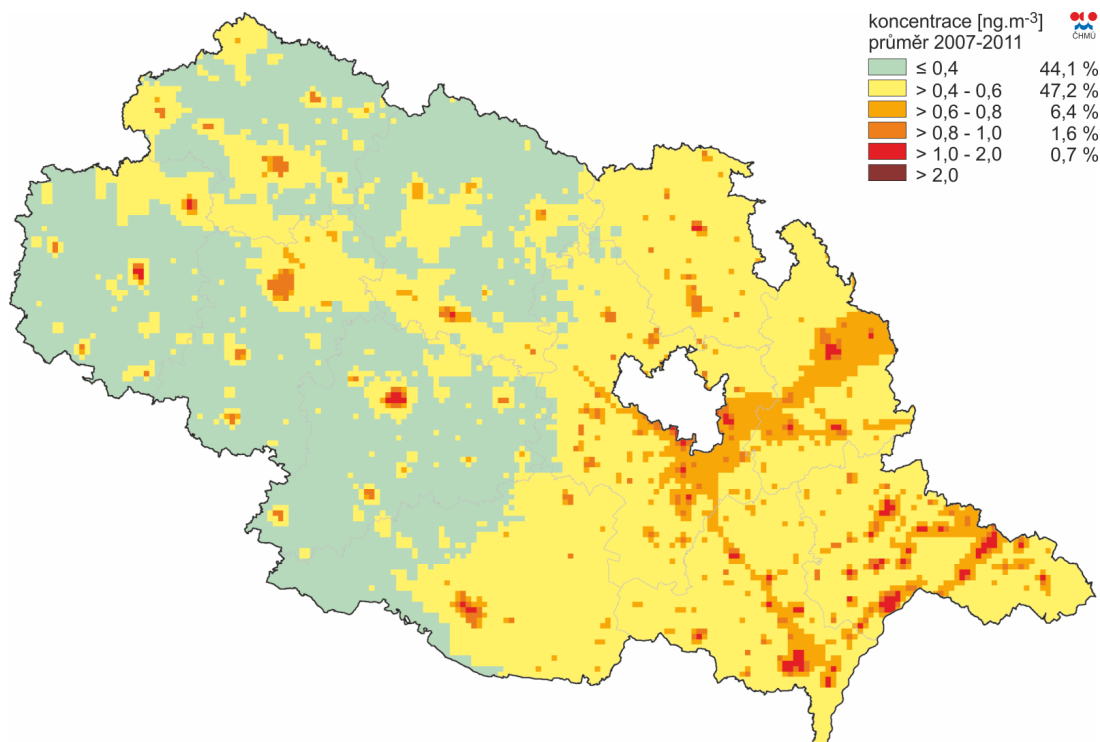
Situace byla tedy v roce 2011 horší oproti dlouhodobým charakteristikám.

Obrázek 26: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011



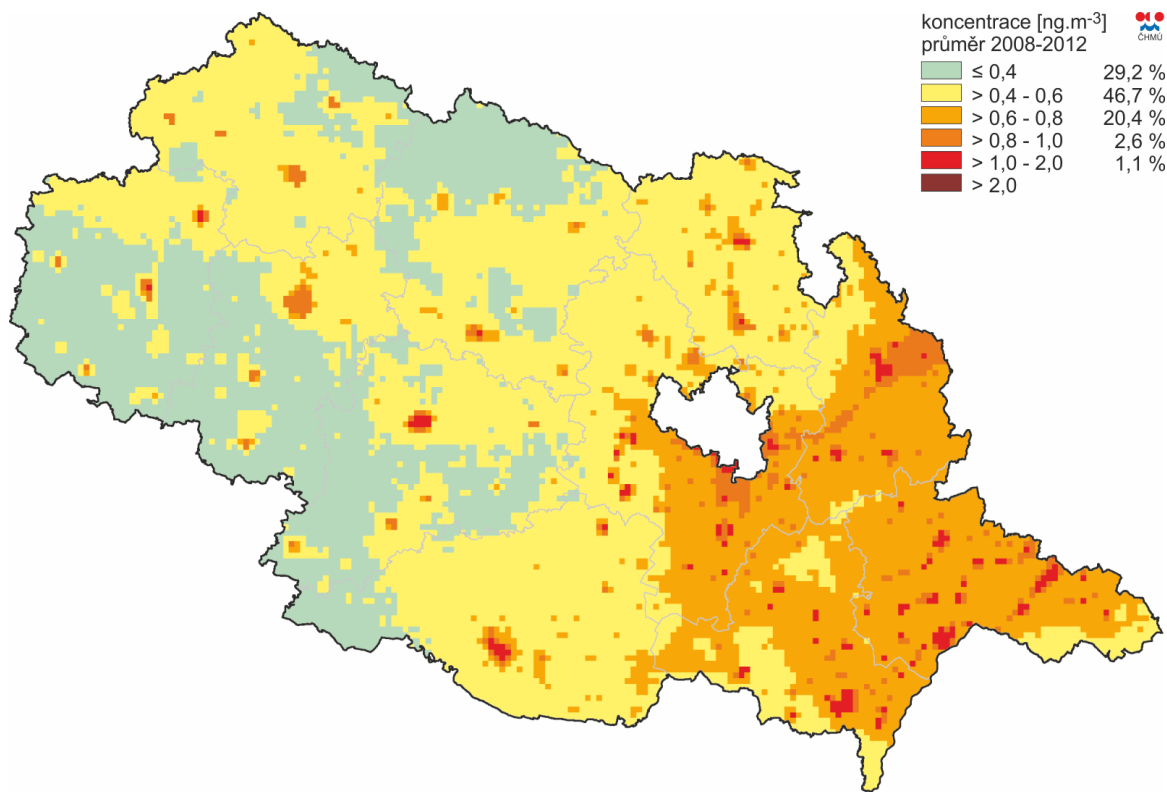
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 27: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 28: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Shrnutí

Imisní limit pro benzo(a)pyren je dlouhodoběji překračován pouze v lokalitě Vyškov, v případě ostatních lokalit dochází k překročení pouze jednorázově. Nejnižší koncentrace měří venkovské pozadové lokality Kuchařovice a Košetice. Lze předpokládat, že imisní limit může být překračován na lokalitách s kumulací spalovacích zdrojů. Od roku 2012 má benzo(a)pyren již imisní limit a podílí se tedy na vymezování oblastí s překročením alespoň jedním imisním limitem. Přestože se podstatná část území překročení kryje s překračováním imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀, část území však leží v místech, kde nejsou překračovány ostatní imisní limity a plocha s nadlimitními koncentracemi tak bude navýšena právě o lokality s překročením imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu.

C.2 Aktuální úroveň znečištění

V roce 2013 nedošlo, dle vyhodnocení provozu lokalit imisního monitoringu, na území zóny CZ06Z Jihovýchod k překročení imisního limitu pro krátkodobé (24hodinový koncentrace) ani dlouhodobé (průměrná roční koncentrace) charakteristiky. Vyhodnocení ročního imisního limitu pro benzo(a)pyren se z 31 lokalit imisního monitoringu na území České republiky umístila nejvýše lokalita Žďár nad Sázavou (28. pořadí) s průměrnou roční koncentrací $0,7 \text{ ng.m}^{-3}$. Lokality Košetice a Kuchařovice (30. a 31. pořadí) mají shodnou průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu $0,7 \text{ ng.m}^{-3}$. Překračování imisního limitu pro průměrnou 24hodinovou koncentraci PM_{10} rovněž nebylo na lokalitách imisního monitoringu v zóně CZ06Z Jihovýchod zaznamenáno. Nejvýše se umístila lokalita Znojmo (72. pořadí) s počtem 22 překročení imisního limitu¹⁴.

C.3 Odhad vývoje úrovně znečištění

Pokud by PZKO nebyl uskutečněn (tj. nebyly by provedeny uvedená opatření), kvalitu ovzduší by pozitivně ovlivnily následující stávající opatření:

- Přechodný národní plán - snížení emisí spalovacích zdrojů o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 50 MW a vyšším dle Směrnice o průmyslových emisích,
- Vyhláška č. 415/2012 Sb. - snížení emisí středních zdrojů,
- Zákon o ochraně ovzduší - požadavky na emisní třídy u malých spalovacích zdrojů do 300 kW,
- Národního program snižování emisí ČR – opatření pro dodržení národní emisních stropů stanovených pro ČR a ostatní opatření k omezení znečišťování ovzduší.

Kvalitu ovzduší by např. dále ovlivnila i postupná obměna vozového parku. **Tato stávající opatření by sama o sobě nezajistila požadovanou kvalitu ovzduší, a proto byla Programem stanovena opatření, která jsou podrobně popsána v návrhové části Programu (kapitola E). Vliv těchto opatření na kvalitu ovzduší je vyhodnocen v kapitole Odhad vývoje úrovně znečišťování F.1 Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..**

C.4 Celkové množství emisí v oblasti

C.4.1 Emisní vstupy

Výchozím podkladem pro prezentovanou emisní bilanci jsou u bodově evidovaných zdrojů znečišťování údaje souhrnné provozní evidence za rok 2011 (v době zahájení projektu Střednědobá strategie a přípravy Programu nebyla data za rok 2012 ještě validovaná), ohlašované prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP) podle zákona č. 25/2008 Sb. Výsledná databáze vyjmenovaných stacionárních zdrojů je v ČHMÚ k dispozici ve formě relační databáze ve struktuře typizované sestavy SPE (kompletní sestava souhrnné provozní evidence), KLIENT (pouze vybrané položky) a SYMOS (sestava emisí a parametrů jejich vypouštění jednotlivými komíny/výduchy pro účely modelování). Jedná se o údaje k 57 680 zdrojům (tj. komínům a výduchům).

Pro celostátní emisní bilanci hromadně sledovaných spalovacích zdrojů pro vytápění domácností je využíván model využívající výstupy ze Sčítání lidu, domů a bytů, provedeného ČSÚ v roce 2011, jehož výstupem jsou údaje o spotřebě základních druhů paliv spalovaných v domácnostech. Konečným produktem modelu jsou údaje o emisích znečišťujících látek z vytápění domácností na úrovni základních sídelních jednotek. Emisní

¹⁴ ČHMÚ, Souhrnný tabelární přehled 2013, dostupné z: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2013_enh/index_CZ.html

bilance dalších hromadně sledovaných stacionárních a mobilních zdrojů je prováděna zpravidla s využitím dostupných aktivitních údajů (především statistických dat ČSÚ) a emisních faktorů.

Bilance mobilních zdrojů zahrnuje emise ze silniční (včetně emise VOC z odparů benzínu z palivového systému vozidel), železniční, letecké a vodní dopravy a dále emise z nesilničních zdrojů (zemědělské, lesní a stavební stroje, vozidla armády, údržba zeleně, apod.). Výpočet emisí z dopravy zajišťuje dle vlastní metodiky instituce CDV Brno spadající pod působnost Ministerstva dopravy. Používaný modelový výpočet využívá podkladů dopravních statistik, údajů o prodeji pohonných hmot, o skladbě vozového parku a odhadech ročních proběhů jednotlivých kategorií vozidel. Emise jsou stanoveny pomocí vypočítaného podílu na spotřebě pohonných hmot jednotlivých kategorií vozidel a příslušných emisních faktorů. V souladu s metodikou pro stanovení emisí v rámci směrnice o emisních stopech jsou z provozu letadel zahrnuty pouze emise přistávací a odletové fáze, emise letové fáze (cca od 1 km výšky letu) a emise letadel pouze přelétávajících území ČR do této bilance zahrnuty nejsou.

Bilanční souhrny jsou zpracovány v základním územním členění dle jednotlivých aglomerací a zón. V rámci základního územního členění jsou provedeny mezisoučty za plochy jednotlivých krajů a obcí s rozšířenou působností (ORP), spadající pod hranice příslušné aglomerace či zóny (pokud do dané zóny spadá jen část kraje, pak krajský mezisoučet obsahuje pouze parciální emise dané části území).

C.4.2 Emisní bilance – vývojové řady

Bilanční souhrny jsou zpracovány v základním územním členění dle jednotlivých krajů a ORP v rámci zóny CZ06Z Jihovýchod. V PZKO jsou uvedeny vybrané výstupy emisní bilance.

a) Vývoj od roku 2001 - Emisní bilance byly pro možné historické porovnání a posouzení vývoje od roku 2001 zpracovány v členění dle kategorizace REZZO. Bilance za jednotlivé roky obsahují údaje o emisích vybraných znečišťujících látek z celostátní emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, publikované každoročně na webových stránkách ČHMÚ. Tyto bilance do roku 2005 nezahrnovaly postupně přidávané specifické skupiny zdrojů REZZO 3 (emise TZL a NH₃ ze stavebních činností, chovů hospodářských zvířat, aplikace min. hnojiv), proto nejsou ve vývojových řadách tyto emise zařazeny ani po roce 2005. U emisí z vytápění domácností došlo k úpravě v roce 2011 na výsledky sčítání lidu, domů a bytů z roku 2011. Výše uvedené metodické změny emisní bilance lze zpravidla spolehlivě hodnotit pouze na celorepublikové úrovni. Krajské emisní bilance, bilance po jednotlivých ORP nebo bilance sektorové již jsou zatíženy vyšší mírou nejistoty.

b) Výstupní bilance za rok 2011 jsou vypracovány jako úplné, se zahrnutím všech metodických změn. Bilance za rok 2011 byly vstupem do rozptylové studie. Jsou členěny nejen podrobně podle REZZO, ale také podle kategorií zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší a doplněné o položku „Bydlení“, zahrnující lokální vytápění domácností (domovní kotelny, etážové topení a kamna).

Z důvodu návaznosti časových řad a vývojových trendů muselo být přistoupeno k vyhodnocení dlouhodobých vztahů v členění dle zákona č. 86/2002 Sb. (kategorie REZZO). Pouze emisní bilance pro rok 2011 je zpracována v členění dle skupin zdrojů v souladu s přílohou č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Skupiny zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší byly vytvořeny na základě odborného odhadu zpracovatelů emisní bilance ke kategorizaci zdrojů a to vzhledem ke skutečnosti, že provozovatelé zdrojů mají povinnost podat hlášení o emisích v této nové kategorizaci až v hlášeních provedených za rok 2012.

Tabulka 36: Členění souhrnných emisních bilancí dle kategorie REZZO

| Kategorie | Popis REZZO |
|---------------------------|--|
| Stacionární zdroje | |
| REZZO 1 | Zvláště velké a velké zdroje (spalovací zdroje s tepelným výkonem nad 5 MW a zvláště významné technologie) |
| REZZO 2 | Střední zdroje (spalovací zdroje s výkonem 0,2 - 5 MW a významné technologie) |
| REZZO 3 | Malé zdroje (spalovací zdroje s výkonem do 0,2 MW, lokální vytápění, méně významné technologie, stavební činnosti) |
| Mobilní zdroje | |
| REZZO 4 | Doprava |

Zóna CZ06Z Jihovýchod

Tabulka 37: uvádí souhrnné údaje o emisích ze zdrojů kategorie REZZO 1 až REZZO 4 v letech 2001 – 2011 v zóně CZ06Z Jihovýchod.

Tabulka 37: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, zóna CZ06Z Jihovýchod celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011 (t/rok)

| ROK | Kategorie REZZO | TZL | SO ₂ | NO _x | CO | VOC |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 2001 | REZZO 1 | 867,53 | 2 587,41 | 4 224,85 | 2 924,13 | 1 056,00 |
| | REZZO 2 | 660,10 | 782,60 | 633,00 | 1 191,70 | 548,70 |
| | REZZO 3 | 1 911,90 | 2 812,60 | 1 390,10 | 8 203,30 | 1 942,60 |
| | REZZO 4 | 3 789,92 | 336,39 | 23 383,94 | 42 558,29 | 8 225,90 |
| Celkem z 2001 | | 7 229,45 | 6 519,00 | 29 631,89 | 54 877,42 | 11 773,20 |
| 2002 | REZZO 1 | 793,01 | 3 190,11 | 4 560,95 | 2 147,94 | 1 298,84 |
| | REZZO 2 | 491,00 | 721,30 | 612,70 | 1 020,90 | 498,20 |
| | REZZO 3 | 2 125,60 | 3 452,00 | 1 572,60 | 9 497,50 | 2 239,60 |
| | REZZO 4 | 3 899,21 | 355,54 | 22 054,76 | 39 993,60 | 7 629,34 |
| Celkem z 2002 | | 7 308,83 | 7 718,95 | 28 801,01 | 52 659,94 | 11 665,97 |
| 2003 | REZZO 1 | 841,49 | 3 963,37 | 4 571,07 | 2 714,64 | 1 807,56 |
| | REZZO 2 | 529,40 | 619,70 | 532,30 | 792,00 | 506,00 |
| | REZZO 3 | 2 081,70 | 3 561,10 | 1 536,60 | 9 396,80 | 2 213,20 |
| | REZZO 4 | 4 249,86 | 388,53 | 23 203,70 | 41 588,34 | 8 041,67 |
| Celkem z 2003 | | 7 702,45 | 8 532,70 | 29 843,68 | 54 491,78 | 12 568,42 |
| 2004 | REZZO 1 | 853,87 | 3 508,38 | 4 298,04 | 2 504,63 | 1 629,68 |
| | REZZO 2 | 684,89 | 506,87 | 507,10 | 709,09 | 489,01 |
| | REZZO 3 | 2 047,10 | 2 986,30 | 1 482,60 | 9 054,20 | 1 882,80 |
| | REZZO 4 | 4 671,09 | 441,09 | 23 800,44 | 40 114,30 | 7 819,87 |
| Celkem z 2004 | | 8 256,95 | 7 442,63 | 30 088,17 | 52 382,22 | 11 821,35 |

| ROK | Kategorie REZZO | TZL | SO ₂ | NO _x | CO | VOC |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 2005 | REZZO 1 | 975,20 | 3 714,94 | 4 399,84 | 2 664,89 | 1 974,44 |
| | REZZO 2 | 723,14 | 468,29 | 480,29 | 715,97 | 452,78 |
| | REZZO 3 | 2 025,30 | 3 004,90 | 1 589,00 | 9 228,50 | 1 920,30 |
| | REZZO 4 | 5 360,97 | 95,52 | 25 846,23 | 41 635,03 | 8 183,15 |
| Celkem z 2005 | | 9 084,60 | 7 283,65 | 32 315,35 | 54 244,39 | 12 530,68 |
| 2006 | REZZO 1 | 970,33 | 3 774,36 | 3 843,82 | 3 163,34 | 1 538,82 |
| | REZZO 2 | 769,17 | 445,78 | 470,98 | 575,93 | 943,11 |
| | REZZO 3 | 1 918,90 | 2 727,40 | 1 463,40 | 8 378,40 | 1 743,20 |
| | REZZO 4 | 5 701,46 | 97,85 | 24 578,44 | 41 601,70 | 9 376,28 |
| Celkem z 2006 | | 9 359,87 | 7 045,40 | 30 356,65 | 53 719,38 | 13 601,41 |
| 2007 | REZZO 1 | 834,08 | 3 750,18 | 3 626,34 | 3 353,35 | 1 344,31 |
| | REZZO 2 | 845,74 | 337,56 | 437,88 | 534,53 | 457,79 |
| | REZZO 3 | 1 801,41 | 2 549,55 | 1 406,41 | 8 036,86 | 1 671,07 |
| | REZZO 4 | 5 822,60 | 105,09 | 24 916,77 | 42 332,67 | 9 497,35 |
| Celkem z 2007 | | 9 303,83 | 6 742,39 | 30 387,40 | 54 257,41 | 12 970,52 |
| 2008 | REZZO 1 | 642,38 | 3 591,40 | 4 148,35 | 4 056,32 | 1 395,43 |
| | REZZO 2 | 887,37 | 334,08 | 471,64 | 465,34 | 413,70 |
| | REZZO 3 | 1 890,60 | 2 671,80 | 901,80 | 8 395,90 | 1 744,60 |
| | REZZO 4 | 5 428,09 | 101,62 | 24 193,97 | 38 455,74 | 8 569,19 |
| Celkem z 2008 | | 8 848,44 | 6 698,90 | 29 715,75 | 51 373,30 | 12 122,92 |
| 2009 | REZZO 1 | 615,27 | 3 394,79 | 4 113,42 | 4 473,37 | 1 374,42 |
| | REZZO 2 | 489,41 | 265,06 | 408,64 | 423,23 | 371,33 |
| | REZZO 3 | 1 831,02 | 2 619,70 | 894,97 | 7 674,07 | 1 699,22 |
| | REZZO 4 | 5 728,44 | 102,32 | 23 691,47 | 36 299,50 | 8 002,98 |
| Celkem z 2009 | | 8 664,13 | 6 381,87 | 29 108,50 | 48 870,16 | 11 447,94 |
| 2010 | REZZO 1 | 562,45 | 2 856,79 | 4 273,89 | 4 490,20 | 1 416,43 |
| | REZZO 2 | 432,98 | 233,87 | 434,45 | 466,96 | 494,41 |
| | REZZO 3 | 2 079,77 | 2 989,12 | 1 013,32 | 9 242,18 | 1 921,39 |
| | REZZO 4 | 5 610,66 | 97,09 | 20 854,43 | 28 071,37 | 6 041,30 |
| Celkem z 2010 | | 8 685,86 | 6 176,88 | 26 576,08 | 42 270,71 | 9 873,52 |
| 2011 | REZZO 1 | 510,71 | 2 730,66 | 3 882,18 | 4 838,62 | 1 285,92 |
| | REZZO 2 | 377,82 | 252,05 | 635,95 | 856,91 | 684,68 |
| | REZZO 3 | 2 052,42 | 2 171,48 | 880,05 | 6 353,91 | 1 408,77 |
| | REZZO 4 | 4 244,45 | 80,94 | 18 298,47 | 24 386,20 | 5 453,46 |
| Celkem z 2011 | | 7 185,40 | 5 235,13 | 23 696,65 | 36 435,64 | 8 832,84 |

Zdroj dat: ČHMÚ

V zóně CZ06Z Jihovýchod došlo mezi roky 2001-2011 k velmi mírnému poklesu emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) o cca 0,6 % (-44,04 t).

Emise TZL sice u stacionárních zdrojů REZZO 1 a REZZO 2 poklesly o 41,1 % (-356,8 t) resp. 42,8 % (-282,3 t), toto snížení však bylo téměř vykompenzováno zvýšením emisí TZL

z malých stacionárních zdrojů REZZO 3 o 7,3 % (+140,5 t) a především mobilních zdrojů REZZO 4 o 12 % (+454,5 t).

Výraznější byl pokles za uplynulou dekádu v případě emisí oxidu siřičitého (SO₂), které poklesly o 19,7 % (-1 283,9 t).

V absolutních hodnotách došlo k nejvyššímu snížení emisí SO₂ u zdrojů REZZO 3 (-641 t), které za toto období poklesly o 22,8 %. Významný pokles byl zaznamenán i stacionárních zdrojů kategorie REZZO 2 o 67,8 % (-530,6 t) a mobilních zdrojů REZZO 4 o 75,9 % (-255,5t). Naopak u největších stacionárních zdrojů REZZO 1 došlo k navýšení emisí SO₂ o 5,5 % (+143,3 t). V případě stacionárních zdrojů poklesly emise SO₂ především v důsledku změny struktury spalovaných paliv (vytěsňování tuhých a kapalných paliv, plošná plynofikace), restrukturalizace průmyslu, nižší energetické nároky nových budov, zateplování apod. V případě mobilních zdrojů se na výši emisí pozitivně odrazilo zejména snížení obsahu síry v pohonných hmotách.

Obdobný sestupný trend vykazují i emise oxidů dusíku (NO_x), které za hodnocené období celkově poklesly o 20 % (-5 935,2 t).

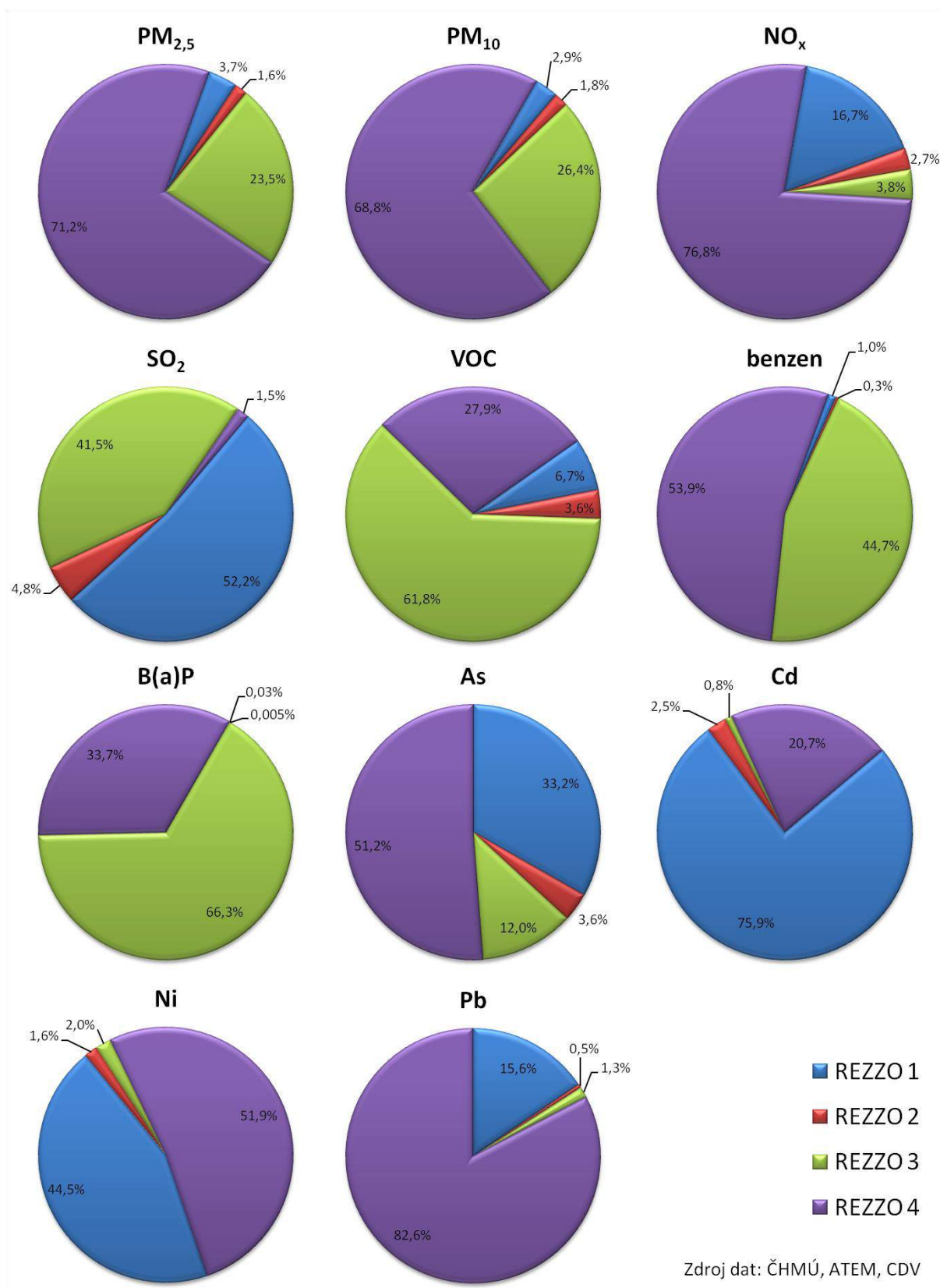
V absolutních hodnotách došlo k nejvyššímu snížení emisí NO_x u mobilních zdrojů REZZO 4 (cca -5 085,5 t), které za toto období poklesly o 21,7 %. Pokles byl zaznamenán i u kategorií stacionárních zdrojů REZZO 1 o 8,1 % a REZZO 3 o 36,7 %. U kategorie REZZO 2 došlo k mírnému nárůstu o 0,5 % (cca +3 t).

Nejvyšší relativní pokles zaznamenaly emise oxidu uhelnatého (CO), které za hodnocené desetiletí klesly o 33,6 % (-18 441,78 t).

Dominantní vliv na celkový pokles měl vývoj emisí CO z mobilních zdrojů, kde emise poklesly o 42,7 % (-18 172 t). Na celkovém snížení emisí se podílely i stacionární zdroje, kde u REZZO 2 došlo k poklesu o 28,1 % a REZZO 3 o 22,5 %. Naopak u zdrojů kategorie REZZO 1 došlo k nárůstu emisí CO o 65,5 % (+1 914,5 t).

K čtvrtinovému snížení celkových emisí došlo i v případě VOC, kde k celkovému poklesu o 24,2 % (-2 940,4 t) nejvíce přispěly mobilní zdroje REZZO 4 – pokles o 33,7 % (-2 772,4 t) a stacionární zdroje z kategorie REZZO 3 o 27,5 %. Naopak v případě stacionárních zdrojů REZZO 1 došlo v hodnocené dekádě k navýšení emisí VOC o 21,8 % (+230 t) a REZZO 2 o 24,8 % (+136 t).

Obrázek 29: Podíl kategorií zdrojů na celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011 [%]



Zdroj dat: ČHMÚ

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

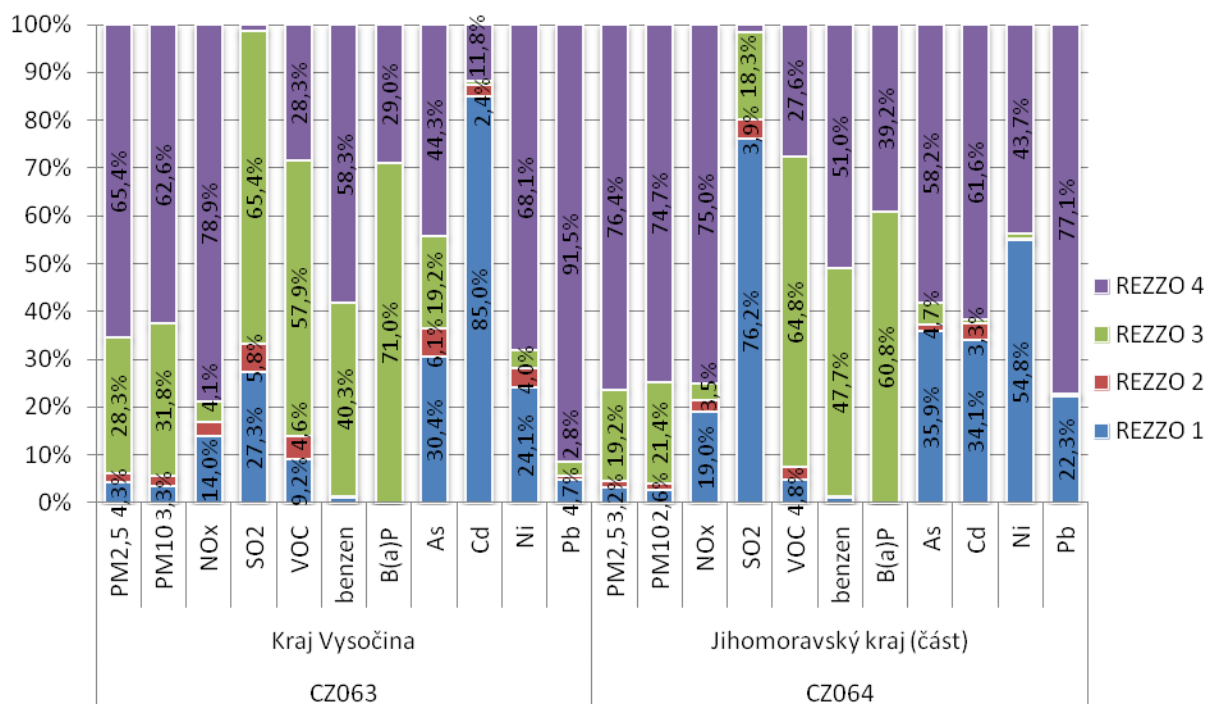
Tabulka 38: Emise bilancovaných znečišťujících látek v zóně CZ06Z Jihovýchod podle jednotlivých ORP a krajů

| Kraj | Název ORP | Emise znečišťujících látek | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|----------------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|
| | | PM _{2,5} | PM ₁₀ | NO _x | SO ₂ | VOC | benzen | B(a)P | arsen | kadmium | nikl | olovo |
| | | [t/r] | | | | | | | [kg/r] | | | |
| Kraj Vysočina | Bystřice nad Pernštejnem | 117,88 | 255,37 | 294,44 | 109,13 | 330,45 | 4,93 | 28,38 | 4,05 | 0,54 | 8,07 | 48,12 |
| | Havlíčkův Brod | 275,36 | 564,52 | 1 134,93 | 185,69 | 835,19 | 15,13 | 53,33 | 7,76 | 1,42 | 17,77 | 103,94 |
| | Humpolec | 127,48 | 245,36 | 637,83 | 103,70 | 388,86 | 7,47 | 21,50 | 3,11 | 0,83 | 7,60 | 39,05 |
| | Chotěboř | 131,61 | 271,89 | 367,62 | 83,39 | 328,98 | 5,49 | 25,69 | 6,18 | 1,02 | 11,70 | 54,77 |
| | Jihlava | 422,87 | 899,76 | 2 240,58 | 211,87 | 1 642,05 | 24,18 | 69,44 | 13,09 | 2,96 | 31,71 | 169,86 |
| | Moravské Budějovice | 129,96 | 273,28 | 465,72 | 60,25 | 344,83 | 5,97 | 29,39 | 2,77 | 0,40 | 7,51 | 49,50 |
| | Náměšť nad Oslavou | 72,57 | 151,60 | 213,53 | 31,29 | 192,56 | 3,50 | 14,95 | 1,58 | 0,71 | 4,68 | 30,48 |
| | Nové Město na Moravě | 101,10 | 237,95 | 257,83 | 106,87 | 310,52 | 4,25 | 22,39 | 2,82 | 0,33 | 6,04 | 38,89 |
| | Pacov | 132,27 | 258,57 | 514,25 | 109,34 | 342,59 | 3,26 | 16,38 | 5,97 | 1,33 | 20,09 | 41,69 |
| | Pelhřimov | 305,33 | 636,38 | 937,05 | 251,81 | 768,02 | 12,85 | 64,14 | 11,83 | 1,75 | 24,75 | 125,15 |
| | Světlá nad Sázavou | 97,26 | 210,07 | 328,30 | 155,11 | 305,91 | 4,47 | 22,70 | 3,62 | 0,35 | 6,42 | 42,42 |
| | Telč | 96,97 | 215,93 | 276,67 | 58,09 | 211,40 | 3,72 | 20,87 | 2,48 | 0,36 | 6,37 | 40,64 |
| | Třebíč | 300,26 | 624,92 | 1 019,28 | 198,21 | 1 016,65 | 14,76 | 62,44 | 10,09 | 1,55 | 21,79 | 123,67 |
| | Velké Meziříčí | 276,77 | 564,45 | 1 308,29 | 225,70 | 790,13 | 16,03 | 47,52 | 7,18 | 1,64 | 17,25 | 95,78 |
| Žďár nad Sázavou | 161,59 | 341,04 | 582,00 | 683,02 | 552,90 | 8,79 | 35,91 | 12,12 | 63,67 | 21,82 | 64,77 | |
| Součet z Kraj Vysočina | | 2 749,28 | 5 751,10 | 10 578,33 | 2 573,46 | 8 361,02 | 134,79 | 535,04 | 94,66 | 78,84 | 213,56 | 1 068,74 |
| Jihomoravský kraj (část) | Blansko | 157,27 | 310,99 | 423,04 | 40,25 | 621,13 | 11,22 | 27,52 | 3,11 | 0,53 | 9,78 | 67,08 |
| | Boskovice | 243,52 | 486,69 | 625,07 | 253,40 | 702,10 | 12,06 | 48,40 | 7,48 | 0,84 | 15,08 | 109,68 |
| | Břeclav | 213,86 | 427,12 | 1 038,10 | 21,96 | 968,03 | 15,63 | 22,36 | 6,21 | 0,96 | 14,41 | 101,51 |
| | Bučovice | 75,52 | 138,93 | 266,83 | 13,33 | 217,35 | 4,22 | 15,48 | 1,21 | 0,20 | 3,88 | 28,37 |
| | Hodonín | 185,56 | 351,94 | 833,15 | 1 353,10 | 701,16 | 12,25 | 16,90 | 19,21 | 2,05 | 74,50 | 153,84 |
| | Hustopeče | 153,93 | 317,23 | 638,07 | 16,25 | 522,59 | 10,19 | 17,59 | 3,18 | 0,71 | 10,40 | 72,15 |
| | Ivančice | 76,97 | 156,14 | 187,03 | 20,59 | 263,36 | 4,70 | 13,12 | 1,68 | 0,23 | 5,09 | 36,72 |
| | Kuřim | 51,60 | 96,85 | 195,52 | 11,70 | 368,85 | 6,42 | 7,54 | 0,95 | 0,19 | 2,94 | 21,42 |
| | Kyjov | 209,67 | 402,53 | 905,71 | 205,40 | 714,10 | 12,74 | 29,97 | 10,27 | 2,42 | 122,73 | 378,29 |
| | Mikulov | 84,80 | 175,12 | 284,28 | 21,86 | 255,06 | 4,80 | 12,39 | 1,81 | 0,32 | 5,60 | 40,74 |
| | Moravský Krumlov | 126,09 | 280,68 | 411,69 | 41,12 | 316,34 | 5,80 | 21,68 | 2,99 | 0,44 | 9,02 | 59,54 |
| | Pohořelice | 78,91 | 170,63 | 344,39 | 25,09 | 227,81 | 4,41 | 12,38 | 1,72 | 0,33 | 5,47 | 32,52 |
| | Rosice | 103,15 | 197,57 | 508,52 | 17,49 | 386,26 | 8,34 | 13,44 | 2,00 | 0,65 | 6,50 | 39,60 |
| | Slavkov u Brna | 80,41 | 151,56 | 341,86 | 11,11 | 303,49 | 5,85 | 10,76 | 1,46 | 0,30 | 4,79 | 35,32 |
| | Šlapanice | 213,50 | 410,87 | 2 056,03 | 77,44 | 1 133,19 | 21,15 | 27,18 | 5,51 | 1,54 | 13,04 | 89,99 |
| | Tišnov | 123,60 | 264,94 | 239,02 | 58,28 | 363,47 | 6,31 | 25,22 | 2,74 | 0,36 | 7,32 | 52,06 |
| | Veselí nad Moravou | 134,66 | 271,61 | 362,92 | 19,20 | 454,07 | 8,33 | 22,65 | 2,56 | 0,39 | 7,90 | 61,33 |
| | Vyškov | 218,14 | 408,71 | 893,60 | 30,40 | 682,91 | 14,79 | 32,99 | 3,83 | 1,19 | 17,45 | 89,96 |
| Znojmo | 430,86 | 900,33 | 1 589,18 | 407,76 | 1 144,55 | 21,29 | 68,96 | 13,70 | 3,02 | 75,21 | 193,24 | |
| Židlochovice | 115,00 | 235,56 | 546,53 | 15,16 | 442,02 | 8,76 | 12,40 | 2,39 | 0,56 | 8,08 | 53,03 | |
| Součet z Jihomoravský kraj (část) | | 3 076,99 | 6 156,01 | 12 690,54 | 2 660,88 | 10 787,83 | 199,27 | 458,94 | 94,01 | 17,20 | 419,18 | 1 716,41 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Podíl kategorií stacionárních a mobilních zdrojů (REZZO 1 – REZZO 4) na emisích jednotlivých škodlivých látek pro Kraj Vysočina a Jihomoravský kraj je uveden v grafu níže (Obrázek 30:).

Obrázek 30: Podíl kategorií stacionárních a mobilních zdrojů na celkových emisích, Kraj Vysočina, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Kraj Vysočina

Tabulka 39: uvádí souhrnné údaje o emisních bilancích ze zdrojů REZZO 1 – REZZO 4 v letech 2001 – 2011 v kraji Vysočina.

Tabulka 39: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, Kraj Vysočina celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011

| Rok | Kategorie zdrojů | Emise znečišťujících látek [t/r] | | | | |
|----------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | TZL | SO ₂ | NO _x | CO | VOC |
| 2001 | REZZO 1 | 526,43 | 1 198,16 | 1 372,28 | 970,06 | 456,72 |
| | REZZO 2 | 378,60 | 533,40 | 333,90 | 718,20 | 305,80 |
| | REZZO 3 | 1 243,00 | 1 935,40 | 707,90 | 5 635,90 | 1 317,30 |
| | REZZO 4 | 1 547,70 | 159,60 | 10 412,70 | 17 254,10 | 3 308,30 |
| Celkem z 2001 | | 3 695,73 | 3 826,56 | 12 826,78 | 24 578,26 | 5 388,12 |

| Rok | Kategorie zdrojů | Emise znečišťujících látek [t/r] | | | | |
|----------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | TZL | SO ₂ | NO _x | CO | VOC |
| 2002 | REZZO 1 | 524,01 | 1 589,21 | 1 850,86 | 748,58 | 686,87 |
| | REZZO 2 | 288,00 | 483,50 | 304,20 | 563,70 | 236,10 |
| | REZZO 3 | 1 399,90 | 2 442,30 | 819,50 | 6 640,80 | 1 543,70 |
| | REZZO 4 | 1 661,90 | 172,80 | 10 095,50 | 17 017,10 | 3 236,90 |
| Celkem z 2002 | | 3 873,81 | 4 687,81 | 13 070,06 | 24 970,18 | 5 703,57 |
| 2003 | REZZO 1 | 500,08 | 1 704,68 | 1 851,58 | 821,23 | 686,56 |
| | REZZO 2 | 353,20 | 434,60 | 275,60 | 465,90 | 257,30 |
| | REZZO 3 | 1 373,50 | 2 589,70 | 828,20 | 6 648,30 | 1 544,40 |
| | REZZO 4 | 1 875,10 | 190,60 | 10 798,20 | 18 430,80 | 3 564,90 |
| Celkem z 2003 | | 4 101,88 | 4 919,58 | 13 753,58 | 26 366,23 | 6 053,16 |
| 2004 | REZZO 1 | 493,50 | 769,87 | 1 424,24 | 528,36 | 530,62 |
| | REZZO 2 | 433,41 | 328,42 | 262,87 | 382,36 | 215,10 |
| | REZZO 3 | 1 335,10 | 2 130,90 | 790,20 | 6 374,90 | 1 313,40 |
| | REZZO 4 | 2 136,40 | 222,90 | 11 371,20 | 18 519,60 | 3 617,80 |
| Celkem z 2004 | | 4 398,41 | 3 452,09 | 13 848,50 | 25 805,22 | 5 676,92 |
| 2005 | REZZO 1 | 672,23 | 731,82 | 1 811,63 | 574,61 | 729,23 |
| | REZZO 2 | 497,21 | 317,95 | 230,96 | 409,85 | 211,34 |
| | REZZO 3 | 1 353,50 | 2 164,30 | 842,80 | 6 615,40 | 1 364,90 |
| | REZZO 4 | 2 528,00 | 48,50 | 12 559,00 | 19 956,40 | 3 938,60 |
| Celkem z 2005 | | 5 050,94 | 3 262,57 | 15 444,39 | 27 556,26 | 6 244,07 |
| 2006 | REZZO 1 | 639,97 | 606,68 | 1 444,64 | 607,41 | 750,48 |
| | REZZO 2 | 520,24 | 312,52 | 230,60 | 268,01 | 637,85 |
| | REZZO 3 | 1 304,20 | 1 984,40 | 787,20 | 6 093,10 | 1 255,50 |
| | REZZO 4 | 2 691,10 | 49,60 | 11 922,20 | 19 147,80 | 4 067,60 |
| Celkem z 2006 | | 5 155,52 | 2 953,20 | 14 384,64 | 26 116,32 | 6 711,43 |
| 2007 | REZZO 1 | 481,11 | 572,57 | 1 459,18 | 1 077,17 | 818,90 |
| | REZZO 2 | 539,33 | 231,86 | 199,15 | 220,94 | 227,71 |
| | REZZO 3 | 1 224,52 | 1 839,78 | 753,83 | 5 799,17 | 1 195,24 |
| | REZZO 4 | 2 757,90 | 53,10 | 11 932,80 | 19 036,60 | 4 029,00 |
| Celkem z 2007 | | 5 002,86 | 2 697,30 | 14 344,96 | 26 133,88 | 6 270,84 |
| 2008 | REZZO 1 | 301,54 | 620,60 | 1 353,14 | 974,42 | 678,57 |
| | REZZO 2 | 544,42 | 213,25 | 203,96 | 208,06 | 194,16 |
| | REZZO 3 | 1 256,20 | 1 880,10 | 450,30 | 5 935,50 | 1 223,20 |
| | REZZO 4 | 2 560,40 | 51,30 | 11 595,90 | 17 546,60 | 3 647,60 |
| Celkem z 2008 | | 4 662,56 | 2 765,24 | 13 603,31 | 24 664,58 | 5 743,53 |
| 2009 | REZZO 1 | 294,34 | 590,36 | 1 301,31 | 1 088,51 | 753,33 |
| | REZZO 2 | 350,76 | 192,90 | 185,46 | 200,70 | 179,90 |
| | REZZO 3 | 1 233,32 | 1 874,74 | 445,23 | 5 313,61 | 1 198,44 |
| | REZZO 4 | 2 706,50 | 52,10 | 11 395,50 | 16 501,20 | 3 451,10 |
| Celkem z 2009 | | 4 584,92 | 2 710,09 | 13 327,50 | 23 104,02 | 5 582,77 |

| Rok | Kategorie zdrojů | Emise znečišťujících látek [t/r] | | | | |
|----------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | TZL | SO ₂ | NO _x | CO | VOC |
| 2010 | REZZO 1 | 293,58 | 640,35 | 1 587,55 | 1 094,70 | 975,87 |
| | REZZO 2 | 250,92 | 163,24 | 200,63 | 203,14 | 237,87 |
| | REZZO 3 | 1 412,11 | 2 154,48 | 506,93 | 6 609,19 | 1 362,35 |
| | REZZO 4 | 2 651,40 | 49,40 | 10 137,40 | 13 366,40 | 2 819,50 |
| Celkem z 2010 | | 4 608,01 | 3 007,48 | 12 432,51 | 21 273,43 | 5 395,59 |
| 2011 | REZZO 1 | 292,82 | 703,80 | 1 476,35 | 840,02 | 766,85 |
| | REZZO 2 | 235,58 | 148,43 | 317,98 | 450,72 | 385,46 |
| | REZZO 3 | 1 340,00 | 1 684,27 | 436,88 | 5 009,53 | 1 071,15 |
| | REZZO 4 | 1 946,30 | 36,80 | 8 452,50 | 10 828,80 | 2 404,60 |
| Celkem z 2011 | | 3 814,69 | 2 573,29 | 10 683,72 | 17 129,07 | 4 628,06 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Kraj Vysočina

V období let 2001 – 2011 došlo na území kraje Vysočina ke snížení emisí SO₂, NO_x a CO. Nejvýznamněji poklesly emise SO₂ a CO, o více než 20 %. Naopak k mírnému nárůstu došlo u emisí TZL, cca o 3 % s výraznými nárůsty v letech 2005-2007.

Celkové emise tuhých znečišťujících látek (TZL) ze zdrojů REZZO 1 v letech 2001 – 2011 setrvale klesají – z 526 t/rok na 292 t/r v roce 2011, emise oxidu siřičitého (SO₂) poklesly z 1 198 t na 703 t/rok, emise oxidů dusíku (NO_x) mírně stouply z 1 372 t na 1 476 t/rok, emise oxidu uhelnatého (CO) poklesly z 970 t na 840 t/rok (s meziročními výkyvy). Emise ze zdrojů REZZO 2 poklesly u TZL, SO₂, NO_x, CO (nejvýznamněji emise SO₂ o více než o 70 %). Emise ze zdrojů REZZO 3 poklesly u SO₂, NO_x, CO (nejvýznamněji u NO_x). Emise TZL mírně stouply z 1 243 t na 1 340 t/rok. Poměrně výrazně vzrostly emise TZL z mobilních zdrojů (REZZO 4) – z 1 547 t na 1 946 t/rok. U dalších znečišťujících látek emise ze zdrojů REZZO 4 ve sledovaném období poklesly, nejvýznamněji u emisí SO₂.

V posledním hodnoceném roce 2011 pocházelo:

- 51 % emisí TZL ze zdrojů REZZO 4 a 35 % ze zdrojů REZZO 3,
- 65 % emisí SO₂ ze skupiny REZZO 3 a 27 % ze skupiny REZZO 1,
- 79 % emisí NO_x ze skupiny REZZO 4 a 13 % ze skupiny REZZO 1,
- 63 % emisí CO ze skupiny REZZO 4 a 29 % ze skupiny REZZO 3.

Nejvíce celkových emisí ze zdrojů REZZO 1 je emitováno na území ORP Jihlava. Nejvíce emisí ze zdrojů REZZO 3 je emitováno na území ORP Jihlava a dále v ORP Třebíč, Pelhřimov a Havlíčkův Brod a nejvíce emisí ze zdrojů REZZO 4 je emitováno na území ORP Jihlava.

Na území kraje Vysočina došlo ke snížení emisí na významných vyjmenovaných zdrojích a úroveň emisí z těchto zdrojů je dlouhodobě stabilní. V kraji Vysočina mají na emisích NO_x a TZL (vč. frakce jemných částic PM₁₀ a PM_{2,5}) dominantní podíl mobilní zdroje. Na emisích

benzo(a)pyrenu se podílí nejvýznamněji sektor „vytápění domácností“. V kraji Vysočina je zemní plyn využíván k vytápění v cca 41 % bytů, uhlí a dřevo je využíváno ve 30 %.¹⁵

Podrobná emisní bilance pro rok 2011 i se zahrnutím ostatních znečišťujících látek je popsána v následující kapitole.

¹⁵ Ministerstvo pro místní rozvoj, Vybrané údaje o bydlení 2011, březen 2012, dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/df4e55c7-10d8-48ba-8100-f4f5f00c3092/publikace-bydleni-2011.pdf>

Tabulka 40: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů dle ORP, Kraj Vysočina

| Název ORP | Kategorie zdroje | Emise znečišťujících látek | | | | | | |
|--|------------------|----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| | | PM _{2,5} | PM ₁₀ | NO _x | SO ₂ | VOC | benzen | B(a)P |
| | | [t/r] | | | | | | |
| Bystřice nad Pernštejnem | REZZO 1 | 1,48 | 2,91 | 13,97 | 1,56 | 17,66 | 0,02 | 0,01 |
| | REZZO 2 | 0,78 | 1,29 | 5,25 | 4,23 | 7,74 | 0,02 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 44,56 | 102,27 | 20,66 | 102,56 | 235,35 | 2,47 | 22,11 |
| | REZZO 4 | 71,05 | 148,90 | 254,55 | 0,79 | 69,71 | 2,41 | 6,26 |
| Součet z Bystřice nad Pernštejnem | | 117,88 | 255,37 | 294,44 | 109,13 | 330,45 | 4,93 | 28,38 |
| Havlíčkův Brod | REZZO 1 | 1,73 | 2,86 | 36,54 | 0,14 | 13,49 | 0,04 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 3,90 | 7,07 | 40,64 | 14,50 | 24,28 | 0,03 | 0,01 |
| | REZZO 3 | 75,51 | 181,72 | 46,75 | 166,38 | 504,22 | 5,75 | 36,63 |
| | REZZO 4 | 194,22 | 372,87 | 1 011,00 | 4,66 | 293,20 | 9,31 | 16,69 |
| Součet z Havlíčkův Brod | | 275,36 | 564,52 | 1 134,93 | 185,69 | 835,19 | 15,13 | 53,33 |
| Humpolec | REZZO 1 | 5,32 | 8,18 | 40,84 | 2,03 | 21,46 | 0,10 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 2,79 | 4,30 | 11,50 | 5,49 | 23,15 | 0,01 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 30,33 | 72,90 | 18,29 | 92,63 | 178,52 | 1,75 | 14,92 |
| | REZZO 4 | 89,05 | 159,98 | 567,20 | 3,55 | 165,72 | 5,60 | 6,58 |
| Součet z Humpolec | | 127,48 | 245,36 | 637,83 | 103,70 | 388,86 | 7,47 | 21,50 |
| Chotěboř | REZZO 1 | 11,40 | 20,44 | 41,79 | 1,28 | 8,37 | 0,02 | 0,03 |
| | REZZO 2 | 3,50 | 6,22 | 9,60 | 11,01 | 11,35 | 0,02 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 39,22 | 89,36 | 20,35 | 70,11 | 222,43 | 2,56 | 19,24 |
| | REZZO 4 | 77,49 | 155,86 | 295,88 | 0,99 | 86,83 | 2,89 | 6,42 |
| Součet z Chotěboř | | 131,61 | 271,89 | 367,62 | 83,39 | 328,98 | 5,49 | 25,69 |
| Jihlava | REZZO 1 | 17,90 | 29,58 | 684,34 | 7,72 | 405,35 | 0,68 | 0,04 |
| | REZZO 2 | 11,01 | 33,00 | 60,68 | 22,79 | 72,43 | 0,06 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 95,00 | 226,11 | 66,51 | 173,27 | 719,29 | 8,64 | 45,97 |
| | REZZO 4 | 298,96 | 611,07 | 1 429,05 | 8,09 | 444,99 | 14,80 | 23,43 |
| Součet z Jihlava | | 422,87 | 899,76 | 2 240,58 | 211,87 | 1 642,05 | 24,18 | 69,44 |
| Moravské Budějovice | REZZO 1 | 0,06 | 0,09 | 0,58 | 0,15 | 2,58 | 0,01 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 1,98 | 3,75 | 8,58 | 0,34 | 6,97 | 0,02 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 41,41 | 96,11 | 20,58 | 58,67 | 240,70 | 2,92 | 19,76 |
| | REZZO 4 | 86,52 | 173,33 | 435,98 | 1,09 | 94,58 | 3,02 | 9,63 |
| Součet z Moravské Budějovice | | 129,96 | 273,28 | 465,72 | 60,25 | 344,83 | 5,97 | 29,39 |
| Náměšř nad Oslavou | REZZO 1 | 0,01 | 0,01 | 0,70 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 1,22 | 3,70 | 2,74 | 3,93 | 10,73 | 0,06 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 21,25 | 44,50 | 9,97 | 26,66 | 127,62 | 1,58 | 10,36 |
| | REZZO 4 | 50,09 | 103,39 | 200,12 | 0,69 | 54,11 | 1,85 | 4,60 |
| Součet z Náměšř nad Oslavou | | 72,57 | 151,60 | 213,53 | 31,29 | 192,56 | 3,50 | 14,95 |
| Nové Město na Moravě | REZZO 1 | 0,12 | 0,13 | 10,69 | 0,05 | 10,62 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 6,29 | 20,55 | 22,07 | 0,87 | 27,00 | 0,02 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 35,62 | 88,24 | 20,86 | 105,18 | 212,70 | 2,13 | 17,55 |
| | REZZO 4 | 59,07 | 129,03 | 204,22 | 0,78 | 60,20 | 2,10 | 4,84 |
| Součet z Nové Město na Moravě | | 101,10 | 237,95 | 257,83 | 106,87 | 310,52 | 4,25 | 22,39 |
| Pacov | REZZO 1 | 52,43 | 86,55 | 256,43 | 47,25 | 140,38 | 0,13 | 0,04 |
| | REZZO 2 | 0,63 | 0,86 | 24,69 | 5,72 | 27,36 | 0,02 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 23,69 | 59,57 | 11,37 | 55,76 | 114,97 | 1,16 | 11,43 |
| | REZZO 4 | 55,52 | 111,60 | 221,76 | 0,61 | 59,87 | 1,95 | 4,91 |
| Součet z Pacov | | 132,27 | 258,57 | 514,25 | 109,34 | 342,59 | 3,26 | 16,38 |
| Pelhřimov | REZZO 1 | 10,53 | 16,07 | 93,25 | 20,12 | 22,70 | 0,12 | 0,04 |
| | REZZO 2 | 6,61 | 14,25 | 17,85 | 11,78 | 11,51 | 0,03 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 96,74 | 230,78 | 45,83 | 217,41 | 515,03 | 5,48 | 47,25 |
| | REZZO 4 | 191,46 | 375,28 | 780,11 | 2,50 | 218,77 | 7,22 | 16,84 |
| Součet z Pelhřimov | | 305,33 | 636,38 | 937,05 | 251,81 | 768,02 | 12,85 | 64,14 |
| Světlá nad Sázavou | REZZO 1 | 0,45 | 0,52 | 60,82 | 0,03 | 8,87 | 0,02 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 1,47 | 3,00 | 21,91 | 46,85 | 12,55 | 0,02 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 35,04 | 86,42 | 20,50 | 107,50 | 220,61 | 2,23 | 17,18 |
| | REZZO 4 | 60,30 | 120,13 | 225,06 | 0,73 | 63,89 | 2,21 | 5,52 |
| Součet z Světlá nad Sázavou | | 97,26 | 210,07 | 328,30 | 155,11 | 305,91 | 4,47 | 22,70 |
| Telč | REZZO 1 | 0,04 | 0,06 | 2,14 | 0,17 | 0,09 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 0,90 | 2,00 | 7,12 | 0,84 | 1,91 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 30,91 | 72,29 | 14,37 | 56,34 | 143,83 | 1,56 | 15,02 |
| | REZZO 4 | 65,12 | 141,58 | 253,03 | 0,74 | 65,57 | 2,15 | 5,85 |
| Součet z Telč | | 96,97 | 215,93 | 276,67 | 58,09 | 211,40 | 3,72 | 20,87 |
| Třebíč | REZZO 1 | 8,82 | 14,08 | 54,56 | 6,71 | 66,18 | 0,20 | 0,02 |
| | REZZO 2 | 7,81 | 13,33 | 72,14 | 11,22 | 115,32 | 0,07 | 0,01 |
| | REZZO 3 | 90,36 | 212,19 | 53,36 | 177,49 | 621,88 | 7,26 | 43,53 |
| | REZZO 4 | 193,28 | 385,32 | 839,22 | 2,79 | 213,27 | 7,23 | 18,88 |
| Součet z Třebíč | | 300,26 | 624,92 | 1 019,28 | 198,21 | 1 016,65 | 14,76 | 62,44 |
| Velké Meziříčí | REZZO 1 | 1,90 | 3,27 | 13,57 | 50,91 | 26,43 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 3,49 | 9,88 | 6,95 | 7,17 | 18,14 | 0,07 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 63,65 | 146,81 | 36,34 | 160,23 | 386,73 | 4,14 | 31,27 |
| | REZZO 4 | 207,73 | 404,50 | 1 251,44 | 7,39 | 358,83 | 11,81 | 16,25 |
| Součet z Velké Meziříčí | | 276,77 | 564,45 | 1 308,29 | 225,70 | 790,13 | 16,03 | 47,52 |
| Žďár nad Sázavou | REZZO 1 | 4,78 | 7,26 | 166,13 | 565,68 | 22,57 | 0,08 | 0,01 |
| | REZZO 2 | 2,46 | 6,89 | 6,27 | 1,71 | 15,01 | 0,04 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 55,82 | 120,52 | 31,12 | 114,06 | 398,86 | 4,70 | 27,69 |
| | REZZO 4 | 98,53 | 206,38 | 378,48 | 1,57 | 116,46 | 3,97 | 8,22 |
| Součet z Žďár nad Sázavou | | 161,59 | 341,04 | 582,00 | 683,02 | 552,90 | 8,79 | 35,91 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Jihomoravský kraj

Tabulka 41: uvádí souhrnné údaje o emisních bilancích ze zdrojů REZZO 1 – REZZO 4 v letech 2001 – 2011 v Jihomoravském kraji.

Tabulka 41: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, Jihomoravský kraj celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011

| Rok | Kategorie zdrojů | Emise znečišťujících látek [t/r] | | | | |
|----------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | TZL | SO ₂ | NO _x | CO | VOC |
| 2001 | REZZO 1 | 341,10 | 1 389,25 | 2 852,57 | 1 954,07 | 599,28 |
| | REZZO 2 | 281,50 | 249,20 | 299,10 | 473,50 | 242,90 |
| | REZZO 3 | 668,90 | 877,20 | 682,20 | 2 567,40 | 625,30 |
| | REZZO 4 | 2 242,22 | 176,79 | 12 971,24 | 25 304,19 | 4 917,60 |
| Celkem z 2001 | | 3 533,72 | 2 692,43 | 16 805,11 | 30 299,16 | 6 385,08 |
| 2002 | REZZO 1 | 269,01 | 1 600,90 | 2 710,09 | 1 399,36 | 611,96 |
| | REZZO 2 | 203,00 | 237,80 | 308,50 | 457,20 | 262,10 |
| | REZZO 3 | 725,70 | 1 009,70 | 753,10 | 2 856,70 | 695,90 |
| | REZZO 4 | 2 237,31 | 182,74 | 11 959,26 | 22 976,50 | 4 392,44 |
| Celkem z 2002 | | 3 435,02 | 3 031,14 | 15 730,95 | 27 689,76 | 5 962,40 |
| 2003 | REZZO 1 | 341,40 | 2 258,69 | 2 719,50 | 1 893,41 | 1 121,00 |
| | REZZO 2 | 176,20 | 185,10 | 256,70 | 326,10 | 248,70 |
| | REZZO 3 | 708,20 | 971,40 | 708,40 | 2 748,50 | 668,80 |
| | REZZO 4 | 2 374,76 | 197,93 | 12 405,50 | 23 157,54 | 4 476,77 |
| Celkem z 2003 | | 3 600,57 | 3 613,12 | 16 090,10 | 28 125,55 | 6 515,26 |
| 2004 | REZZO 1 | 360,37 | 2 738,51 | 2 873,80 | 1 976,27 | 1 099,06 |
| | REZZO 2 | 251,48 | 178,45 | 244,23 | 326,74 | 273,91 |
| | REZZO 3 | 712,00 | 855,40 | 692,40 | 2 679,30 | 569,40 |
| | REZZO 4 | 2 534,69 | 218,19 | 12 429,24 | 21 594,70 | 4 202,07 |
| Celkem z 2004 | | 3 858,54 | 3 990,54 | 16 239,67 | 26 577,01 | 6 144,43 |
| 2005 | REZZO 1 | 302,97 | 2 983,12 | 2 588,21 | 2 090,28 | 1 245,21 |
| | REZZO 2 | 225,93 | 150,34 | 249,33 | 306,12 | 241,45 |
| | REZZO 3 | 671,80 | 840,60 | 746,20 | 2 613,10 | 555,40 |
| | REZZO 4 | 2 832,97 | 47,02 | 13 287,23 | 21 678,63 | 4 244,55 |
| Celkem z 2005 | | 4 033,66 | 4 021,09 | 16 870,97 | 26 688,13 | 6 286,61 |
| 2006 | REZZO 1 | 330,36 | 3 167,68 | 2 399,18 | 2 555,94 | 788,34 |
| | REZZO 2 | 248,93 | 133,26 | 240,38 | 307,92 | 305,26 |
| | REZZO 3 | 614,70 | 743,00 | 676,20 | 2 285,30 | 487,70 |
| | REZZO 4 | 3 010,36 | 48,25 | 12 656,24 | 22 453,90 | 5 308,68 |
| Celkem z 2006 | | 4 204,35 | 4 092,19 | 15 972,01 | 27 603,06 | 6 889,98 |
| 2007 | REZZO 1 | 352,97 | 3 177,61 | 2 167,16 | 2 276,18 | 525,41 |
| | REZZO 2 | 306,41 | 105,70 | 238,74 | 313,59 | 230,08 |
| | REZZO 3 | 576,89 | 709,77 | 652,58 | 2 237,69 | 475,84 |
| | REZZO 4 | 3 064,70 | 51,99 | 12 983,97 | 23 296,07 | 5 468,35 |
| Celkem z 2007 | | 4 300,97 | 4 045,08 | 16 042,44 | 28 123,53 | 6 699,68 |

| Rok | Kategorie zdrojů | Emise znečišťujících látek [t/r] | | | | |
|----------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | TZL | SO ₂ | NO _x | CO | VOC |
| 2008 | REZZO 1 | 340,84 | 2 970,80 | 2 795,21 | 3 081,90 | 716,86 |
| | REZZO 2 | 342,95 | 120,83 | 267,67 | 257,28 | 219,54 |
| | REZZO 3 | 634,40 | 791,70 | 451,50 | 2 460,40 | 521,40 |
| | REZZO 4 | 2 867,69 | 50,32 | 12 598,07 | 20 909,14 | 4 921,59 |
| Celkem z 2008 | | 4 185,88 | 3 933,65 | 16 112,45 | 26 708,72 | 6 379,39 |
| 2009 | REZZO 1 | 320,93 | 2 804,44 | 2 812,11 | 3 384,86 | 621,08 |
| | REZZO 2 | 138,65 | 72,16 | 223,18 | 222,52 | 191,43 |
| | REZZO 3 | 597,69 | 744,96 | 449,74 | 2 360,46 | 500,78 |
| | REZZO 4 | 3 021,94 | 50,22 | 12 295,97 | 19 798,30 | 4 551,88 |
| Celkem z 2009 | | 4 079,21 | 3 671,78 | 15 781,00 | 25 766,14 | 5 865,17 |
| 2010 | REZZO 1 | 268,88 | 2 216,44 | 2 686,33 | 3 395,50 | 440,56 |
| | REZZO 2 | 182,06 | 70,63 | 233,83 | 263,82 | 256,53 |
| | REZZO 3 | 667,66 | 834,64 | 506,39 | 2 632,99 | 559,04 |
| | REZZO 4 | 2 959,26 | 47,69 | 10 717,03 | 14 704,97 | 3 221,80 |
| Celkem z 2010 | | 4 077,85 | 3 169,40 | 14 143,57 | 20 997,28 | 4 477,93 |
| 2011 | REZZO 1 | 217,90 | 2 026,86 | 2 405,83 | 3 998,60 | 519,07 |
| | REZZO 2 | 142,24 | 103,62 | 317,96 | 406,20 | 299,22 |
| | REZZO 3 | 712,43 | 487,21 | 443,17 | 1 344,38 | 337,62 |
| | REZZO 4 | 2 298,15 | 44,14 | 9 845,97 | 13 557,40 | 3 048,86 |
| Celkem z 2011 | | 3 370,71 | 2 661,83 | 13 012,93 | 19 306,58 | 4 204,78 |

Zdroj dat: ČHMÚ

V Jihomoravském kraji došlo mezi roky 2001 – 2011 k celkovému poklesu emisí TZL, SO₂, NO_x, CO i VOC. Nejvýznamněji poklesly emise CO (o více než 30 %), naopak téměř na stejné úrovni jsou emise TZL a SO₂ (pokles o méně než 5 %). Celkové emise TZL ze zdrojů REZZO 1 v letech 2001 – 2011 poklesly z 341 t/r na 217 t/r (pokles o více než 30 %), rovněž poklesly emise NO_x (cca 15 %). Naopak emise SO₂ vzrostly z 1 389 t na 2 026 t/rok a CO z 1 954 t na 3 998 t/rok. Rovněž emise TZL, SO₂, a CO ze zdrojů REZZO 2 poklesly (nejvýznamněji emise SO₂ a TZL). Emise NO_x vzrostly z 299 t na 317 t/rok. Emise ze zdrojů REZZO 3 poklesly u SO₂, NO_x, CO. Emise TZL ze zdrojů REZZO 2 ve sledovaném období kolísají v podstatě na stejné úrovni a v roce 2011 byly o 7 % vyšší než v roce 2001. Emise ze zdrojů REZZO 4 ve sledovaném období poklesly u SO₂, NO_x, CO. Nejvýraznější pokles je zaznamenán u SO₂ (75 %). Naopak emise TZL ze zdrojů REZZO 4 jsou téměř na stejné úrovni a v roce 2011 byly vyšší o 2 % než v roce 2001.

V posledním hodnoceném roce 2011 pocházelo:

- 68 % emisí TZL ze zdrojů REZZO 4 a 21 % ze zdrojů REZZO 1,
- 76 % emisí SO₂ ze skupiny REZZO 1 a 18 % ze skupiny REZZO 3,
- 75 % emisí NO_x ze skupiny REZZO 4 a 18 % ze skupiny REZZO 1,
- 70 % emisí CO ze skupiny REZZO 4 a 20 % ze skupiny REZZO 1.

Nejvíce celkových emisí je produkováno v ORP Znojmo, na celkových emisích se dominantně podílí zdroje mobilní zdroje REZZO 4. Nejvíce celkových emisí ze zdrojů

REZZO 1 je emitováno na území ORP Hodonín. Nejvíce celkových emisí ze zdrojů REZZO 3 je emitováno na území ORP Znojmo. Nejvíce emisí je ze zdrojů REZZO 4 emitováno na území ORP Znojmo.

V Jihomoravském kraji mají vyjmenované zdroje významný podíl na emisích SO_2 . Na emisích TZL (vč. frakce $\text{PM}_{2,5}$ a PM_{10}) se významně podílejí mobilní zdroje REZZO4, stejně jako na emisích NO_x a CO. Na emisích benzenu a benzo(a)pyrenu se podílí zejména zdroje REZZO 3 (použití rozpouštědel, resp. vytápění domácností) s významným vlivem mobilních zdrojů REZZO 4. Jejich vzájemný poměr v jednotlivých ORP kolísá pravděpodobně v souvislosti s délkou topné sezony (příp. též plynofikací obcí) a intenzitou dopravy. Plyn je na území Jihomoravského kraje využíván k vytápění v 56 % bytů, uhlí a dřevo v cca 10 %. 26 % bytů je vytápěno z kotelny mimo dům.¹⁶

Podrobná emisní bilance pro rok 2011 i se zahrnutím ostatních znečišťujících látek je popsána v následující kapitole.

¹⁶ Ministerstvo pro místní rozvoj, Vybrané údaje o bydlení 2011, březen 2012, dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/df4e55c7-10d8-48ba-8100-f4f5f00c3092/publikace-bydleni-2011.pdf>

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

Tabulka 42: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů dle ORP, Jihomoravský kraj

| Název ORP | Kategorie zdroje | Emise znečišťujících látek | | | | | | |
|------------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| | | PM _{2,5} | PM ₁₀ | NO _x | SO ₂ | VOC | benzen | B(a)P |
| | | [t/r] | | | | | | |
| | | [kg/r] | | | | | | |
| Blansko | REZZO 1 | 2,88 | 8,14 | 12,76 | 0,92 | 18,07 | 0,09 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 3,12 | 5,18 | 23,83 | 17,80 | 20,34 | 0,06 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 41,15 | 71,34 | 28,77 | 19,46 | 438,74 | 6,06 | 20,53 |
| | REZZO 4 | 110,12 | 226,33 | 357,69 | 2,07 | 143,98 | 5,01 | 6,98 |
| Součet z Blansko | | 157,27 | 310,99 | 423,04 | 40,25 | 621,13 | 11,22 | 27,52 |
| Boskovice | REZZO 1 | 6,71 | 8,01 | 70,98 | 121,38 | 39,92 | 0,18 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 2,32 | 6,10 | 38,94 | 51,93 | 30,90 | 0,06 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 75,39 | 148,43 | 36,67 | 78,21 | 458,99 | 5,86 | 37,59 |
| | REZZO 4 | 159,10 | 324,16 | 478,48 | 1,88 | 172,30 | 5,95 | 10,81 |
| Součet z Boskovice | | 243,52 | 486,69 | 625,07 | 253,40 | 702,10 | 12,06 | 48,40 |
| Břeclav | REZZO 1 | 3,49 | 5,70 | 210,74 | 9,66 | 220,80 | 0,42 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 1,79 | 2,74 | 20,89 | 0,28 | 11,27 | 0,04 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 21,38 | 59,96 | 29,43 | 8,31 | 476,68 | 6,71 | 9,32 |
| | REZZO 4 | 187,21 | 358,72 | 777,04 | 3,71 | 259,28 | 8,46 | 13,04 |
| Součet z Břeclav | | 213,86 | 427,12 | 1 038,10 | 21,96 | 968,03 | 15,63 | 22,36 |
| Bučovice | REZZO 1 | 0,11 | 0,11 | 1,10 | 0,14 | 0,35 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 0,27 | 0,45 | 1,94 | 0,01 | 2,69 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 21,86 | 40,55 | 9,91 | 12,25 | 140,63 | 1,89 | 10,67 |
| | REZZO 4 | 53,27 | 97,81 | 253,89 | 0,92 | 73,68 | 2,33 | 4,81 |
| Součet z Bučovice | | 75,52 | 138,93 | 266,83 | 13,33 | 217,35 | 4,22 | 15,48 |
| Hodonín | REZZO 1 | 37,10 | 58,77 | 339,86 | 1 339,01 | 25,33 | 0,05 | 0,06 |
| | REZZO 2 | 3,27 | 4,96 | 50,28 | 3,93 | 38,25 | 0,14 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 18,04 | 42,76 | 26,84 | 8,21 | 483,83 | 6,80 | 8,18 |
| | REZZO 4 | 127,15 | 245,45 | 416,18 | 1,95 | 153,74 | 5,27 | 8,66 |
| Součet z Hodonín | | 185,56 | 351,94 | 833,15 | 1 353,10 | 701,16 | 12,25 | 16,90 |
| Hustopeče | REZZO 1 | 1,31 | 1,62 | 4,79 | 0,02 | 20,13 | 0,01 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 1,88 | 3,24 | 10,94 | 0,62 | 14,40 | 0,02 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 16,86 | 52,96 | 20,32 | 12,98 | 314,75 | 4,38 | 7,06 |
| | REZZO 4 | 133,88 | 259,41 | 602,02 | 2,64 | 173,30 | 5,78 | 10,52 |
| Součet z Hustopeče | | 153,93 | 317,23 | 638,07 | 16,25 | 522,59 | 10,19 | 17,59 |
| Ivančice | REZZO 1 | 0,19 | 0,19 | 3,57 | 0,01 | 1,53 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 0,44 | 1,07 | 3,83 | 0,02 | 8,00 | 0,04 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 18,53 | 37,16 | 12,46 | 19,98 | 195,34 | 2,61 | 9,03 |
| | REZZO 4 | 57,81 | 117,73 | 167,17 | 0,59 | 58,48 | 2,05 | 4,09 |
| Součet z Ivančice | | 76,97 | 156,14 | 187,03 | 20,59 | 263,36 | 4,70 | 13,12 |
| Kuřim | REZZO 1 | 0,85 | 2,09 | 0,61 | 0,00 | 6,50 | 0,01 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 0,93 | 1,82 | 3,35 | 0,02 | 5,33 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 9,79 | 18,12 | 11,87 | 10,35 | 287,68 | 3,99 | 4,79 |
| | REZZO 4 | 40,03 | 74,82 | 179,69 | 1,33 | 69,33 | 2,42 | 2,75 |
| Součet z Kuřim | | 51,60 | 96,85 | 195,52 | 11,70 | 368,85 | 6,42 | 7,54 |
| Kyjov | REZZO 1 | 17,60 | 20,04 | 328,81 | 186,64 | 3,34 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 1,18 | 2,08 | 28,79 | 0,80 | 42,61 | 0,02 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 38,25 | 80,72 | 32,22 | 16,17 | 504,14 | 7,04 | 18,04 |
| | REZZO 4 | 152,64 | 299,70 | 515,89 | 1,79 | 164,01 | 5,68 | 11,93 |
| Součet z Kyjov | | 209,67 | 402,53 | 905,71 | 205,40 | 714,10 | 12,74 | 29,97 |
| Mikulov | REZZO 1 | 1,60 | 3,02 | 25,22 | 5,97 | 4,68 | 0,03 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 0,07 | 0,11 | 2,27 | 0,77 | 6,04 | 0,01 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 15,23 | 36,21 | 11,19 | 14,31 | 169,35 | 2,29 | 7,06 |
| | REZZO 4 | 67,90 | 135,78 | 245,59 | 0,81 | 74,99 | 2,48 | 5,33 |
| Součet z Mikulov | | 84,80 | 175,12 | 284,28 | 21,86 | 255,06 | 4,80 | 12,39 |
| Moravský Krumlov | REZZO 1 | 0,31 | 0,49 | 4,58 | 0,04 | 6,73 | 0,03 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 1,20 | 3,62 | 11,26 | 0,82 | 2,44 | 0,01 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 27,44 | 69,00 | 15,58 | 39,40 | 215,50 | 2,74 | 12,69 |
| | REZZO 4 | 97,14 | 207,56 | 380,28 | 0,87 | 91,67 | 3,02 | 9,00 |
| Součet z Moravský Krumlov | | 126,09 | 280,68 | 411,69 | 41,12 | 316,34 | 5,80 | 21,68 |
| Pohořelice | REZZO 1 | 0,01 | 0,02 | 0,57 | 0,00 | 4,38 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 2,19 | 3,87 | 4,96 | 0,01 | 1,05 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 14,48 | 38,46 | 8,32 | 23,81 | 133,37 | 1,71 | 6,60 |
| | REZZO 4 | 62,24 | 128,28 | 330,54 | 1,27 | 89,01 | 2,69 | 5,78 |
| Součet z Pohořelice | | 78,91 | 170,63 | 344,39 | 25,09 | 227,81 | 4,41 | 12,38 |
| Rosice | REZZO 1 | 0,25 | 0,33 | 0,43 | 0,00 | 5,62 | 0,01 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 0,98 | 1,91 | 9,72 | 0,60 | 4,65 | 0,01 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 15,64 | 31,93 | 14,54 | 13,68 | 225,28 | 3,09 | 7,52 |
| | REZZO 4 | 86,28 | 163,39 | 483,83 | 3,22 | 150,71 | 5,23 | 5,92 |
| Součet z Rosice | | 103,15 | 197,57 | 508,52 | 17,49 | 386,26 | 8,34 | 13,44 |
| Slavkov u Brna | REZZO 1 | 0,06 | 0,11 | 0,37 | 0,00 | 17,02 | 0,02 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 0,55 | 1,10 | 5,24 | 2,25 | 18,13 | 0,03 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 11,74 | 28,24 | 11,91 | 7,13 | 169,39 | 2,35 | 5,32 |
| | REZZO 4 | 68,06 | 122,11 | 324,34 | 1,73 | 98,95 | 3,45 | 5,43 |
| Součet z Slavkov u Brna | | 80,41 | 151,56 | 341,86 | 11,11 | 303,49 | 5,85 | 10,76 |
| Šlapanice | REZZO 1 | 8,54 | 25,11 | 1 167,81 | 50,94 | 40,40 | 0,09 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 3,09 | 9,71 | 10,79 | 0,31 | 8,18 | 0,03 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 32,13 | 63,13 | 37,03 | 20,46 | 807,06 | 11,23 | 15,37 |
| | REZZO 4 | 169,73 | 312,92 | 840,39 | 5,72 | 277,55 | 9,80 | 11,80 |
| Součet z Šlapanice | | 213,50 | 410,87 | 2 056,03 | 77,44 | 1 133,19 | 21,15 | 27,18 |
| Tišnov | REZZO 1 | 0,02 | 0,02 | 0,90 | 0,01 | 14,94 | 0,07 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 3,55 | 11,47 | 4,30 | 0,21 | 1,39 | 0,01 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 40,11 | 84,95 | 20,66 | 57,11 | 264,16 | 3,28 | 19,84 |
| | REZZO 4 | 79,92 | 168,49 | 213,16 | 0,95 | 82,98 | 2,96 | 5,38 |
| Součet z Tišnov | | 123,60 | 264,94 | 239,02 | 58,28 | 363,47 | 6,31 | 25,22 |
| Veselí nad Moravou | REZZO 1 | 0,51 | 0,78 | 13,16 | 0,05 | 2,86 | 0,00 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 1,75 | 2,28 | 8,51 | 5,49 | 11,51 | 0,04 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 32,33 | 82,88 | 20,66 | 12,68 | 333,81 | 4,63 | 15,21 |
| | REZZO 4 | 100,07 | 185,68 | 320,59 | 0,98 | 105,88 | 3,67 | 7,44 |
| Součet z Veselí nad Moravou | | 134,66 | 271,61 | 362,92 | 19,20 | 454,07 | 8,33 | 22,65 |
| Vyškov | REZZO 1 | 0,57 | 0,94 | 14,86 | 1,42 | 21,17 | 0,10 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 1,45 | 3,19 | 25,08 | 5,93 | 12,91 | 0,04 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 41,89 | 81,94 | 26,86 | 18,22 | 392,46 | 5,41 | 20,19 |
| | REZZO 4 | 174,23 | 322,64 | 826,81 | 4,82 | 256,37 | 9,25 | 12,80 |
| Součet z Vyškov | | 218,14 | 408,71 | 893,60 | 30,40 | 682,91 | 14,79 | 32,99 |
| Znojmo | REZZO 1 | 17,42 | 21,42 | 187,53 | 310,56 | 41,03 | 0,82 | 0,02 |
| | REZZO 2 | 8,22 | 16,03 | 39,94 | 6,55 | 55,83 | 0,06 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 85,77 | 216,23 | 51,45 | 87,23 | 715,28 | 9,37 | 39,26 |
| | REZZO 4 | 319,44 | 646,64 | 1 310,25 | 3,42 | 332,41 | 11,04 | 29,68 |
| Součet z Znojmo | | 430,86 | 900,33 | 1 589,18 | 407,76 | 1 144,55 | 21,29 | 68,96 |
| Židlochovice | REZZO 1 | 0,34 | 0,56 | 17,19 | 0,09 | 24,25 | 0,09 | 0,00 |
| | REZZO 2 | 0,19 | 0,27 | 13,09 | 5,29 | 3,42 | 0,01 | 0,00 |
| | REZZO 3 | 11,33 | 34,18 | 16,48 | 7,27 | 260,47 | 3,66 | 4,70 |
| | REZZO 4 | 103,14 | 200,55 | 499,77 | 2,52 | 153,88 | 5,00 | 7,70 |
| Součet z Židlochovice | | 115,00 | 235,56 | 546,53 | 15,16 | 442,02 | 8,76 | 12,40 |

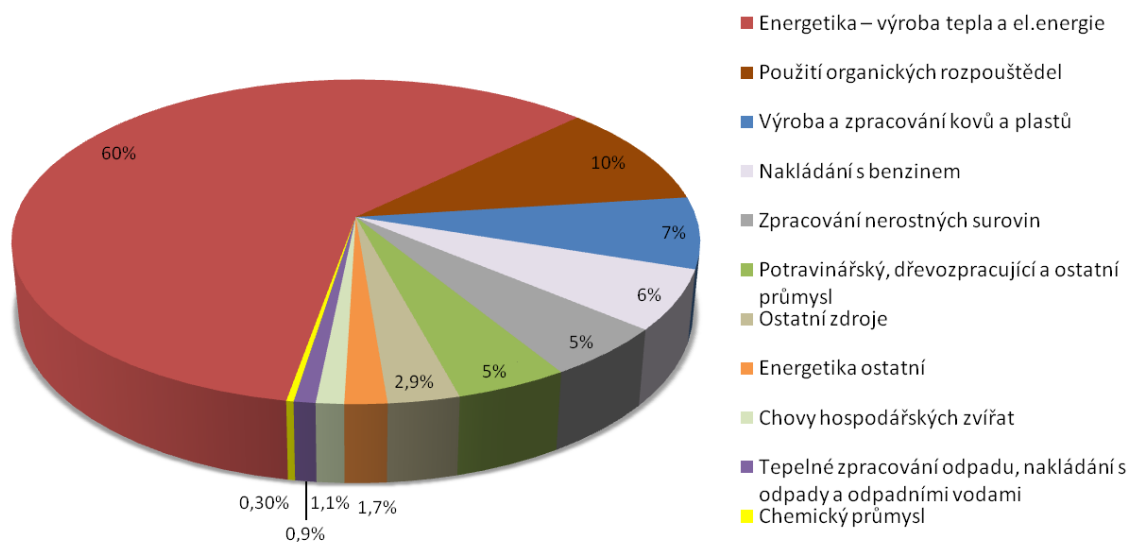
Zdroj dat: ČHMÚ

C.4.3 Podrobné emisní bilance pro rok 2011

V následujících tabulkách (Tabulka 45: až Tabulka 48:) uvádíme pro zónu CZ06Z Jihovýchod také emisní bilanci s komplexními vstupy za kategorii hromadně sledovaných stacionárních zdrojů REZZO 3 (kromě emisí z vytápění domácností i emise PM_{10} a $PM_{2,5}$ ze stavební činnosti, zemědělství a VOC z plošného použití organických rozpouštědel) a mobilních zdrojů REZZO 4 (modifikovaná metodika, navíc zahrnutý resuspenze – zvířený prach). A v členění dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Na území zóny CZ06Z Jihovýchod bylo v roce 2011 lokalizováno 2 973 jednotlivě evidovaných provozoven stacionárních zdrojů, které vykázaly v souhrnné provozní evidenci vypouštění škodlivin prostřednictvím 7 721 komínů/výduchů. Z tohoto celkového množství bylo 297 provozoven kategorie REZZO 1 (1 987 komínů/výduchů) a 2 676 provozoven kategorie REZZO 2 (5 734 komínů/výduchů) (viz Obrázek 31:).

Obrázek 31: Skladba počtu jednotlivě evidovaných zdrojů, vyjmenovaných v příloze č. 2 k zákonu o ovzduší č. 201/2012 Sb., zóna CZ06Z Jihovýchod, stav roku 2011



Z celkového počtu jednotlivě evidovaných zdrojů, vyjmenovaných v příloze č. 2 k zákonu o ovzduší č. 201/2012 Sb., činí nadpoloviční většinu zdroje, vyrábějící elektřinu a teplo (kategorie „Energetika – výroba tepla a el. energie“). Významný počet zdrojů je dále pak evidován ještě v kategorii „Použití organických rozpouštědel“ – cca 9 % a „Nakládání s benzinem“ – cca 8 %.

Z tabulek (Tabulka 43:, Tabulka 44:) vyplývá, že co do absolutní výše emisí sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních i mobilních zdrojů je zóna CZ06Z Jihovýchod z celorepublikového pohledu na 5. místě.

Vzhledem k rozloze se ale umístila v plošných měrných emisích na předposledním 9. místě před zónou CZ03 Jihozápad.

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

Tabulka 43: Emise jednotlivých zón/aglomerací na celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek v rámci ČR, REZZO 1 až REZZO 4, rok 2011 [t/rok]

| Podíl zón/aglomerací | PM _{2,5} t/rok | PM ₁₀ t/rok | NO _x t/rok | SO ₂ t/rok | VOC t/rok | benzen t/rok | B(a)P (kg/rok) | arsen (kg/rok) | kadmium (kg/rok) | nikl (kg/rok) | olovo (kg/rok) |
|---|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| CZ01 - aglomerace Praha | 2 689 | 5 793 | 9 348 | 554 | 8 536 | 177 | 162 | 81 | 12 | 299 | 1 592 |
| CZ02 - zóna Střední Čechy | 7 489 | 16 457 | 33 773 | 22 147 | 22 173 | 348 | 992 | 745 | 91 | 1 176 | 5 043 |
| CZ03 - zóna Jihozápad | 5 877 | 12 301 | 22 034 | 15 379 | 16 999 | 277 | 1 205 | 316 | 63 | 774 | 3 816 |
| CZ04 - zóna Severozápad | 4 277 | 8 099 | 62 431 | 70 421 | 15 638 | 197 | 505 | 1 133 | 126 | 5 152 | 3 393 |
| CZ05 - zóna Severovýchod | 6 083 | 13 459 | 26 527 | 19 145 | 20 653 | 291 | 1 083 | 1 003 | 234 | 3 299 | 3 655 |
| CZ06A - aglomerace Brno | 520 | 923 | 2 591 | 148 | 2 321 | 49 | 28 | 14 | 4 | 49 | 256 |
| CZ06Z - zóna Jihovýchod | 5 826 | 11 907 | 23 269 | 5 234 | 19 149 | 334 | 994 | 189 | 96 | 633 | 2 785 |
| CZ07 - zóna Střední Morava | 4 614 | 9 275 | 17 372 | 8 644 | 15 614 | 258 | 886 | 159 | 38 | 477 | 2 083 |
| CZ08A - aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek | 2 568 | 4 799 | 22 171 | 20 192 | 8 631 | 129 | 629 | 214 | 205 | 1 436 | 9 362 |
| CZ08Z - zóna Moravskoslezsko | 1 619 | 3 380 | 4 917 | 1 626 | 5 794 | 86 | 301 | 66 | 10 | 128 | 760 |
| ČR celkem | 41 562 | 86 393 | 224 433 | 163 491 | 135 508 | 2 147 | 6 785 | 3 919 | 878 | 13 423 | 32 746 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 44: Plošné měrné emise, REZZO 1 až REZZO 4, rok 2011 [t/r/km²]

| Podíl zón/aglomerací | PM _{2,5} t/rok | PM ₁₀ t/rok | NO _x t/rok | SO ₂ t/rok | VOC t/rok | benzen t/rok | B(a)P (kg/rok) | arsen (kg/rok) | kadmium (kg/rok) | nikl (kg/rok) | olovo (kg/rok) |
|---|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| CZ01 - aglomerace Praha | 5,420 | 11,675 | 18,841 | 1,117 | 17,205 | 0,357 | 0,327 | 0,164 | 0,024 | 0,604 | 3,209 |
| CZ02 - zóna Střední Čechy | 0,680 | 1,494 | 3,066 | 2,011 | 2,013 | 0,032 | 0,090 | 0,068 | 0,008 | 0,107 | 0,458 |
| CZ03 - zóna Jihozápad | 0,334 | 0,698 | 1,251 | 0,873 | 0,965 | 0,016 | 0,068 | 0,018 | 0,004 | 0,044 | 0,217 |
| CZ04 - zóna Severozápad | 0,494 | 0,936 | 7,219 | 8,142 | 1,808 | 0,023 | 0,058 | 0,131 | 0,015 | 0,596 | 0,392 |
| CZ05 - zóna Severovýchod | 0,489 | 1,082 | 2,132 | 1,539 | 1,660 | 0,023 | 0,087 | 0,081 | 0,019 | 0,265 | 0,294 |
| CZ06A - aglomerace Brno | 2,259 | 4,008 | 11,255 | 0,641 | 10,081 | 0,213 | 0,123 | 0,059 | 0,016 | 0,212 | 1,114 |
| CZ06Z - zóna Jihovýchod | 0,423 | 0,865 | 1,691 | 0,380 | 1,392 | 0,024 | 0,072 | 0,014 | 0,007 | 0,046 | 0,202 |
| CZ07 - zóna Střední Morava | 0,500 | 1,005 | 1,882 | 0,937 | 1,692 | 0,028 | 0,096 | 0,017 | 0,004 | 0,052 | 0,226 |
| CZ08A - aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek | 1,354 | 2,531 | 11,693 | 10,649 | 4,552 | 0,068 | 0,332 | 0,113 | 0,108 | 0,757 | 4,937 |
| CZ08Z - zóna Moravskoslezsko | 0,459 | 0,957 | 1,393 | 0,461 | 1,641 | 0,024 | 0,085 | 0,019 | 0,003 | 0,036 | 0,215 |
| ČR celkem | 0,527 | 1,095 | 2,846 | 2,073 | 1,718 | 0,027 | 0,086 | 0,050 | 0,011 | 0,170 | 0,415 |

Zdroj dat: ČHMÚ

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

Tabulka 45: Úplná emisní bilance kraje Vysočina, údaje rok 2011, v podrobném členění dle kategorií REZZO

| Kategorie zdrojů / skupina zdrojů | Emise znečišťujících látek | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|
| | PM _{2,5} | PM ₁₀ | NO _x | SO ₂ | VOC | benzen | B(a)P | arsen | kadmium | nikl | olovo |
| | [t/r] | | | | | | [kg/r] | | | | |
| REZZO 1 Vyjmenované zdroje | 116,96 | 192,00 | 1 476,35 | 703,80 | 766,85 | 1,41 | 0,18 | 28,80 | 67,05 | 51,48 | 50,39 |
| Celkem z REZZO 1 | 116,96 | 192,00 | 1 476,35 | 703,80 | 766,85 | 1,41 | 0,18 | 28,80 | 67,05 | 51,48 | 50,39 |
| REZZO 2 Vyjmenované zdroje | 54,83 | 130,09 | 317,98 | 148,43 | 385,46 | 0,50 | 0,04 | 5,74 | 1,88 | 8,57 | 10,52 |
| Celkem z REZZO 2 | 54,83 | 130,09 | 317,98 | 148,43 | 385,46 | 0,50 | 0,04 | 5,74 | 1,88 | 8,57 | 10,52 |
| REZZO 3 Vytápění domácností | 728,81 | 1 126,06 | 436,88 | 1 684,27 | 1 071,15 | 0,69 | 379,89 | 18,21 | 0,65 | 8,17 | 29,76 |
| Plošné použití organických rozpouštědel | | | | | 3 771,57 | 53,66 | | | | | |
| Výstavba a demolice | 2,25 | 22,50 | | | | | | | | | |
| Polní práce a chov zvířat | 48,06 | 681,23 | | | | | | | | | |
| Celkem z REZZO 3 | 779,12 | 1 829,79 | 436,88 | 1 684,27 | 4 842,73 | 54,35 | 379,89 | 18,21 | 0,65 | 8,17 | 29,76 |
| REZZO 4 Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik | 332,33 | 371,65 | 3 845,35 | 32,55 | 1 341,62 | 42,87 | 42,97 | 24,10 | 8,21 | 94,30 | 376,52 |
| Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), resuspenze (zvířený prach) | 415,58 | 1 717,73 | | | | | | | | | |
| Silniční doprava na komunikacích NEpokrytých sčítáním dopravy, primární (výfukové) emise, otěry z brzd a pneumatik, odpary benzínu z (palivového systému) vozidel | 53,46 | 60,87 | 451,14 | 3,03 | 755,31 | 28,42 | 13,04 | 17,82 | 1,06 | 51,04 | 601,56 |
| Silniční doprava na komunikacích NEpokrytých sčítáním dopravy, resuspenze (zvířený prach) | 820,06 | 1 272,02 | | | | | | | | | |
| Letecká doprava (letišť) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | |
| Železniční doprava | 16,32 | 16,32 | 211,13 | 0,62 | 29,18 | 0,44 | 9,12 | | | | |
| Vodní doprava | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | |
| Zemědělské a lesní stroje | 155,37 | 155,37 | 3 763,34 | 0,70 | 193,82 | 4,96 | 86,85 | | | | |
| Ostatní nesilniční vozidla a stroje | 5,25 | 5,25 | 76,15 | 0,06 | 46,07 | 1,84 | 2,94 | | | | |
| Celkem z REZZO 4 | 1 798,37 | 3 599,22 | 8 347,11 | 36,97 | 2 365,98 | 78,53 | 154,92 | 41,91 | 9,27 | 145,34 | 978,08 |
| Celkem z Kraj Vysočina | 2 749,28 | 5 751,10 | 10 578,33 | 2 573,46 | 8 361,02 | 134,79 | 535,04 | 94,66 | 78,84 | 213,56 | 1 068,74 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Poznámka: Kategorie REZZO 4, použitá v tabulkách "úplné emisní bilance" neodpovídá přesně kategorii REZZO 4 dle bilancí ČHMÚ. Rozdíl se týká položky resuspenze (zvířený prach), která v bilancích ČHMÚ není počítána. Naopak ČHMÚ počítá ještě otěry vozovek, které v této tabulce samostatně uvedeny nejsou (patří pod resuspenzi).

Tabulka 46: Úplná emisní bilance Jihomoravského kraje, údaje rok 2011, v podrobném členění dle kategorií REZZO

| Kategorie zdrojů / skupina zdrojů | Emise znečišťujících látek | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|
| | PM _{2,5} | PM ₁₀ | NO _x | SO ₂ | VOC | benzen | B(a)P | arsen | kadmium | nikl | olovo |
| | [t/r] | | | | | | [kg/r] | | | | |
| REZZO 1 Vyjmenované zdroje | 99,85 | 157,47 | 2 405,83 | 2 026,86 | 519,07 | 2,02 | 0,09 | 33,77 | 5,87 | 229,86 | 382,99 |
| Celkem z REZZO 1 | 99,85 | 157,47 | 2 405,83 | 2 026,86 | 519,07 | 2,02 | 0,09 | 33,77 | 5,87 | 229,86 | 382,99 |
| REZZO 2 Vyjmenované zdroje | 38,45 | 81,22 | 317,96 | 103,62 | 299,35 | 0,64 | 0,01 | 1,12 | 0,57 | 1,87 | 2,09 |
| Celkem z REZZO 2 | 38,45 | 81,22 | 317,96 | 103,62 | 299,35 | 0,64 | 0,01 | 1,12 | 0,57 | 1,87 | 2,09 |
| REZZO 3 Vytápění domácností | 531,54 | 642,33 | 443,17 | 487,21 | 337,62 | 0,28 | 278,98 | 4,41 | 0,16 | 4,30 | 7,54 |
| Plošné použití organických rozpouštědel | | | | | 6 649,31 | 94,81 | | | | | |
| Výstavba a demolice | 3,88 | 38,78 | | | | | | | | | |
| Polní práce a chov zvířat | 53,93 | 638,03 | | | | | | | | | |
| Celkem z REZZO 3 | 589,35 | 1 319,14 | 443,17 | 487,21 | 6 986,92 | 95,08 | 278,98 | 4,41 | 0,16 | 4,30 | 7,54 |
| REZZO 4 Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik | 395,29 | 430,15 | 4 655,76 | 41,39 | 1 651,92 | 53,80 | 48,81 | 24,79 | 8,83 | 97,42 | 388,89 |
| Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), resuspenze (zvířený prach) | 427,44 | 1 766,74 | | | | | | | | | |
| Silniční doprava na komunikacích NEpokrytých sčítáním dopravy, primární (výfukové) emise, otěry z brzd a pneumatik, odpary benzínu z (palivového systému) vozidel | 67,48 | 80,07 | 784,75 | 0,04 | 968,25 | 36,81 | 27,83 | 29,93 | 1,78 | 85,73 | 934,90 |
| Silniční doprava na komunikacích NEpokrytých sčítáním dopravy, resuspenze (zvířený prach) | 1 274,50 | 2 136,57 | | | | | | | | | |
| Letecká doprava (letišť) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | |
| Železniční doprava | 25,21 | 25,21 | 326,18 | 0,96 | 45,08 | 0,68 | 14,09 | | | | |
| Vodní doprava | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | |
| Zemědělské a lesní stroje | 149,46 | 149,46 | 3 622,71 | 0,67 | 178,46 | 4,41 | 83,55 | | | | |
| Ostatní nesilniční vozidla a stroje | 9,98 | 9,98 | 134,18 | 0,12 | 138,78 | 5,85 | 5,58 | | | | |
| Celkem z REZZO 4 | 2 349,35 | 4 598,17 | 9 523,58 | 43,18 | 2 982,49 | 101,53 | 179,86 | 54,72 | 10,60 | 183,15 | 1 323,80 |
| Celkem z Jihomoravský kraj (část) | 3 076,99 | 6 156,01 | 12 690,54 | 2 660,88 | 10 787,83 | 199,27 | 458,94 | 94,01 | 17,20 | 419,18 | 1 716,41 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Poznámka: Kategorie REZZO 4, použitá v tabulkách "úplné emisní bilance" neodpovídá přesně kategorii REZZO 4 dle bilancí ČHMÚ. Rozdíl se týká položky resuspenze (zvířený prach), která v bilancích ČHMÚ není počítána. Naopak ČHMÚ počítá ještě otěry vozovek, které v této tabulce samostatně uvedeny nejsou (patří pod resuspenzi).

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

Tabulka 47: Úplná emisní bilance kraje Vysočina, údaje rok 2011, v členění dle Přílohy 2 zákona, doplněná o dopravu

| Skupina zdrojů | Specifikace skupiny | Emise znečišťujících látek | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----------------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|--|
| | | PM _{2,5} | PM ₁₀ | NO _x | SO ₂ | VOC | benzen | B(a)P | arsen | kadmium | nikl | olovo | |
| | | [t/r] | | | | | | [kg/r] | | | | | |
| 10 | Energetika – výroba tepla a el. energie | | | | | | | | | | | | |
| | Vyjménované zdroje | 78,51 | 117,89 | 1 025,59 | 811,80 | 345,28 | 0,22 | 0,22 | 27,24 | 5,89 | 58,44 | 53,61 | |
| | Vytápění domácností | 728,81 | 1 126,06 | 436,88 | 1 684,27 | 1 071,15 | 0,69 | 379,89 | 18,21 | 0,65 | 8,17 | 29,76 | |
| 20 | Tepelné zpracování odpadu, nakládání s odpady a odpadními vodami | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 30 | Energetika ostatní | 3,27 | 5,60 | 5,42 | 0,04 | 0,35 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 40 | Výroba a zpracování kovů a plastů | 9,48 | 19,17 | 31,71 | 7,83 | 37,72 | 0,02 | 0,00 | 6,93 | 63,00 | 1,34 | 2,68 | |
| 50 | Zpracování nerostných surovin | 25,11 | 84,24 | 69,52 | 0,25 | 0,47 | 0,00 | 0,01 | 0,19 | 0,03 | 0,25 | 4,48 | |
| 60 | Chemický průmysl | | | | | 0,08 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 70 | Potravinářský, dřevozpracující a ostatní průmysl | 50,25 | 86,14 | 659,78 | 32,31 | 455,24 | 0,46 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 80 | Chovy hospodářských zvířat | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | Polní práce a chov zvířat | 48,06 | 681,23 | | | | | | | | | | |
| 90 | Použití organických rozpouštědel | 2,54 | 4,56 | 1,71 | 0,00 | 296,32 | 1,19 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | Plošné použití organických rozpouštědel | | | | | 3 771,57 | 53,66 | | | | | | |
| 100 | Nakládání s benzinem | | | | | 8,76 | 0,02 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 110 | Ostatní zdroje | 2,63 | 4,50 | 0,61 | 0,00 | 8,03 | 0,00 | | 0,17 | 0,00 | 0,02 | 0,13 | |
| | Výstavba a demolice | 2,25 | 22,50 | | | | | | | | | | |
| 200 | Mobilní zdroje celkem | 1 798,37 | 3 599,22 | 8 347,11 | 36,97 | 2 365,98 | 78,53 | 154,92 | 41,91 | 9,27 | 145,34 | 978,08 | |
| Celkem z Kraj Vysočina | | 2 749,28 | 5 751,10 | 10 578,33 | 2 573,46 | 8 361,02 | 134,79 | 535,04 | 94,66 | 78,84 | 213,56 | 1 068,74 | |

Zdroj dat: ČHMÚ

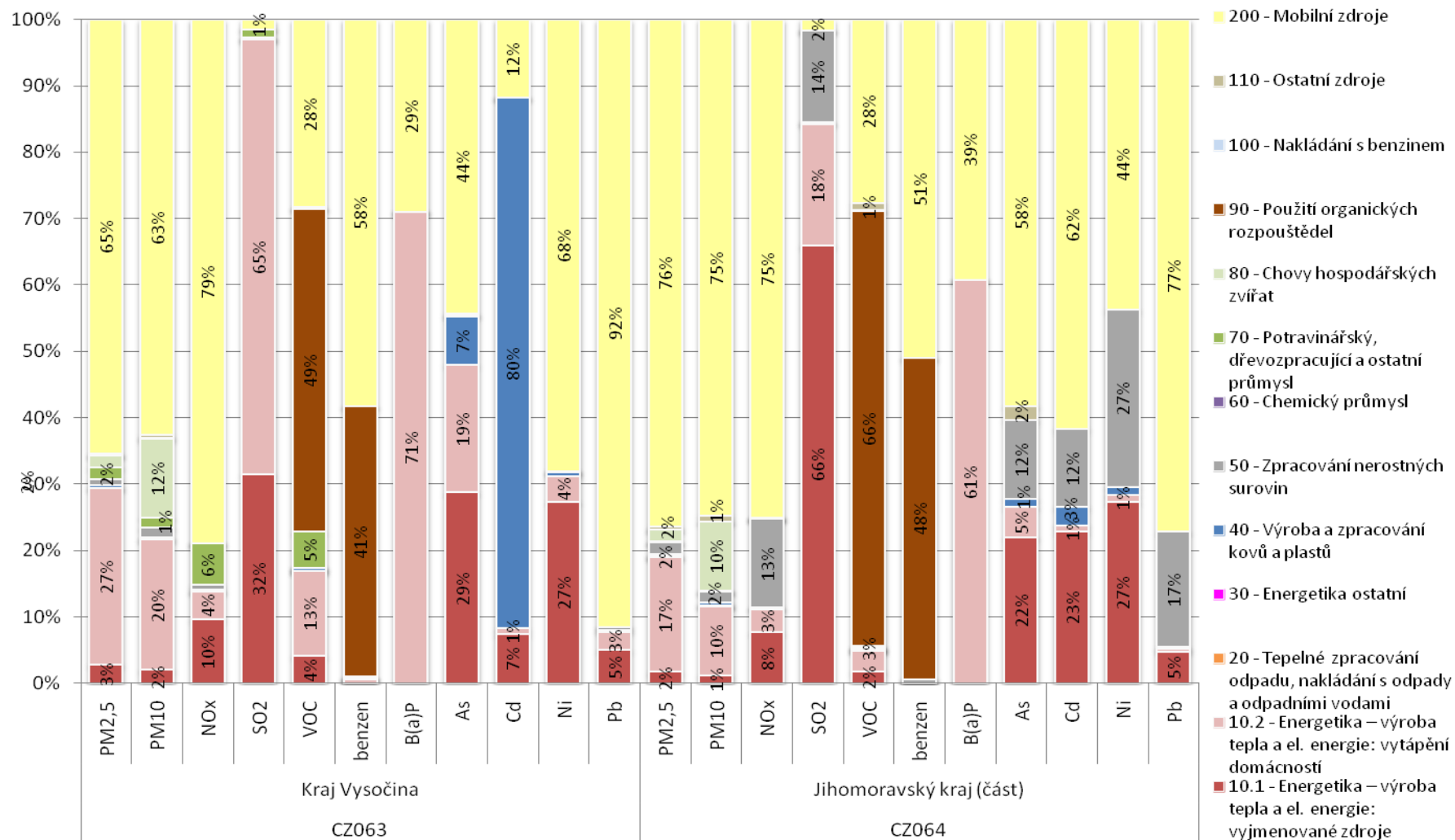
STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

Tabulka 48: Úplná emisní bilance Jihomoravského kraje, údaje rok 2011, v členění dle Přílohy 2 zákona, doplněná o dopravu

| Skupina zdrojů | Specifikace skupiny | Emise znečišťujících látek | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|
| | | PM _{2,5} | PM ₁₀ | NO _x | SO ₂ | VOC | benzen | B(a)P | arsen | kadmium | nikl | olovo | |
| | | [t/r] | | | | | | [kg/r] | | | | | |
| 10 | Energetika – výroba tepla a el. energie | Vyjmenované zdroje | 52,99 | 75,36 | 974,41 | 1 756,38 | 196,67 | 0,44 | 0,09 | 20,67 | 3,93 | 114,94 | 81,93 |
| | | Vytápění domácností | 531,54 | 642,33 | 443,17 | 487,21 | 337,62 | 0,28 | 278,98 | 4,41 | 0,16 | 4,30 | 7,54 |
| 20 | Tepelné zpracování odpadu, nakládání s odpady a odpadními vodami | Vyjmenované zdroje | 0,18 | 0,30 | 0,00 | 0,00 | 4,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 30 | Energetika ostatní | Vyjmenované zdroje | 5,33 | 9,13 | 29,98 | 4,87 | 2,62 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 40 | Výroba a zpracování kovů a plastů | Vyjmenované zdroje | 9,99 | 20,26 | 6,73 | 2,50 | 12,19 | 0,04 | 0,00 | 1,03 | 0,48 | 4,80 | 4,91 |
| 50 | Zpracování nerostných surovin | Vyjmenované zdroje | 51,98 | 102,84 | 1 687,75 | 365,88 | 26,10 | 0,45 | 0,01 | 11,24 | 2,03 | 111,99 | 298,23 |
| 60 | Chemický průmysl | Vyjmenované zdroje | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 10,19 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 70 | Potravinářský, dřevozpracující a ostatní průmysl | Vyjmenované zdroje | 5,84 | 10,01 | 13,50 | 0,75 | 12,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 80 | Chovy hospodářských zvířat | Vyjmenované zdroje | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | | Polní práce a chov zvířat | 53,93 | 638,03 | | | | | | | | | |
| 90 | Použití organických rozpouštědel | Vyjmenované zdroje | 1,81 | 3,32 | 11,30 | 0,11 | 434,01 | 1,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | | Plošné použití organických rozpouštědel | | | | | 6 649,31 | 94,81 | | | | | |
| 100 | Nakládání s benzinem | Vyjmenované zdroje | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 16,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 110 | Ostatní zdroje | Vyjmenované zdroje | 10,19 | 17,48 | 0,12 | 0,00 | 103,43 | 0,00 | 1,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | | Výstavba a demolice | 3,88 | 38,78 | | | | | | | | | |
| 200 | Mobilní zdroje celkem | | 2 349,35 | 4 598,17 | 9 523,58 | 43,18 | 2 982,49 | 101,53 | 179,86 | 54,72 | 10,60 | 183,15 | 1 323,80 |
| Celkem z Jihomoravský kraj (část) | | | 3 076,99 | 6 156,01 | 12 690,54 | 2 660,88 | 10 787,83 | 199,27 | 458,94 | 94,01 | 17,20 | 419,18 | 1 716,41 |

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 32: Podíl skupin stacionárních a mobilních zdrojů na sledovaných znečišťujících látkách, zóna CZ06Z Jihovýchod, rok 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Jak vyplývá z podrobné emisní bilance pro rok 2011, vyjmenované stacionární zdroje (REZZO 1) emitují stále velmi významné množství emisí v zóně CZ04 Severozápad, jejich vliv na celkové znečišťování ovzduší však přestává být dominantní. Stále více roste význam zdrojů, jako je vytápění domácností a doprava (především resuspenze, kterou doprava způsobuje). Situace je dobře patrná např. pro emise VOC či suspendovaných částic.

Pro úplnost byl proveden i odhad fugitivních emisí TZL a PM₁₀ ze zdrojů nevidovaných v REZZO (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**) tj. emisí, které nejsou emitovány skrze definované výduchy a nejsou evidovány v souhrnné emisní databázi. Tyto fugitivní emise rovněž vstupovaly do provedené rozptylové studie (viz podkladový materiál č. 4 nebo kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**)

Tabulka 49: Odhad fugitivních emisí TZL a PM₁₀, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Kraj | Skupina zdrojů | Emise znečišťujících látek | | |
|--------------------------|--|----------------------------------|------------------|---------------|
| | | TZL | PM ₁₀ | |
| | | [t/r] | | |
| Kraj Vysočina | Fugitivní emise | Emise z technologií a manipulace | 818,27 | 23,02 |
| | | Emise ze sypkých materiálů | 1 073,00 | 7,51 |
| | | Reemise ze sypkých materiálů | 11 588,40 | 81,12 |
| | Celkem z Kraj Vysočina | | 13 479,67 | 111,65 |
| Jihomoravský kraj (část) | Fugitivní emise | Emise z technologií a manipulace | 642,45 | 16,44 |
| | | Emise ze sypkých materiálů | 1 613,00 | 11,29 |
| | | Reemise ze sypkých materiálů | 17 420,40 | 121,94 |
| | Celkem z Jihomoravský kraj (část) | | 19 675,85 | 149,67 |
| Celkový součet | | 33 155,52 | 261,33 | |

Rozptylová studie vyhodnotila vliv fugitivních zdrojů emisí na kvalitu ovzduší v zóně jako významný. Z tohoto důvodu bylo provedeno ověření správnosti výpočtů fugitivních emisí v rámci studie ČHMÚ („Analýza možnosti a dopadů rozšíření emisní databáze o evidenci fugitivních emisí a využití těchto údajů ke zpřesnění prostorové interpretace naměřených dat“, 2015) pro vyjmenované stacionární zdroje, u kterých rozptylová studie identifikovala významný příspěvek k překročení imisního limitu, dále studie stanovila nové emisní faktory pro výpočet přesného množství fugitivních emisí, na základě kterých by mohla být překontrolována rozptylová studie.

Jmenovaná studie ČHMÚ „Analýza možnosti a dopadů rozšíření emisní databáze o evidenci fugitivních emisí a využití těchto údajů ke zpřesnění prostorové interpretace naměřených dat“ ověřila, že fugitivní emise odhadnuté pro potřeby rozptylové studie odpovídají skutečnosti a tyto fugitivní emise na základě nově stanovených emisních faktorů přepočítala. Vypočítané fugitivní emise s využitím stanovených emisních faktorů dle studie pro významné vyjmenované stacionární zdroje jsou uvedeny v kapitole o emisních stropech (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**). Studie rovněž ověřila správnost vypočítaných imisních příspěvků způsobených fugitivními emisemi v rozptylové studii.

C.5 Analýza příčin znečištění

Pro PZKO byl vypočten příspěvek jednotlivých skupin zdrojů k průměrným ročním koncentracím PM₁₀ a benzo(a)pyrenu, tedy pro znečišťující látky, u nichž dochází

dlouhodobě k překračování imisního limitu (ačkoli na území zóny CZ06Z Jihovýchod dochází k překračování 24hodinové koncentrace PM_{10} byly příspěvky skupin zdrojů zjišťovány k průměrné roční koncentraci PM_{10} a to z metodických důvodů – příspěvky k průměrným denním koncentracím nelze modelovacími nástroji stanovit).

Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{10}

Na území zóny CZ06Z Jihovýchod nedochází na základě vyhodnocení prostorové interpretace dat ČHMÚ k překračování ročního imisního limitu PM_{10} . Dochází však k překročení horní meze pro posuzování kvality ovzduší.

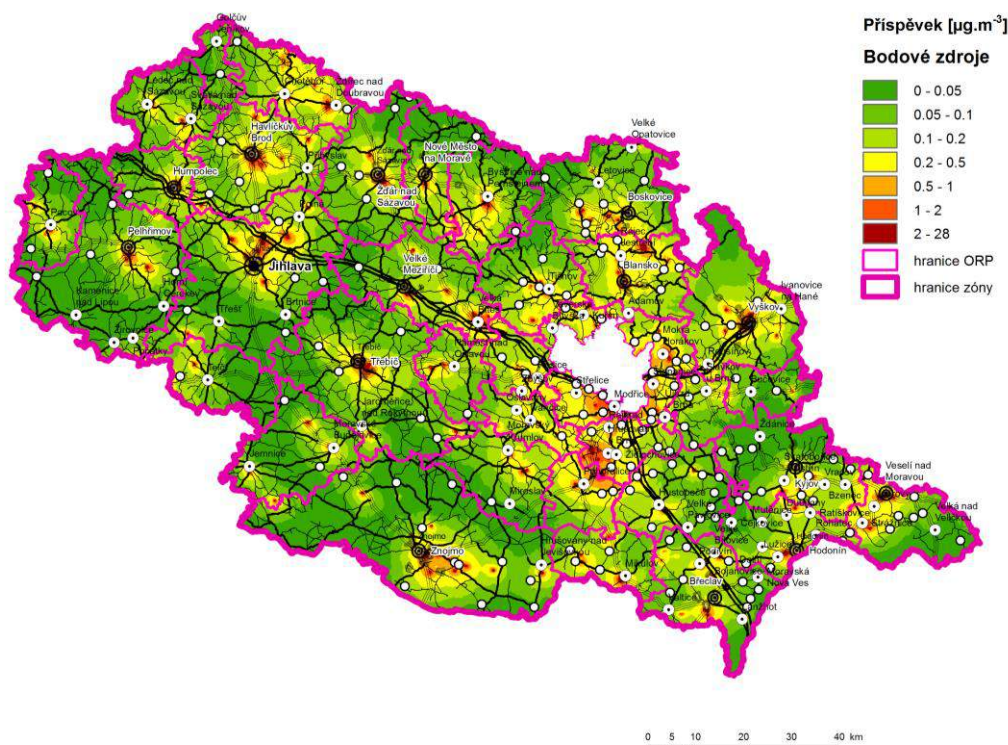
Na průměrných ročních koncentracích PM_{10} se podílejí v sídlech a v souvislosti s intenzitou dopravy nejvýznamněji mobilní zdroje (doprava). Zdroje fugitivních emisí mají nejvýznamnější imisní příspěvky na území. Plošně má rovněž podstatný vliv vytápění domácností. Plošně je možné označit za významný rovněž vliv sekundárních aerosolů¹⁷. Na obrázcích níže (Obrázek 33: až Obrázek 36:) jsou znázorněny mapové výstupy s příspěvky jednotlivých uvedených skupin zdrojů k celkovému imisnímu zatížení PM_{10} .

Vyjmenované zdroje přispívají k imisnímu zatížení částicemi PM_{10} zejména pokud jde o zdroje s významnějšími fugitivními emisemi z technologických celků (kamenolomy, slévárny, betonárny). Pro jednotlivé imisně významné skupiny zdrojů je v PZKO stanoven přehled možných opatření ke snížení emisí tak, aby jejich vliv na kvalitu ovzduší byl trvale snižován.

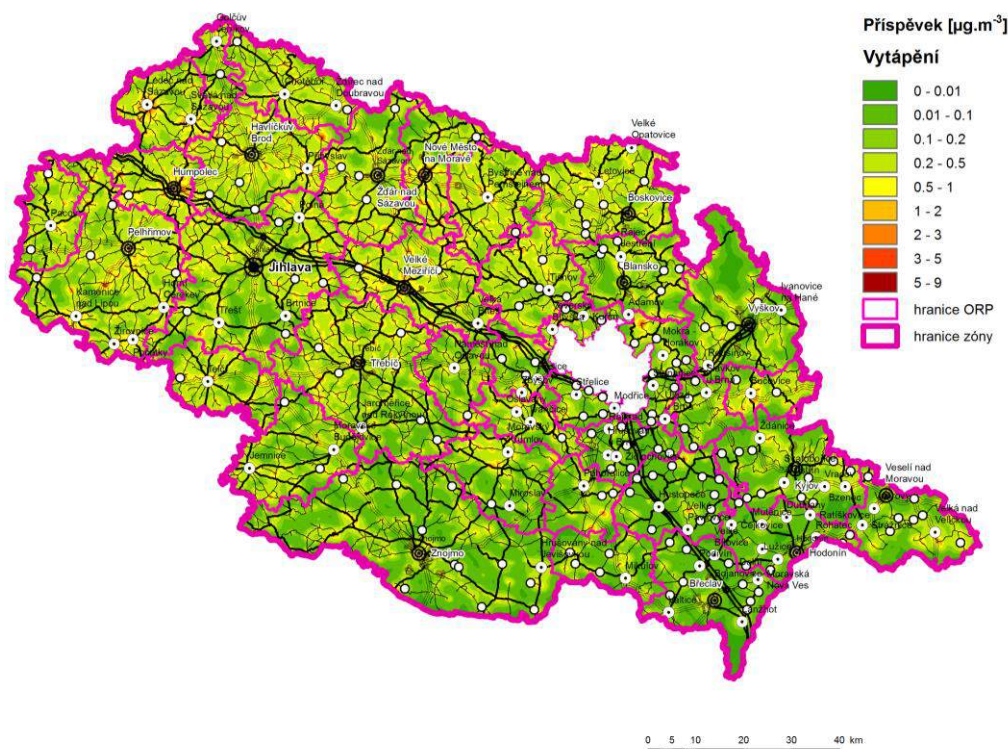
Z imisního vyhodnocení je patrné, že v případě částic PM_{10} je imisní limit překračován zejména na dopravních lokalitách. Doprava je rovněž majoritním zdrojem emisí tuhých látek i suspendovaných částic PM_{10} na území zóny CZ06Z Jihovýchod, druhým nejvýznamnějším zdrojem jsou lokální topeniště (vytápění domácností, viz Obrázek 32:). Stanice, které nejsou přímo ovlivněny dopravou, překračují imisní limit pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} , a to především v letech, kdy se v zimním období vyskytují delší epizody s nepříznivými meteorologickými a rozptylovými podmínkami.

¹⁷ Tzv. sekundární aerosoly vznikají chemickou transformací z plynných znečišťujících látek (prekurzorů). Jsou významnou složkou celkových koncentrací suspendovaných částic. Prekurzory sekundárních aerosolů jsou zejména oxidy síry a dusíku, amoniak a těkavé organické látky, výsledné částice pak mají charakter sulfátů, nitrátů, amonických iontů a organických částic. Vzhledem k délce trvání chemických reakcí jsou pro sekundární aerosoly typické velmi dlouhé transportní dráhy a slabá či žádná prostorová vazba mezi místem emise prekurzorů a lokalitou, v níž se aerosoly ve výsledku projeví formou příspěvku ke koncentracím suspendovaných částic.

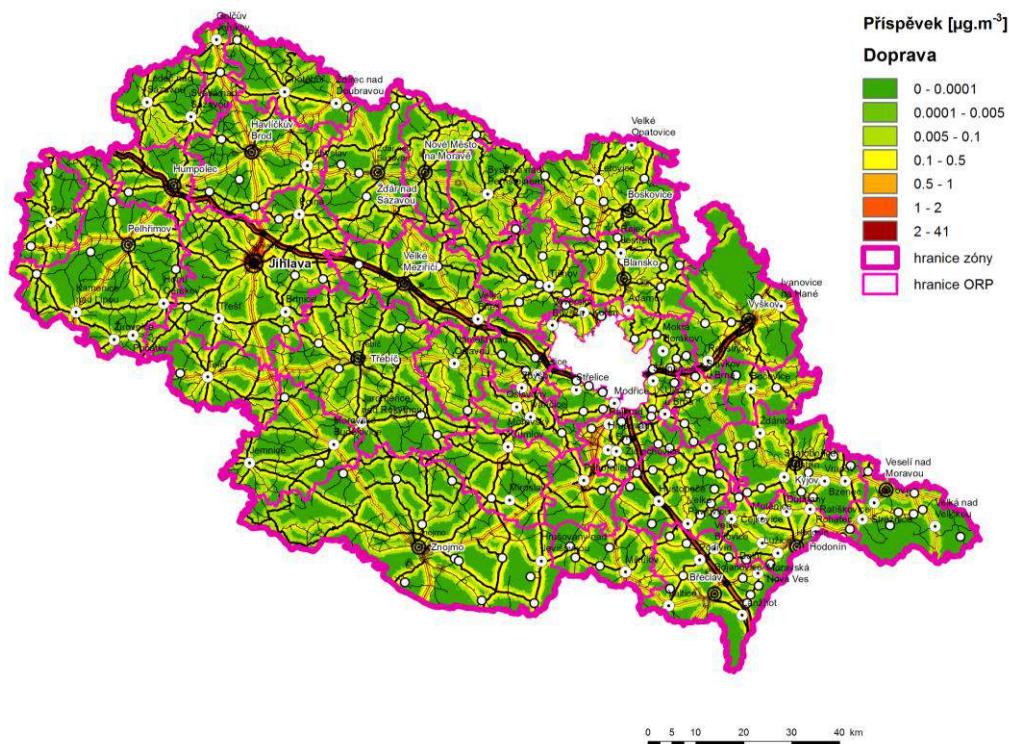
Obrázek 33: Příspěvek skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



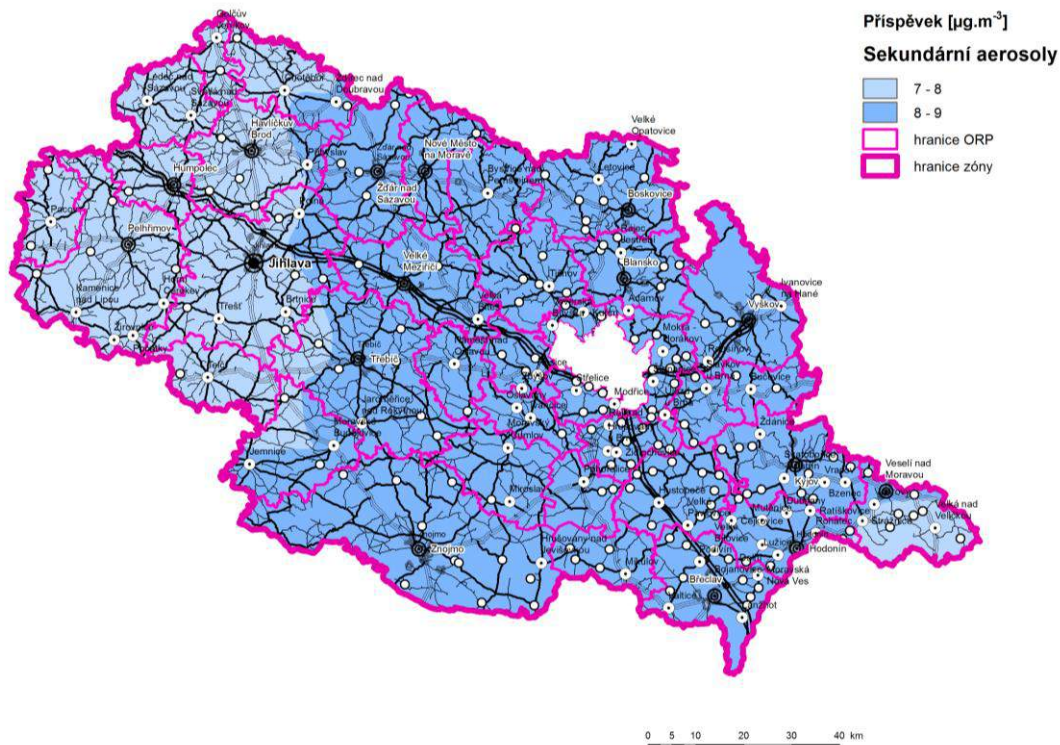
Obrázek 34: Příspěvek skupiny zdrojů „Vytápění domácností“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



Obrázek 35: Příspěvek skupiny mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



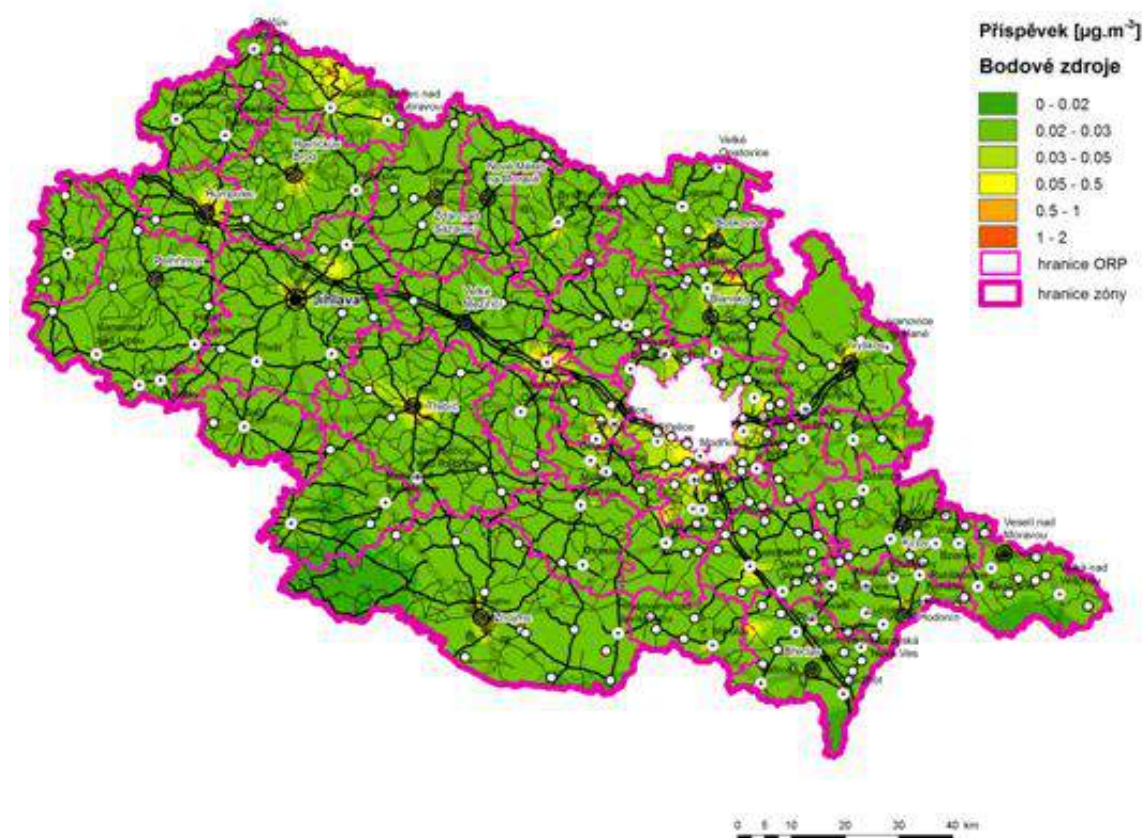
Obrázek 36: Příspěvek skupiny sekundárních aerosolů k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



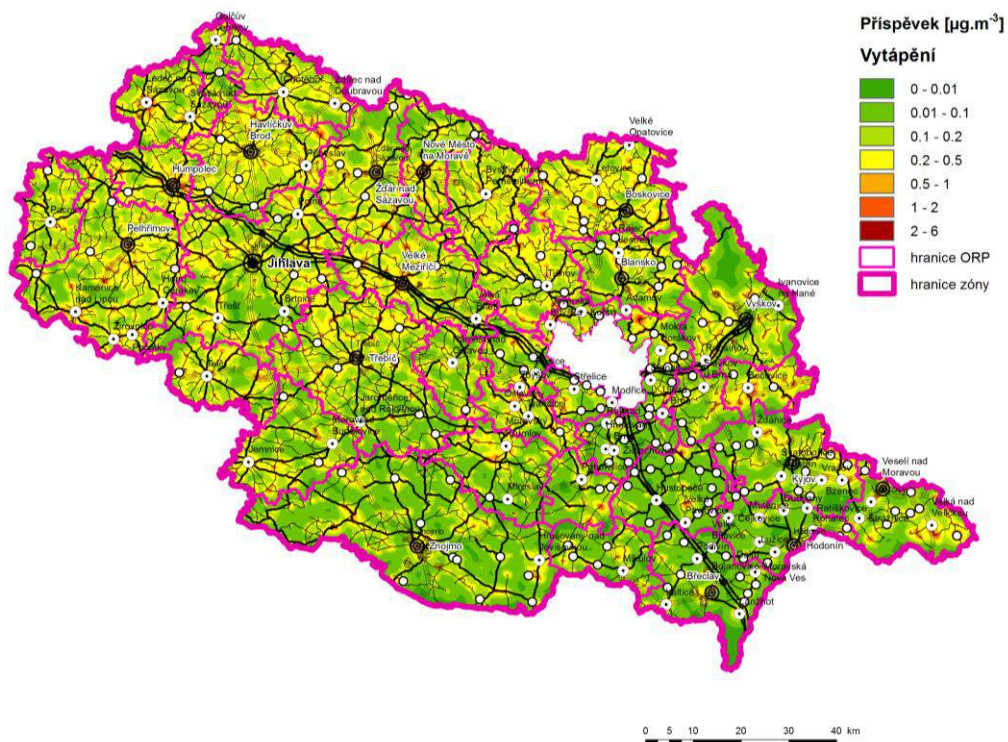
Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic $PM_{2,5}$

Na území Jihomoravského kraje bylo překročení imisního limitu modelováním vypočteno ve 3 obcích. Nejvyšší modelovaná hodnota ročního průměru je $26 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v Ostopovicích. Nejvýznamnější příspěvky k překračování imisního limitu má skupina mobilních zdrojů (doprava). Na území kraje Vysočina nebylo prostorovou interpretací dat ČHMÚ překračování imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci $PM_{2,5}$ vypočteno. Plošně se na imisní zátěži $PM_{2,5}$ rovněž podílí „vytápění obytné zástavby“ a poměrně významný příspěvek má skupina „sekundárních aerosolů“. Na obrázcích níže (Obrázek 37: až Obrázek 40:) jsou znázorněny mapové výstupy s příspěvky jednotlivých skupin zdrojů k celkovému imisnímu zatížení $PM_{2,5}$.

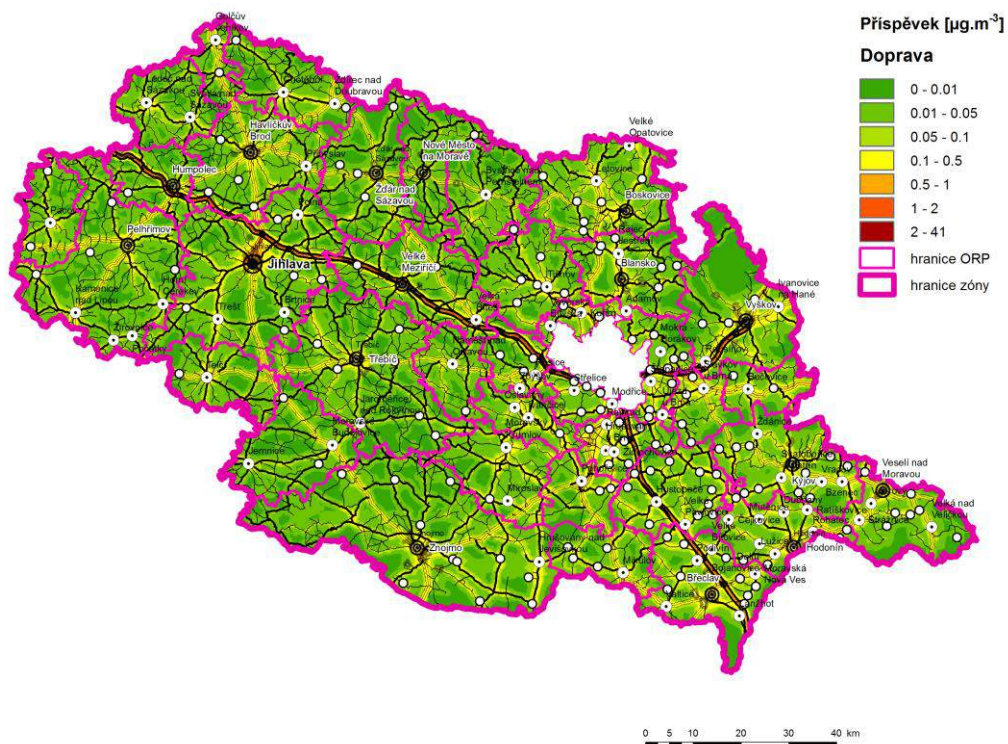
Obrázek 37: Příspěvek skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci $PM_{2,5}$, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



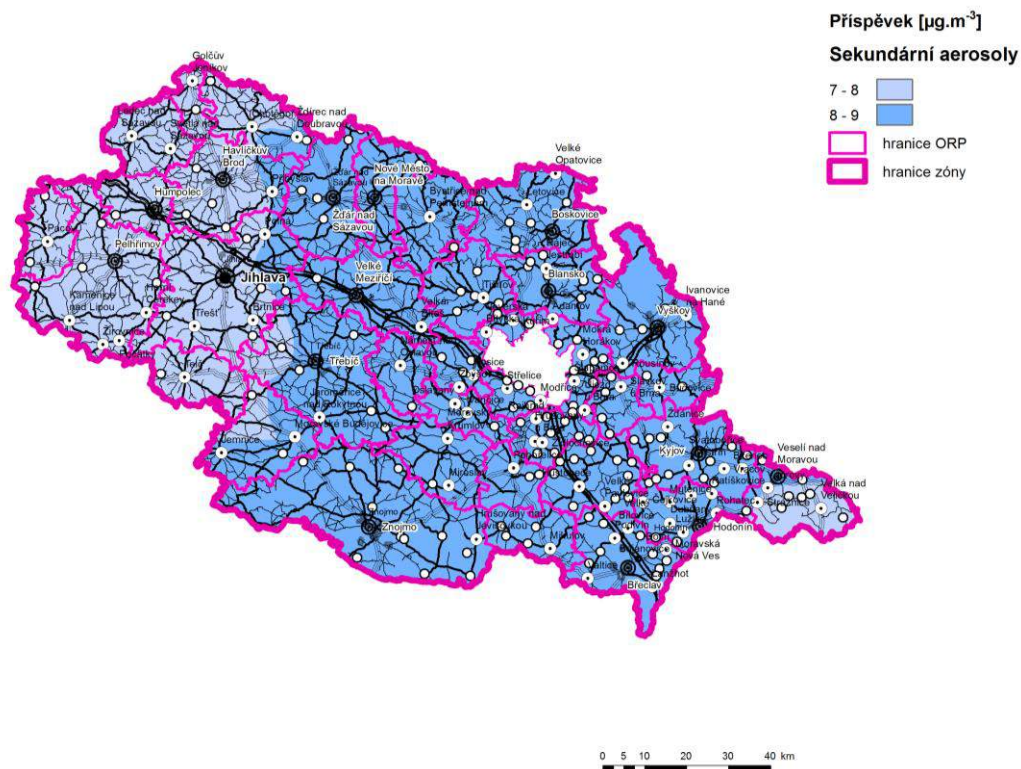
Obrázek 38: Příspěvek skupiny zdrojů „Vytápění domácností“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci PM_{2,5}, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



Obrázek 39: Příspěvek skupiny mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci PM_{2,5}, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



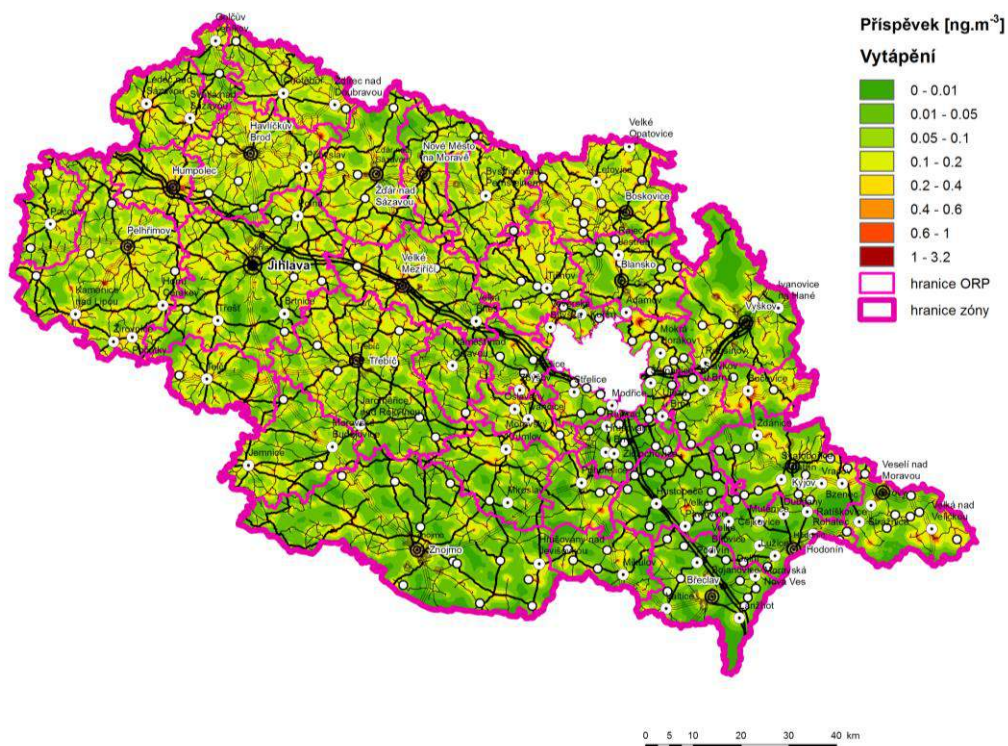
Obrázek 40: Příspěvek skupiny sekundárních aerosolů k průměrné roční koncentraci $PM_{2,5}$, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



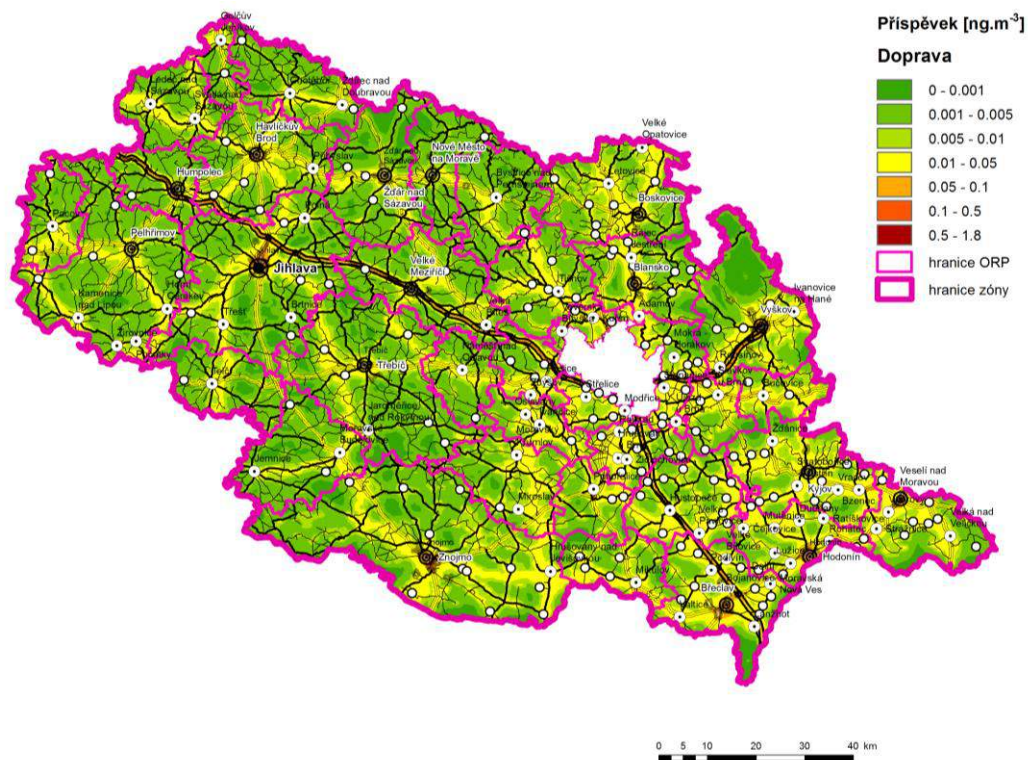
Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu

Na imisním zatížení benzo(a)pyrenem se dominantním způsobem podílí sektor vytápění domácností – spalování pevných paliv v domácích topeništích. Modelovým hodnocením byl vypočten podíl vytápění domácností až na úrovni 83 % z celkového imisního zatížení. K imisnímu zatížení dále přispívají mobilní zdroje (doprava). Podíl vyjmenovaných stacionárních zdrojů na průměrné roční koncentraci není významný. Na obrázcích níže (Obrázek 41: až Obrázek 43:) jsou znázorněny mapové výstupy s příspěvkem jednotlivých uvedených skupin zdrojů k celkovému imisnímu zatížení benzo(a)pyrenem.

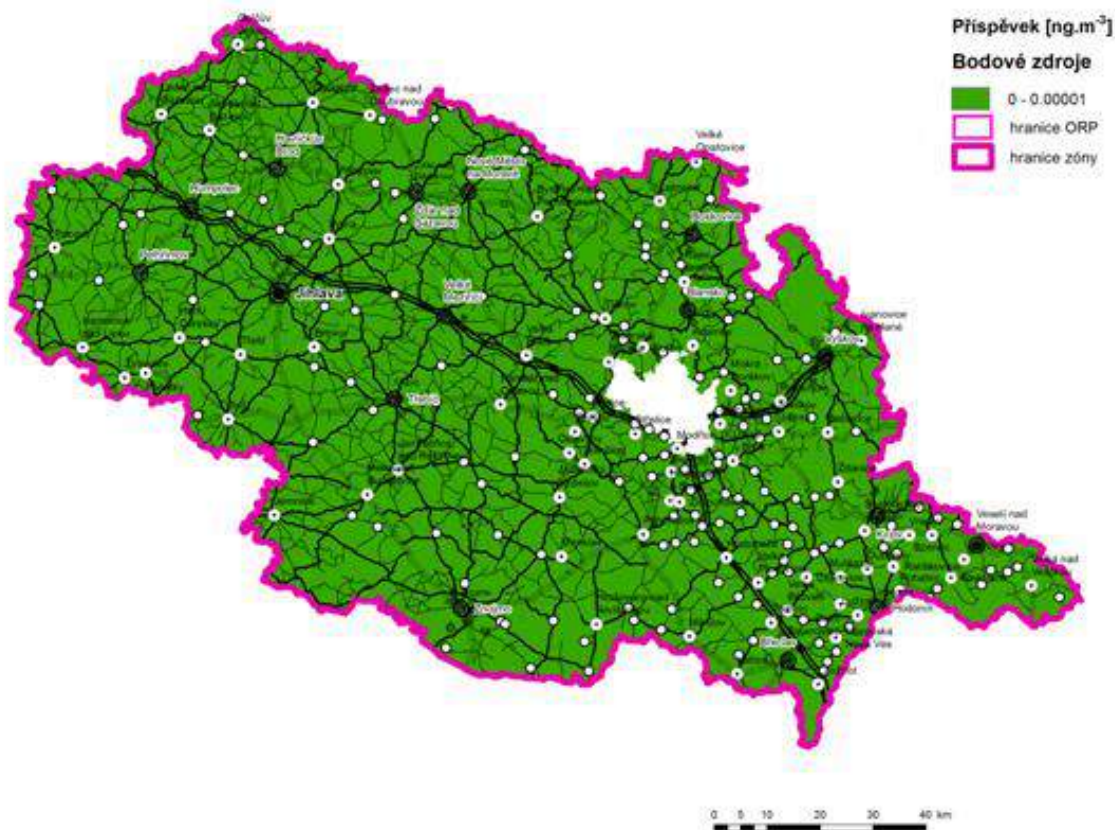
Obrázek 41: Příspěvek skupiny „Vytápění domácností“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



Obrázek 42: Příspěvek skupiny mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



Obrázek 43: Příspěvek skupiny vyjmenovaných zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



C.6 Výčet významných zdrojů znečišťování ovzduší z hlediska emisí doplněný jejich geografickým vyznačením

V následujících kapitolách jsou uvedeny informace o nejvýznamnějších vyjmenovaných stacionárních zdrojích s nejvyšším podílem na emisích tuhých znečišťujících látek a benzo(a)pyrenu.

C.6.1 Vyjmenované zdroje - tuhé znečišťující látky

Bodově sledované stacionární zdroje se významněji nepodílejí na emisích TZL – deset nejvýznamnějších bodově sledovaných zdrojů na území kraje Vysočina emituje méně než 1,4 % celkového množství emisí TZL a na území Jihomoravského kraje méně než 0,8 %. Nejvýznamnější stacionární bodově sledovaný zdroj je Dřevozpracující družstvo - Lukavec (0,6 %).

Tabulka 50: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Pořadí | Kategorie zdrojů | Identifikační číslo provozovny | Provozovatel / název provozovny | Emise znečišťujících látek | | | | | |
|-------------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------------------|--|------------------|--|-------------------|--|
| | | | | TZL | | PM ₁₀ | | PM _{2,5} | |
| | | | | [t/r] | podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje | [t/r] | podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje | [t/r] | podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje |
| 1 | REZZO 1 | 688770041 | Dřevozpracující družstvo - Lukavec | 135,872 | 0,60% | 86,536 | 1,50% | 52,424 | 1,91% |
| 2 | REZZO 2 | 610800362 | TS služby s.r.o. - Nové Město na Moravě | 32,340 | 0,14% | 16,493 | 0,29% | 4,851 | 0,18% |
| 3 | REZZO 1 | 659670631 | KRONOSPAN OSB, spol. s r.o. | 23,807 | 0,11% | 14,284 | 0,25% | 8,332 | 0,30% |
| 4 | REZZO 2 | 610501262 | Žula Rácov s.r.o. - kamenolom Batelov | 22,166 | 0,10% | 11,305 | 0,20% | 3,325 | 0,12% |
| 5 | | 610502552 | COLAS CZ a.s. - kamenolom Rančičov | 17,724 | 0,08% | 9,039 | 0,16% | 2,659 | 0,10% |
| 6 | | 769730451 | ORC teplárna SEVER | 17,342 | 0,08% | 12,139 | 0,21% | 7,804 | 0,28% |
| 7 | REZZO 1 | 718918181 | IROMEZ s.r.o. - kotelna K2 | 16,145 | 0,07% | 11,302 | 0,20% | 7,266 | 0,26% |
| 8 | | 795640121 | Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. | 15,429 | 0,07% | 8,152 | 0,14% | 2,777 | 0,10% |
| 9 | REZZO 2 | 610503122 | Českomoravský štěrk a.s. - lom Bílý Kámen | 15,425 | 0,07% | 7,867 | 0,14% | 2,314 | 0,08% |
| 10 | | 611070102 | Českomoravský štěrk, a.s. Nemojov | 14,810 | 0,07% | 7,553 | 0,13% | 2,222 | 0,08% |
| Celkem z Kraj Vysočina | | | | 311,060 | 1,38% | 184,670 | 3,21% | 93,973 | 3,42% |

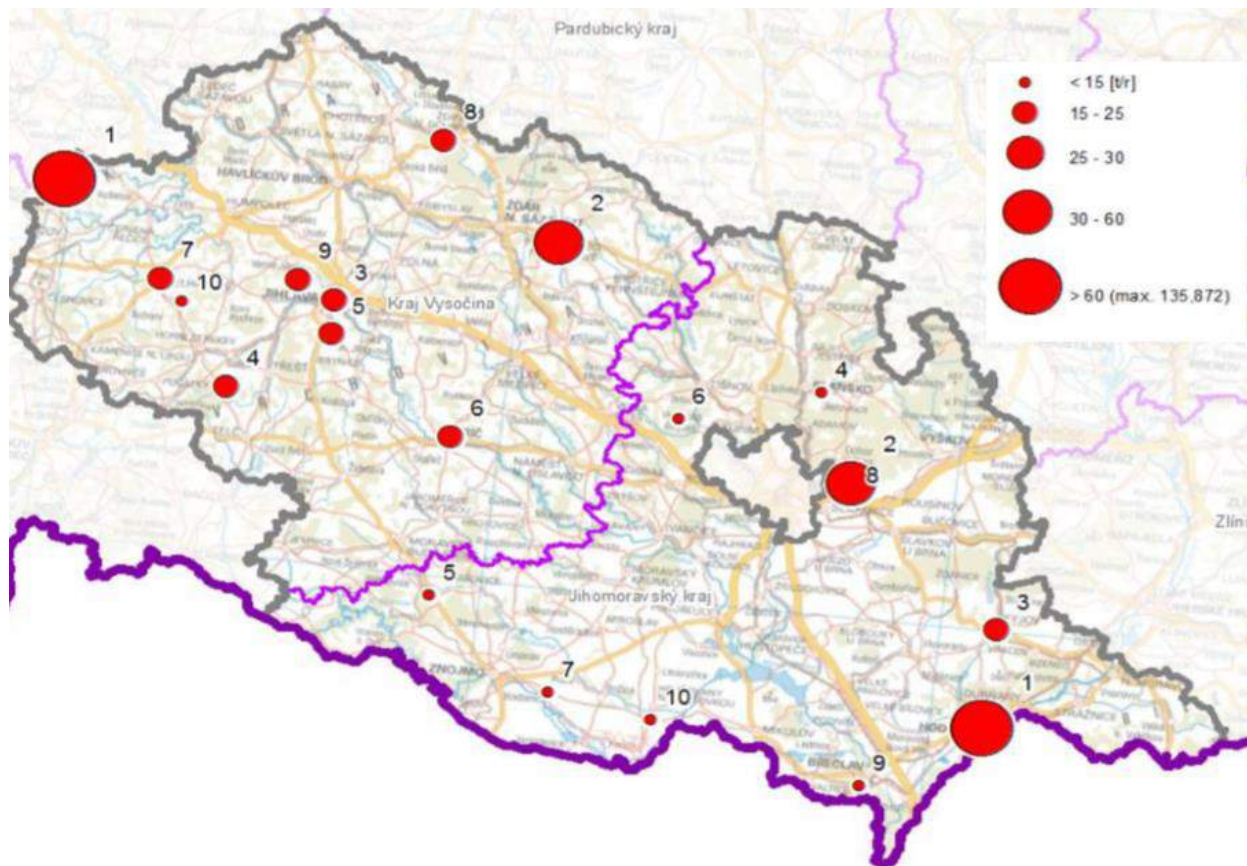
Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 51: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Pořadí | Kategorie zdrojů | Identifikační číslo provozovny | Provozovatel / název provozovny | Emise znečišťujících látek | | | | | |
|--|------------------|--------------------------------|--|----------------------------|--|------------------|--|-------------------|--|
| | | | | TZL | | PM ₁₀ | | PM _{2,5} | |
| | | | | [t/r] | podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje | [t/r] | podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje | [t/r] | podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje |
| 1 | | 640410031 | ČEZ, a. s. - Teplárny Hodonín, Poříčí, Tisová a Vítkovice - lokalita Hodonín | 61,890 | 0,25% | 52,606 | 0,85% | 34,042 | 1,11% |
| 2 | REZZO 1 | 747840061 | Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost - Cementárna Mokrá | 30,821 | 0,13% | 16,063 | 0,26% | 5,139 | 0,17% |
| 3 | | 678430061 | VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost | 20,515 | 0,08% | 18,835 | 0,31% | 16,765 | 0,54% |
| 4 | | 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 14,348 | 0,06% | 7,465 | 0,12% | 2,408 | 0,08% |
| 5 | REZZO 2 | 622013072 | Madest, s.r.o. - kamenolom, Pavlice | 13,036 | 0,05% | 7,822 | 0,13% | 4,563 | 0,15% |
| 6 | | 621700082 | František Matlák - Kamenolom Lažánky | 12,626 | 0,05% | 6,439 | 0,10% | 1,894 | 0,06% |
| 7 | REZZO 1 | 640390041 | SAINT-GOBAIN ADFORS CZ s.r.o. - závod 3 Hodonice | 11,453 | 0,05% | 10,542 | 0,17% | 9,402 | 0,31% |
| 8 | | 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | 11,167 | 0,05% | 5,768 | 0,09% | 1,784 | 0,06% |
| 9 | | 726340061 | Fosfa akciová společnost | 8,794 | 0,04% | 5,378 | 0,09% | 3,227 | 0,10% |
| 10 | | 648800011 | Moravskoslezské cukrovary, a.s. - závod Hrušovany n. Jev. | 8,728 | 0,04% | 6,825 | 0,11% | 5,263 | 0,17% |
| Celkem z Jihomoravský kraj (část) | | | | 193,378 | 0,79% | 137,742 | 2,24% | 84,487 | 2,75% |

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 44: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



Zdroj dat: ČHMÚ

C.6.2 Vyjmenované zdroje - benzo(a)pyren

Deset nejvýznamnějších bodově sledovaných vyjmenovaných stacionárních zdrojů se podílí na celkových emisích benzo(a)pyrenu v kraji Vysočina méně než 0,05 % a v Jihomoravském kraji 0,02 %. Nejvýznamnější emisní příspěvek tvoří provozy Dřevozpracující družstvo – Lukavec (0,01 %).

Tabulka 52: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Pořadí | Kategorie zdrojů | Identifikační číslo provozovny | Provozovatel / název provozovny | Emise znečišťujících látek | |
|-------------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------------------|--|
| | | | | benzo(a)pyren | |
| | | | | [kg/r] | podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje |
| 1 | | 688770041 | Dřevozpracující družstvo - Lukavec | 0,036 | 0,01% |
| 2 | | 718918181 | IROMEZ s.r.o. - kotelna K2 | 0,034 | 0,01% |
| 3 | REZZO 1 | 659670051 | KRONOSPAN CR, spol. s r.o. | 0,032 | 0,01% |
| 4 | | 795640441 | Stora Enso Timber Ždírec s.r.o. | 0,030 | 0,01% |
| 5 | | 769730451 | ORC teplárna SEVER | 0,015 | 0,00% |
| 6 | REZZO 2 | 610270362 | EURO PELLETS s.r.o. | 0,015 | 0,00% |
| 7 | REZZO 1 | 616950171 | Bystřická tepelná s.r.o. - kotelna III, Bystřice nad Pernštejnem | 0,009 | 0,00% |
| 8 | REZZO 2 | 611312422 | EKOBIOENERGO o.s. - Teplárna JIH, Kubišova, Třebíč | 0,007 | 0,00% |
| 9 | REZZO 1 | 769738201 | BIOMASS- Teplárna JIH | 0,006 | 0,00% |
| 10 | | 795230701 | ŽĎAS, a.s. - kotelna a ČOV | 0,005 | 0,00% |
| Celkem z Kraj Vysočina | | | | 0,188 | 0,04% |

Zdroj dat: ČHMÚ

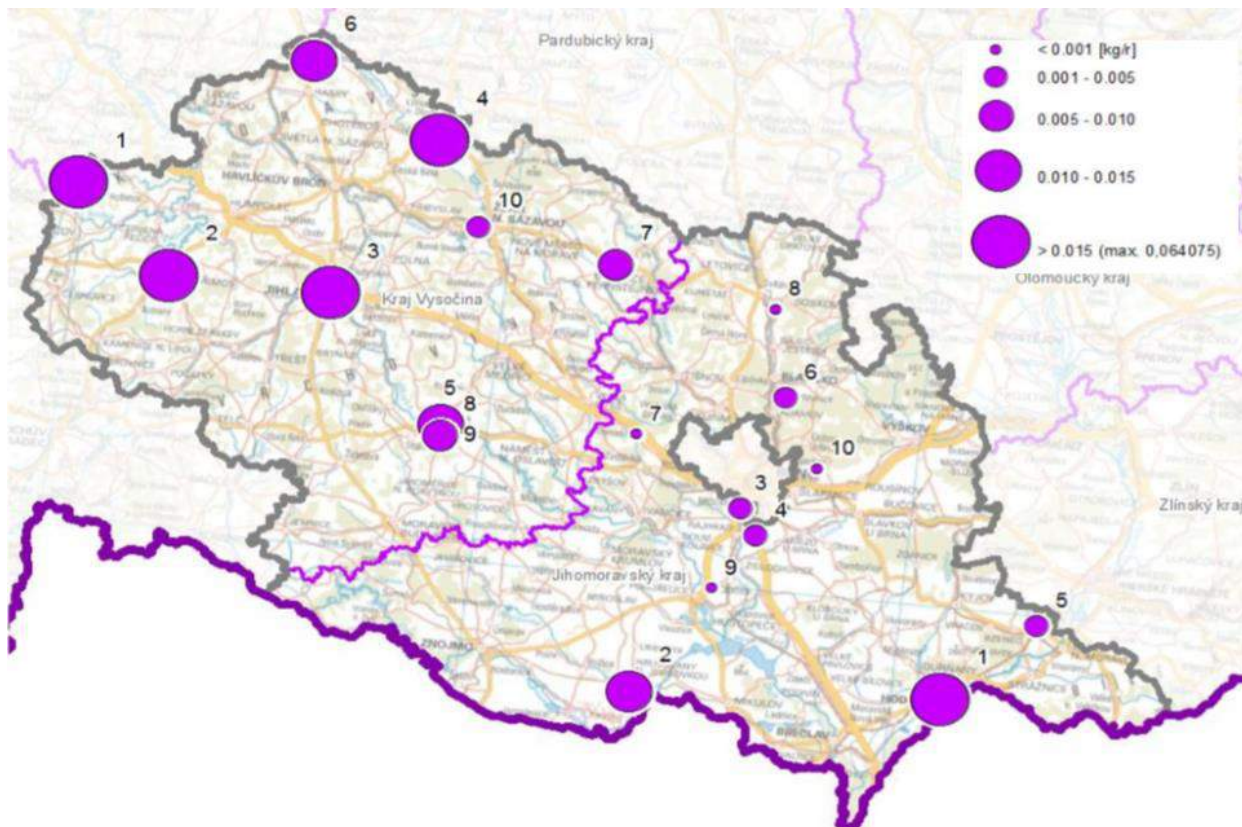
STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

Tabulka 53: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Pořadí | Kategorie zdrojů | Identifikační číslo provozovny | Provozovatel / název provozovny | Emise znečišťujících látek | |
|--|------------------|--------------------------------|--|----------------------------|--|
| | | | | benzo(a)pyren | |
| | | | | [kg/r] | podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje |
| 1 | REZZO 1 | 640410031 | ČEZ, a. s. - Teplárny Hodonín, Poříčí, Tisová a Vítkovice - lokalita Hodonín | 0,064 | 0,01% |
| 2 | | 648800011 | Moravskoslezské cukrovary, a.s. - závod Hrušovany n. Jev. | 0,014 | 0,00% |
| 3 | | 697930201 | KOVOLIT, a.s. | 0,004 | 0,00% |
| 4 | | 738950271 | Jihomoravská obalovna s.r.o. - obalovna Rajhradice | 0,002 | 0,00% |
| 5 | | 699230321 | BOHEMIA ASFALT, s.r.o. - obalovna Moravský Písek | 0,001 | 0,00% |
| 6 | REZZO 2 | 620100772 | Mendelova univerzita v Brně, ŠLP Masarykův les Křtiny - pila Olomučany | 0,001 | 0,00% |
| 7 | | 621400562 | Pavel Králík - pila Domašov | 0,001 | 0,00% |
| 8 | REZZO 1 | 608328021 | Obalovna Boskovice | 0,001 | 0,00% |
| 9 | | 751090501 | ALPINE Bau CZ s.r.o. - Obalovna živičných směsí Smolín | 0,001 | 0,00% |
| 10 | | 747840061 | Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost - Cementárna Mokrá | 0,001 | 0,00% |
| Celkem z Jihomoravský kraj (část) | | | | 0,090 | 0,02% |

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 45: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ06Z Jihovýchod



Zdroj dat: ČHMÚ

C.6.3 Mobilní zdroje (doprava)

Nejvýznamnější stavby dopravní infrastruktury s nejvyšším podílem na emisích tuhých znečišťujících látek a benzo(a)pyrenu jsou uvedené v tabulkách níže (Tabulka 54: až Tabulka 57:).

Tabulka 54: Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Pořadí | Kategorie zdrojů | Komunikace | Měrné emise znečišťujících látek | | |
|--------|------------------|--|----------------------------------|------------------|-------------------|
| | | | TZL | PM ₁₀ | PM _{2,5} |
| | | | [t/km/r] | [t/km/r] | [t/km/r] |
| 1 | REZZO 4 | D1 (Velká Bíteš až Devět křížů) | 12,00 | 3,70 | 2,26 |
| 2 | | D1 (V. Meziříčí, západ až V. Meziříčí, východ) | 11,75 | 3,43 | 2,00 |
| 3 | | D1 (Velké Meziříčí, východ až Lhotka) | 11,58 | 3,55 | 2,16 |
| 4 | | D1 (Větrný Jeníkov až Jihlava) | 11,52 | 3,51 | 2,11 |
| 5 | | D1 (Měříň až Vel. Meziříčí, západ) | 11,48 | 3,52 | 2,14 |
| 6 | | D1 (Jihlava až Velký Beranov) | 11,37 | 3,45 | 2,08 |
| 7 | | D1 (Humpolec až Větrný Jeníkov) | 11,24 | 3,47 | 2,12 |
| 8 | | D1 (Lhotka až Velká Bíteš) | 11,20 | 3,46 | 2,11 |
| 9 | | D1 (Velký Beranov až Měříň) | 10,77 | 3,31 | 2,01 |
| 10 | | Jihlava, navaz. na Pávovskou | 10,64 | 2,09 | 0,56 |

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM

Tabulka 55: Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Pořadí | Kategorie zdrojů | Komunikace | Měrné emise znečišťujících látek | | |
|--------|------------------|---|----------------------------------|------------------|-------------------|
| | | | TZL | PM ₁₀ | PM _{2,5} |
| | | | [t/km/r] | [t/km/r] | [t/km/r] |
| 1 | REZZO 4 | D1 (Brno, západ až Brno, centrum) | 13,90 | 4,53 | 2,90 |
| 2 | | D1 (Brno, západ až Brno, centrum) | 13,90 | 4,53 | 2,90 |
| 3 | | D1 (Kývalka až Brno, západ) | 13,44 | 4,38 | 2,80 |
| 4 | | D1 (Kývalka až Brno, západ) | 13,04 | 4,06 | 2,48 |
| 5 | | D1 (Ostrovačice až Kývalka) | 12,04 | 3,78 | 2,33 |
| 6 | | D1 (Brno, východ až Holubice) | 11,87 | 3,74 | 2,32 |
| 7 | | D2 (Brno, jih (D1 x D2) až Brno, Chrlice) | 11,82 | 3,85 | 2,46 |
| 8 | | D1 (Velká Bíteš až Devět křížů) | 11,65 | 3,66 | 2,25 |
| 9 | | D1 (Devět křížů až Ostrovačice) | 11,56 | 3,63 | 2,23 |
| 10 | | D1 (Rousínov až Vyškov, západ) | 9,46 | 2,96 | 1,83 |

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM

Tabulka 56: Deset komunikací s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Pořadí | Kategorie zdrojů | Provozovatel | Měrné emise znečišťujících látek |
|--------|------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | benzo(a)pyren |
| | | | [kg/km/r] |
| 1 | REZZO 4 | D1 (Velká Bíteš až Devět křížů) | 0,137 |
| 2 | | D1 (Velké Meziříčí, východ až Lhotka) | 0,131 |
| 3 | | D1 (Větrný Jeníkov až Jihlava) | 0,131 |
| 4 | | D1 (Jihlava až Velký Beranov) | 0,130 |
| 5 | | D1 (Měříň až Vel. Meziříčí, západ) | 0,129 |
| 6 | | D1 (Humpolec až Větrný Jeníkov) | 0,129 |
| 7 | | D1 (Lhotka až Velká Bíteš) | 0,128 |
| 8 | | D1 (Velký Beranov až Měříň) | 0,123 |
| 9 | | D1 (Koberovice až Humpolec) | 0,122 |
| 10 | | D1 (Loket až Hořice) | 0,119 |

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM

Tabulka 57: Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Pořadí | Kategorie zdrojů | Provozovatel | Měrné emise znečišťujících látek |
|--------|------------------|---|----------------------------------|
| | | | benzo(a)pyren [kg/km/r] |
| 1 | REZZO 4 | D1 (Brno, západ až Brno, centrum) | 0,181 |
| 2 | | D1 (Brno, západ až Brno, centrum) | 0,181 |
| 3 | | D1 (Kývalka až Brno, západ) | 0,175 |
| 4 | | D1 (Brno, východ až Holubice) | 0,156 |
| 5 | | D1 (Kývalka až Brno, západ) | 0,155 |
| 6 | | D2 (Brno, jih (D1 x D2) až Brno, Chrlice) | 0,154 |
| 7 | | D1 (Ostrovačice až Kývalka) | 0,143 |
| 8 | | D1 (Devět křížů až Ostrovačice) | 0,138 |
| 9 | | D1 (Velká Bíteš až Devět křížů) | 0,137 |
| 10 | | D1 (Rousínov až Vyškov, západ) | 0,120 |

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM

C.6.4 Hodnocení emisních bilancí

Vývoj emisí zóny Jihovýchod je až na výjimku u emisí CO ze zdrojů REZZO 1 podobný u všech znečišťujících látek. Od roku 2001 dochází k mírnému poklesu s určitým maximem v roce 2005, který patřil společně s r. 2010 k nejchladnějším v hodnoceném období.

Cca 55 % emisí CO zdrojů REZZO 1 pochází z výroby cementu (Cementárna Mokrý) a vápna (Moravskoslezské cukrovarny, a.s. - závod Hrušovany n. Jev.) a zaznamenávají prakticky trvalý nárůst, v některých případech meziročně i o stovky t/rok.

Podobně jako i v jiných územích se na poklesu vykázaných emisí TZL zdrojů REZZO 2 mezi lety 2008 a 2009 (z 887 t na pouhých 490 t) namísto reálného snížení emisí podepisuje metodická změna vykazování emisí u kamenolomů, vycházející z díkce nově vydaných legislativních ustanovení o způsobu zjišťování množství emisí.

Emise z vytápění domácností závisí především na charakteru topné sezóny. Lze konstatovat, že dva roky s odlišnými klimatickými podmínkami mohou vychýlit emisní bilanci z vytápění domácností o 10 – 20 % v závislosti na druhu emisí.

C.7 Informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí

Na území kraje Vysočina a Jihomoravského kraje proběhl projekt „Posílení příhraniční spolupráce mezi ČR a Rakouskem v oblasti hodnocení zatížení volného ovzduší POPs daného regionu (MonAirNet)¹⁸. Řešiteli projektu byli Masarykova Univerzita Brno a Umweltbundesamt Vídeň. Projekt byl řešen v období let 2010-2013.

Hlavním cílem projektu bylo posílení příhraniční spolupráce mezi ČR a Rakouskem v oblasti hodnocení zatížení volného ovzduší POPs daného regionu. V rámci realizace projektu byla vybudována společná monitorovací síť s jednoročním měřícím programem. Monitorovací program: 20 lokalit s PAS vzorkovači, 6 lok. atmosférické depozice, 8 lokalit s odběry jehlic a 2 lokality s novými vícesměrovými HiVol odběrovými čerpadly. Tím se získaly poprvé v historii srovnatelná data koncentrací POPs ve vzduchu pro celou oblast (Rakousko, JČK, Vysočina a JMK). Navázání této sítě na již existující velkoplošné monitorovací sítě (EMEP,

¹⁸ www.monairnet.eu

MONARPOP, MONET). Hlavní výstupy: data byla interpretována a zveřejněna pomocí workshopu, přednášek, brožur, odborných článků a informačních letáků, které byly široce distribuovány. Osvěta a zveřejňování výsledků posloužila k lepší informovanosti obyvatel regionu a posílení spolupráce mezi regiony.

PZKO kraje Vysočina (2012)

S ohledem na umístění zóny „Kraj Vysočina“ a s ohledem na typ sousedících zón na území České republiky, Německa a Rakouska nelze očekávat významný vliv dálkového přenosu znečištění ve sledovaných a prioritních oblastech. Dálkový přenos znečištění se podílí, jako kdekoli jinde, na pozadových úrovních znečištění ovzduší. Z pohledu priorit tohoto programu je však tento vliv spíše zanedbatelný

PZKO Jihomoravského kraje (2012)

V centru Jihomoravského kraje leží aglomerace Brno, která je významným znečišťovatelem ovzduší zejména kvůli vysoké hustotě a intenzitě dopravy a nakumulovanému průmyslu. Aglomerace Brno také významně přispívá svými emisemi k celkovým emisím Jihomoravského kraje.

Z výše uvedeného vyplývá, že aglomerace Brno se rovněž významně podílí i na dálkovém transportu znečišťujících látek na území zóny Jihomoravský kraj. Tuto situaci potvrzuje např. i vymezení OZKO v roce 2010, kde je patrné, že pokud byla vymezena OZKO v rámci zóny Jihomoravský kraj, jedná se zejména o oblasti v těsné blízkosti aglomerace Brno, popř. v těsné blízkosti nejvýznamnějších dopravních tahů.

Dalším přispěvatelem znečištění ovzduší v rámci dálkového transportu je částečně i Polsko a aglomerace Moravskoslezský kraj, jenž je zejména z hlediska koncentrací PM_{10} nejhorší oblastí v ČR. Vlivem proudění a topografie (Hornomoravský a Dolnomoravský úval) se může znečištění transportovat z Ostravsko-Karvinska resp. polské části Slezska až na území Jihomoravského kraje. O tomto jevu svědčí také vznik a průběh smogových situací v moravských krajích ČR.

Vyhodnocení analytické části podkladových materiálů Programu zlepšování kvality ovzduší, zóna Jihovýchod – CZ06Z

Na překračování ročních koncentrací imisního limitu pro benzo(a)pyren nebyl modelovým vyhodnocením zjištěn podíl vyjmenovaných zdrojů z ostatních regionů České republiky nebo ze zahraničí. K překračování imisního limitu benzo(a)pyrenu přispívá zejména způsob vytápění v lokálních topeništích, který má významný lokální vliv.

Rovněž na překračování imisního limitu stanoveného pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} nebyl identifikován významný vliv vyjmenovaných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší provozovaných mimo území zóny CZ06Z Jihovýchod. Zdrojem přispívajícím k překračování imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} jsou zejména mobilní zdroje a lokální topeniště (spalování uhlí, dřeva a/nebo plynu). Lokálně byl indikován významný příspěvek vyjmenovaných stacionárních zdrojů (zejména vliv fugitivních emisí a resuspenze). Jako plošně významný je možné vnímat vliv sekundárních aerosolů.

Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ jsou překračovány výhradně v území ovlivněném automobilovou dopravou.

Překračování jiných imisních limitů nebylo na území zóny CZ06Z Jihovýchod modelovým hodnocením (prostorovou interpretací dat ČHMÚ) zjištěno.

C.7.1 Sekundární aerosoly

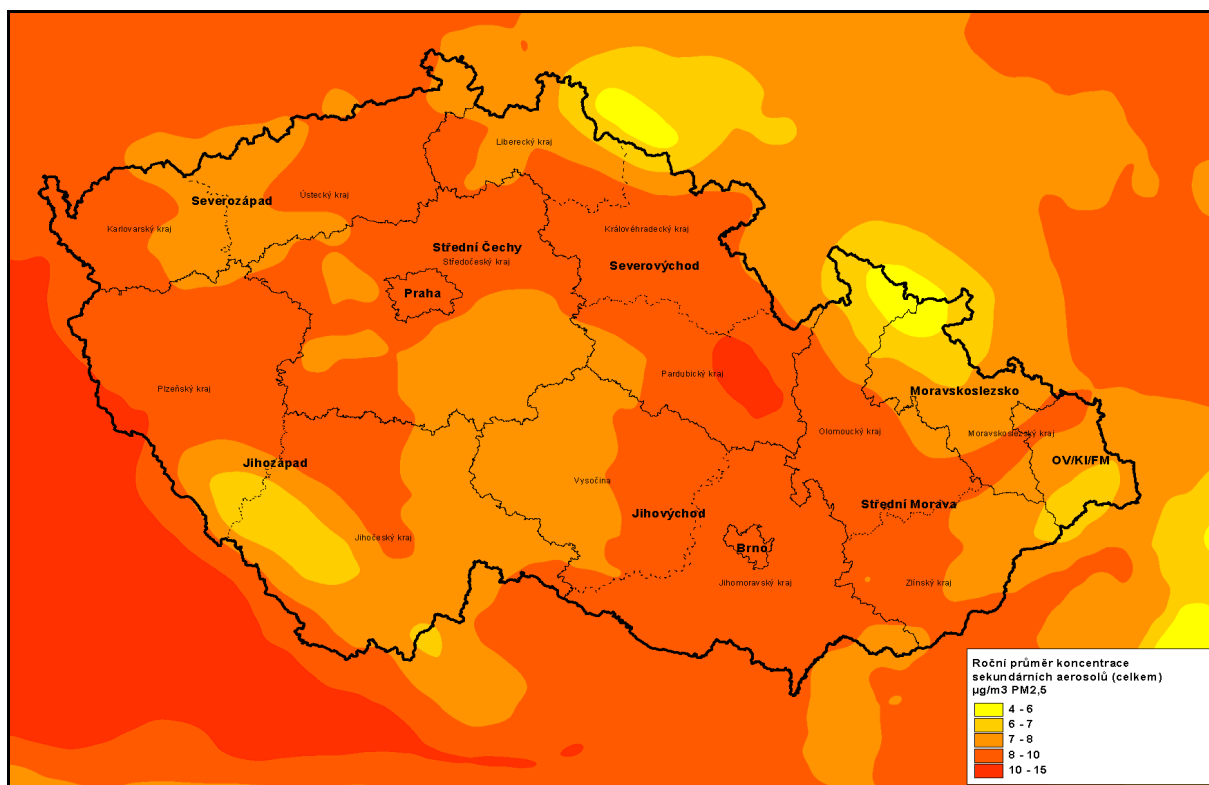
Do problematiky přenosu znečištění lze do značné míry zahrnout i tzv. sekundární aerosoly, neboť vzhledem k délce transportních drah existuje jen slabá nebo žádná prostorová vazba mezi místem emise jejich prekurzorů a lokalitou dopadu.

Vzhledem k tomu, že prakticky veškeré sekundární aerosoly jsou tvořeny částicemi menšími než 2,5 µm, je jejich imisní příspěvek shodný k suspendovaným částicím frakcí PM_{2,5} i PM₁₀.

Modelové pole imisních příspěvků sekundárních aerosolů k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic na území ČR uvádí Obrázek 46:.

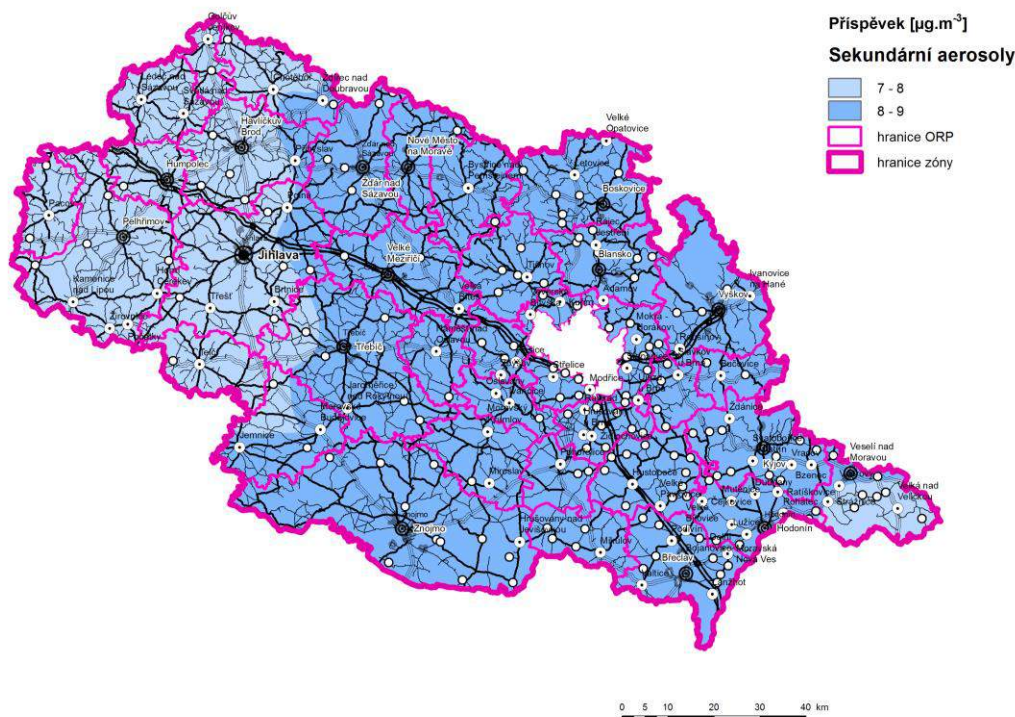
Jak ukazuje Obrázek 46:, na většině území ČR se vypočtené hodnoty imisních příspěvků k ročním koncentracím suspendovaných částic (PM_{2,5} i PM₁₀) pohybují převážně v rozmezí 7 – 10 µg.m⁻³. Nejnižší hodnoty v rozmezí 4 – 7 µg.m⁻³ se vyskytují částečně v hraničních horských oblastech Šumavy, Krkonoš a Jeseníku. Naopak nejvyšší příspěvky přesahující 10 µg.m⁻³ byly vypočteny na části území Pardubického kraje (Svitavsko) a částečně při státních hranicích v Plzeňském kraji.

Obrázek 46: Imisní příspěvky sekundárních aerosolů k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic na území ČR a v jejím okolí



Zdroj: ČHMÚ

Obrázek 47: Příspevek „Sekundárních aerosolů“ k průměrné roční koncentraci PM₁₀, zóna CZ06Z Jihovýchod



Zdroj: ČHMÚ

C.7.2 Pozadí – odhad nemodelovaných zdrojů znečištění

Na celkové imisní zátěži řešené oblasti se kromě zdrojů zahrnutých do výpočtu podílí i celá řada dalších zdrojů či faktorů, které nelze použitými postupy kvantifikovat. Obecně známý je dálkový transport (zejména částic) z velmi vzdálených přírodních zdrojů (tzv. prachové epizody). Na celkových koncentracích se však mohou podílet i místní zdroje, které se nepodařilo identifikovat či kvantifikovat jejich emise, typickým příkladem jsou biogenní emise, větrem zviřená prašnost z volných ploch, staré zátěže, požáry, nestandardní stavy zdrojů a podobně. Ve výsledku je tak měřená hodnota prakticky vždy vyšší než hodnota modelová.

Pro zohlednění popsaných vlivů je používána jednotná aditivní konstanta, která regionální imisní pozadí ve zjednodušené podobě zastupuje. Pro účely této rozptylové studie byly hodnoty aditivní konstanty odvozeny na základě dat ze stanic imisního monitoringu v ČR, a to z pozadových stanic umístěných ve venkovských zónách, u nichž se předpokládá nízký podíl místních zdrojů na celkovém znečištění ovzduší.

C.8 Opatření přijatá před zpracováním programu na lokální, regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k dané zóně a hodnocení účinnosti těchto opatření

C.8.1 Opatření přijatá na národní a mezinárodní úrovni

Opatření přijatá na národní a mezinárodní úrovni (podpůrná opatření pro realizaci PZKO) zahrnují zejména následující položky:

- A. Mezinárodní úmluvy
 - A.1 Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší přesahující hranice států,
- B. Legislativa EU
- C. Bilaterální a regionální spolupráce

ad A.1 Požadavky Úmluvy jsou v ČR naplňovány prostřednictvím legislativních opatření:

- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech
- zákon č. 76/2002 Sb., o IPPC
- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích

ad B. Kvalita ovzduší:

- směrnice 2008/50/EC o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu
- směrnice 2010/75/EU o průmyslových emisích
- tematická strategie EU o znečištění ovzduší

ad C. Bilaterální spolupráce se sousedícími státy

- Slovensko, Rakousko
- Spolupráce v rámci Visegrádské skupiny (V4)
- Spolupráce odborná i politická (zasedání ministrů životního prostředí)

C.8.2 Opatření přijatá na regionální úrovni

Pro Kraj Vysočina i Jihomoravský kraj byly za působnosti dřívějšího zákona o ochraně ovzduší (č. 86/2002 Sb.) zpracovány programy ke zlepšení kvality ovzduší, které byly v pravidelných intervalech aktualizovány (naposledy v roce 2012). Požadavky na zlepšení kvality ovzduší jsou součástí i dalších strategických krajských dokumentů.

Opatření stanovená ke zlepšení kvality ovzduší se na území kraje Vysočina daří naplňovat v oblasti snižování emisí z liniových zdrojů (ekologizace dopravy, zvyšování plynulosti dopravy, čištění povrchu komunikací, budování silničních obchvatů, omezení automobilové dopravy v centrech měst, podpora rozvoje MHD). Jsou realizována opatření ke snížení emisí z vytápění domácností. Plní se opatření ke snižování energetické náročnosti budov v majetku kraje a obcí, spolu s ekologizací zdrojů vytápění a rozvojem environmentálně příznivé infrastruktury. Jsou realizovány projekty ke snížení prašnosti z plošných a liniových zdrojů, odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí a vegetační úpravy ploch. Podporuje se imisní monitoring. Provozovatelům zdrojů jsou podávány informace o podpoře opatření ke snížení emisí. Probíhá vzdělávání veřejnosti.

Rovněž v Jihomoravském kraji jsou realizována opatření ke snižování emisí z dopravy (ekologizace dopravy, zvyšování plynulosti dopravy, čištění povrchu komunikací, budování silničních obchvatů, omezení automobilové dopravy v centrech měst, podpora rozvoje MHD). Jsou realizována opatření ke snížení emisí z vytápění domácností. Plní se opatření ke snižování energetické náročnosti budov v majetku kraje a obcí, spolu s ekologizací zdrojů vytápění a rozvojem environmentálně příznivé infrastruktury. Jsou realizovány projekty ke snížení prašnosti z plošných a liniových zdrojů, odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí, omezení prašnosti ze zemědělství a vegetační úpravy ploch. Podporuje se imisní monitoring. Probíhá vzdělávání veřejnosti.

Kraj Vysočina

V následující tabulce (Tabulka 58:) je uveden přehled projektů prioritní osy 2 OPŽP. Z 1 749 projektů přijatých v tomto programovacím období (2007-2013) do 26.7.2013 je v kraji Vysočina realizováno celkem 225 projektů. Celková investovaná částka na projekty byla v tomto období a pro toto území ve výši cca 1 565 mil. Kč.

Tabulka 58: Přehled schválených projektů OPŽP PO2 v kraji Vysočina

| Podoblast | Počet projektů | Celková cena (Kč) |
|---------------|----------------|----------------------|
| 2.1.1. | 27 | 220 261 648 |
| 2.1.2. | 3 | 58 346 140 |
| 2.1.3. | 58 | 162 870 093 |
| 2.1.4. | 0 | 0 |
| 2.2.a. | 3 | 64 601 332 |
| 2.2.b. | 4 | 89 698 320 |
| 2.2.c. | 2 | 460 107 400 |
| 2.2.d. | 128 | 509 399 380 |
| celkem | 225 | 1 565 284 313 |

V následující tabulce (Tabulka 59:) je uveden přehled projektů prioritní osy 3 OPŽP. Z 3 527 projektů přijatých v tomto programovacím období (2007-2013) do 3.10.2013 je v kraji Vysočina realizováno celkem 246 projektů. Celková investovaná částka na projekty byla v tomto období a pro toto území ve výši téměř 2 278 mil. Kč.

Tabulka 59: Přehled schválených projektů OPŽP PO3 v kraji Vysočina

| Podoblast | Počet projektů | Celková cena (Kč) |
|---------------|----------------|----------------------|
| 3.1.1. | 22 | 130 478 927 |
| 3.1.2. | 9 | 47 941 654 |
| 3.1.3. | 1 | 121 060 536 |
| 3.2.1. | 214 | 1 978 208 140 |
| celkem | 246 | 2 277 689 257 |

V následující tabulce (Tabulka 60:) je uveden přehled projektů OP Doprava. Ze 177 projektů přijatých v tomto programovacím období (2007-2013) do 30.10.2013 je v kraji Vysočina realizováno celkem 7 projektů.

Tabulka 60: Přehled schválených projektů OP Doprava v kraji Vysočina

| Projekt | Příjemce | Oblast podpory |
|---|-----------------------------------|----------------|
| Rekonstrukce výhybek v žst. Křižanov - brodské | Správa železniční dopravní cesty, | 1.1 |

| Projekt | Příjemce | Oblast podpory |
|--|---|----------------|
| zhlaví | státní organizace | |
| Silnice I/38 Jihlava, obchvat - jih | Ředitelství silnic a dálnic ČR | 4.1 |
| Silnice I/38 Habry Havlíčkův Brod, obnova živičného krytu | Ředitelství silnic a dálnic ČR | 4.1 |
| Silnice I/34 Česká Bělá - obchvat | Ředitelství silnic a dálnic ČR | 4.1 |
| Silnice I/38 Moravské Budějovice - obchvat | Ředitelství silnic a dálnic ČR | 4.1 |
| Rekonstrukce kolejí č.1 a 2 v km 224,391 - 226,018 trati Havlíčkův Brod - Okrouhlice | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace | 1.1 |
| Rekonstrukce koleje Šlapanov - Havlíčkův Brod | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace | 3.1 |

Protože OP Doprava řeší jen velké projekty, uvádíme vybrané informace z ROP Jihovýchod. Projekty související s dopravou neměly za cíl zlepšit kvalitu ovzduší. Jejich cílem bylo zlepšení technického stavu dopravní infrastruktury nebo zlepšení dopravní obslužnosti území. Takové dopravní projekty (ať už financované z OP Doprava nebo ROP Jihovýchod) však mají potenciál přispět ke snížení emisí z dopravy a tedy ke zlepšení kvality ovzduší.

V období let 2007-2013 bylo v ose 1 ROP Jihovýchod – Dostupnost dopravy (která je nejvýznamnější z hlediska sekundárního dopadu podpořených projektů na kvalitu ovzduší) poskytnuta v kraji Vysočina podpora 69 projektům, celková částka dotace byla 4 346 402 tis. Kč.

Tabulka 61: Vyhodnocení opatření PZKO 2012, Kraj Vysočina

| Kód opatření | Název opatření | Popis opatření | Vyhodnocení opatření |
|---------------------|--|---|--|
| CZ061-1.1.1. | Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury | Plynofikace obcí nebo jejich částí, rozvoj stávajících sítí CZT, budování nových systémů CZT, výměna kotlů za nízkoemisní spalovací zařízení. | Probíhá. 33 projektů OPŽP (2.1.1., 2.1.2., 2.2.a). Financováno z OP 2 OPŽP. Cena cca 343 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.1.2. | Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší | Ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí, prachové filtry v CZT, optimalizace mechanických zařízení. | Probíhá. Viz CZ061-1.1.1., některé projekty jsou na budovách v majetku obcí. Financováno z PO 2 OPŽP. Cena cca 343 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.1.3. | Ekologizace dopravy | Obměna části vozidlového parku provozovatelů hromadné dopravy s důrazem na zemní plyn a vybavení ostatních autobusů filtry. Pořízení prachových filtrů pro naftové motory HDV a vozidel technické obsluhy. Podpora modernizace vozidlového parku HDV. Nákup a přestavba vozidel HDV na alternativní pohony. | Realizováno, probíhá. Projekty ICOM Transport a.s., TREDOS spol. s r.o., Dopravní podnik města Jihlavy a.s. (CNG autobusy), Veolia Transport Východní Čechy a.s. (nákup autobusů splňujících normy EEV v roce 2010). Financováno z PO 1 ROP JV, soukromých a veřejných zdrojů. Částka cca 260 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.1.4. | Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů | Úprava (zpevnění) povrchu komunikací, úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním). | Realizováno, probíhá. Např. projekty: Silnice I/38 Habry - Havlíčkův Brod, obnova živičného krytu (PO 4 OPD, 196 mil. Kč, 2008 - 2009) Finance: PO 4 OPD, PO 1 a PO 3 ROP JV a veřejné zdroje (kraj, obce). Částka cca 3,7 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.1.5. | Zvýšení plynulosti silniční dopravy | Úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí, organizační dopravní opatření. | Realizováno, probíhá. Např. opravy nevyhovujících komunikací a mostů zahrnující stavby v intravilánech měst a obcí, |

| Kód opatření | Název opatření | Popis opatření | Vyhodnocení opatření |
|---------------------|---|--|---|
| | | | případné zatravnění ploch v jejich okolí (2007 - 2013). Finance PO 4 OPD, PO 1 a PO 3 ROP JV a veřejné zdroje (kraj, obce). Přínosné. |
| CZ061-1.1.6. | Omezení emisí z vybraných zdrojů za nepříznivých podmínek | Snížení maximální rychlosti včetně kontroly rychlosti, kdy dochází k větší tvorbě přízemního ozónu nebo v lednu při zvýšených koncentracích PM ₁₀ a NO _x - pro předpokládaný počet 25 relevantních dní v roce (odhad na základě průměrného překročení prahové hodnoty pro upozornění na koncentraci PM ₁₀ a ozónu). Lze uvažovat o různých variantách omezení maximální rychlosti. Den bez aut včetně MHD zdarma. | Nerealizováno. |
| CZ061-1.2.1. | Čištění povrchu komunikací | Pravidelné zvýšené čištění komunikací a jednorázové vyčištění po zimním období. Příspěvek na skrápění komunikací, údržbu komunikací v zimě. | Realizováno, probíhá. Pořízení strojů (kropící, zametací) případně nástavců na stroje pro úklid zpevněných cest nebo silničních komunikací (2013) mimo jiné v obcích Žďár nad Sázavou, Jihlava. Financováno z PO 2 OPŽP a rozpočtu obcí. Cena cca 153 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.2.2. | Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí | Zpevňování a čištění povrchů v areálech. Organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí. | Probíhá, např. v Jihlavě, bez bližších podrobností. |
| CZ061-1.2.3. | Omezení sekundární prašnosti v zemědělství | Snížování re-emise např. při manipulaci se sypkými materiály, při obdělávání půdy či sklizňových pracích. Podpora zakládání mezí a údržby stávajících větrolamů jako prevence proti větrné erozi. | Nerealizováno. Bez informací. |
| CZ061-1.3.1. | Budování silničních obchvatů měst a obcí | Plánované obchvaty obcí. | Realizováno, probíhá. Průběžná modernizace přestupních uzlů a terminálů veřejné dopravy (telematika, systémy P+R, B+R, K+R); další úschovny kol a záchytná parkoviště jsou budovány bez systémového rámce za pomoci finančních prostředků obcí nebo jako součást staveb. Např. Bezbariérové úpravy zastávek MHD a dopravní telematika pro preferenci MHD v Jihlavě - I. a II. etapa. Rekonstrukce Masarykova náměstí - přestupní terminál Velká Bíteš. Přestupní terminál Třebíč. Finance: PO 1 ROP JV a veřejné zdroje (kraj, obce). Částka 680 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.3.2. | Omezení automobilové dopravy v centrech měst | Úplný zákaz vjezdu, selektivní zákaz vjezdu, rychlostní omezení, parkovací politika. Omezení vjezdu nákladních vozidel do center měst. | Realizováno, probíhá. Bez dalších podrobností. Poznámka: Selektivní zakazy vjezdu pro nákladní auta do center měst jsou provedené již v minulosti |

| Kód opatření | Název opatření | Popis opatření | Vyhodnocení opatření |
|---------------------|---|--|--|
| CZ061-1.3.3. | Podpora rozvoje městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy) | Integrace poplatků za systémy "Park and Ride" Zabezpečení úschovy kol ("Bike and Ride") na vybraných lokalitách. Podpora kombinované dopravy - vybudování sítě logistických center v kraji Vysočina. Záchytná parkoviště u ŽST. Vybudování veřejného logistického centra. | Realizováno, probíhá. Stejně projekty jako v případě opatření 1.3.1. Přínosné. |
| CZ061-1.3.4. | Úprava ostatních prašných ploch (zatrávněním, zalesněním) | V městských centrech přechod na osobní a nákladní dopravu bez zatížení emisemi, zřizování vyhrazených jízdních pruhů pro autobusy, více zón pro pěší. <u>Vysazování zeleně fungujících jako prachový filtr v zónách s vysokou intenzitou dopravy.</u> | Realizováno, probíhá. 58 projektů čistící techniky a vysazování izolační zeleně (u části projektů nelze rozlišit). Cena jednotlivých projektů od cca 1-10 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.4.1. | Podpora úspory energií v domácnostech | Informace a bezplatné energetické poradenství, zvýšení účinnosti technologií přípravy teplé vody, "nálepka způsobilosti pece", tepelná čerpadla pro domácnosti, contracting | Probíhá. Bez dalších informací. Přínosné. |
| CZ061-1.4.2. | Vzdělávání | Eliminace spalování odpadů v domácnostech, poradenství ohledně správného využívání paliv. Vzdelávání instruktorů autoškol a řidičů (včetně nákladních automobilů) k úsporám pohonných hmot. Vzdelávání obyvatelstva ohledně možnosti vytápění, údržby kotlů, spalování jednotlivých paliv a dopadů na ŽP, škodlivosti spalování odpadů, vliv dopravy na kvalitu ovzduší, telematika v dopravě, ambulantní měření či způsoby k získání dotací | Realizováno, např. v Jihlavě. Méně přínosné. |
| CZ061-1.5.1. | Optimalizace sítě imisního monitoringu, ambulantní měření | Optimalizace sítě imisního monitoringu v zóně, možnost kampaňových ambulantních měření ke zjištění kvality ovzduší v malých obcích, způsoby financování imisního monitoringu | Realizováno, probíhá. Financováno z rozpočtu KÚ. Částka 5.8 mil Kč/5 let. |
| CZ061-3 | Informace provozovatelům o podpoře opatření ke snížení emisí | Informační sdělení provozovatelům s významným vlivem na emise s cílem poskytnout informaci o možnostech čerpání finančních prostředků na ekologická opatření. | Realizováno. Bez bližších informací. |

Jihomoravský kraj

V následující tabulce (Tabulka 62:) je uveden přehled projektů prioritní osy 2 OPŽP. Z 1 749 projektů přijatých celkem v ČR v tomto programovacím období (2007-2013) do 26.7.2013 je v Jihomoravském kraji realizováno celkem 143 projektů. Celková investovaná částka na projekty byla v tomto období a pro toto území ve výši více než 556 mil. Kč.

Tabulka 62: Přehled schválených projektů OPŽP PO2 v Jihomoravském kraji

| Podoblast | Počet projektů | Celková cena (Kč) |
|---------------|----------------|-------------------|
| 2.1.1. | 8 | 38 024 668 |
| 2.1.2. | 3 | 37 645 065 |
| 2.1.3. | 86 | 243 058 454 |

| Podoblast | Počet projektů | Celková cena (Kč) |
|---------------|----------------|--------------------|
| 2.1.4. | 0 | 0 |
| 2.2.a. | 1 | 6 318 780 |
| 2.2.b. | 9 | 52 404 037 |
| 2.2.c. | 2 | 14 591 014 |
| 2.2.d. | 34 | 164 205 561 |
| celkem | 143 | 556 247 579 |

V následující tabulce (Tabulka 63:) je uveden přehled projektů prioritní osy 3 OPŽP. Z 3 527 projektů přijatých v tomto programovacím období (2007-2013) do 3.10.2013 je v Jihomoravském kraji realizováno celkem 420 projektů. Celková investovaná částka na projekty byla v tomto období a pro toto území ve výši více než 3 553 mil. Kč.

Tabulka 63: Přehled schválených projektů OPŽP PO3 v Jihomoravském kraji

| Podoblast | Počet projektů | Celková cena (Kč) |
|---------------|----------------|----------------------|
| 3.1.1. | 41 | 214 425 257 |
| 3.1.2. | 2 | 40 110 308 |
| 3.2.1. | 376 | 3 292 287 511 |
| 3.2.2. | 1 | 6 502 710 |
| celkem | 420 | 3 553 325 786 |

V následující tabulce (Tabulka 64:) je uveden přehled projektů OP Doprava. Ze 177 projektů přijatých v tomto programovacím období (2007-2013) do 30.10.2013 je v Jihomoravském kraji realizováno celkem 8 projektů.

Dopravní stavby jsou realizovány z jiných důvodů, než zlepšení kvality ovzduší (budování potřebné infrastruktury).

Tabulka 64: Přehled schválených projektů OP Doprava v Jihomoravském kraji

| Projekt | Příjemce | Oblast podpory |
|--|---|----------------|
| Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 2. stavba | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace | 1.1 |
| Rekonstrukce koleje č. 1 v km 30,650 - 38,616 trati Brno hl. n. - Havl. Brod | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace | 1.1 |
| Rekonstrukce žst. Nesovice, II. část | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace | 3.1 |
| Elektrizace traťového úseku vč. PEÚ Šatov - Znojmo | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace | 3.1 |
| Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 1. stavba | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace | 1.1 |
| Rekonstrukce koleje č. 2 v km 30,650 - 38,616 tratě Brno - Havlíčkův Brod | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace | 1.1 |
| Rekonstrukce žst. Nesovice, 1. část | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace | 3.1 |
| GSM - R dokončení I. NŽK | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace | 1.2 |

Protože OP Doprava řeší jen velké projekty, uvádíme vybrané informace z ROP Jihovýchod. Projekty související s dopravou neměly za cíl zlepšit kvalitu ovzduší. Jejich cílem bylo zlepšení technického stavu dopravní infrastruktury nebo zlepšení dopravní obslužnosti

území. Takové dopravní projekty (ať už financované z OP Doprava nebo ROP Jihovýchod) však mají potenciál přispět ke snížení emisí z dopravy a tedy ke zlepšení kvality ovzduší.

V období let 2007-2013 bylo v ose 1 ROP Jihovýchod – Dostupnost dopravy (která je nejvýznamnější z hlediska sekundárního dopadu podpořených projektů na kvalitu ovzduší) poskytnuta v Jihomoravském kraji podpora 149 projektům, celková částka dotace byla 5 215 797 tis. Kč.

Tabulka 65: Vyhodnocení opatření PZKO 2012, Kraj Vysočina

| Kód opatření | Název opatření | Popis opatření | Vyhodnocení opatření |
|---------------------|--|--|--|
| CZ061-1.1.1. | Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury | Plynofikace obcí nebo jejich částí, rozvoj stávajících sítí CZT, budování nových systémů CZT, výměna kotlů za nízkoemisní spalovací zařízení. | Probíhá. 33 projektů OPŽP (2.1.1., 2.1.2., 2.2.a). Financováno z OP 2 OPŽP. Cena cca 343 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.1.2. | Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší | Ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí, prachové filtry v CZT, optimalizace mechanických zařízení. | Probíhá. Viz CZ061-1.1.1., některé projekty jsou na budovách v majetku obcí. Financováno z PO 2 OPŽP. Cena cca 343 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.1.3. | Ekologizace dopravy | Obměna části vozidlového parku provozovatelů hromadné dopravy s důrazem na zemní plyn a vybavení ostatních autobusů filtry. Pořízení prachových filtrů pro naftové motory HDV a vozidel technické obsluhy. Podpora modernizace vozidlového parku HDV. Nákup a přestavba vozidel HDV na alternativní pohony. | Realizováno, probíhá. Projekty ICOM Transport a.s., TREDOS spol. s r.o., Dopravní podnik města Jihlavy a.s. (CNG autobusy), Veolia Transport Východní Čechy a.s. (nákup autobusů splňujících normy EEV v roce 2010). Financováno z PO 1 ROP JV, soukromých a veřejných zdrojů. Částka cca 260 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.1.4. | Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů | Úprava (zpevnění) povrchu komunikací, úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním). | Realizováno, probíhá. Např. projekty: Silnice I/38 Habry - Havlíčkův Brod, obnova živičného krytu (PO 4 OPD, 196 mil. Kč, 2008 - 2009) Finance: PO 4 OPD, PO 1 a PO 3 ROP JV a veřejné zdroje (kraj, obce). Částka cca 3,7 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.1.5. | Zvýšení plynulosti silniční dopravy | Úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí, organizační dopravní opatření. | Realizováno, probíhá. Např. opravy nevyhovujících komunikací a mostů zahrnující stavby v intravilánech měst a obcí, případné zatravnění ploch v jejich okolí (2007 - 2013). Finance PO 4 OPD, PO 1 a PO 3 ROP JV a veřejné zdroje (kraj, obce). Přínosné. |
| CZ061-1.1.6. | Omezení emisí z vybraných zdrojů za nepříznivých podmínek | Snížení maximální rychlosti včetně kontroly rychlosti, kdy dochází k větší tvorbě přízemního ozónu nebo v lednu při zvýšených koncentracích PM ₁₀ a NO _x - pro předpokládaný počet 25 relevantních dní v roce (odhad na základě průměrného překročení prahové hodnoty pro upozornění na koncentraci PM ₁₀ a ozónu). Lze uvažovat o různých variantách omezení maximální rychlosti. Den bez aut včetně MHD zdarma. | Nerealizováno. |
| CZ061- | Čištění povrchu | Pravidelné zvýšené čištění komunikací a jednorázové vyčištění po zimním | Realizováno, probíhá. Pořízení strojů (kropící, zametací) případně |

| Kód opatření | Název opatření | Popis opatření | Vyhodnocení opatření |
|---------------------|---|---|--|
| 1.2.1. | komunikací | období. Příspěvek na skrápění komunikací, údržbu komunikací v zimě. | nástavců na stroje pro úklid zpevněných cest nebo silničních komunikací (2013) mimo jiné v obcích Žďár nad Sázavou, Jihlava. Financováno z PO 2 OPŽP a rozpočtu obcí. Cena cca 153 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.2.2. | Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí | Zpevňování a čištění povrchů v areálech. Organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí. | Probíhá, např. v Jihlavě, bez bližších podrobností. |
| CZ061-1.2.3. | Omezení sekundární prašnosti v zemědělství | Snižování re-emise např. při manipulaci se sypkými materiály, při obdělávání půdy či sklizňových pracích. Podpora zakládání mezí a údržby stávajících větrolamů jako prevence proti větrné erozi. | Nerealizováno. Bez informací. |
| CZ061-1.3.1. | Budování silničních obchvatů měst a obcí | Plánované obchvaty obcí. | Realizováno, probíhá. Průběžná modernizace přestupních uzlů a terminálů veřejné dopravy (telematika, systémy P+R, B+R, K+R); další úschovny kol a záchytná parkoviště jsou budovány bez systémového rámce za pomoci finančních prostředků obcí nebo jako součást staveb. Např. Bezbariérové úpravy zastávek MHD a dopravní telematika pro preferenci MHD v Jihlavě - I. a II. etapa. Rekonstrukce Masarykova náměstí - přestupní terminál Velká Bíteš. Přestupní terminál Třebíč. Finance: PO 1 ROP JV a veřejné zdroje (kraj, obce). Částka 680 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.3.2. | Omezení automobilové dopravy v centrech měst | Úplný zákaz vjezdu, selektivní zákaz vjezdu, rychlostní omezení, parkovací politika. Omezení vjezdu nákladních vozidel do center měst. | Realizováno, probíhá. Bez dalších podrobností. Poznámka: Selektivní zakazy vjezdu pro nákladní auta do center měst jsou provedené již v minulosti |
| CZ061-1.3.3. | Podpora rozvoje městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy) | Integrace poplatků za systémy "Park and Ride" Zabezpečení úschovy kol ("Bike and Ride") na vybraných lokalitách. Podpora kombinované dopravy - vybudování sítě logistických center v kraji Vysočina. Záchytná parkoviště u ŽST. Vybudování veřejného logistického centra. | Realizováno, probíhá. Stejně projekty jako v případě opatření 1.3.1. Přínosné. |
| CZ061-1.3.4. | Úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním) | V městských centrech přechod na osobní a nákladní dopravu bez zatížení emisemi, zřizování vyhrazených jízdních pruhů pro autobusy, více zón pro pěší. <u>Vysazování zeleně fungujících jako prachový filtr v zónách s vysokou intenzitou dopravy.</u> | Realizováno, probíhá. 58 projektů čistící techniky a vysazování izolační zeleně (u části projektů nelze rozlišit). Cena jednotlivých projektů od cca 1-10 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ061-1.4.1. | Podpora úspory energií v | Informace a bezplatné energetické poradenství, zvýšení účinnosti | Probíhá. Bez dalších informací. Přínosné. |

| Kód opatření | Název opatření | Popis opatření | Vyhodnocení opatření |
|---------------------|--|--|---|
| | domácnostech | technologií přípravy teplé vody, "nálepka způsobilosti pece", tepelná čerpadla pro domácnosti, contracting | |
| CZ061-1.4.2. | Vzdělávání | Eliminace spalování odpadů v domácnostech, poradenství ohledně správného využívání paliv. Vzdelávání instruktorů autoškol a řidičů (včetně nákladních automobilů) k úsporám pohonných hmot. Vzdelávání obyvatelstva ohledně možnosti vytápění, údržby kotlů, spalování jednotlivých paliv a dopadů na ŽP, škodlivosti spalování odpadů, vliv dopravy na kvalitu ovzduší, telematika v dopravě, ambulantní měření či způsoby k získání dotací | Realizováno, např. v Jihlavě. Méně přínosné. |
| CZ061-1.5.1. | Optimalizace sítě imisního monitoringu, ambulantní měření | Optimalizace sítě imisního monitoringu v zóně, možnost kampaňových ambulantních měření ke zjištění kvality ovzduší v malých obcích, způsoby financování imisního monitoringu | Realizováno, probíhá. Financováno z rozpočtu KÚ. Částka 5.8 mil Kč/5 let. |
| CZ061-3 | Informace provozovatelům o podpoře opatření ke snížení emisí | Informační sdělení provozovatelům s významným vlivem na emise s cílem poskytnout informaci o možnostech čerpání finančních prostředků na ekologická opatření. | Realizováno. Bez bližších informací. |

Tabulka 66: Vyhodnocení opatření PZKO 2012, Jihomoravský kraj

| Kód opatření | Název opatření | Popis opatření | Vyhodnocení opatření |
|---------------------|--|--|--|
| CZ062-1.1.1. | Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury | Plynofikace obcí nebo jejich částí, rozvoj stávajících sítí CZT, budování nových systémů CZT, výměna kotlů za nízkoemisní spalovací zařízení. | Probíhá. 15 projektů OPŽP (OPŽP 2.1.1., 2.1.2., 2.2.a), financováno z PO 2 OPŽP. Částka cca 100 mil. Kč. |
| CZ062-1.1.2. | Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší | Ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí. | Probíhá. Viz CZ062 - 1.1.1., některé projekty jsou na budovách v majetku obcí. |
| CZ062-1.1.3. | Ekologizace dopravy | Obměna části vozidlového parku provozovatelů hromadné dopravy s důrazem na zemní plyn a vybavení ostatních autobusů filtry. Pořízení prachových filtrů pro naftové motory HDV a vozidel technické obsluhy. Podpora modernizace vozidlového parku HDV. Nákup a přestavba vozidel HDV na alternativní pohony. Ekologizace autobusů MHD Brno, je rozvedeno v Aktualizaci aglomerace Brno. | Realizováno, probíhá. Projekty ČSAD Tišnov, spol. s.r.o., VYDOS BUS a.s., Tourbus a.s. (nákup autobusů splňujících normy EEV v roce 2010), ZDS Psota, s.r.o. (2013). Finance: PO 1 ROP JV, veřejné (obce) a soukromé zdroje. Částka cca 170 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ062-1.1.4. | Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů | Úprava (zpevnění) povrchu komunikací, úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním). | Realizováno, probíhá. Opravy nevyhovujících komunikací a mostů, případné zatravnění ploch v jejich okolí (2007 - 2013). Finance: PO 1 a PO 3 ROP JV a veřejné zdroje (kraj, obce). Částka cca 4,4. mld. Kč. Přínosné. |

| Kód opatření | Název opatření | Popis opatření | Vyhodnocení opatření |
|---------------------|---|--|--|
| CZ062-1.1.5. | Zvýšení plynulosti silniční dopravy | Úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí, organizační dopravní opatření. | Realizováno, probíhá. Opravy nevyhovujících komunikací a mostů zahrnující stavby v intravilánech měst a obcí, případné zatravnění ploch v jejich okolí (2007 - 2013). Finance: PO 1 ROP JV a veřejné zdroje (kraj, obce). Částka cca 3.7 mld. Kč (částka je již zahrnuta v opatření 1.1.4.). Přínosné. |
| CZ062-1.1.6. | Omezení emisí z vybraných zdrojů za nepříznivých podmínek | Snížení maximální rychlosti včetně kontroly rychlosti, kdy dochází k větší tvorbě přízemního ozónu nebo v lednu při zvýšených koncentracích PM ₁₀ a NO _x - pro předpokládaný počet 25 relevantních dní v roce (odhad na základě průměrného překročení prahové hodnoty pro upozornění na koncentraci PM ₁₀ a ozónu). Lze uvažovat o různých variantách omezení maximální rychlosti. Den bez aut včetně MHD zdarma. | Nerealizováno, bez informací. Rychlostní omezení by mělo zohledňovat fakt, že produkce emisí vozidel s příliš nízkou rychlostí má naopak narůstající charakter, jinak může být kontraproduktivní. |
| CZ062-1.2.1. | Čištění povrchu komunikací | Pravidelné zvýšené čištění komunikací a jednorázové vyčištění po zimním období. Příspěvek na skrápění komunikací, údržbu komunikací v zimě. | Realizováno, probíhá. Pořízení strojů (kropící, zametací) případně nástavců na stroje pro úklid zpevněných cest nebo silničních komunikací. Absolutní většina projektů je schválena k financování v roce 2013. Financováno z PO 2 OPŽP a z veřejných zdrojů. Částka cca 200 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ062-1.2.2. | Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí | Zpeňování a čištění povrchů v areálech. Organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí. | Realizováno, probíhá. O projektech pro čištění povrchů v areálech nejsou informace. Např. Blansko - úklid posypů z chodníků a komunikací po zimě; totéž ve Vyškově. Financováno z rozpočtu měst. Částka převyšuje 3 mil. Kč. |
| CZ062-1.2.3. | Omezení sekundární prašnosti v zemědělství | Snížování re-emise např. při manipulaci se sypkými materiály, při obdělávání půdy či sklizňových pracích. Podpora zakládání mezí a údržby stávajících větrolamů jako prevence proti větrné erozi. | Tato opatření probíhají a jsou v gesci MZe resp. dotačních titulů v zemědělství v rámci protierozních opatření., bez bližších a dalších informací. |
| CZ062-1.3.1. | Budování silničních obchvatů měst a obcí | Plánované obchvaty obcí. | Realizováno, probíhá. Projekt s názvem "III/41619 Hrušovany u Brna obchvat" (2010). Financováno z PO 1 ROP JV) a z veřejných zdrojů kraje. Částka vyšší než 100 mil. Kč. Přínosné a nutné. |
| CZ062-1.3.2. | Omezení automobilové dopravy v centrech měst | Úplný zákaz vjezdu, selektivní zákaz vjezdu, rychlostní omezení, parkovací politika. Omezení vjezdu nákladních vozidel do center měst. | Realizováno, probíhá. Rozšiřování zón placeného stání a selektivních zákazů vjezdu; budování zklidňujících prvků a parkovacích systémů. Financováno z rozpočtů měst. Přínosné (v případě rychlostního omezení je nutné zohlednit optimální rychlost z hlediska produkce emisí). |
| CZ062-1.3.3. | Podpora rozvoje městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy) | Integrace poplatků za systémy "Park and Ride" do tarifů IDS JMK. Rozšíření IDS JMK na celé území Jihomoravského kraje. Zabezpečení úschovy kol ("Bike and Ride") na | Realizováno, probíhá. Přestupní uzel IDS Tetčice. Přestupní uzel Hrušovany u Brna. Přestupní uzel Rajhrad. Autobusové nádraží Miroslav. |

| Kód opatření | Název opatření | Popis opatření | Vyhodnocení opatření |
|---------------------|---|---|--|
| | | vybraných lokalitách. Podpora kombinované dopravy - vybudování sítě logistických center v JMK. Záchytná parkoviště u ŽST. Vybudování veřejného logistického centra. | Přestupní uzel Otnice. Přestupní uzel Bučovice. Financováno z ERDF, ČSAD Tišnov, a.s., JMK, cena cca 110 mil. Kč. Od roku 2010 je celé území Jihomoravského kraje pokryto IDS JMK (KORDIS JMK, a.s.); další průběžná modernizace (telematika) přestupních uzlů a terminálů veřejné dopravy v rámci IDS JMK; úschovny kol a záchytná parkoviště (B+R, P+R, K+R) jsou budovány víceméně bez systémového rámce za pomoci finančních prostředků obcí nebo jako součást větších staveb čerpajících dotace z ROP JV. Částka cca 750 mil. Kč. Přínosné. |
| CZ062-1.3.4. | Úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním) | V městských centrech přechod na osobní a nákladní dopravu bez zatížení emisemi, zřizování vyhrazených jízdních pruhů pro autobusy, více zón pro pěší. Vysazování zeleně fungujících jako prachový filtr v zónách s vysokou intenzitou dopravy. | Realizováno, probíhá. Izolační zeleň v rámci projektu "Slanisko - Izolační zeleň, Kaštanová, Kobylnická, k.ú. Sokolnice". Finance: PO 2 OPŽP a veřejné zdroje obce. Částka 830 tis. Kč. Přínosné. |
| CZ062-1.4.1. | Podpora úspory energií v domácnostech | Informace a bezplatné energetické poradenství, zvýšení účinnosti technologií přípravy teplé vody, "nálepka způsobilosti pece", tepelná čerpadla pro domácnosti, contracting. | Realizováno. Např. projekt topenářská galerie ENBRA, a.s. Blansko - Těchov. Financováno ze soukromého zdroje. |
| CZ062-1.4.2. | Vzdělávání | Eliminace spalování odpadů v domácnostech, poradenství ohledně správného využívání paliv. Vzdelávání instruktorů autoškol a řidičů (včetně nákladních automobilů) k úsporám pohonných hmot. Vzdelávání obyvatelstva ohledně možnosti vytápění, údržby kotlů, spalování jednotlivých paliv a dopadů na ŽP, škodlivosti spalování odpadů, vliv dopravy na kvalitu ovzduší, telematika v dopravě, ambulantní měření či způsoby k získání dotací. | Realizováno. Blansko - výuka ve školách, tiskové zprávy měst a obcí, program Zelená úsporám; Vyškov - město má zajištěný svoz bioodpadu od občanů a ve Vyhláše města Vyškov zákaz spalování bioodpadu, který se dává do nádob. Financováno z PO 2 OPŽP, obce. |
| CZ062-1.5.1. | Optimalizace sítě imisního monitoringu, ambulantní měření | Optimalizace sítě imisního monitoringu v zóně, možnost kampaňových ambulantních měření ke zjištění kvality ovzduší v malých obcích, způsoby financování imisního monitoringu. | Realizováno. Projekt MONAIRNET |

C.8.3 Programy přijaté na lokální úrovni

V návaznosti na opatření na národní a regionální úrovni byly i na lokální úrovni prováděna opatření s cílem zlepšit kvalitu ovzduší.

Dle dostupných informací nebyly na území zóny CZ06Z Jihovýchod zpracovány místní Programy ke zlepšení kvality ovzduší.

Na kvalitu ovzduší v jednotlivých městech zóny CZ06Z Jihovýchod mělo zásadní vliv provedení následujících opatření:

- Plošná plynofikace a teplofikace domácností a ostatních zdrojů znečišťování ovzduší,
- Změna palivové základny,
- Modernizace a ekologizace zdrojů,
- Ukončení provozu nevyhovujících zdrojů,
- Dotace MHD a rozvoj veřejné dopravy,
- Čištění komunikací,
- Výsadba izolační zeleně,
- Zvýšení plynulosti a omezování automobilové dopravy v centrech měst,
- Informační kampaně a zprostředkování informací o kvalitě ovzduší.

C.8.4 Hodnocení účinnosti uvedených opatření

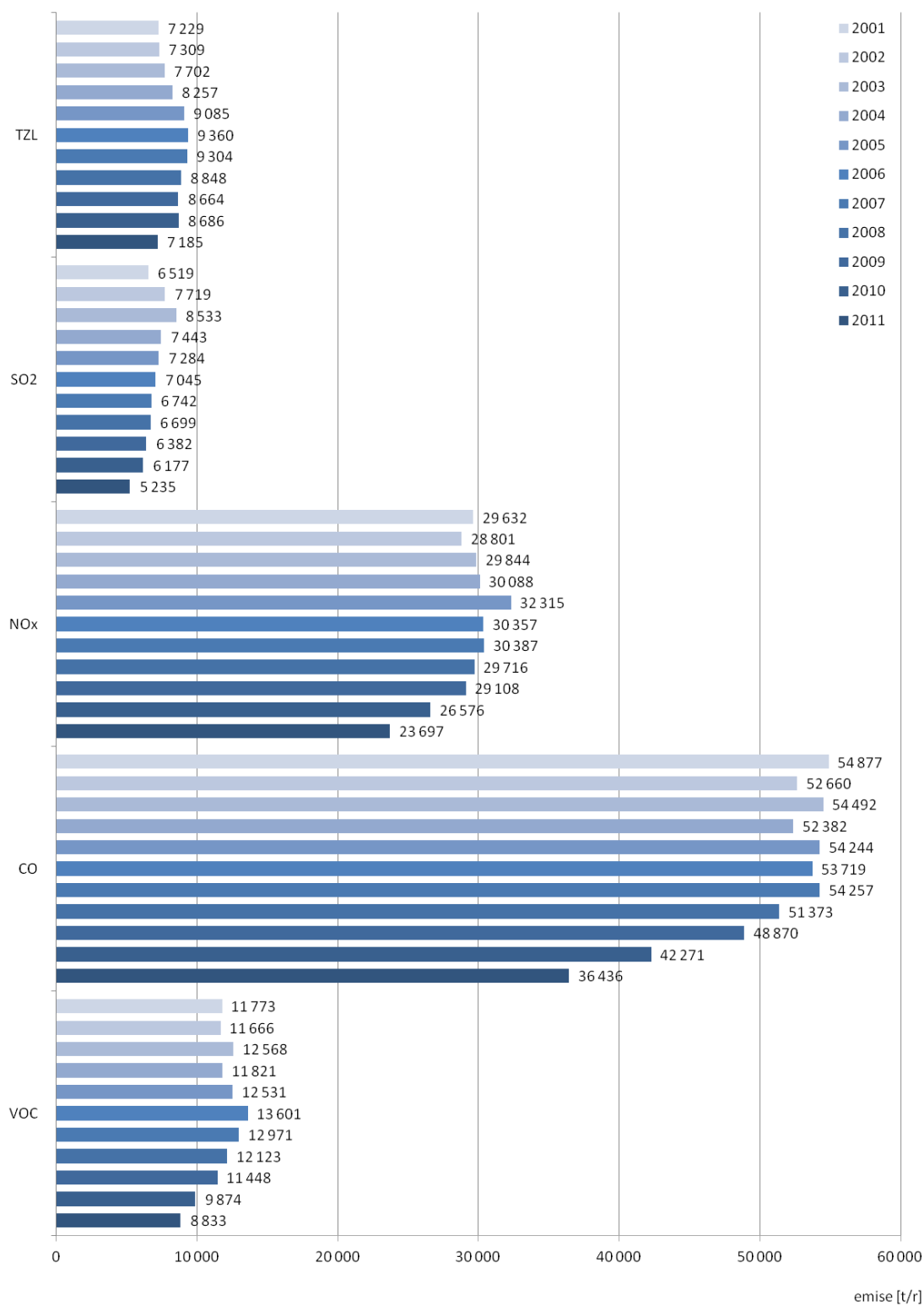
I přes celkové snížení emisí na území zóny CZ06Z Jihovýchod (viz. kapitola C.4 a graf na obrázku níže, Obrázek 48:) dochází k překračování imisních limitů pro suspendované částice PM_{10} a benzo(a)pyren (viz. kapitola C.1 a grafy na obrázcích níže, Obrázek 49: až Obrázek 51:).

Na pozitivní dopad provedených opatření směřujících ke zlepšení kvality ovzduší na území zóny CZ06Z Jihovýchod lze nicméně usuzovat z následujících důvodů:

- Vyhodnocení průměrných ročních koncentrací PM_{10} a charakteristiky pro 36. nejvyšší 24hodinovou koncentraci PM_{10} na lokalitách imisního monitoringu ukazuje, že oproti maximu dosaženému v letech 2005 a 2006 (velmi nepříznivé rozptylové podmínky) se imisní situace v následujících letech (se srovnatelnými rozptylovými podmínkami, např. rok 2011) již nedostala na úroveň extrémních hodnot zaznamenaných v roce 2005 a 2006. Úroveň imisního zatížení na jednotlivých typech lokalit imisního monitoringu (dopravní lokality, městské pozadové lokality, předměstské a venkovské pozadové lokality) se výrazně přiblížily.
- Rovněž úroveň průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu nedosahuje takové výše, jako bylo dosaženo v roce 2006.

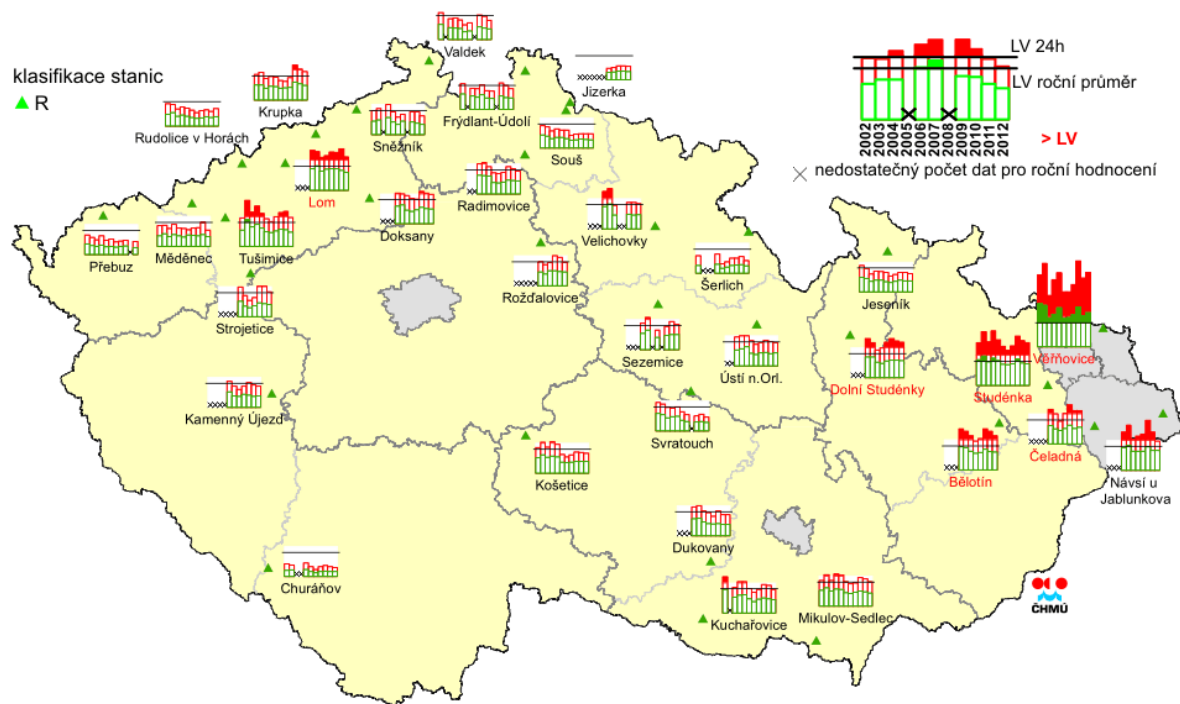
Je jisté, že na kvalitu ovzduší mají vliv rovněž zdroje nezahrnuté v emisních bilancích ČHMÚ (zejména zdroje fugitivních emisí, resuspenze, větrná eroze aj.), dálkový přenos znečištění a v neposlední řadě rovněž meteorologické podmínky.

Obrázek 48: Celkové emise základních znečišťujících látek, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2001-2011

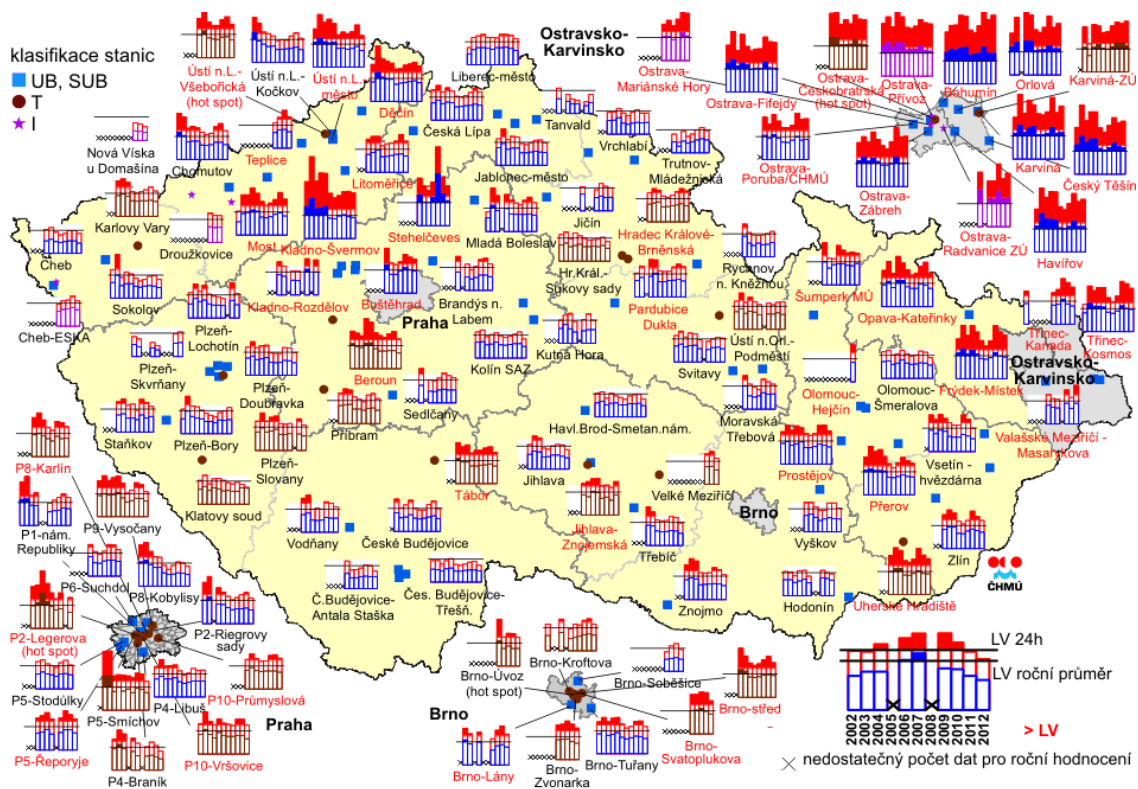


Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 49: 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace a roční průměrné koncentrace PM₁₀ v letech 2002-2012 na vybraných venkovských (R) stanicích

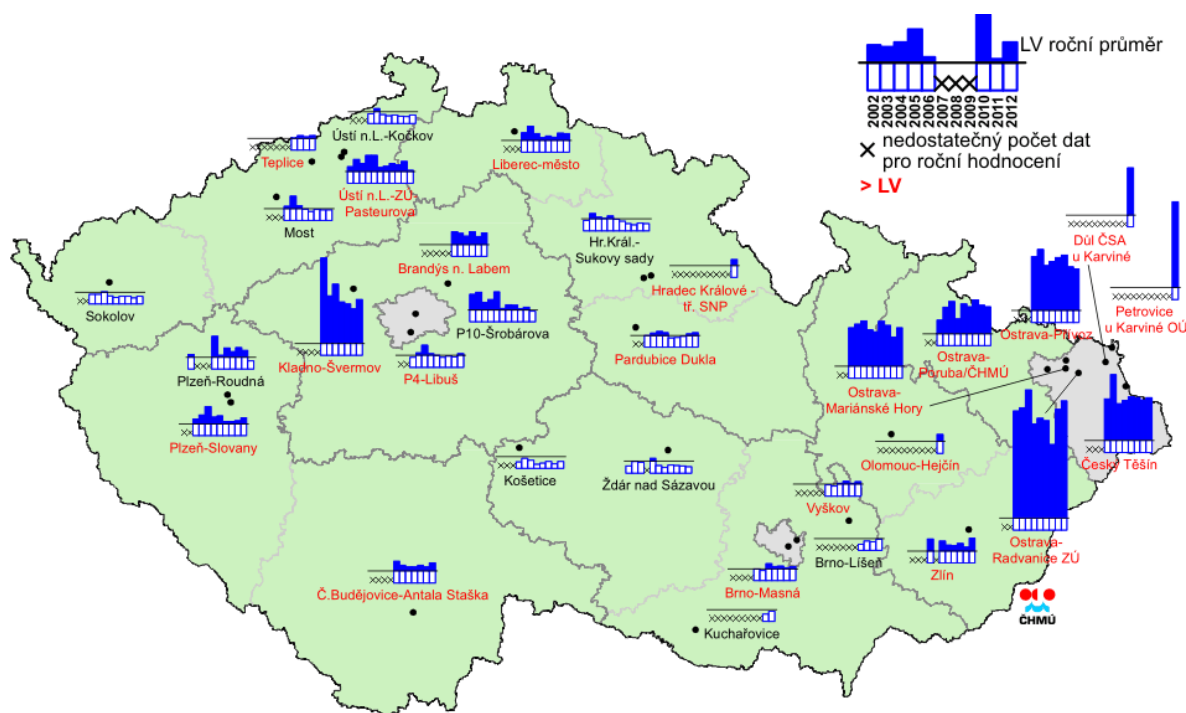


Obrázek 50: 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace a roční průměrné koncentrace PM₁₀ v letech 2002-2012 na vybraných městských pozadových (UB), předměstských pozadových (SUB), průmyslových (I) a dopravních (T) lokalitách



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 51: Roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v letech 2002-2012 na vybraných lokalitách



Zdroj dat: ČHMÚ

C.9 SWOT analýza

SWOT analýza představuje standardní výstup analytických částí strategických dokumentů. Jejím cílem je přehledně shrnout výstupy analýz, identifikovat rizika a nastítnit možná řešení.

Metodika

Po formální stránce je zohledněno uspořádání jednotlivých položek podle priorit a celková přehlednost SWOT analýzy. Součástí analýz je stručný průvodní komentář, který popíše a zdůvodní příslušné údaje ve SWOT tabulkách.

SWOT analýza je členěna na:

- silné stránky
- slabé stránky
- rizika
- příležitosti.

Z hlediska problémových okruhů zahrnuje SWOT analýza následující položky:

- znečišťování ovzduší (emise)

- znečištění ovzduší (imise)
- řízení kvality ovzduší (strategie, legislativa, nástroje, instituce, veřejná/státní správa)

Emisní vyhodnocení

K postavení zóny v celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek za stacionární i mobilní zdroje v rámci České republiky lze z hlediska porovnání absolutní výše emisí sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních i mobilních zdrojů konstatovat, že zóna Jihovýchod je z celorepublikového pohledu na 5. místě (za rok 2011). Vzhledem k rozloze se ale umístila v plošných měrných emisích na předposledním 9. místě před zónou Jihozápad.

V zóně Jihovýchod došlo mezi roky 2001-2011 k velmi mírnému poklesu emisí tuhých znečišťujících látek (TZL). Emise TZL sice u stacionárních zdrojů REZZO 1 a REZZO 2 poklesly o 41,1 % resp. 42,8 %, toto snížení však bylo téměř vykompenzováno zvýšením emisí TZL z malých stacionárních zdrojů REZZO 3 a především mobilních zdrojů REZZO 4.

Závěry emisní analýzy

Pro časové období 2001 až 2011, lze pro jednotlivé kraje zóny Jihovýchod učinit následující závěry:

Kraj Vysočina

Zatímco emise TZL (resp. PM_{10} , $PM_{2,5}$) ze zdrojů REZZO 1 a REZZO 2 od roku 2001 do roku 2011 klesají, poměrně výrazně vzrostly emise TZL z mobilních zdrojů (REZZO 4) – z 1 547 t na 1 946 t/rok.

V posledním hodnoceném roce 2011 pocházelo 51 % emisí TZL ze zdrojů REZZO 4 a 35 % ze zdrojů REZZO 3.

Bodově sledované stacionární zdroje se významněji nepodílejí na emisích TZL (PM_{10} , $PM_{2,5}$) NO_x ani benzo(a)pyrenu. V kraji Vysočina mají na emisích NO_x a TZL (vč. frakce jemných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$) dominantní podíl mobilní zdroje. Na emisích benzo(a)pyrenu se podílí nejvýznamněji sektor „vytápění domácností“.

Jihomoravský kraj

V Jihomoravském kraji došlo mezi roky 2001 – 2011 k celkovému poklesu emisí TZL, SO_2 , NO_x , CO i VOC. Celkové emise TZL ze zdrojů REZZO 1 v letech 2001 – 2011 poklesly o více než 30 %, rovněž poklesly emise NO_x (cca 15 %). Naopak emise SO_2 vzrostly 45 % a emise CO vzrostly o 100 %. Emise ze zdrojů REZZO 3 poklesly u SO_2 , NO_x , CO. Emise TZL ve sledovaném období kolísají v podstatě na stejné úrovni a v roce 2011 byly o 7 % vyšší než v roce 2001. Emise ze zdrojů REZZO 4 ve sledovaném období poklesly u SO_2 , NO_x , CO. Naopak emise TZL jsou téměř na stejné úrovni a v roce 2011 byly vyšší o 2 % než v roce 2001.

Bodově sledované vyjmenované stacionární zdroje se významněji nepodílejí na emisích TZL (PM_{10} , $PM_{2,5}$), NO_x ani benzo(a)pyrenu (znečišťující látky pro které je na území zóny Jihovýchod překračován imisní limit). V Jihomoravském kraji mají vyjmenované zdroje významný podíl na emisích SO_2 . Na emisích TZL (vč. frakce $PM_{2,5}$ a PM_{10}) se významně podílejí mobilní zdroje REZZO 4, stejně jako na emisích NO_x a CO. Na emisích benzo(a)pyrenu se podílí zejména zdroje REZZO 3 (vytápění domácností) s významným

vlivem mobilních zdrojů REZZO 4. Jejich vzájemný poměr v jednotlivých ORP kolísá pravděpodobně v souvislosti s délkou topné sezony (příp. též plynofikací obcí) a intenzity dopravy.

Imisní vyhodnocení

Z provedeného posouzení (viz kapitola C.1) je patrné, že problematickými znečišťujícími látkami jsou: dlouhodobě a na území mnoha obcí benzo(a)pyren a částice frakce PM_{10} , místně je překračován imisní limit pro průměrnou roční koncentraci NO_x a $PM_{2,5}$. Zatímco problematika znečištění ovzduší částicemi frakce PM_{10} se v průběhu hodnoceného období vyvíjela výrazně dle charakteru klimatických podmínek, je škodlivina benzo(a)pyren problematická prakticky bez ohledu na klimatické faktory.

V případě částic PM_{10} je imisní limit (především pro 24hodinovou koncentraci PM_{10}) překračován zejména na dopravních lokalitách. Doprava je rovněž majoritním zdrojem emisí tuhých látek i suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ na území zóny CZ06Z Jihovýchod, druhým nejvýznamnějším zdrojem jsou pak lokální topeniště (vytápění domácností). V případě koncentrací jemnější frakce $PM_{2,5}$ leží riziko překračování imisního limitu, stanoveného novou legislativou, především na dopravních stanicích.

Pro koncentrace oxidů dusíku je velmi důležité, je-li území ovlivněno dopravou či nikoli. Žádná z lokalit zóny Jihovýchod nepřekračuje ani dolní mez pro posuzování. Doprava je majoritním zdrojem emisí oxidů dusíku.

Imisní limit pro benzo(a)pyren je dlouhodoběji překračován pouze v lokalitě imisního monitoringu Vyškov. Prostorovou interpretací dat ČHMÚ byly určeny oblasti, kde dochází k překračování imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu. Podstatná část území překročení se kryje s překračováním imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} , část území však leží v místech, kde nejsou překračovány ostatní imisní limity.

Troposférický ozon je celoevropský problém, jelikož vzniká z prekurzorů až v atmosféře. Nejvyšších koncentrací je dosahováno na pozadových lokalitách Jihomoravského kraje, kde jednak působí na tvorbu vhodnější meteorologické podmínky a rovněž není v ovzduší dostatek látek, se kterými by mohl ozon reagovat a jeho koncentrace tak zůstávají zvýšené. Kulminace koncentrací (na rozdíl od všech ostatních škodlivin) nastává v létě, zejména při dostatku slunečního záření a vyšších teplotách.

Kraj Vysočina

Na území kraje jsou dodržovány platné imisní limity pro ochranu zdraví pro suspendované částice PM_{10} (roční i 24hodinový imisní limit), $PM_{2,5}$, oxid siřičitý, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen, olovo, arsen, kadmium a nikl. Jen na dopravních lokalitách imisního monitoringu (Jihlava, Velké Meziříčí) je překračován 24hodinový imisní limit pro ochranu zdraví pro suspendované částice frakce PM_{10} (není však stanovena oblast s překročeným imisním limitem). Na území kraje Vysočina místně není dodržen imisní limit pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu (ORP Humpolec, Pacov, Pelhřimov, Třebíč, Velké Meziříčí).

Jihomoravský kraj

Na území Jihomoravského kraje jsou dodržovány platné imisní limity pro ochranu zdraví pro průměrnou roční koncentraci částic PM_{10} a $PM_{2,5}$, oxid siřičitý, oxid uhelnatý, benzen, olovo, arsen, kadmium a nikl. Na území kraje není místně dodržován platný 24hodinový imisní limit pro ochranu zdraví pro suspendované částice frakce PM_{10} . V oblastech významně ovlivněných intenzivní automobilovou dopravou nejsou dodržovány roční imisní limity NO_2 a

PM_{2,5}. Na území Jihomoravského kraje není dodržen roční imisní limit benzo(a)pyrenu, překročení imisního limitu je soustředěno zejména do území měst a obcí a souvisí s kombinací vlivů vytápění obytné zástavby (lokální topeniště) a intenzitou dopravy, k překročení imisního limitu dochází na území ORP: Boskovice, Břeclav, Bučovice, Hodonín, Hustopeče, Kyjov, Mikulov, Slavkov u Brna, Šlapanice, Veselí nad Moravou, Vyškov, Znojmo, Židlochovice.

Identifikované zdroje s významným vlivem na kvalitu ovzduší

Na území kraje Vysočina i Jihomoravského kraje se na překračování imisních limitů benzo(a)pyrenu podílí zejména vytápění obytné zástavby (lokální topeniště – plošně sledované zdroje znečišťování), spolu s příspěvkem mobilních zdrojů (lokality ovlivněné intenzivní dopravou). Nebyl identifikován významný příspěvek stacionárních zdrojů.

Významný vliv mobilních zdrojů (dopravou nejvíce zatížené komunikace) je patrný na překračování imisních limitů PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂.

V zóně probíhají projekty zaměřené na monitorování imisního zatížení – např. projekt MONAIRNET (hodnocení zatížení volného ovzduší perzistentními organickými polutanty).

Řízení kvality ovzduší

V jednotlivých krajích byly zpracovány a aktualizovány Programy ke zlepšení kvality ovzduší (Aktualizace Programu ke zlepšení kvality ovzduší Kraje Vysočina a Aktualizace Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší Jihomoravského kraje).

V kraji Vysočina došlo ke snížení emisí na významných vyjmenovaných zdrojích a úroveň emisí je z těchto zdrojů dlouhodobě stabilní. Oproti tomu narůstá význam emisí z dopravy (primární emise z výfuků, otěry brzd a pneumatik, resuspenze). Na území kraje Vysočina jsou realizována opatření k omezení emisí z liniových zdrojů: ekologizace dopravy, zpevnění povrchu komunikací, zvýšení plynulosti silniční dopravy, budování silničních obchvatů měst a obcí, podpora rozvoje městské hromadné dopravy. Obyvatelé jsou informováni o možnostech úspor energií, užívání paliv v domácích topeništích. Na území kraje je prováděno kampaňové ambulantní měření ke zjištění kvality ovzduší, i v malých obcích. Na území Kraje Vysočina jsou realizovány dva významné projekty k řízení kvality ovzduší:

Monitoring kvality ovzduší v průmyslové zóně města Jihlavy, který se provádí od roku 2010 a zajišťuje ho v areálu společnosti Automotive Lighting firma ENVItech Bohemia s.r.o., Praha. Stanice měřící imisní zatížení průmyslové zóny Jihlava nedaleko křížení dálnice D1 a silnice první třídy I/38. Pro účely tohoto vyhodnocení byla data srovnána s výsledky automatických stanic imisního monitoringu (AIM) v Jihlavě a v Košeticích. Stanice AIM Jihlava leží v areálu ZŠ Demlova a jedná se o městskou požadovou stanici reprezentující pozadí města Jihlavy. Regionální požadová stanice v Košeticích měří pozadí kraje Vysočina s minimálním ovlivněním antropogenními zdroji. Zatímco stanice AIM Jihlava i Košetice jsou charakterizovány jako požadové, stanice Automotive Lighting lze označit jako dopravou zatíženou stanicí, přestože se nejedná přímo o dopravní stanici. V těchto lokalitách jsou měřeny částice PM₁₀ a PM_{2,5} a oxidy dusíku (NO, NO₂ a NO_x).

Informační systém kvality ovzduší v Kraji Vysočina:

Základem systému jsou tři mobilní měřicí stanice, které v intervalu 8 týdnů měří ve 24 pečlivě vybraných lokalitách hodnoty nejvýznamnějších znečišťujících látek, jako jsou např. prašné částice PM₁₀ a PM_{2,5}, NO, NO₂, a další oxidy dusíku, SO₂, VOC (těkavé organické sloučeniny), polyaromatické uhlovodíky, výběrově také aldehydy a dioxiny. Současně se měří meteorologické prvky (směr a rychlost větru, teplota, tlak, vlhkost vzduchu). Data získaná z této sítě se on-line zveřejňují na níže uvedených stránkách, aby měla široká veřejnost aktuální informace o znečištění ovzduší na jednotlivých místech kraje. Především však slouží výsledky měření k dlouhodobému sledování stavu ovzduší na Vysočině a k modelování výhledů. Získané výstupy se stanou podkladem pro výkon státní správy na úseku ochrany ovzduší a především pro rozhodování samospráv o opatřeních na ochranu ovzduší nebo o nových investicích v oblasti průmyslu, zemědělství nebo dopravy. Výstupy tohoto projektu jsou také plně slučitelné a kompatibilní s výstupy státního monitoringu AIM (automatizovaný informační systém) a doplňují měření v oblastech a sídlech, která státní monitoring nepokrývá, v tomto projektu jsou navíc měřeny škodliviny, které AIM nezajišťuje. Mobilní měření budou sledovat jiné závažnější škodliviny než ty, které jsou obsaženy ve stávajících měřicích programech stacionárních stanic umístěných v Kraji Vysočina. Větší výběr škodlivin umožní doplnit stávající informace ze stanic Českého hydrometeorologického ústavu a stanic Zdravotního ústavu Ostrava. Více na <http://www.ovzdusivysocina.cz/>

V kraji Vysočina je potřeba vybudovat chybějící obchvaty obcí a měst zejména na silnicích I/34, I/37 a I/38.

V Jihomoravském kraji je zcela dominantním zdrojem emisí doprava (více než 60 % emisí TZL). V Jihomoravském kraji se daří realizovat opatření spojená s liniovými zdroji: ekologizace dopravy, omezení prašnosti, zvýšení plynulosti, čištění povrchu komunikací, podpora rozvoje hromadné dopravy. V některých obcích jsou budovány silniční obchvaty. Stále však chybí klíčové části silniční infrastruktury:

- Silnice R43 s prioritami úseků Brně a nejbližším okolí, které přinesou největší efekt v odlehčení nevyhovující stávající sítě aglomerace Brno,
- Silnice R52 Pohořelice – Mikulov – státní hranice,
- Silnice R55 Uherské Hradiště – Mor. Písek – Břeclav,
- Silnice I/38 Blížkovice (hranice kraje) – Znojmo – Hatě – hranice ČR / Rakousko,
- dálnice D1 Kývalka – Holubice, rozšíření na 6ti-pruh včetně mimoúrovňových křižovatek,
- Jihozápadní tangenta Troubsko (D1/R43) – Rajhrad (R52),
- Jižní tangenty Modřice (JZT) – Chrlice (D2),
- Jihovýchodní tangenty Chrlice (D2) – MÚK Tuřany,
- Silnice I/19,
- Silnice I/23 – Vysoké Popovice, obchvat,
- Silnice I/23 Rosice – Zakřany , přeložka s obchvaty sídel,
- Silnice I/40 Mikulov – Břeclav, přeložka s obchvaty sídel,
- Silnice I/41 – „Bratislavská radiála“,
- Silnice I/42 - dokončení velkého městského okruhu (VMO) v Brně,
- Silnice I/43 Česká – Kuřim, čtyřpruh,

- Silnice I/43 Sebranice – Svitávka, přeložka,
- Silnice I/43 Letovice – Stvolová, homogenizace,
- Silnice I/50 Bučovice, přeložka,
- Silnice I/51 Hodonín, obchvat,
- Silnice I/53 Znojmo – Pohořelice, homogenizace včetně MÚK a obchvatu Lechovic,
- Silnice I/54 Kyjov – Bzenec, přeložka s obchvaty sídel,
- Silnice I/71 Blatnice pod Svatým Antonínkem (hranice kraje) – Javorník (hranice ČR/SR), přestavba,
- Přestavba krajských tahů silnic II. třídy (II/431 Bučovice, přeložka jih; II/152 Želešice – Modřice, přeložka s obchvaty sídel; II/385 Hradčany – Čebín, obchvat; II/385 Kuřim, severní obchvat (2-pruh); II/602 Bosonohy, obchvat; II/416 Hrušovany u Brna – Vojkovic – Blučina, přeložka s obchvaty sídel; II/417 Brno, Slatina – Šlapanice, přeložka s obchvaty sídel; II/374 Rájec-Jestřebí – Boskovice, přeložka s obchvaty sídel; II/380 Tuřany, obchvat).

Tabulka 67: SWOT analýza, znečišťování ovzduší (emise)

| Silné stránky | Slabé stránky | Rizika | Příležitosti |
|---|--|--|---|
| Znečišťování ovzduší (emise) | | | |
| <p>Výrazný klesající trend emisí SO₂, NO_x, VOC a CO v období 2007 – 2011 a pokles i u emisí dalších látek.</p> <p>Snížení emisí do roku 2020 v souladu s Přechodným národním plánem.</p> <p>Významné investice do technologií ke snižování emisí u stacionárních zdrojů.</p> <p>Nastavení legislativních podmínek k omezení emisí z vytápění domácností, vrcholící nejpozději v r. 2022.</p> <p>Vysoký podíl používání plynu k vytápění v domácnostech.</p> | <p>Vysoké ztráty energie v kombinaci s vysokým podílem pevných paliv v primárních zdrojích.</p> <p>Nedokončená dopravní infrastruktura (dálniční síť, chybějící obchvaty měst a obcí).</p> <p>Vysoký podíl dopravy na emisích.</p> | <p>Odpojování uživatelů od CZT.</p> <p>Návrat domácností k vytápění uhlím či dřevem v lokálních topeništích dřívě plynofikovaných / spoluspalování odpadů v lokálních topeništích</p> <p>Výrazně rostoucí podíl dřeva v sektoru „lokální vytápění domácností“, spalovaného v nevyhovujících zařízeních, a tím riziko dalšího vzrůstu podílu primárních částic PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyrenu na celkových emisích.</p> | <p>Snížení emisí z lokálních topenišť.</p> <p>Snížení emisí z dopravy dobudováním silniční infrastruktury.</p> <p>Zavedení „nízkoemisních zón“.</p> |

Tabulka 68: SWOT analýza, znečištění ovzduší (imise)

| Silné stránky | Slabé stránky | Rizika | Příležitosti |
|---|--|--|--|
| Znečištění ovzduší (imise) | | | |
| <p>V zásadě plošné dodržování imisních limitů pro SO₂, NO₂, CO, Pb, As, Cd a Ni.</p> <p>Nedochází k překračování imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace pro oxid siřičitý a oxidy dusíku.</p> <p>Nízká imisní zátěž na většině území zóny.</p> <p>Znalost problematiky ve vybraných územích a adresnost vybraných původců.</p> | <p>Problémy s kvalitou ovzduší jsou spojeny především s dopravou (hustě obydlená sídla, významné liniové zdroje) a případně s malými zdroji (domácnosti, lokální topeniště – zejména menší obce bez plynofikace).</p> <p>Překračování 24hodinového imisního limitu pro PM₁₀ a ročního imisního limitu B(a)P a s tím spojená zdravotní rizika.</p> <p>Dálkový přenos škodlivin z Polska a Moravskoslezského kraje na území Jihomoravského kraje.</p> <p>Nemožnost efektivně působit na faktory ovlivňující kvalitu ovzduší (počasí, větrná eroze).</p> | <p>Nedosažení imisních limitů i přes opatření realizovaná na zdrojích na území zóny.</p> <p>Nedosažení imisních limitů vzhledem k příspěvkům ze zdrojů mimo území zóny.</p> <p>Zhoršení imisní situace při nepříznivých rozptylových podmínkách.</p> | <p>Vyvedení „v malé výšce emitujících“ mobilních zdrojů mimo hustě osídlené oblasti.</p> <p>Omezení imisního příspěvku z vytápění domácností účinnou podporou záměny topných systémů a jejich kontrolou.</p> |

Tabulka 69: SWOT analýza, řízení kvality ovzduší

| Silné stránky | Slabé stránky | Rizika | Příležitosti |
|--|---|---|--|
| Řízení kvality ovzduší (strategie, legislativa, nástroje, instituce, veřejná/státní správa) | | | |
| <p>Zpracované koncepční a strategické dokumenty ke zlepšení kvality ovzduší.</p> <p>V kraji Vysočina funguje spolupráce s organizacemi zabývajícími se měřením a vyhodnocením kvality ovzduší (prezentace, přednášky, školení zejména k malým zdrojům a vlivu na kvalitu ovzduší).</p> | <p>I přes vysokou hustotu sítě stanic imisního monitoringu nejsou v zóně monitorovány obce s významným vlivem lokálních zdrojů (vytápění domácností).</p> <p>Absence metodik pro prosazování nástrojů využitelných ke kontrole provozu zdrojů vytápění domácností.</p> <p>Nedostatek nástrojů pro regulaci „relevantních“ zdrojů emisí.</p> | <p>Omezená kontrola dovozu pevných paliv potenciálně použitelných pro vytápění domácností a komunální sektor.</p> | <p>Efektivní využívání podpůrných prostředků z fondů EU.</p> <p>Spolupráce s organizacemi zabývajícími se měřením a vyhodnocením kvality ovzduší (prezentace, přednášky, školení zejména k malým zdrojům a vlivu na kvalitu ovzduší).</p> <p>Spolupráce se sousedními regiony a na mezinárodních projektech.</p> |

D. CÍLE A PRIORITY PROGRAMU

D.1 Identifikace cílů a priorit

D.1.1 Stanovení cíle Programu zlepšování kvality ovzduší

Cílem PZKO je dle §9 odst. 1 zákona dosáhnout na celém území zóny CZ06Z Jihovýchod splnění imisních limitů daných zákonem o ochraně ovzduší v příloze č. 1 v bodě 1 až 3.

Cíl programu je stanoven tak, aby do roku 2020:

- došlo ke snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, aby kvalita ovzduší byla zlepšena tam, kde jsou imisní limity na území zóny překračovány.
- byla kvalita ovzduší udržena a zlepšována také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů.

D.1.2 Řešené znečišťující látky

Z analýzy kvality ovzduší vyplývají následující **řešené znečišťující látky**:

- **suspendované částice:**
 - **PM₁₀**: Dochází k překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace.
 - **PM_{2,5}**: Dochází k překračování ročního imisního limitu.
- **benzo(a)pyren**: Dochází k překračování ročního imisního limitu.

Ostatní limity pro znečišťující látky nejsou již delší časové období překračovány a nelze důvodně předpokládat, že by k překročení mělo v budoucnu dojít.

D.1.3 Prioritní kategorie zdrojů

Pro každou řešenou znečišťující látku jsou na úrovni zóny CZ06Z Jihovýchod stanoveny následující prioritní kategorie zdrojů, přičemž jejich zdůvodnění vyplývá z podílů na celkových emisích jednotlivých škodlivin a zejména na imisním příspěvku jednotlivých skupin zdrojů:

1. Spalování pevných paliv ve zdrojích do jmenovitého tepelného příkonu do 300 kW, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění – nejvýznamnější zdroj imisního zatížení benzo(a)pyrenem, zdroj imisního zatížení PM₁₀ a PM_{2,5}.

Vytápění domácností nejvýznamněji přispívá k imisnímu zatížení v chladné části roku a v období nepříznivých rozptylových podmínek.

2. Mobilní zdroje (doprava) – nejvýznamnější zdroj imisního zatížení PM₁₀ a PM_{2,5}, v závislosti na intenzitě dopravy rovněž velmi významný zdroj imisního zatížení benzo(a)pyrenem a NO₂.

3. Vyjmenované bodové stacionární zdroje – zdroje primárních a fugitivních emisí PM₁₀ a PM_{2,5}. Zdroje prekursorů sekundárních aerosolů (vyjmenované stacionární zdroje s emisemi SO₂ a NO_x).
4. Nevyjmenované zdroje fugitivních emisí pevných částic (TZL, PM₁₀) - stavební činnost, větrná eroze ze zemědělských pozemků

Následující tabulka vyjadřuje sílu vazby mezi řešenými znečišťujícími látkami a prioritními kategoriemi zdrojů.¹⁹

| Skupina zdrojů emisí | Suspendované částice PM ₁₀ , PM _{2,5} | Benzo(a)pyren |
|---|--|---------------|
| Mobilní zdroje (doprava) | +++ | +++ |
| Spalování pevných paliv ve zdrojích do 300 kW | + | +++ |
| Vyjmenované bodové stacionární zdroje | ++ | - |
| Nevyjmenované zdroje fugitivních emisí pevných částic | ++ | - |

D.1.4 Územní priority

Prioritní města a obce jsou rozdělena do 4 kategorií, podle počtu překročených imisních limitů v prostoru obytné zástavby a podle počtu obyvatel.

- **KATEGORIE I** – Překročení více než 1 imisního limitu alespoň na části obytné zástavby obce,
 - Kategorie Ia - obce nad 1000 obyvatel
 - Kategorie Ib - obce do 1000 obyvatel
- **KATEGORIE II** – Překročení jednoho imisního limitu alespoň na části obytné zástavby obce,
 - Kategorie IIa - obce nad 1000 obyvatel
 - Kategorie IIb - obce do 1000 obyvatel

V následujících tabulkách (Tabulka 70: až Tabulka 73:) jsou uvedena města a obce dle výše uvedených kategorií, vždy samostatně pro jednotlivé kraje. Obce byly identifikovány na základě vyhodnocení prostorové interpretace dat ČHMÚ za pětileté období 2007-2011 tak, aby byly identifikovány oblasti, kde dochází dlouhodobě k překračování imisních limitů.

Tabulka 70: Prioritní města a obce, kategorie Ia, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| ORP | Název obce |
|-----------|----------------------------|
| Břeclav | Břeclav, Lanžhot, Rakvice |
| Bučovice | Bučovice |
| Hustopeče | Hustopeče, Velké Pavlovice |

¹⁹ - bez přímé vazby, + slabá vazba, ++ významná vazba, +++ velmi významná vazba

| ORP | Název obce |
|--------------------|--|
| Kyjov | Kyjov |
| Mikulov | Mikulov |
| Šlapanice | Modřice, Moravany |
| Veselí nad Moravou | Strážnice, Veselí nad Moravou, Vnorovy |
| Vyškov | Ivanovice na Hané |
| Židlochovice | Židlochovice |

Tabulka 71: Prioritní města a obce, kategorie IIa, Kraj Vysočina, zóna CZ06Z Jihovýchod

| ORP | Název obce |
|----------------|----------------|
| Humpolec | Humpolec |
| Pelhřimov | Pelhřimov |
| Třebíč | Třebíč |
| Velké Meziříčí | Velké Meziříčí |

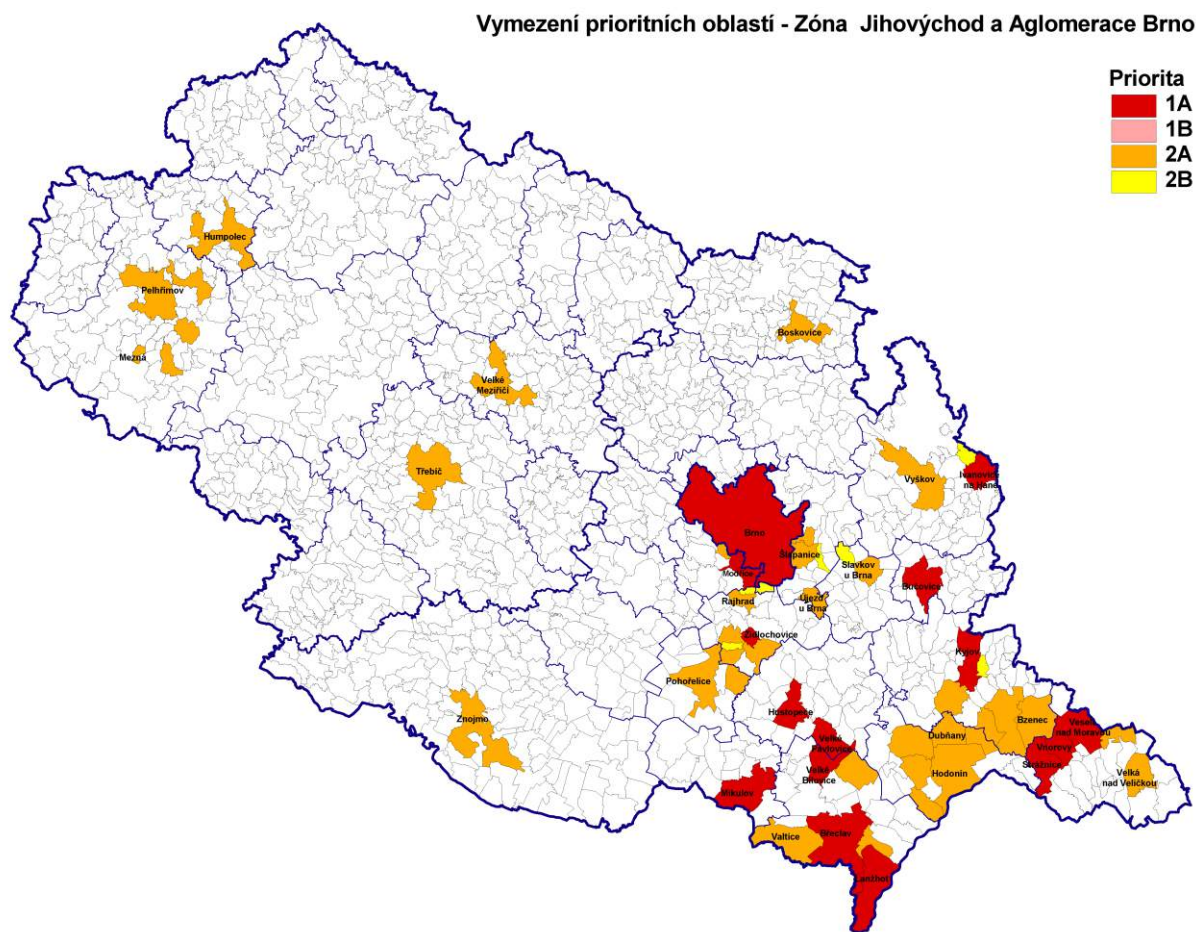
Tabulka 72: Prioritní města a obce, kategorie IIa, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| ORP | Název obce |
|--------------------|--|
| Boskovice | Boskovice |
| Břeclav | Kostice, Valtice, Velké Bílovice |
| Hodonín | Dolní Bojanovice, Dubňany, Hodonín, Mikulčice, Mutěnice, Ratíškovice |
| Kyjov | Bzenec, Svatobořice-Mistřín, Vacenovice, Vracov |
| Pohořelice | Pohořelice, Vranovice |
| Slavkov u Brna | Slavkov u Brna |
| Šlapanice | Ostopovice, Podolí, Šlapanice, Újezd u Brna |
| Veselí nad Moravou | Blatnice pod Svatým Antonínkem, Velká nad Veličkou |
| Vyškov | Vyškov |
| Znojmo | Znojmo |
| Židlochovice | Hrušovany u Brna, Nosislav, Rajhrad, Žabčice |

Tabulka 73: Prioritní města a obce, kategorie IIb, Jihomoravský kraj, zóna CZ06Z Jihovýchod

| ORP | Název obce |
|----------------|------------------------|
| Kyjov | Kostelec |
| Slavkov u Brna | Holubice |
| Šlapanice | Jiříkovice, Rebešovice |
| Vyškov | Drysice |
| Židlochovice | Popovice, Unkovice |

Obrázek 52: Vymezení územních priorit, zóna CZ06Z Jihovýchod



D.2 Matice logického rámce

Pro identifikaci cílů Programu zlepšování kvality ovzduší byla zadáním projektu požadována metoda Logického rámce.

Metoda Logického rámce je postupem, s jehož pomocí jsou popsány v řádcích matice:

- cíl programu,
- potřebné výsledky programu v číselném vyjádření rozdílu mezi současným a cílovým stavem,
- očekávané výstupy z jednotlivých navrhovaných aktivit,
- doporučené aktivity Programu zlepšování kvality ovzduší.

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

Maticе logického rámce PZKO se skládá ze čtyř sloupců, které vyjadřují:

- o vertikální logiku projektu – strom cílů,
- o objektivně ověřitelné ukazatele (indikátory),
- o zdroje (informací) k ověření (prostředky ověření),
- o předpoklady / rizika, které podmiňují dosažení výsledků a cílů projektu.

Uplatněním metodiky logického rámce byly nastaveny nástroje pro implementaci a hodnocení PZKO (byly stanoveny indikátory, podle kterých budou výsledky, výstupy, cíl i aktivity hodnoceny a sledovány). Logický rámec tvoří základ pro přípravu jednotlivých aktivit a rozvoj monitorovacího systému.

Tabulka 74: Matice logického rámce, zóna CZ06Z Jihovýchod

| | Intervenční logika | Indikátor | Prostředky ověření | Předpoklady/rizika |
|-----------------|--|---|---|--|
| Cíl | Kvalita ovzduší v zóně CZ06Z Jihovýchod je zlepšena | Expozice obyvatelstva nadlimitním koncentracím PM ₁₀ [% obyvatelstva žijícího v území, kde došlo k překročení imisního limitu] Expozice obyvatelstva nadlimitním koncentracím PM _{2,5} [% obyvatelstva žijícího v území, kde došlo k překročení imisního limitu] Expozice obyvatelstva nadlimitním koncentracím NO ₂ [% obyvatelstva žijícího v území, kde došlo k překročení imisního limitu] Expozice obyvatelstva nadlimitním koncentracím B(a)P [% obyvatelstva žijícího v území, kde došlo k překročení imisního limitu] | Reporting pro EK na základě prostorové interpretace úrovní znečištění ovzduší ČHMÚ | Předpoklad: Nezhoršení kvality ovzduší tam, kde nejsou stanoveny oblasti s překročenými imisními limity |
| Výsledky | 1. Příspěvky k úrovni znečištění PM ₁₀ na území obcí Břeclav, Lanžhot, Rakvice, Bučovice, Hustopeče, Velké Pavlovice, Kyjov, Mikulov, Modřice, Moravany, Strážnice, Veselí nad Moravou, Vnorovy, Ivanovice na Hané, Židlochovice, Valtice, Pohořelice, Vranovice, Újezd u Brna, Nosislav, Žabčice, Kostelec, Holubice, Jiříkovice, Rebešovice, Drysice, Popovice, Unkovice jsou sníženy | a. Snížení koncentrace PM ₁₀ ve vnějším ovzduší na území obcí Břeclav, Lanžhot, Rakvice, Bučovice, Hustopeče, Velké Pavlovice, Kyjov, Mikulov, Modřice, Moravany, Strážnice, Veselí nad Moravou, Vnorovy, Ivanovice na Hané, Židlochovice, Valtice, Pohořelice, Vranovice, Újezd u Brna, Nosislav, Žabčice, Kostelec, Holubice, Jiříkovice, Rebešovice, Drysice, Popovice, Unkovice o 1 až 10 µg/m ³ dle konkrétních čtverců sítě ²⁰ . | OOO MŽP: Vyhodnocení plnění programu - modelový výpočet každé 3 roky (Cílový stav bude hodnocen vzhledem k referenčním podmínkám | Rizika: Nestálost klimatických a meteorologických podmínek Dálkový přenos znečištění |

²⁰ konkrétní čtverce sítě: Vyhodnocení pětileté průměrné koncentrace dle údajů ČHMÚ (http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html)

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

| | Intervenční logika | Indikátor | Prostředky ověření | Předpoklady/rizika |
|----------------|---|---|---|--|
| | 2. Příspěvky k úrovni znečištění B(a)P na území obcí Břeclav, Lanžhot, Rakvice, Bučovice, Hustopeče, Velké Pavlovice, Kyjov, Mikulov, Modřice, Moravany, Strážnice, Veselí nad Moravou, Vnorovy, Ivanovice na Hané, Židlochovice, Boskovice, Kostice, Velké Bílovice, Dolní Bojanovice, Dubňany, Hodonín, Mikulčice, Mutěnice, Ratíškovice, Bzenec, Svatobořice-Mistřín, Vacenovice, Vracov, Slavkov u Brna, Ostopovice, Podolí, Šlapanice, Blatnice pod Svatým Antonínkem, Velká nad Veličkou, Vyškov, Znojmo, Hrušovany u Brna, Rajhrad, Humpolec, Pelhřimov, Třebíč, Velké Meziříčí jsou sníženy | b. Snížení koncentrace B(a)P ve vnějším ovzduší na území obcí Břeclav, Lanžhot, Rakvice, Bučovice, Hustopeče, Velké Pavlovice, Kyjov, Mikulov, Modřice, Moravany, Strážnice, Veselí nad Moravou, Vnorovy, Ivanovice na Hané, Židlochovice, Boskovice, Kostice, Velké Bílovice, Dolní Bojanovice, Dubňany, Hodonín, Mikulčice, Mutěnice, Ratíškovice, Bzenec, Svatobořice-Mistřín, Vacenovice, Vracov, Slavkov u Brna, Ostopovice, Podolí, Šlapanice, Blatnice pod Svatým Antonínkem, Velká nad Veličkou, Vyškov, Znojmo, Hrušovany u Brna, Rajhrad, Humpolec, Pelhřimov, Třebíč, Velké Meziříčí o 0,1 až 1 ng/m ³ dle konkrétních čtverců sítě | výchozího stavu ²¹⁾ | |
| | 3. Příspěvky k úrovni znečištění NO ₂ na území obcí Ostopovice, Modřice, Moravany jsou sníženy | c. Snížení koncentrace NO ₂ ve vnějším ovzduší na území obcí Ostopovice, Modřice, Moravany o 1 až 3 µg/m ³ dle konkrétních čtverců sítě | | |
| Výstupy | 1.1 Emise PM ₁₀ z mobilních zdrojů (doprava, vč. resuspenze) na území obcí Humpolec, Pelhřimov, Třebíč, Velké Meziříčí jsou sníženy. | a. Snížení emisí PM ₁₀ na území obcí Humpolec, Pelhřimov, Třebíč, Velké Meziříčí z mobilních zdrojů (doprava, vč. resuspenze) minimálně o 20 %. | OOO MŽP: Vyhodnocení plnění programu - výpočet každé 3 roky (Cílový stav bude hodnocen vzhledem k referenčním podmínkám výchozího stavu) | Předpoklady: Ekonomické nástroje fungují (dotace) Rizika: Byla provedena změna metodiky výpočtu emisí |
| | 1.2 Emise PM ₁₀ na území obcí Břeclav, Lanžhot, Rakvice, Bučovice, Hustopeče, Velké Pavlovice, Kyjov, Mikulov, Modřice, Moravany, Strážnice, Veselí nad Moravou, Vnorovy, Ivanovice na Hané, Židlochovice, Valtice, Pohořelice, Vranovice, Újezd u Brna, Nosislav, Žabčice, Kostelec, Holubice, Jiříkovice, Rebešovice, Drysice, Popovice, Unkovice z vytápění domácností jsou sníženy. | b. Snížení emisí PM ₁₀ v území na území obcí Břeclav, Lanžhot, Rakvice, Bučovice, Hustopeče, Velké Pavlovice, Kyjov, Mikulov, Modřice, Moravany, Strážnice, Veselí nad Moravou, Vnorovy, Ivanovice na Hané, Židlochovice, Valtice, Pohořelice, Vranovice, Újezd u Brna, Nosislav, Žabčice, Kostelec, Holubice, Jiříkovice, Rebešovice, Drysice, Popovice, Unkovice z vytápění domácností o 55 %. | | |
| | 1.3 Emise PM ₁₀ na území obcí Lažánky, Modřice, Želešice, Omice, Předklášteří, Mokrý-Horákov, Sloupno, Ždírec nad Doubravou, Hodonín, Pelhřimov, Police, Vícenice u Náměště nad Oslavou, Příštpo, Bory, Mirošov, Ořechov, Polnička, Nové Město na Moravě, Žďár nad Sázavou z vyjmenovaných zdrojů jsou sníženy. | c. Snížení emisí PM ₁₀ v obcích Lažánky, Modřice, Želešice, Omice, Předklášteří, Mokrý-Horákov, Sloupno, Ždírec nad Doubravou, Hodonín, Pelhřimov, Police, Vícenice u Náměště nad Oslavou, Příštpo, Bory, Mirošov, Ořechov, Polnička, Nové Město na Moravě, Žďár nad Sázavou z vyjmenovaných zdrojů pro: Primární emise (vykazované): Kategorie 4: o 10-30% podle konkrétního typu opatření | | |

²¹ referenční podmínky výchozího stavu: Pětileté průměrné koncentrace podle zákona č. 201/2012 Sb., §11 odst. 5 a 6, 2007-2011

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

| | Intervenční logika | Indikátor | Prostředky ověření | Předpoklady/rizika |
|-----------------|---|--|--------------------|--|
| | | Kategorie 5: o 20-30% podle konkrétního typu opatření Fugitivní emise: Kategorie 4: o 20-30% podle konkrétního typu opatření Kategorie 5: o 20-40% podle konkrétního typu opatření. | | |
| | 2.1 Emise B(a)P na území obcí Břeclav, Lanžhot, Rakvice, Bučovice, Hustopeče, Velké Pavlovice, Kyjov, Mikulov, Modřice, Moravany, Strážnice, Veselí nad Moravou, Vnorovy, Ivanovice na Hané, Židlochovice, Boskovice, Kostice, Velké Bílovice, Dolní Bojanovice, Dubňany, Hodonín, Mikulčice, Mutěnice, Ratíškovice, Bzenec, Svatobořice-Mistřín, Vacenovice, Vracov, Slavkov u Brna, Ostopovice, Podolí, Šlapanice, Blatnice pod Svatým Antonínkem, Velká nad Veličkou, Vyškov, Znojmo, Hrušovany u Brna, Rajhrad, Humpolec, Pelhřimov, Třebíč, Velké Meziříčí z vytápění domácností jsou sníženy. | d. Snížení emisí B(a)P na území obcí Břeclav, Lanžhot, Rakvice, Bučovice, Hustopeče, Velké Pavlovice, Kyjov, Mikulov, Modřice, Moravany, Strážnice, Veselí nad Moravou, Vnorovy, Ivanovice na Hané, Židlochovice, Boskovice, Kostice, Velké Bílovice, Dolní Bojanovice, Dubňany, Hodonín, Mikulčice, Mutěnice, Ratíškovice, Bzenec, Svatobořice-Mistřín, Vacenovice, Vracov, Slavkov u Brna, Ostopovice, Podolí, Šlapanice, Blatnice pod Svatým Antonínkem, Velká nad Veličkou, Vyškov, Znojmo, Hrušovany u Brna, Rajhrad, Humpolec, Pelhřimov, Třebíč, Velké Meziříčí z vytápění domácností o 55 %. | | |
| | 2.2 Snížení emisí B(a)P na území obcí Humpolec, Pelhřimov, Třebíč, Velké Meziříčí z dopravy jsou sníženy. | e. Snížení emisí B(a)P na území obcí Humpolec, Pelhřimov, Třebíč, Velké Meziříčí z mobilních zdrojů o 20 %. | | |
| Aktivity | A. Snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší | | veřejné rozpočty | Předpoklady: Ekonomické nástroje fungují (dotace) Rizika: Dlouhodobá příprava staveb dopravní infrastruktury. |
| | Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst) | obce | | |
| | Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy* | obce, kraje | | |
| | Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu | MD, MMR | | |
| | Obchvaty měst a obcí | kraje, ŘSD | | |
| | Odstraňování bodových problémů na komunikační síti | obce, kraje, MD | | |
| | Výstavba a rekonstrukce železničních tratí | kraje, MD, MMR | | |
| | Výstavba a rekonstrukce tramvajových a trolejbusových tratí | obce | | |
| | Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride | obce | | |
| | Nízkoemisní zóny | obce | | |

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

| | Intervenční logika | Indikátor | Prostředky ověření | Předpoklady/rizika |
|--|--|------------------|--|---|
| | Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu | obce | | |
| | Integrované dopravní systémy | obce, kraje, MD | | |
| | Zvyšování kvality v systému veřejné dopravy | obce, kraje | | |
| | Zajištění preference MHD | obce, kraje | | |
| | Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné dopravě | obce, kraje | | |
| | Podpora cyklistické dopravy | obce, kraje | | |
| | Podpora pěší dopravy | obce, kraje | | |
| | Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu | obce, kraje | | |
| | Úklid a údržba komunikací | obce, kraje, MD | | |
| | Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně | obce, kraje, MD | | |
| | Omezování emisí z provozu vozidel města a jeho organizací | obce, kraje | | |
| | Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě | obce, kraje | | |
| | Podpora carsharingu | obce, kraje | soukromé rozpočty | |
| | B. Snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší | | soukromé rozpočty/ veřejné rozpočty | Rizika: Technická a organizační opatření nebudou v dostatečné míře uplatňována případně kontrolována. |
| | Snížení vlivu průmyslových a energetických stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší – Čištění spalín nebo odpadních plynů, úprava technologie | obce, kraje | | |
| | Snížování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály | obce, kraje | | |
| | Zpříšňování/stanovování podmínek provozu | obce, kraje | | |
| | Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů (případně rekonstrukce stávajících zdrojů) v území | obce, kraje | | |
| | C. Snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší | | soukromé rozpočty/ veřejné rozpočty | |
| | Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – Omezení větrné eroze | obce, kraje, MZe | | |
| | D. Snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v živnostenské činnosti a v domácnostech na kvalitu ovzduší. | | soukromé rozpočty/ | Předpoklady: |

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

| | Intervenční logika | Indikátor | Prostředky ověření | Předpoklady/rizika | |
|--|---|-----------------------|---------------------------|---|--|
| | Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – Instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie | obce, kraje | veřejné rozpočty | Ekonomické nástroje fungují (dotace) Rizika: Finanční situace potenciálních žadatelů o dotaci neumožní získání prostředků na realizaci náhrady stávajících nevyhovujících kotlů. | |
| | Snížení potřeby energie | obce, kraje | | | |
| | Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury – zemní plyn, CZT | obce, kraje, MŽP, MPO | | | |
| | E. Technická a organizační opatření na jiných zdrojích: | | | soukromé rozpočty/ veřejné rozpočty | |
| | Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky | obce, kraje, MŽP | | | |
| | Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě | obce, kraje | | | |
| | Snížování vlivu průmyslových areálů (charakteru „brownfields“) na kvalitu ovzduší | obce, kraje | | | |
| | Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší | obce, kraje, MŽP | | | |
| | Územní plánování | obce, kraje | | | |

E. POPIS OPATŘENÍ STANOVENÝCH K POŽADOVANÉMU ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ

V následujícím textu jsou popsána opatření, která byla stanovena takovým způsobem, aby jejich aplikací v doporučeném rozsahu bylo dosaženo požadované kvality ovzduší.

E.1 Emisní stropy

E.1.1 Postup stanovení emisních stropů pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů

Emisní stropy jsou stanoveny pro ta území, kde je překročen imisní limit pro některou ze znečišťujících látek a kde byl současně rozptylovou studií identifikován významný příspěvek skupiny (ve smyslu přílohy č. 2 zákona) vyjmenovaných stacionárních zdrojů k překročení imisního limitu. Emisním stropem je nejvyšší přípustná úhrnná emise znečišťující látky nebo stanovené skupiny znečišťujících látek vznikajících v důsledku lidské činnosti, vyjádřená v hmotnostních jednotkách z vymezené skupiny zdrojů znečišťování na vymezeném území.

Při identifikaci lokalit, ve kterých mají vyjmenované stacionární zdroje významný imisní příspěvek k překročení imisního limitu, jsou uplatněny následující principy:

- Sledovanou znečišťující látkou, u které jsou analyzovány imisní příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů ve vztahu ke stanovení emisních stropů, jsou tuhé znečišťující látky.
- Imisní příspěvek byl stanoven pomocí rozptylové studie podrobně popsané v podkladovém materiálu č. 04 z vykazovaných emisních dat všech vyjmenovaných zdrojů pro rok 2011 a u vybraných skupin zdrojů také z jejich fugitivních emisí, vypočtených pro potřeby rozptylové studie.
- Imisní příspěvek skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů je označen za významný, pokud jeho imisní příspěvek k ročním koncentracím PM_{10} přesahuje hodnotu $4 \mu g \cdot m^{-3}$. Tato hodnota vychází z doprovodné analýzy provedené v podkladovém materiálu č. 07, ze které vyplynulo následující. Zvolená hodnota $4 \mu g \cdot m^{-3}$ zajišťuje, že ve skupině významných vyjmenovaných stacionárních zdrojů budou zahrnuty všechny zdroje, které emitují nezanedbatelné množství emisí (tj. z výběru vypadly vyjmenované zdroje, které emitují v řádech kg emisí TZL za rok, jejichž regulace je bezpředmětná, jelikož by nepřinesla kýžený výsledek v podobě snížení imisní zátěže). Hodnota dále zajišťuje, že množství významných stacionárních zdrojů je administrativně uchopitelné a v praxi je tedy jejich regulace odpovědnými orgány proveditelná. V neposlední řadě se jedná o hodnotu, která minimalizuje vliv chyby rozptylového modelu, do kterého byly zahrnuty nejen emise vykazované nýbrž i emise fugitivní, které se v současnosti nevykazují a v době zpracování rozptylové studie byly určeny odborným odhadem, jehož správnost byla následně ČHMU ověřena.

Ve všech lokalitách s významným imisním příspěvkem vyjmenovaných stacionárních zdrojů znečišťování bylo analyzováno, která skupina vyjmenovaných stacionárních zdrojů a které vyjmenované stacionární zdroje se podílejí na vyšším imisním příspěvku než $4 \mu g \cdot m^{-3}$ k ročním koncentracím PM_{10} , jaký je počet těchto zdrojů a počet provozovatelů.

Emisní strop pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů je stanoven v lokalitách, ve kterých byl stanoven významný imisní příspěvek vyjmenovaných stacionárních zdrojů

k ročním koncentracím PM_{10} , a které leží na území ORP, kde je dle ČHMÚ (klouzavý průměr let 2007-2011) překročen některý z imisních limitů pro PM_{10} , – buď pro dlouhodobé imisní charakteristiky (roční průměr pro PM_{10}) a/nebo 24hodinový imisní limit pro PM_{10} . Současně platí, že regulace vyjmenovaných stacionárních zdrojů emisním stropem je stanovena tam, kde se na významném imisním příspěvku podílejí zdroje dvou a více provozovatelů.

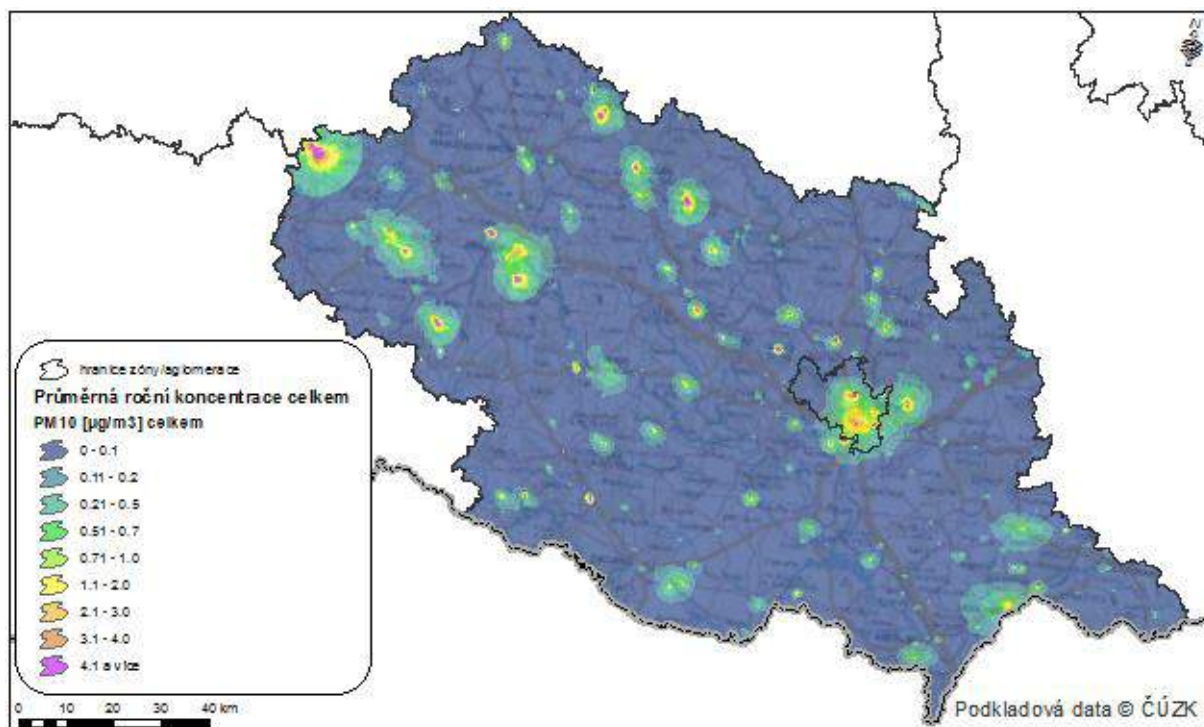
Při definici území pro stanovení emisních stropů pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů a pro výčet vyjmenovaných stacionárních zdrojů s významným imisním příspěvkem jsou uplatněny následující principy:

- a) Emisní stropy pro skupinu vyjmenovaných stacionárních zdrojů jsou stanoveny pro tuhé znečišťující látky (jejich vykazované i fugitivní emise).
- b) Emisní strop je nastaven pro tu skupinu vyjmenovaných stacionárních zdrojů podle přílohy č. 2 k zákonu, která má v dané lokalitě významný imisní příspěvek - tj. příspěvek dané skupiny zdrojů k imisnímu zatížení je vyšší než $4\mu\text{g}/\text{m}^3$ a to souhrnně pro jejich vykazované i fugitivní emise.
- c) Zdroje zahrnuté pod regulaci územním emisním stropem jsou umístěny v dané lokalitě (příslušném ORP), ale mohou se nacházet i mimo něj pokud mají významný příspěvek k překročení imisního limitu daného ORP. V praxi nebyla tato podmínka nikde splněna, jelikož nebyl identifikován vyjmenovaný stacionární zdroj náležící do skupiny s významným imisním příspěvkem k překročení imisního limitu, jenž by ležel mimo území ORP s překročeným imisním limitem.
- d) Výpočet úrovně emisních stropů pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů vychází primárně z analýzy technicky dostupného potenciálu snížení emisí.
- e) Emisní stropy jsou stanoveny jako absolutní hodnota emisí k roku 2020. Výpočet vychází z referenčních hodnot emisí vybraných vyjmenovaných stacionárních zdrojů v roce 2011 (výčet zdrojů a úroveň emisí: zdroj dat ČHMÚ) a procentuálního snížení emisí (redukčního potenciálu, viz níže) oproti referenčnímu roku. Výpočet zahrnuje jak vykazované, tak fugitivní emise.

Lokality s významným podílem vyjmenovaných stacionárních zdrojů znečištění

Na území zóny CZ06Z Jihovýchod je celková rozloha území s vypočteným imisním příspěvkem PM_{10} vyšším než $4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ze všech skupin vyjmenovaných zdrojů na úrovni $12,3 \text{ km}^2$. Příspěvek všech stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší v souběhu je uveden na následujícím obrázku.

Obrázek 53: Příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů k průměrné roční koncentraci PM_{10}



V zóně CZ06Z Jihovýchod jsou identifikovány následující lokality (Tabulka 75:), kde byl indikován příspěvek k imisnímu zatížení PM_{10} z vyjmenovaných zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. vyšší než $4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a rozloha lokality je větší než $0,2 \text{ km}^2$.

Tabulka 75: Identifikované lokality, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | ORP | Lokalita leží v ORP s překročeným imisním limitem pro PM_{10} denní nebo roční | Zasahuje plocha do obytné zástavby? | Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. |
|--|----------------------|--|-------------------------------------|--|
| Lukavec | Pacov | Ne | Ano | 7 ²² |
| Nové Město na Moravě-Petrovice, Nová Ves | Nové Město na Moravě | Ne | Ano | 5 ²³ |

²² Číslem „7“ je označována pro potřeby Programu skupina POTRAVINÁŘSKÝ, DŘEVOZPRACUJÍCÍ A OSTATNÍ PRŮMYSL vyjmenovaných stacionárních zdrojů dle přílohy č. 2 zákona.

²³ Číslem „5“ je označována pro potřeby Programu skupina ZPRACOVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN vyjmenovaných stacionárních zdrojů dle přílohy č. 2 zákona.

| Lokalita | ORP | Lokalita leží v ORP s překročeným imisním limitem pro PM ₁₀ denní nebo roční | Zasahuje plocha do obytné zástavby? | Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. |
|--|----------------------|---|-------------------------------------|--|
| Bílý Kámen, Hybrálec | Jihlava | Ne | Ne | 5 |
| Rančířov, Puklice, Jihlava | Jihlava | Ne | Ne | 5 |
| Ždírec nad Doubravou – Nové Ransko, Sobíňov, Krucemburk – Staré Ransko | Chotěboř | Ne | Ano | 4 ²⁴ |
| Nová Ves, Řídelov | Jihlava, Telč | Ne | Ne | 5 |
| Lažánky | Tišnov | Ne | Ne | 5 |
| Pelhřimov-Radňov | Pelhřimov | Ne | Ano | 5 |
| Polnička | Žďár nad Sázavou | Ne | Ano | 5 |
| Sivice, Tvarožná | Šlapanice | Ano | Ne | 5 |
| Modřice | Šlapanice | Ano | Ne | 5 |
| Blansko - Lažánky | Blansko | Ne | Ne | 4 |
| Zblovice | Znojmo | Ne | Ne | 5 |
| Ořechov | Velké Meziříčí | Ne | Ano | 5 |
| Mirošov | Nové Město na Moravě | Ne | Ano | 5 |

V uvedených lokalitách je navrženo využití některého z nástrojů pro regulaci podmínek provozu a/nebo snížení emisí a imisního příspěvku z vyjmenovaných zdrojů:

- Emisní strop pro vybranou skupinu vyjmenovaných stacionárních zdrojů
- Využití regulace dle §13 zákona
- Doporučení na prověření provozu zdrojů v oblastech, kde není překročen imisní limit

Tabulka 76: Identifikované lokality a navržený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů, zóny CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | ORP | Lokalita leží v ORP s překročeným imisním limitem pro PM ₁₀ | Zasahuje plocha do obytné zástavby? | Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. | Použitý nástroj k regulaci vyjmenovaných zdrojů |
|--|----------------------|--|-------------------------------------|--|---|
| Lukavec | Pacov | Ne | Ano | 7 | prověření provozu zdroje |
| Nové Město na Moravě-Petrovice, Nová Ves | Nové Město na Moravě | Ne | Ano | 5 | prověření provozu zdroje |
| Bílý Kámen, Hybrálec | Jihlava | Ne | Ne | 5 | prověření provozu zdroje |

²⁴ Číslem „4“ je označována pro potřeby Programu skupina VÝROBA A ZPRACOVÁNÍ KOVŮ A PLASTŮ vyjmenovaných stacionárních zdrojů dle přílohy č. 2 zákona.

| Lokalita | ORP | Lokalita leží v ORP s překročeným imisním limitem pro PM ₁₀ | Zasahuje plocha do obytné zástavby? | Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. | Použitý nástroj k regulaci vyjmenovaných zdrojů |
|--|----------------------|--|-------------------------------------|--|---|
| Rančířov, Puklice, Jihlava | Jihlava | Ne | Ne | 5 | prověření provozu zdroje |
| Ždírec nad Doubravou – Nové Ransko, Sobiňov, Krucemburk – Staré Ransko | Chotěboř | Ne | Ano | 4 | prověření provozu zdroje |
| Nová Ves, Řídelov | Jihlava, Telč | Ne | Ne | 5 | prověření provozu zdroje |
| Lažánky | Tišnov | Ne | Ne | 5 | prověření provozu zdroje |
| Pelhřimov-Radňov | Pelhřimov | Ne | Ano | 5 | prověření provozu zdroje |
| Polnička | Žďár nad Sázavou | Ne | Ano | 5 | prověření provozu zdroje |
| Sivice, Tvarožná | Šlapanice | Ano | Ne | 5 | §13 |
| Modřice | Šlapanice | Ano | Ne | 5 | §13 |
| Blansko - Lažánky | Blansko | Ne | Ne | 4 | prověření provozu zdroje |
| Zblovice | Znojmo | Ne | Ne | 5 | prověření provozu zdroje |
| Ořechov | Velké Meziříčí | Ne | Ano | 5 | prověření provozu zdroje |
| Mirošov | Nové Město na Moravě | Ne | Ano | 5 | prověření provozu zdroje |

E.1.2 Emisní stropy pro vyjmenované stacionární zdroje v zóně CZ06Z Jihovýchod

Na území zóny CZ06Z Jihovýchod nebyly identifikovány takové skupiny stacionárních zdrojů, které by splňovaly podmínky pro stanovení emisního stropu.

E.1.3 Postup stanovení emisních stropů pro silniční dopravu

Emisní stropy pro silniční dopravu byly stanoveny na základě posouzení souboru očekávaných efektů opatření ke snížení imisní zátěže z automobilové dopravy. Stanovení výše emisních stropů vychází z následujících skutečností:

- automobilová doprava je ve větších městech velmi významným zdrojem znečišťování ovzduší,
- pro dosažení imisních limitů nepostačí pokračovat v realizaci opatření ke snížení emisí a imisí z dopravy v dosavadním rozsahu, naopak bude nutno aplikovat mnoho dodatečných opatření, výrazně rozšiřujících či prohlubujících dosavadní kroky v tomto směru, případně zásadně urychlit realizaci plánovaných záměrů v této oblasti,
- potřebného snížení imisní zátěže z dopravy je možné dosáhnout pouze pomocí kombinace více typů opatření – nejen proto, aby byl dosažen potřebný efekt, ale rovněž s ohledem na zachování mobility a dopravní obsluhy měst. Zejména restrikce

individuální automobilové dopravy je vždy nutno spojit s nabídkou alternativ na celostátní, regionální i místní úrovni.

Vlastní určení hodnot emisních stropů pro automobilovou dopravu je založeno na předpokladu maximálního **využití dostupného potenciálu snížení emisí** (s určitými, níže uvedenými výjimkami). Podkladem pro jejich určení je tedy modelový odhad účinnosti opatření stanovených v tomto Programu. Ve výpočtu byl zohledněn očekávaný nárůst objemů automobilové dopravy (který je následně omezován pomocí stanovených opatření) a obměna vozového parku (která je urychlena stanovenými opatřeními na celostátní úrovni).

Emisní strop byl stanoven pro obce s více než 5000 obyvateli, neboť u této kategorie měst již lze předpokládat podstatnější efekty spojené s omezováním objemů dopravy pomocí vyvážené nabídky regulačních a motivačních opatření (tj. nikoliv jen prostý přesun dopravy na nadřazenou komunikační síť). Modelovanou znečišťující látkou jsou suspendované částice PM₁₀, u nichž je podíl dopravy na emisní a imisní zátěži nejvýraznější a nejvýraznější jsou tedy i efekty stanovených opatření. Očekávané změny emisí byly přiřazeny na komunikační síť a bylo provedeno srovnání emisí pro současný stav a výhledovou situaci v roce 2020 se zohledněním všech stanovených opatření. Do stanovení vstupují pouze vybrané komunikace v zastavěném území obce, vyčíslení emisí proto neslouží ke stanovení celkové emisní bilance, ale pouze pro získání relativní změny emisí mezi roky 2011 a 2020. Mezi vybrané komunikace (pro které je emisní strop počítán) nejsou zařazeny obchvatové komunikace, neboť jsou jedním ze zásadních opatření (vyvedení dopravy z intravilánu měst na jejich obchvaty). Hodnota emisních stropů následně vychází z předpokladu, že obchvaty by měly být vedeny převážně mimo zástavbu, je proto stanoven pro emise z automobilové dopravy vedené v zastavěném území měst.

Potenciály snížení emisí (hodnoty, na které lze emise snížit) pro silniční dopravu v zóně CZ06Z Jihovýchod jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tabulka 77: Hodnoty potenciálu snížení emisí pro silniční dopravu – Vysočina

| Zastavěné území obce | Počet obyvatel v obci | Emise za r. 2011 (t/rok) | Emise za r. 2020 vč. opatření (t/rok) | Potenciál snížení 100 % = současný stav |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|---|
| Humpolec | 11 024 | 5,82 | 4,71 | 81% |
| Pelhřimov | 16 232 | 7,90 | 5,35 | 68% |
| Třebíč | 36 998 | 9,93 | 7,78 | 78% |
| Velké Meziříčí | 11 680 | 5,46 | 3,41 | 63% |

Tabulka 78: Hodnoty potenciálu snížení emisí pro silniční dopravu – Jihomoravský kraj

| Zastavěné území obce | Počet obyvatel v obci | Emise za r. 2011 (t/rok) | Emise za r. 2020 vč. opatření (t/rok) | Potenciál snížení 100 % = současný stav |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|---|
| Boskovice | 11 502 | 8,504 | 6,385 | 75% |
| Břeclav | 24 737 | 7,297 | 4,706 | 64% |
| Bučovice | 6 396 | 6,772 | 3,419 | 50% |
| Dubňany | 6 208 | 3,002 | 2,480 | 83% |
| Hodonín | 24 961 | 7,281 | 6,046 | 83% |
| Hustopeče | 5 746 | 4,423 | 2,192 | 50% |
| Kyjov | 11 462 | 8,396 | 4,420 | 53% |
| Mikulov | 7 287 | 6,292 | 4,051 | 64% |
| Slavkov u Brna | 6 207 | 2,866 | 2,290 | 80% |
| Strážnice | 5 703 | 3,325 | 2,113 | 64% |

| Zastavěné území obce | Počet obyvatel v obci | Emise za r. 2011 (t/rok) | Emise za r. 2020 vč. opatření (t/rok) | Potenciál snížení 100 % = současný stav |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|---|
| Šlapanice | 7 109 | 3,061 | 2,080 | 68% |
| Veselí nad Moravou | 11 266 | 7,926 | 4,809 | 61% |
| Vyškov | 21 383 | 10,093 | 6,923 | 69% |
| Znojmo | 34 122 | 16,455 | 9,844 | 60% |

Výsledné porovnání emisí pak bylo aplikováno na stanovení emisních stropů následujícím způsobem.

- emisní stropy jsou stanoveny relativně, jako procentuální hodnota současných emisí (k roku 2011), termínem dosažení emisního stropu je rok 2020,
- emisní strop platí pro veškerou dopravu v zastavěném území obce, zastavěné území obce je definováno stavebním zákonem,
- emisní strop byl odvozen z vyčísleného snížení emisí tak, že vypočtená hodnota byla zaokrouhlena dolů s následujícími výjimkou:
 - nejnižší hodnota emisního stropu byla stanovena na 60 % emisí roku 2011. V některých městech byl sice vypočten i výraznější potenciál ke snížení emisí, avšak s ohledem na nejistoty výpočtu by bylo obtížné vyšší redukci emisí garantovat.

E.1.4 Emisní stropy pro silniční dopravu v zóně CZ06Z Jihovýchod

Emisní stropy pro silniční dopravu (hodnoty, na které lze emise snížit) v zóně CZ06Z Jihovýchod jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 79: Hodnoty emisních stropů pro silniční dopravu pro kraj Vysočina a Jihomoravský kraj

| Kraj Vysočina | | Jihomoravský kraj | |
|----------------------|--|----------------------|--|
| Zastavěné území obce | Emisní strop vyjádřený jako procentní snížení emisí PM ₁₀ z dopravy oproti současnému stavu (současný stav = 100 %) | Zastavěné území obce | Emisní strop vyjádřený jako procentní snížení emisí PM ₁₀ z dopravy oproti současnému stavu (současný stav = 100 %) |
| Humpolec | 85% | Boskovice | 75% |
| Pelhřimov | 70% | Břeclav | 65% |
| Třebíč | 80% | Bučovice | 60% |
| Velké Meziříčí | 65% | Dubňany | 85% |
| | | Hodonín | 85% |
| | | Hustopeče | 60% |
| | | Kyjov | 60% |
| | | Mikulov | 65% |
| | | Slavkov u Brna | 80% |
| | | Strážnice | 65% |

| Kraj Vysočina | | Jihomoravský kraj | |
|----------------------|--|----------------------|--|
| Zastavěné území obce | Emisní strop vyjádřený jako procentní snížení emisí PM ₁₀ z dopravy oproti současnému stavu (současný stav = 100 %) | Zastavěné území obce | Emisní strop vyjádřený jako procentní snížení emisí PM ₁₀ z dopravy oproti současnému stavu (současný stav = 100 %) |
| | | Šlapanice | 70% |
| | | Veselí nad Moravou | 65% |
| | | Vyškov | 70% |
| | | Znojmo | 60% |

E.2 Regulace vyjmenovaných stacionárních zdrojů v souladu s §13 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší

Regulace podle § 13 je stanovena v případech, kdy byly v dané lokalitě ležící v ORP s překročenými imisními limity/imisním limitem identifikovány zdroje méně než dvou provozovatelů, z nichž každý může mít dle provedené rozptylové studie (viz podkladový materiál č. 04) významný imisní příspěvek k ročním koncentracím PM₁₀ překračující 4µg/m³.

Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM₁₀ přesahující hodnotu 4µg/m³ je označen za významný, jelikož z doprovodné analýzy provedené v podkladovém materiálu č. 07 vyplývá ve prospěch této hodnoty následující. Zvolená hodnota 4µg/m³ zajišťuje, že mezi významnými vyjmenovanými stacionárními zdroji budou zahrnuty všechny zdroje, které emitují nezanedbatelné množství emisí (tj. z výběru vypadly vyjmenované zdroje, které emitují v řádech kg emisí TZL za rok, jejichž regulace je bezpředmětná, jelikož by nepřinesla kýžený výsledek v podobě snížení imisní zátěže). Hodnota dále zajišťuje, že množství významných stacionárních zdrojů je administrativně uchopitelné a v praxi je tedy jejich regulace odpovědnými orgány proveditelná. V neposlední řadě se jedná o hodnotu, která minimalizuje vliv chyby rozptylového modelu, do kterého byly zahrnuty nejen emise vykazované nýbrž i emise fugitivní, které se v současnosti nevykazují a v době zpracování rozptylové studie byly určeny odborným odhadem, jehož správnost byla následně ČHMU ověřena.

Lokality a názvy konkrétních zdrojů, pro které je uplatněn § 13 na základě analýzy imisních příspěvků vyjmenovaných stacionárních zdrojů ke koncentracím PM₁₀ jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tabulka 80: Identifikované lokality a stanovený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | ORP | Lokalita leží v ORP s překročeným imisním limitem pro PM ₁₀ | Zasahuje plocha do obytné zástavby? | Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. | Použitý nástroj k regulaci vyjmenovaných zdrojů |
|------------------|-----------|--|-------------------------------------|--|---|
| Sivice, Tvarožná | Šlapanice | Ano | Ne | 5 | §13 |
| Modřice | Šlapanice | Ano | Ne | 5 | §13 |

V jednotlivých lokalitách byli identifikováni jednotliví provozovatelé, jejichž imisní příspěvek k překročení imisního limitu je významný, tj. překračuje 4 µg.m⁻³.

Tabulka 81: Zdroje regulované v souladu s § 13, lokalita Sivice, Tvarožná, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | Sivice, Tvarožná | | Pořadové číslo zdroje dle SPE | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
|-----------|---|--|-------------------------------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | | | |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 101 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 102 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 103 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 104 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 105 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 106 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 107 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 108 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 109 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 110 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 111 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 112 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 113 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 114 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 115 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 116 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 117 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 118 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 120 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 121 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 122 | 5.1.1. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 123 | 5.1.4. |
| 747840051 | CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - Vápenka Mokrá | | 124 | 5.1.4. |
| 747840061 | Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost - Cementárna Mokrá | | 101 | 5.1.2. |
| 747840061 | Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost - Cementárna Mokrá | | 102 | 5.1.3. |
| 747840061 | Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost - Cementárna Mokrá | | 103 | 5.1.1. |

Tabulka 82: Zdroje regulované v souladu s § 13, lokalita Modřice, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Modřice | |
|-----------|--|---------------------------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Pořadové číslo zdroje SPE | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 621670242 | MORAVOSTAV Brno, a.s. - recyklační středisko Modřice | 101 | 5.11. |
| 621620762 | Stapo Morava a.s. - recyklační středisko Modřice* | 101 | 5.11. |

^{*)} předpoklad ukončení provozu

E.3 Prověření provozu vyjmenovaných zdrojů v ORP, kde nedochází k překročení imisního limitu

V lokalitách, kde není překračován imisní limit, ale jsou zde provozovány zdroje, jejichž příspěvek k celkové imisní zátěži PM₁₀ je vyšší než 10 µg.m⁻³, navrhujeme provedení kontroly stanovených podmínek provozu zdroje a zvážení uplatnění některých z opatření navrhovaných ke snížení emisí a imisního příspěvku.

Tabulka 83: Identifikované lokality a navržený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | ORP | Lokalita leží v ORP s překročeným imisním limitem pro PM ₁₀ | Zasahuje plocha do obytné zástavby? | Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. | Použitý nástroj k regulaci vyjmenovaných zdrojů |
|--|----------------------|--|-------------------------------------|--|---|
| Lukavec | Pacov | Ne | Ano | 7 | prověření provozu zdroje |
| Nové Město na Moravě-Petrovice, Nová Ves | Nové Město na Moravě | Ne | Ano | 5 | prověření provozu zdroje |
| Bílý Kámen, Hybrálec | Jihlava | Ne | Ne | 5 | prověření provozu zdroje |
| Rančířov, Puklice, Jihlava | Jihlava | Ne | Ne | 5 | prověření provozu zdroje |
| Ždírec nad Doubravou – Nové Ransko, Sobířov, Krucemburk – Staré Ransko | Chotěboř | Ne | Ano | 4 | prověření provozu zdroje |
| Nová Ves, Řídelov | Jihlava, Telč | Ne | Ne | 5 | prověření provozu zdroje |
| Lažánky | Tišnov | Ne | Ne | 5 | prověření provozu zdroje |
| Pelhřimov-Radňov | Pelhřimov | Ne | Ano | 5 | prověření provozu zdroje |
| Polnička | Žďár nad Sázavou | Ne | Ano | 5 | prověření provozu zdroje |
| Blansko - Lažánky | Blansko | Ne | Ne | 4 | prověření provozu zdroje |
| Zblovce | Znojmo | Ne | Ne | 5 | prověření provozu zdroje |
| Ořechov | Velké Meziříčí | Ne | Ano | 5 | prověření provozu zdroje |
| Mirošov | Nové Město na Moravě | Ne | Ano | 5 | prověření provozu zdroje |

Tabulka 84: Prověření provozu zdroje, lokalita Lukavec, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Lukavec | |
|-----------|------------------------------------|---------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 688770041 | Dřevozpracující družstvo - Lukavec | 101 | 7.7. |
| 688770041 | Dřevozpracující družstvo - Lukavec | 102 | 7.7. |

Tabulka 85: Prověření provozu zdroje, lokalita Nové Město na Moravě, Petrovice, Nová Ves, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Nové Město na Moravě-Petrovice, Nová Ves | |
|-----------|---|--|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 610800362 | TS služby s.r.o. - Nové Město na Moravě | 101 | 5.11. |

Tabulka 86: Prověření provozu zdroje, lokalita Bílý Kámen, Hybrálec, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Bílý Kámen, Hybrálec | |
|-----------|---|----------------------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 604610511 | EUROVIA CS, a.s. - obalovna Bílý Kámen | 101 | 5.14. |
| 610503122 | Českomoravský štěrk a.s. - lom Bílý Kámen | 101 | 5.11. |

Tabulka 87: Prověření provozu zdroje, lokalita Rancířov, Puklice, Jihlava, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Rancířov, Puklice, Jihlava | |
|-----------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 610502552 | COLAS CZ a.s. - kamenolom Rancířov | | 5.11. |

Tabulka 88: Prověření provozu zdroje, lokalita Ždírec nad Doubravou – Nové Ransko, Sobíňov, Krucemburk – Staré Ransko, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Ždírec nad Doubravou – Nové Ransko, Sobíňov, Krucemburk – Staré Ransko | |
|-----------|--|--|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 795640121 | Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. | 101 | 4.6.5. |
| 795640121 | Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. | 103 | 4.6.4. |
| 795640121 | Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. | 104 | 4.6.1. |
| 795640121 | Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. | 106 | 4.6.1. |
| 795640121 | Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. | 107 | 4.10. |
| 795640121 | Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. | 108 | 4.8.1. |

Tabulka 89: Prověření provozu zdroje, lokalita Nová Ves, Řídelov, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Nová Ves, Řídelov | |
|-----------|---------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 610501262 | Žula Rácov s.r.o. - kamenolom Batelov | 101 | 5.11. |

Tabulka 90: Prověření provozu zdroje, lokalita Lažánky, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Lažánky | |
|-----------|--------------------------------------|---------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 621700082 | František Matlák - Kamenolom Lažánky | 101 | 5.11. |

Tabulka 91: Prověření provozu zdroje, lokalita Pelhřimov-Radňov, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Pelhřimov-Radňov | |
|-----------|-----------------------------------|------------------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 611070102 | Českomoravský Štěrk, a.s. Nemojov | 101 | 5.11. |

Tabulka 92: Prověření provozu zdroje, lokalita Polnička, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Polnička | |
|-----------|-------------------------------------|----------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 611502212 | Kámen Brno, spol. s r.o. - Polnička | 101 | 5.11. |

Tabulka 93: Prověření provozu zdroje, lokalita Blansko-Lažánky, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Blansko - Lažánky | |
|-----------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 101 | 4.6.5. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 103 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 104 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 105 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 106 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 107 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 108 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 109 | 4.6.3. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 110 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 111 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 112 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 113 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 114 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 115 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 116 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 117 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 119 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 122 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 123 | 4.6.1. |
| 765520301 | DSB EURO s.r.o. | 124 | 4.6.1. |
| 765520041 | ČKD Blansko Strojírny, a.s. | 102 | 4.13. |
| 765520041 | ČKD Blansko Strojírny, a.s. | 103 | 4.13. |
| 765520041 | ČKD Blansko Strojírny, a.s. | 104 | 4.13. |
| 765520041 | ČKD Blansko Strojírny, a.s. | 105 | 4.13. |
| 765520041 | ČKD Blansko Strojírny, a.s. | 106 | 4.13. |
| 765520041 | ČKD Blansko Strojírny, a.s. | 107 | 4.13. |
| 765520041 | ČKD Blansko Strojírny, a.s. | 109 | 4.5. |

Tabulka 94: Prověření provozu zdroje, lokalita Zblovice, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Zblovice | |
|-----------|-------------------------------|----------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 622015632 | Practic 99, s.r.o. - Zblovice | 101 | 5.11. |

Tabulka 95: Prověření provozu zdroje, lokalita Ořechov, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Ořechov | |
|-----------|--|---------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 611400882 | KAMENOLOMY ČR s.r.o. - kamenolom Ořechov | 101 | 5.11. |

Tabulka 96: Prověření provozu zdroje, lokalita Mirošov, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Lokalita | | Mirošov | |
|-----------|------------------------------------|---------|-------------------------------|
| IDFPROV | Název | Zdroj | Kód dle přílohy č. 2 k zákonu |
| 610800102 | COLAS CZ, a.s. - kamenolom Mirošov | 101 | 5.11. |

E.4 Katalog opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší

Níže jsou uvedena opatření, která je vhodné dle charakteru obce aplikovat tak, aby byl dosažen maximální synergický efekt (efekt aplikace více typů opatření, která mají nejvýznamnější imisní dopad).

V obcích kde nedochází k překračování imisních limitů, je vhodné rovněž aplikovat všechna níže uvedená opatření za účelem udržení dobré kvality ovzduší.

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 (A – hospodářské (ekonomické)/daňové, B – technické, C – vzdělávací/informační, D – jiné), číslo označuje pořadí opatření v dané skupině.

Tabulka 97: Opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Kód opatření | Název opatření | Gesce* | Termín |
|--------------|--|----------------------|--------------------------|
| AA1 | Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst) | obce | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AA2 | Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB1 | Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu | MD, MMR | 31.12.2020 |
| AB2 | Obchvaty měst a obcí | obce, kraje, MD, MMR | 31. 12. 2020 |
| AB3 | Odstraňování bodových problémů na komunikační síti | obce, kraje, MD | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB4 | Výstavba a rekonstrukce železničních tratí | kraje, MD, MMR | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB5 | Výstavba a rekonstrukce tramvajových a trolejbusových tratí | obce | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB6 | Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride | obce | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB7 | Nízkoemisní zóny | obce | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB8 | Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu | obce | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB9 | Integrované dopravní systémy | obce, kraje, MD | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB10 | Zvyšování kvality v systému veřejné dopravy | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB11 | Zajištění preference MHD | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB12 | Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné dopravě | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB13 | Podpora cyklistické dopravy | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB14 | Podpora pěší dopravy | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB15 | Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB16 | Úklid a údržba komunikací | obce, kraje, MD | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB17 | Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně | obce, kraje, MD | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB18 | Omezování emisí z provozu vozidel města a jeho organizací | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AB19 | Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| AC1 | Podpora carsharingu | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| BB1 | Snížení vlivu průmyslových a energetických stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší – Čištění spalin nebo odpadních plynů, úprava technologie | obce, kraje | průběžně 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 | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| BD1 | Zpříšňování/stanovování podmínek provozu | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| BD2 | Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů (případně rekonstrukce stávajících zdrojů) v území | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

| Kód opatření | Název opatření | Gesce* | Termín |
|--------------|---|-----------------------|--------------------------|
| BD3 | Omezování prašnosti ze stavební činnosti | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| CB2 | Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – omezení větrné eroze | obce, kraje, MZe | průběžně do 31. 12. 2020 |
| DB1 | Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – Instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| DB2 | Snížení potřeby energie | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| DB3 | Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury – rozšiřování sítí zemního plynu, CZT | obce, kraje, MŽP, MPO | průběžně do 31. 12. 2020 |
| EA1 | Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky | obce, kraje, MŽP | průběžně do 31. 12. 2020 |
| EB1 | Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| EB2 | Snížování vlivu odvalů a průmyslových areálů na kvalitu ovzduší | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |
| EC1 | Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší | obce, kraje, MŽP | průběžně do 31. 12. 2020 |
| ED1 | Územní plánování | obce, kraje | průběžně do 31. 12. 2020 |

* Realizace uvedených opatření je plně v souladu s kompetencemi a příslušností jednotlivých orgánů veřejné správy dle povahy jednotlivých opatření

E.4.1 Opatření ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší

Z výsledků provedených analýz vyplývá, že automobilová doprava je jedním z nejvýznamnějších zdrojů znečištění ovzduší. Významně se podílí především na imisní zátěži suspendovaných částic, a to třemi způsoby – přímými emisemi částic (z výfuků a z otěrů brzd a pneumatik), vnosem prachu z vozovek (tzv. resuspenze) a emisemi prekursorů tzv. sekundárních částic (částice vzniklé z plynných polutantů), zejména NO_x . Nezanedbatelný podíl má doprava rovněž na imisní zátěži benzo(a)pyrenu, emise z dopravy také výrazně přispívají k tvorbě přízemního ozónu.

Z tohoto důvodu je v předkládaném dokumentu věnována opatřením ke snížení emisní a imisní zátěže z dopravy zásadní pozornost. V řešeném území je přirozeně již celá řada opatření v dopravní oblasti aplikována – jsou postupně budovány obchvaty měst a přeložky hlavních silnic, je podporována hromadná doprava, v řadě měst jsou uplatňovány různé formy regulace automobilové dopravy atd. Z provedených hodnocení však vyplynulo, že pro dosažení imisních limitů ve stanoveném časovém horizontu je dosavadní rozsah a tempo realizace opatření zcela nedostačující, naopak bude nutno aplikovat velké množství opatření nad rámec dosavadních záměrů, popřípadě dosud realizované aktivity podstatným způsobem rozšířit či prohloubit.

Ke snížení imisní zátěže z dopravy v konkrétním území je navíc nutno vždy uplatňovat soubor více vzájemně provázaných nástrojů, směřujících jednak k redukcí objemu automobilové dopravy a současně i k jejímu převedení na komunikace vedené mimo obytnou zástavbu. Přitom platí, že zatímco u menších obcí je hlavní pozornost soustředěna na ochranu obyvatel před tranzitní dopravou (obchvaty, omezování nákladních vozidel), u větších měst nabývají na významu i dopravně-organizační opatření, jejichž cílem je snížení celkového objemu individuální dopravy.

Tohoto cíle je v současné silně motorizované společnosti možné dosáhnout pouze pomocí kombinace více typů opatření, kdy je znevýhodnění individuální dopravy (např. omezení parkování, zákazy vjezdu, preference MHD) doprovázeno nabídkou vhodných alternativ (zejména komfortní hromadná doprava). Důležité je, aby byla zachována mobilita obyvatel a omezení se týkalo jen zvoleného způsobu dopravy. Opatření pro snížení objemu dopravy ve městech je tak nutno vnímat jako funkční celek, kdy k dosažení potřebného zlepšení je nutno obvykle realizovat větší počet vzájemně provázaných aktivit.

Pro většinu opatření jsou uvedeny aplikace opatření, a to obvykle vyjmenováním měst, v nichž by mělo být příslušné opatření realizováno přednostně. Tato města byla určena na základě analýzy imisní situace, dopravní situace a sídelní struktury měst a očekávaného přínosu opatření. Přihlíženo bylo rovněž k výsledkům dotazníkového šetření zájmu samosprávy o realizaci příslušných opatření. Aplikace opatření vychází z premisy, že má-li opatření reálný potenciál ke zlepšení kvality ovzduší v daném městě (týká se pouze měst a obcí s překročením imisního limitu), pak je vždy aplikace doporučena v maximálním technicky přijatelném rozsahu – jedná se tedy v určitém smyslu o ekvivalent BAT u průmyslových zdrojů. Aplikace opatření nejsou stanoveny tam, kde by realizace opatření měla jen velmi malý přínos ke zlepšení současné situace (příkladem jsou investice do MHD v malých městech).

Tabulka 98: Opatření ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší

| Kód opatření | Název opatření |
|--------------|---|
| AA1 | Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst) |
| AA2* | Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy* |
| AB1 | Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu |
| AB2 | Obchvaty měst a obcí |
| AB3 | Odstraňování bodových problémů na komunikační síti |

| Kód opatření | Název opatření |
|--------------|---|
| AB4 | Výstavba a rekonstrukce železničních tratí |
| AB5 | Výstavba a rekonstrukce tramvajových a trolejbusových tratí |
| AB6 | Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride |
| 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 |
| AB17 | Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně |
| AB18 | Omezování emisí z provozu vozidel města a jeho organizací |
| AB19 | Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě |
| AC1 | Podpora carsharingu |

^{*)} Opatření AA2 úzce souvisí s opatřením AB10, je totiž jeho ekonomickou stránkou, rozdělení obou opatření má význam pouze z pohledu členění ekonomických a technických nástrojů. Aplikace obou opatření je proto v tomto textu uvedena společně pod opatřením AB10.

Tabulka 99: Opatření AA1

| | | |
|----|--|--|
| a. | Kód opatření | AA1 |
| b. | Název opatření | Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst) |
| c. | Popis opatření | Cílem opatření je odradit řidiče od vjezdů do centra obce či města, čímž dojde ke snížení objemu dopravního výkonu IAD v dané lokalitě. Efektivní nástroje k uplatnění tohoto opatření jsou zejména zvýšená sazba za parkování v centru, snížení počtu parkovacích míst na nezbytně nutný počet, zóny s omezeným parkováním, rozšíření zón zákazů stání a zastavení, zvýšená kontrola dodržování příslušné regulace parkování. Zvýšit ochotu veřejnosti zaujmout kladné stanovisko k těmto omezením pak lze např. zkvalitňováním služeb veřejné hromadné dopravy a budováním zachytných parkovišť s podporou pro dlouhodobé parkování „Park & Ride“ nebo krátkodobé „Kiss & Ride“. |
| d. | Gesce | A (obce) |
| e. | Druh opatření | A (ekonomické/hospodářské) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ano |
| g. | Časový rámec opatření | B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je(jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření AA1:

Z analýzy vyplynulo, že ve většině prioritních měst relevantní velikosti je již určitá regulace parkování zavedena, obvykle formou zpoplatnění parkování v části města. Výjimku tvoří město **Humpolec**, kde je doporučeno zavést regulaci parkování. V některých městech však není zpoplatnění natolik rozsáhlé, aby dostatečně plnilo regulační funkci. V následujících městech je proto doporučeno **rozšíření regulace parkování v širším centru**.

| Kraj Vysočina | | Kraj Jihomoravský | |
|----------------|--|-------------------|--|
| Pelhřimov | | Hodonín | |
| Třebíč | | Vyškov | |
| Velké Meziříčí | | Znojmo | |

Tabulka 100: Opatření AB1

| | | |
|----|--|--|
| a. | Kód opatření | AB1 |
| b. | Název opatření | Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu |
| c. | Popis opatření | <p>Funkční páteřní síť silniční dopravy je nejen důležitým předpokladem rozvoje území, ale výrazně přispívá i ke zlepšení kvality ovzduší. Realizací (resp. dobudováním) funkční páteřní sítě dojde k převedení podstatné části tranzitní dopravy na komunikace, které jsou svojí polohou a uspořádáním k tomu určeny.</p> <p>V případě dobudování chybějících úseků kapacitních komunikací je množství emisí dále sníženo zkrácením potřebných cestovních vzdáleností.</p> <p>Při výstavbě nových komunikací navíc platí přísnější podmínky pro ochranu životního prostředí a zdraví obyvatel (vedení trasy v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby a cenných ekosystémů, splnění hlukových limitů, zmírňující opatření např. ve formě výsadby izolačních pásů zeleně, pravidelného čištění vozovky apod.) než v případě stávajících silničních staveb. Je tedy žádoucí vhodným způsobem realizovat nové kapacitní komunikace splňující náročnější parametry, které převezmou část dopravní zátěže ze stávajících komunikací, jež mají větší negativní dopad na životní prostředí. Přirozenou podmínkou je takové vedení a technické řešení komunikace, které zajistí nepřekročení imisních limitů vlivem jejich provozu.</p> |
| d. | Gesce | C (MMR, MD) ve spolupráci s ŘSD ČR |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | B (střednědobý); C (dlouhodobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je(jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | regionální; národní |

Aplikace opatření AB1:

Jako klíčové stavby dopravní infrastruktury nadregionálního významu byly pro zónu CZ06Z Jihovýchod identifikovány:

- Rychlostní silnice R43
 - provázání silničních tahů v severojižním směru mezi dálnicí D1 a výhledovou rychlostní silnicí R35,
 - součástí TEN-T,
 - přispěje i ke zkvalitnění meziregionálního silničního spojení ve směru Brno – Moravská Třebová. Pro obce podél silnice I/43 vytvoří obchvaty, zajistí vymístění tranzitní dopravy s velkým podílem těžkých vozidel.
- Rychlostní silnice R55
 - propojení severní a jižní Moravy včetně mezinárodního tranzitu Polsko – Rakousko,
 - pokles dopravy na dálnici D1 a silnici I/52,
 - odlehčení dopravního hrdla mezi křižovatkami D1xR52 a D1xD2,

- součástí TEN-T,
- odklonění tranzitní dopravy s vysokým podílem těžkých vozidel ze sídel ležících na silnici I/55.
- Rychlostní silnice R52:
 - komunikace vybudována v úseku Modřice – Pohořelice,
 - propojení mezi Brnem a Vídní ve vazbě na rakouskou dálnici A5,
 - součástí sítě TEN-T,
 - část mezi dálnicí D1 a existujícím úsekem R52 (tzv. Jihozápadní tangenta) v případě realizace významně přispěje ke snížení intenzity dopravy v křižovatce na křížení dálnice D1 se silnicí I/52 (MÚK Brno-centrum, exit 194 na dálnici D1). Jižní úsek mezi Pohořelicemi a státní hranicí přispěje k omezení tranzitní dopravy na stávajícím obchvatu Mikulova.
- Silnice I. třídy I/38
 - dopravní propojení ve směru severozápad-jihovýchod (s pokračováním na Rakousko) jako mezinárodní silnice E 59 (Zagreb – Wien) – hranice Rakousko/ČR – Znojmo – Jihlava – D1 (– Praha).
 - Předpokládá se vybudování obchvatů sídel a celková homogenizace tahu. Tato silnice bude nejkratším spojením v silniční síti mezi Prahou a Vídní.

Rychlostní silnice R43

Tato významná stavba zajistí provázání silničních tahů v severojižním směru mezi dálnicí D1 a výhledovou rychlostní silnicí R35, je součástí TEN-T. Přispěje i ke zkvalitnění meziregionálního silničního spojení ve směru Brno – Moravská Třebová. Pro obce podél silnice I/43 vytvoří obchvaty, zajistí vymístění tranzitní dopravy s velkým podílem těžkých vozidel.

Komunikace se může významně podílet i na snížení dopravy v Brně – v oblasti Žabovřesk a Králova Pole. Celkový příspěvek této komunikace ke znečištění ovzduší však bude možné vyjádřit až po definitivním stanovení varianty, která se bude realizovat. Pozitivní efekt se dostaví pouze v případě, že bude plně integrována do komunikačního systému města a vytvoří atraktivní spojení v podobě západní tangenty.

Rychlostní silnice R55

Výstavba této komunikace zajistí kvalitativně vyšší úroveň propojení severní a jižní Moravy včetně mezinárodního tranzitu Polsko – Rakousko, což přinese pokles dopravy na dálnici D1 a silnici I/52. Přispěje tak k odlehčení dopravního hrdla mezi křižovatkami D1×R52 a D1×D2. Součástí TEN-T. Dále zajistí odklonění tranzitní dopravy s vysokým podílem těžkých vozidel ze sídel ležících na silnici I/55.

Rychlostní silnice R52

Tato komunikace je v současnosti vybudována v úseku Modřice – Pohořelice. Její dobudování zajistí kvalitativně vyšší úroveň propojení mezi Brnem a Vídní ve vazbě na rakouskou dálnici A5. Stavba je součástí sítě TEN-T. Část mezi dálnicí D1 a existujícím

úsekem R52 (tzv. Jihozápadní tangenta) v případě realizace významně přispěje ke snížení intenzity dopravy v křižovatce na křížení dálnice D1 se silnicí I/52 (MÚK Brno-centrum, exit 194 na dálnici D1). Jižní úsek mezi Pohořelicemi a státní hranicí přispěje k omezení tranzitní dopravy na stávajícím obchvatu Mikulova, do jehož okolí se v minulosti rozrostla souvislá zástavba města.

Silnice I. třídy I/38

Představuje dopravní propojení ve směru severozápad-jihovýchod (s pokračováním na Rakousko) jako mezinárodní silnice E59 (Záhřeb – Vídeň –) hranice Rakousko/ČR – Znojmo – Jihlava – D1 (– Praha). Předpokládá se vybudování obchvatů sídel a celková homogenizace tahu. Tato silnice bude nejkratším spojením v silniční síti mezi Prahou a Vídní.

Tabulka 101: Opatření AB2

| | | |
|----|---|--|
| a. | Kód opatření | AB2 |
| b. | Název opatření | Obchvaty měst a obcí |
| c. | Popis opatření | <p>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.</p> <p>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.</p> |
| d. | Gesce | A (obce); B (kraje); C (MD, MMR) ve spolupráci s ŘSD ČR |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | B (střednědobý); C (dlouhodobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní; regionální |

Aplikace opatření AB2:Kraj Vysočina

| Obec | Doporučené akce |
|----------------|---|
| Humpolec | I/34: přeložka Humpolec – Rozkoš |
| Pelhřimov | I/34: stavba Pelhřimov – obchvat I/19: přeložka silnice Dopravní okruh Pelhřimov, I. etapa |
| Třebíč | I/23: Třebíč – obchvat |
| Velké Meziříčí | II/360: napojení na D1 Velké Meziříčí-východ II/360: přeložka Křižanov – Kozlov – Velké Meziříčí-východ (výhled) |

Kraj Jihomoravský

| Obec | Doporučené akce |
|-------------|--|
| Boskovice | R43: stavba 4304 Svitávka – hranice JMK |
| Břeclav | I/55: stavba Břeclav – obchvat vč. I/40 obchvat m. č. Poštorná |
| Valtice | I/40: severní obchvat |
| Bučovice | I/50: stavba Bučovice – přeložka |
| Hodonín | I/51: stavba Hodonín – obchvat |
| Ratíškovice | II/432: západní obchvat |
| Bzenec | R55: stavba 5509 Moravský Písek – Bzenec R55: stavba 5510 Bzenec – Bzenec-Přívov I/54: jižní obchvat |
| Kyjov | I/54: Kyjov – obchvat (výhled) |
| Mikulov | R52: stavba 5506 Perná – státní hranice |
| Jiříkovice | Jihovýchodní tangenta (výhled) |
| Modřice | R52: jihozápadní tangenta (v závislosti na zvolené variantě) |

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

| Obec | Doporučené akce |
|--------------------|---|
| Moravany | R52: jihozápadní tangenta (v závislosti na zvolené variantě) |
| Šlapanice | Jihovýchodní tangenta (výhled) |
| Újezd u Brna | II/416: jižní obchvat obce |
| Strážnice | dobudování R55 v úseku Staré Město až Rohatec |
| Veselí nad Moravou | dobudování R55 v úseku Staré Město až Rohatec II/655: jihovýchodní obchvat |
| Vnorovy | dobudování R55 v úseku Staré Město až Rohatec II/655: jihovýchodní obchvat |
| Dryšice | dostavba dálnice D1 |
| Vyškov | II/430: severozápadní obchvat |
| Znojmo | I/38: stavba Znojmo – obchvat I. stavba /výstavba pozastavena/ I/38: stavba Znojmo – obchvat II. stavba /předpoklad výstavby 2014 až 2016/ I/38: stavba Znojmo – obchvat III. stavba – Hatě |
| Rajhrad | R52: jihozápadní tangenta (v závislosti na zvolené variantě) |
| Unkovice | II/416: severozápadní obchvat (s Žabčicemi) |
| Žabčice | II/416: severozápadní obchvat (s Unkovicemi) |
| Židlochovice | II/416: západní obchvat |

Tabulka 102: Opatření AB3

| | | |
|----|--|---|
| a. | Kód opatření | AB3 |
| b. | Název opatření | Odstraňování bodových problémů na komunikační síti |
| c. | 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 stačí dobudování chybějící křižovatky, krátké spojky či jiné vhodné řešení), zvýšením bezpečnosti provozu chodců a cyklistů, zvýšením dostupnosti stanic a zastávek veřejné dopravy apod. |
| d. | Gesce | A (obce); B (kraje); C (MD) ve spolupráci s ŘSD ČR |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | A (krátkodobý); B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je(jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní; regionální |

Aplikace opatření AB3:

Odstraňování bodových závad na komunikacích je nutno realizovat průběžně v rámci celé komunikační sítě dle aktuálního výskytu těchto problémů. Prioritou je zajištění dostatečných kapacit komunikací pro tranzitní dopravu vedených mimo obytnou zástavbu, dále zajištění průjezdnosti křižovatek, odstraňování kongescí a údržba povrchů (omezení prašnosti).

Na území kraje Vysočina a Jihomoravského kraje nebyly identifikovány konkrétní doporučené akce k realizaci opatření AB3.

Tabulka 103: Opatření AB4

| | | |
|----|--|--|
| a. | Kód opatření | AB4 |
| b. | Název opatření | Výstavba a rekonstrukce železničních tratí |
| c. | 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. V celostátním měřítku je ve střednědobém horizontu nejzásadnější odstranění úzkých hrdel a bodových závad (celkové zvýšení kapacity železniční sítě na hlavních tazích, zvýšení propustnosti jednotlivých úseků, zlepšení celkové "odolnosti" systému při nepravidelnostech), dlouhodobě pak realizace nových koridorů pro železniční dopravu a realizace vysokorychlostních železničních tratí.</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 přestupních vazeb, tj. budování nových zastávek ve vhodných místech, terminálů apod.</p> <p>Součástí opatření mohou být i investice na podporu železniční dopravy pro zásobování produkčních, skladovacích a komerčních objektů (zavlečkování).</p> |
| d. | Gesce | B (kraje); C (MD, MMR) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | B (střednědobý); C (dlouhodobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je(jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | regionální; národní |

Aplikace opatření AB4:

a) Nadregionální úroveň – vysokorychlostní železniční tratě (VRT)

- VRT Brno – Vídeň
- VRT Praha – Brno
- VRT Brno – Ostrava

b) Regionální úroveň a úroveň měst a obcí

Kraj Vysočina

| Obec | Doporučené akce |
|--------|--|
| Třebíč | Elektrizace a modernizace tratě Zastávka u Brna – Jihlava (výhled) |

Kraj Jihomoravský

| Obec | Doporučené akce |
|------------------|---|
| Boskovice | „Boskovická spojka“, propojení tratí č. 260 a 262 Doubravice – Lhota Rapotina |
| Holubice | Modernizace trati Brno – Přerov, 1. stavba Blažovice – Nezamyslice |
| Hrušovany u Brna | Hrušovany u Brna – Židlochovice, obnova a elektrizace tratě |

| Obec | Doporučené akce |
|-------------------|---|
| Hustopeče | Šakvice – Hustopeče, elektrizace |
| Ivanovice na Hané | Modernizace trati Brno – Přerov, 1. stavba Blažovice – Nezamyslice |
| Ostopovice | Elektrizace trati vč. PEÚ Brno – Zastávka u Brna |
| Slavkov u Brna | „Křenovická spojka“, propojení tratí č. 300 a 340 Zbýšov – Slavkov u Brna |
| Šlapanice | Modernizace trati Brno – Přerov, 3. stavba Brno – Blažovice |
| Újezd u Brna | Brno – Sokolnice, zdvojkolejnění |
| Vyškov | Modernizace trati Brno – Přerov, 1. stavba Blažovice – Nezamyslice |
| Židlochovice | Hrušovany u Brna – Židlochovice, obnova a elektrizace tratě |

Tabulka 104: Opatření AB5

| | | |
|----|---|--|
| a. | Kód opatření | AB5 |
| b. | Název opatření | Výstavba a rekonstrukce tramvajových a trolejbusových tratí |
| c. | Popis opatření | <p>Základním předpokladem pro únosné řešení dopravní situace na území větších měst (a tím i pro splnění cílů v ochraně ovzduší) je funkční systém veřejné dopravy osob. Přírozenou podmínkou fungování tohoto systému je dostatečné prostorové pokrytí města kvalitním a kapacitním dopravním spojením. Tuto podmínku nejlépe splňují tratě kolejové hromadné dopravy, stavebně oddělené od automobilového provozu, tj. moderní tramvajové tratě, železnice, popřípadě též trolejbusové tratě.</p> <p>Investice do nových tratí mají za cíl zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> - snížit objem individuální automobilové dopravy na hlavních komunikacích, směřujících k významným cílům dopravy či do obytných oblastí - odlehčit stávajícím přetíženým linkám hromadné dopravy a tím zvýšit komfort cestování veřejnou dopravou - nahradit nejvíce vytížené autobusové spoje stavebně oddělenou kolejovou dopravou a tím jednak zvýšit komfort cestování, jednak odstranit autobusy jako zdroj emisí - vytvořit nové přestupní možnosti v místech hlavních přepravních tras (ať již individuální či hromadné dopravy), včetně možnosti přestupu v místech odstavných parkovišť |
| d. | Gesce | A (obce) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření AB5:

Kraj Vysočina

Na území kraje Vysočina nebyly identifikovány konkrétní doporučené akce k realizaci opatření AB5.

Kraj Jihomoravský

Na území Jihomoravského kraje nebyly identifikovány konkrétní doporučené akce k realizaci opatření AB5.

Tabulka 105: Opatření AB6

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB6 |
| b. | Název opatření | Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride |
| c. | 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 zachytných 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> |
| d. | Gesce | A (obce) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | A (krátkodobý); B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření AB6:Kraj Vysočina

Na území kraje Vysočina nebyly identifikovány konkrétní doporučené akce k realizaci opatření AB4.

Kraj Jihomoravský

| Obec | Poznámka k realizaci |
|-----------|--|
| Břeclav | vybudování 1 – 2 odstavných parkovišť s přestupem na hromadnou dopravu |
| Mikulov | vybudování 1 – 2 odstavných parkovišť s přestupem na hromadnou dopravu |
| Šlapanice | vybudování 1 – 2 odstavných parkovišť s přestupem na hromadnou dopravu |
| Znojmo | vybudování 1 – 2 odstavných parkovišť s přestupem na hromadnou dopravu |

Tabulka 106: Opatření AB7

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB7 |
| b. | Název opatření | Nízkoemisní zóny |
| c. | 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.</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> |
| d. | Gesce | A (obce) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ano |
| g. | Časový rámec opatření | A (krátkodobý); B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření AB7:Kraj Vysočina

| Obec | Poznámka k realizaci |
|----------------|---|
| Pelhřimov | NEZ je možno realizovat po dostavbě obchvatu obce I/34 |
| Třebíč | NEZ je možno realizovat po dostavbě jižního obchvatu obce |
| Velké Meziříčí | NEZ je možno realizovat po dostavbě obchvatu obce II/360 |

Kraj Jihomoravský

| Obec | Poznámka k realizaci |
|-----------|--|
| Břeclav | NEZ je možno realizovat po dostavbě obchvatu obce |
| Boskovice | NEZ je možno v současné době realizovat |
| Hodonín | NEZ je možno realizovat po dostavbě obchvatu obce I/51 |
| Vyškov | NEZ je možno realizovat po dostavbě SZ obchvatu obce |
| Znojmo | NEZ je možno realizovat po dostavbě obchvatu obce |

Tabulka 107: Opatření AB8

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB8 |
| b. | Název opatření | Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu |
| c. | Popis opatření | <p>Opatření směřuje k omezení zbytné 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>V rámci tohoto dokumentu je uvažováno s aplikací opatření zejména formou zákazu vjezdu nákladních vozidel (mimo dopravní obsluhu). Ke stanovení opatření vedou dva důvody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - ochrana obcí a měst, zatěžovaných tranzitní kamionovou dopravou, která přes jejich území objíždí některé placené úseky dálnic a rychlostních silnic <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> |
| d. | Gesce | A (obce) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ano |
| g. | Časový rámec opatření | A (krátkodobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření AB8:

Kraj Vysočina

| Obec | Důvod zavedení zákazů vjezdu | | Poznámka |
|----------------|------------------------------|--|---|
| | Ochrana širšího centra města | Zatížení kamiony objíždějícími placené úseky | |
| Pelhřimov | X | | rozšíření stávající zóny zákazu vjezdu nákladních automobilů po dostavbě obchvatu |
| Třebíč | X | | opatření je možné zavést po dostavbě obchvatu |
| Velké Meziříčí | X | X | opatření je možné zavést alespoň v části města |

Kraj Jihomoravský

| Obec | Důvod zavedení zákazů vjezdu | | Poznámka |
|--------------------|------------------------------|--|---|
| | Ochrana širšího centra města | Zatížení kamiony objíždějícími placené úseky | |
| Boskovice | X | | opatření je možné zavést ve vazbě na stavbu R43 |
| Břeclav | X | | opatření je možné zavést po dostavbě obchvatu |
| Bučovice | X | | opatření je možné zavést po dostavbě obchvatu |
| Hodonín | X | | opatření je možné zavést po dostavbě obchvatu |
| Hustopeče | | X | |
| Ivanovice na Hané | | X | |
| Jiříkovice | | X | |
| Kyjov | X | | rozšíření stávající zóny zákazu vjezdu nákladních automobilů po dostavbě obchvatu |
| Modřice | | X | |
| Nosislav | | X | |
| Pohořelice | | X | |
| Rajhrad | | X | |
| Slavkov u Brna | X | | opatření je možné zavést alespoň v části města |
| Strážnice | X | | opatření je možné zavést ve vazbě na stavbu R55 |
| Šlapanice | X | | |
| Újezd u Brna | | X | |
| Veselí nad Moravou | X | | opatření je možné zavést ve vazbě na stavbu R55 |
| Vyškov | X | X | opatření je možné zavést po dostavbě obchvatu |
| Znojmo | X | | opatření je možné zavést po dostavbě obchvatu |
| Žabčice | | X | |
| Židlochovice | | X | |

Tabulka 108: Opatření AB9

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB9 |
| b. | Název opatření | Integrované dopravní systémy |
| c. | 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, nízkoe emisní 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 nepřipustně nákladné, je nutno alespoň situovat klíčové stanice ve vzájemné blízkosti, popřípadě zajistit spojení mezi oběma lokalitami v návaznosti na klíčové spoje.</p> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje), C (MD) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální, národní |

Aplikace opatření AB9:

a) Regionální úroveň

Samotný integrovaný systém představuje opatření na úrovni celých regionů, to znamená, že integrované dopravní systémy je nutno realizovat, podporovat a rozvíjet plošně v rámci obou krajů. Konkrétně se jedná o rozvoj IDS JMK v Jihomoravském kraji a zavedení integrovaného systému ve veřejné dopravě kraje Vysočina.

| Kraj | Poznámka k realizaci |
|--------------|--|
| Vysočina | zavedení integrovaného systému ve veřejné dopravě kraje Vysočina |
| Jihomoravský | rozvoj IDS JMK v Jihomoravském kraji |

b) Úroveň měst a obcí – zajištění kvalitních přestupních vazeb mezi meziměstskou železniční a autobusovou dopravou

| Kraj Vysočina | Kraj Jihomoravský |
|----------------------|--------------------------|
| Humpolec | Kyjov |
| Pelhřimov | Slavkov u Brna |
| Třebíč | |

Tabulka 109: Opatření AB10

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB10 |
| b. | Název opatření | Zvyšování kvality v systému veřejné dopravy |
| c. | 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 jízdních řádů - zastávky a jejich vybavení - kvalitní informační systémy pro cestující – na zastávkách i ve vozidlech během jízdy – trasa spoje, jízdní 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. - příznivou cenu jízdného pro cestující <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. Tato 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> |
| d. | Gesce | A (obce); B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | P (průběžný) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní; regionální |

Aplikace opatření AB10:

Zvyšování kvality v systému veřejné dopravy by mělo být realizováno ve všech prioritních městech, v nichž se provozuje MHD v relevantním rozsahu (jako limit je uvažováno 10 párů spojů v pracovní dny). Jedná se o následující sídla:

| Kraj Vysočina | Kraj Jihomoravský |
|----------------|-------------------|
| Pelhřimov | Břeclav |
| Třebíč | Kyjov |
| Velké Meziříčí | Hodonín |
| | Vyškov |
| | Znojmo |

Poznámka: zlepšování kvality městské hromadné dopravy by mělo být aplikováno i v přilehlých obcích, které jsou obsluhovány v rámci výše uvedených systémů MHD.

Tabulka 110: Opatření AB11

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB11 |
| b. | Název opatření | Zajištění preference MHD |
| c. | Popis 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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zřizování 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 |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ano |
| g. | Časový rámec opatření | A (krátkodobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální |

Applikace opatření AB11:

| Kraj Vysočina | Kraj Jihomoravský |
|---------------|-------------------|
| Třebíč | – |

Na území Jihomoravského kraje nebyly identifikovány konkrétní doporučené akce k realizaci opatření AB11.

Tabulka 111: Opatření AB12

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB12 |
| b. | Název opatření | Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné dopravě |
| c. | Popis 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 diesellovými 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). |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | A (krátkodobý); B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření AB12:

Náhrada konvenčních vozů za vozidla s alternativními pohony by měla být realizována ve všech prioritních městech, v nichž se provozuje MHD s vozovým parkem nejméně 10 autobusů.

Kraj Vysočina

| Obec | Poznámka k realizaci |
|--------|--|
| Třebíč | náhrada alternativními pohony je teoreticky možná u části vozového parku (většina autobusů alternativní pohon nepoužívá) |

Kraj Jihomoravský

| Obec | Poznámka k realizaci |
|---------|--|
| Břeclav | náhrada alternativními pohony je teoreticky možná u celého vozového parku |
| Znojmo | náhrada alternativními pohony je teoreticky možná u části vozového parku (alternativní pohon využívá přibližně třetina vozového parku MHD) |

Tabulka 112: Opatření AB13

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB13 |
| b. | Název opatření | Podpora cyklistické dopravy |
| c. | 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 zhustit síť ucelených tras, zajišťujících rychlé a bezpečné propojení důležitých cílů cest, zejména pro pravidelné cesty mezi obytnou zástavbou a významnými cíli dopravy, jako jsou klíčoví 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 cyklodopravy 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 cyklodopravy 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 přeseďne 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> |
| d. | Gesce | A (obce); B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | A (krátkodobý); B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní; regionální |

Aplikace opatření AB13:

Cyklistická doprava by měla být podporována plošně ve všech prioritních městech a obcích kraje Vysočina a Jihomoravského kraje.

Tabulka 113: Opatření AB14

| | | |
|----|---|--|
| a. | Kód opatření | AB14 |
| b. | Název opatření | Podpora pěší dopravy |
| c. | 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 dojet bezpečně a pohodlně k cíli cesty nebo k zastávce MHD jsou obyvatelé více motivováni využívat pro běžné cesty po městě osobního automobilu.</p> <p>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> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | A (krátkodobý); B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální |

Aplikace opatření AB14:

Pěší doprava by měla být podporována plošně ve všech prioritních městech a obcích kraje Vysočina a Jihomoravského kraje.

Tabulka 114: Opatření AB15

| | | |
|----|---|--|
| a. | Kód opatření | AB15 |
| b. | Název opatření | Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu |
| c. | 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. |
| d. | Gesce | A (obce); B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | A (krátkodobý); B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření AB15:

Toto opatření by mělo být přednostně implementováno ve všech větších městech (tj. ve městech s více než zhruba 5 000 obyvateli). Jedná se o následující sídla:

| Kraj Vysočina | Kraj Jihomoravský |
|----------------|--------------------|
| Humpolec | Břeclav |
| Pelhřimov | Boskovice |
| Třebíč | Bučovice |
| Velké Meziříčí | Dubňany |
| | Hodonín |
| | Hustopeče |
| | Kyjov |
| | Mikulov |
| | Slavkov u Brna |
| | Strážnice |
| | Šlapanice |
| | Veselí nad Moravou |
| | Vyškov |
| | Znojmo |

Tabulka 115: Opatření AB16

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB16 |
| b. | Název opatření | Úklid a údržba komunikací |
| c. | Popis opatření | <p>Cílem opatření je dosáhnout snížení koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ 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 chodnicích a jiných pěších komunikacích. Odtud se postupně dostává na vozovku, kde je rozmělněn 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> |
| d. | Gesce | A (obce); B (kraje); C (MD) ve spolupráci s ŘSD ČR |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | P (průběžný) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní; regionální |

Aplikace opatření AB16:

Toto opatření by mělo být implementováno plošně ve všech prioritních obcích a městech kraje Vysočina a Jihomoravského kraje. V naprosté většině obcí a měst úklid a údržba komunikací již v určité formě probíhají, ve vazbě na místní situaci a úroveň znečištění ovzduší částicemi je však vhodné čištění zintenzivnit, zejména aplikovat vhodné technologie a zajistit dostatečnou četnost čištění.

Tabulka 116: Opatření AB17

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB17 |
| b. | Název opatření | Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně |
| c. | 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 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. 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. 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> |
| d. | Gesce | A (obce); B (kraje); C (MD) ve spolupráci s ŘSD ČR a majiteli pozemků v okolí komunikací |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | A (krátkodobý); B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní; regionální |

Aplikace opatření AB17:

a) Prověření a doplnění vegetačních pásů u hlavních dopravních tahů (dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy)

Kraj Vysočina

| Obec | Poznámka k realizaci |
|----------------|----------------------|
| Humpolec | D1 (89 – 92,5 km) |
| Velké Meziříčí | D1 (141,5 – 147 km) |

Kraj Jihomoravský

| Obec | Poznámka k realizaci |
|------------|----------------------|
| Holubice | D1 (209 – 212 km) |
| Pohořelice | I/52 (26,5 – 31 km) |
| Rajhrad | R52 (10 – 11,5 km) |

| Obec | Poznámka k realizaci |
|-----------|----------------------|
| Šlapanice | D1 (202 – 209 km) |
| Vyškov | D1 (226 – 230 km) |

b) Ostatní komunikace a sídla

Opatření by mělo být implementováno ve všech prioritních obcích a městech kraje Vysočina a Jihomoravského kraje v návaznosti na podmínky jednotlivých sídel. Doporučené typy akcí jsou zejména:

- výsadby vegetačních pásů oddělujících obytnou (či jinak chráněnou) zástavbu od hlavních komunikací (vertikálně zapojený a hloubkově členěný porost dřevin)
- výsadby uličních stromořadí
- zakládání a revitalizace parkových ploch, dosadby dřevin ve volných plochách

Tabulka 117: Opatření AB18

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AB18 |
| b. | Název opatření | Omezování emisí z provozu vozidel města a jeho organizací |
| c. | Popis opatření | Cílem opatření je zejména dosáhnout snížení produkce emisí z provozu autobusů veřejné hromadné dopravy (tam, kde se v dohledné době nepředpokládá jejich přechod na alternativní pohony a nelze tudíž počítat s uplatněním opatření AB12) a z provozu obslužných vozidel provozovaných městy nebo různými městskými organizacemi (svoz domovního odpadu, péče o zeleň, čištění ulic atp.). Opatření spočívá v postupném odstraňování starších vozidel, zejména s vyššími emisemi částic (do emisní úrovně EURO 3) a jejich nahrazování moderními vozidly ve standardu EURO 6. |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | B (střednědobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření AB18:

Toto opatření by mělo být přednostně implementováno ve všech větších městech (tj. ve městech s více než 15 000 obyvateli). Jedná se o následující sídla:

| Kraj Vysočina | | Kraj Jihomoravský | |
|---------------|--|-------------------|--|
| Pelhřimov | | Břeclav | |
| Třebíč | | Hodonín | |
| | | Vyškov | |
| | | Znojmo | |

Tabulka 118: Opatření AB19

| | | |
|----|---|--|
| a. | Kód opatření | AB19 |
| b. | Název opatření | Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě |
| c. | Popis opatření | <p>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 komplexní informační podpora využití automobilů s alternativními pohony v individuální dopravě.</p> <p>Za účelem podpory využití nízkoemisních a bezemisních pohonů bude zajištěna informační kampaň, jejíž součástí bude vytvoření celého informačního systému pro uživatele automobilů tohoto typu. Časově omezená informační kampaň zajistí základní osvětovou podporu využívání alternativního pohonu, s důrazem na finanční úsporu, přínosy ke zlepšení kvality ovzduší a další výhody (dotace atd.). Současně bude vytvořeno a představeno internetové informační rozhraní, obsahující informace pro uživatele či zájemce o tento typ vozidel – dynamické mapy s umístěním dobřejících míst pro elektromobily či plnicích stanic CNG a LPG apod., recenze a porovnání automobilů s alternativním pohonem, informace o dotacích apod. (obdobné stránky dnes slouží např. pro cyklistickou dopravu, třídění odpadů atd.)</p> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobý) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální |

Aplikace opatření AB19:

Toto opatření by mělo být přednostně implementováno ve všech větších městech (tj. ve městech s více než 15 000 obyvateli). Jedná se o následující sídla:

| Kraj Vysočina | Kraj Jihomoravský |
|----------------------|--------------------------|
| Pelhřimov | Břeclav |
| Třebíč | Hodonín |
| | Vyškov |
| | Znojmo |

Tabulka 119: Opatření AC1

| | | |
|----|---|---|
| a. | Kód opatření | AC1 |
| b. | Název opatření | Podpora carsharingu |
| c. | Popis opatření | <p>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 (zřízenou 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.</p> <p>Carsharing by bylo vhodné zaměřit na vozidla s alternativními pohony, tj. vozidla s plynovým pohonem (CNG a LPG), elektromobily, hybridní automobily apod., protože jsou z hlediska kvality ovzduší příznivější než konvenční vozy, spalující převážně naftu.</p> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | C (vzdělávací/informační) |
| f. | Je opatření regulativní? [a/n] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | P (průběžný) |
| h. | Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění | A (doprava) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální |

Aplikace opatření AC1:

Na území Kraje Vysočina a Jihomoravského kraje nebyly identifikovány konkrétní doporučené akce k realizaci opatření AC1.

E.4.2 Opatření ke snížení vlivu vyjmenovaných stacionárních zdrojů na úroveň znečištění

Stacionární zdroje znečišťování mohou významně ovlivňovat kvalitu ovzduší zejména v případě emisí primárních a fugitivních částic PM₁₀, PM_{2,5}. I v případě, kdy vyjmenovaný bodový zdroj nemá indikován významný imisní příspěvek z primárních nebo fugitivních emisí PM₁₀, je třeba mu věnovat pozornost a zaměřit se na omezování emisí prekurzorů sekundárních aerosolů (SO₂, NO_x).

Tabulka 120: Opatření ke snížení vlivu vyjmenovaných stacionárních zdrojů na úroveň znečištění:

| Kód opatření | Název opatření |
|--------------|--|
| BB1 | Snížení vlivu průmyslových a energetických stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší – Čištění spalin nebo odpadních plynů, úprava technologie |
| BB2 | Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostoru/z manipulace se sypkými materiály |
| BD1 | Zpřísnování/stanovování podmínek provozu |
| BD2 | Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů (případně rekonstrukce stávajících zdrojů) v území |
| BD3 | Omezování prašnosti ze stavební činnosti |

Tabulka 121: Opatření BB1

| | | |
|----|--|---|
| a. | Kód opatření | BB1 |
| b. | Název opatření | Snížení vlivu průmyslových a energetických stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší – Čištění spalin nebo odpadních plynů, úprava technologie |
| c. | Popis opatření | Náhrada a rekonstrukce stávajících vyjmenovaných stacionárních zdrojů znečišťování Pořízení technologií a změny technologických postupů vedoucí ke snížení emisí znečišťujících látek nebo ke snížení úrovně znečištění ovzduší <ul style="list-style-type: none"> Pořízení techniky a úprava technologie za účelem snížení primárních emisí TLZ, PM₁₀, PM_{2,5}. Pořízení techniky a úprava technologie za účelem snížení primárních emisí NO_x a SO₂ (prekurzorů sekundárních aerosolů). |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ano |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | B (průmysl) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální |

Příklady typových aktivit k realizaci:

- Náhrada a rekonstrukce stacionárních zdrojů nebo pořízení technologií a změny technologických postupů vedoucí ke **snížení emisí TZL, PM₁₀, PM_{2,5}** na stacionárních zdrojích vybraných skupin zejména v níže uvedených lokalitách.

| | |
|--|--|
| Skupina vyjmenovaných zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. | skupina 1. Energetika – spalování paliv, skupina 3. Energetika – ostatní, skupina 4. Výroba a zpracování kovu a plastu, skupina 5. Zpracování nerostných surovin, skupina 7. Potravinářský, dřevozpracující a ostatní průmysl, skupina 11. Ostatní zdroje (Stacionární zdroje, jejichž roční emise tuhých znečišťujících látek překračuje 5 t |
| Lokality, Kraj Vysočina | Batelov, Bílý Kámen, Bory, Humpolec, Jihlava, Lukavec, Mirošov, Nová Cerekev, Nové Město na Moravě, Pelhřimov, Pohled, Rancířov, Ždírec nad Doubravou |
| Lokality, Jihomoravský kraj | Blansko, Hodonín, Hrušovany nad Jevišovkou, Kyjov, Lažánky, Lomnička, Luleč, Modřice, Olbramovice, Ořechov, Pavlice, Polnička, Sívce, Vyškov, Zblovce |

- Náhrada a rekonstrukce stacionárních zdrojů nebo pořízení technologií a změny technologických postupů vedoucí ke **snížení emisí oxidů dusíku** na vyjmenovaných stacionárních zdrojích níže uvedených skupin a zejména pak na zdrojích provozovaných v níže uvedených lokalitách.

| | |
|--|---|
| Skupina vyjmenovaných zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. | skupina 1. Energetika – spalování paliv, skupina 3. Energetika – ostatní |
| Lokality, Kraj Vysočina | Jihlava, Žďár nad Sázavou |
| Lokality Jihomoravský kraj | Hodonín |

- Náhrada a rekonstrukce stacionárních zdrojů nebo pořízení technologií a změny technologických postupů vedoucí ke **snížení emisí oxidu siřičitého** na vyjmenovaných stacionárních zdrojích níže uvedených skupin a zejména pak na zdrojích provozovaných v níže uvedených lokalitách.

| | |
|--|---|
| Skupina vyjmenovaných zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. | skupina 1. Energetika – spalování paliv, skupina 3. Energetika – ostatní |
| Lokality, Kraj Vysočina | Ledeč nad Sázavou, Velká Bíteš, Žďár nad Sázavou |
| Lokality Jihomoravský kraj | Boskovice, Hodonín, Hrušovany nad Jevišovkou, Letovice, Velké Opatovice |

Tabulka 122: Opatření BB2

| | | |
|----|--|--|
| a. | Kód opatření | BB2 |
| b. | Název opatření | Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků - pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály |
| c. | 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.) - Slévárny 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 (PM ₁₀). Mezi technická opatření patří pořízení např.: čistící (zametací) techniky, vodní clony, systémy pro zkrápění, zakrytování/zaplachtování volně ložených sypkých materiálů apod. |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | B (průmysl) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální |

Aplikace opatření BB2:

| Doporučená aktivita | Časový rámec |
|--|--------------|
| Vybavení stacionárních zdrojů technikou pro omezování fugitivních emisí pevných částic | průběžně |

Vybavení vyjmenovaných stacionárních zdrojů, níže uvedených skupin, technikou pro omezování fugitivních emisí TZL (resp. PM₁₀) zejména pak pokud jsou tyto vyjmenované stacionární zdroje provozovány v níže uvedených lokalitách, kde byl rozptylovou studií identifikován významný vliv fugitivních emisí na kvalitu ovzduší.

| | |
|--|--|
| Skupina vyjmenovaných zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. | 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.) Slévárny 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.) |
| Lokalita, Kraj Vysočina | ORP Jihlava |
| Lokalita Jihomoravský kraj | ORP Pohořelice, Šlapanice, Veselí nad Moravou, Znojmo, Židlochovice |

Tabulka 123: Opatření BD1

| | | |
|----|--|---|
| a. | Kód opatření | BD1 |
| b. | Název opatření | Zpříšňování/stanovování podmínek provozu |
| c. | 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).</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 pevná paliva o tepelném příkonu zdroje > 15 MW).</p> <p>Ukládat opatření k omezení emisí TZL u zdrojů znečišťování ovzduší, např. zakrytování a odsávání prašných uzlů s následným čištěním odpadního plynu v zařízeních 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).</p> <p>Rovněž je vhodné aplikovat opatření ke snižování prašnosti zpevňováním povrchu komunikací a odstavných ploch v areálech, pravidelným úklidem komunikací a zpevněných ploch, zvyšováním podílu zeleně na plochách kde zpevnění povrchu není možné nebo vhodné.</p> <p>Zdroje fugitivních emisí mohou mít významný vliv na kvalitu ovzduší v místě svého působení a v jeho těsné blízkosti.</p> <p>Pro omezení fugitivních emisí je možné využít organizační ale rovněž technická opatření (BD1a – BD1g).</p> <p>Rovněž je vhodné aplikovat opatření ke snižování prašnosti zpevňováním povrchu v areálech a zvyšováním podílu zeleně na plochách kde zpevnění povrchu není možné nebo vhodné.</p> <p>Na území zóny CZ06Z Jihovýchod byly na základě modelových výpočtů identifikovány lokality, kde k imisnímu zatížení významně přispívají stacionární vyjmenované zdroje emisí. Tyto zdroje mají ve svém nejbližším okolí imisní příspěvek vyšší než 4 µg.m⁻³.</p> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) ve spolupráci s provozovateli zdrojů |
| e. | Druh opatření | D (jiné) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ano |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | B (průmysl) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální |
| j. | Příslušný správní akt | <ul style="list-style-type: none"> • Závazné stanovisko podle § 11 odst. 2 písm. b) zákona o ochraně ovzduší, • Závazné stanovisko podle § 11 odst. 2 písm. c) zákona o ochraně ovzduší; • Rozhodnutí o žádosti podle § 13 odst. 3 zákona č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezování znečištění • Rozhodnutí o povolení provozu podle § 11 písm. d) zákona o ochraně ovzduší; Rozhodnutí o žádosti podle § 13 odst. 3 zákona č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezování znečištění • Vyjádření obecního úřadu k řízení o umístění stacionárního zdroje uvedeného v příloze č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší podle § 11 odst. 4 • Vyjádření inspekce k řízení o povolení provozu podle § 12 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší |

Na základě modelových výpočtů byly identifikovány lokality, kde k imisnímu zatížení PM_{10} přispívají vyjmenované stacionární zdroje více než $4 \mu g \cdot m^{-3}$ k celkové imisní zátěži PM_{10} . V uvedených lokalitách by měl Krajský úřad provést vyhodnocení stávajících stanovených podmínek provozu uvedených stacionárních zdrojů a dle tohoto vyhodnocení zvážit úpravu podmínek provozu zdrojů dle navrženého opatření BD1a až BD1g.

Technická opatření ke snížení vykazovaných a fugitivních emisí uvedená níže v rámci podopatření BD1g je vhodné využít pro naplnění dílce §13 zákona ve vztahu k významným stacionárním zdrojům, které byly identifikovány v Programu v kapitole E.2.

Opatření je možné dále aplikovat ke snížení emisí i pro ostatní stacionární zdroje a skupiny stacionárních zdrojů dle uvážení kompetentního orgánu.

Obecně platí, že zejména z hlediska resuspenze a fugitivních emisí, jsou zdroji znečišťování ovzduší, které mohou mít významný vliv na kvalitu ovzduší v místě svého působení následující typy zdrojů:

- 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.)
- Slévárny 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.)

U těchto typů zdrojů tedy příslušný krajský úřad zváží možnost změn ve vydaných povoleních provozu zdrojů znečišťování ovzduší ve smyslu snížení fugitivních emisí a resuspenze ze skladování a manipulace se sypkými materiály a možnost uplatnění jednoho nebo více z následujících opatření.

Tabulka 124: Podopatření BD1a

| Název podopatření | BD1a - Opatření pro omezení resuspenze a fugitivních emisí TZL a PM_{10} u stacionárních zdrojů |
|-------------------|---|
| Popis opatření | <p>1. Možnosti omezení emise u jednotlivých zdrojů – přímá opatření u technologií</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hermetizace jednotlivých uzlů, kde vznikají emise TZL (násypky, přesypy apod.). • Hermetizace celé haly (tzv. Dog house“). • Hermetizace v kombinaci s odsáváním a odlučováním TZL v odlučovačích. • Instalace mlžení a zkrápění u rozhodujících míst vzniku a úniku TZL. • Zkrápění či mlžení, vytváření clon. <p>2. Instalace odsávání a odlučováním TZL Pokud je to možné, celé zařízení zakapotovat, emise odsávat a zavést do účinného odlučovače (jedno či vícestupňové). Pro prachové částice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usazovací komory (separátor) (není BAT, většinou jako první stupeň) • cyklónové odlučovače (jednoduché i multicyklony) (není BAT, většinou jen jako první stupeň čištění) • tkaninové filtry • elektrostatické odlučovače • vypírání prachu (absorbéry) • katalytická filtrace |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • dvou a více prachový filtr • čistý (absolutní) filtr (HEPA filtr) • vzduchový filtr s vysokou účinností (HEAF) • mlhový filtr • další odlučovače či jejich kombinace <p>3. Komunikace</p> <p>Čištění povrchu</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravidelné a průběžné čištění komunikací • důkladné vyčištění po nárazových pracích či po skončení směn • úklid po zimní sezóně <p>Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpevňování a čištění povrchů v areálech • organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí (mycí vany, zkrápěcí rámy, ruční čištění apod.). <p>Omezení výskytu prašných ploch a komunikací</p> <ul style="list-style-type: none"> • úprava (zpevnění) povrchu komunikací • úprava ostatních prašných ploch <p>4. Skladování a plošné zdroje</p> <p><u>a) Otevřené skladování</u> (skladování na otevřených prostranstvích)</p> <p>Jako primární opatření lze doporučit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v maximální míře využít uzavřené objekty, sila, zásobníky, kontejnery pro omezení vlivu větru a prevenci tvorby emisí suspendovaných částic. <p>Přesto může být pro velmi velké objemy materiálů skladování na volné ploše jediným dostupným způsobem (např. dlouhodobé skladování strategických zásob uhlí, rud, sádrovce). V tomto případě je nejlepšími dostupnými technikami pro dlouhodobé skladování:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivy • překrývání povrchu (fólie, sítě, plachty) • zpevňování povrchu • zatravňování povrchu <p>Pro krátkodobé skladování pak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivy • překrývání povrchu (fólie, sítě, plachty) <p>Další doporučená opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváření podélných hromad v souladu s převažujícím směrem větru • výsadba a výstavba větrných bariér (větrolamy, sítě, ochranné valy) • budování pouze jedné hromady místo dvou • skladování materiálů za ochrannými zdmi • pravidelné nebo kontinuální kontroly emisí suspendovaných látek (vizuální kontrola zda se práší nebo ne) pro ověření, zda primární opatření jsou řádně plněna • sledování povětrnostních vlivů (např. použití meteorologických přístrojů pro zjišťování směru a síly větru, množství srážek) s následnou aplikací vhodných opatření dle aktuální potřeby (např. zvlhčování hromad apod.) <p><u>b) Skladování v uzavřených prostorách</u></p> <p>Nejvhodnější je používání uzavřených prostor (sila, zásobníky, kontejnery). Tam, kde nelze použít sila, je vhodné využít alespoň různé typy přístřešků, opláštěných konstrukcí apod. Pro uzavřené haly je nejlepší dostupnou technikou provoz funkčního ventilačního a filtračního systému a minimalizace otírání vstupních dveří se současným použitím zařízení ke snižování emisí prachových částic z odcházející vzdušiny.</p> <p><u>c) Doprava a manipulace se sypkými hmotami</u></p> <p>Mezi nejlepší dostupné techniky patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zkrácení přepravních vzdáleností, omezení počtu překládek • využití kontinuální dopravy • plnění nákladních vozidel ve správné poloze tak, aby nedocházelo k násypu materiálu mimo vozidlo • snížení nejvyšší rychlosti vozidel v areálech na 10 km.hod⁻¹ • zaplachtování nákladu na dopravních prostředcích • použití zpevněných komunikací (beton, asfalt) |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • čištění komunikací • čištění vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace • skrápění a vlhčení materiálu (mimo případy, kdy hrozí zamrznutí materiálu, riziko z kluzkého povrchu vzhledem k namrznutí vlhkého materiálu na vozovce nebo nejsou dostatečné zdroje vody) <p>d) Nakládka a vykládka</p> <p>Pro nakládku a vykládku je dále vhodné minimalizovat pádovou rychlost a ztráty hmotnosti materiálů. K minimalizaci pádové rychlosti je vhodné aplikovat následující opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalace příček v plnicích trubicích • použití plnicích hlav k regulaci výstupní rychlosti • minimalizace sklonu např. skluzných žlabů <p>Manipulace s pevným volně loženým materiálem je jiným, ve srovnání se skladováním dokonce větším, potencialem zdrojem emisí prachu. Popsáno je několik technik pro nakládání, vykládání a dopravu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • drapáky • vykládací násypné zásobníky • kádě • sací vzduchové dopravníky • mobilní nakládací zařízení • výsypné šachty • plnicí hadice a trubky • kaskádové trubky • skluzy • zakládací pásy • pásové dopravníky • korečkový nakladač • řetězové a šnekové dopravníky • dopravníky se stlačeným vzduchem • podavače. <p>5. Omezení emisí výsadbou zeleně</p> <p>Pro omezování prašnosti má velký význam vegetační kryt, který nejen omezuje zvržení prachových částic do ovzduší, ale také zachycuje prachové částice, které jsou již v ovzduší rozptýleny. V okolí zvláště významných zdrojů prašnosti jako jsou silnice, parkoviště, lomy, skládky apod. je proto možné rozptýl suspendovaných částic omezit výsadbou vegetace se zastoupením rostlinných druhů s vysokou schopností zachycovat na svém povrchu prachové částice.</p> <p>Výsadba izolační zeleně zahrnuje výsadby v bezprostředním okolí hlavních zdrojů prašnosti, tj. zejména</p> <ul style="list-style-type: none"> • v okolí prašných provozů (skládky, recyklace suti apod.) • u průmyslových provozů s pravděpodobným zvýšeným podílem těžkých kovů v povrchové půdní vrstvě <p>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). Z hlediska druhového složení je nutno preferovat zejména takové původní druhy, které se vyznačují vysokou schopností zachytu prašnosti a odolností vůči městskému prostředí. Jednotlivé dřeviny se liší z hlediska schopnosti pohlcovat prachové částice, která je dána vývojem listové biomasy (vyjadřuje se v mg/cm^2).</p> |
|--|---|

Tabulka 125: Podopatření BD1b

| | |
|-------------------|---|
| Název podopatření | BD1b - Snížení emisí TZL a PM₁₀ - Recyklační linky stavební suti |
| Popis opatření | Z hlediska omezování výskytu suspendovaných částic lze za vhodné opatření považovat nejen zřizování nových ploch vegetace, ale i např. výsadbu dřevin na již existujících travnatých plochách. Je ovšem nezbytné zajistit nejen výsadbu zeleně v dostatečném rozsahu, ale také její následnou údržbu. |

| | |
|--|--|
| | <p>Pro recyklační linky platí jako základní pravidlo: snižovat emise tuhých znečišťujících látek („TZL“) na všech místech a při všech operacích, kde dochází k emisím TZL do ovzduší, a to v závislosti na povahu procesu například:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skrápěcím zařízením instalovaným také u třídíčů do míst prosévání materiálu a na konec vynášecího dopravníku. • Systém mlžení resp. skrápění se skládá z rozvaděče vody, rozvodného potrubí, vodních trysek a vodního čerpadla. V případě, že je k dispozici zdroj tlakové vody, je tato tlaková voda přivedena do rozvaděče vody. Z rozvaděče vody je několik vývodů, odkud je tlaková voda rozváděna ke kritickým místům, kde je třeba potlačit prašnost. Na všech těchto místech jsou umístěny trubky, osazené několika vodními tryskami, které mají za úkol vytvářet jemnou vodní mlhu a tím potlačit prašnost. A to především: <ul style="list-style-type: none"> - na vstupu do drtící komory, - na výstupu z drtící komory, - na konci vynášecího dopravníku. • U ostatních drtičů, kde není skrápění pevnou součástí stroje, platí: Při provozu těchto drtičů bude omezování znečišťování ovzduší zajištěno pomocí ponorného čerpadla, přenosné nádrže na vodu a systému hadic s tryskami. Vyústění hadic s tryskami by mělo být nasměrováno do vstupu drtící komory, výstupu z drtící komory a na konec vynášecího dopravníku. • Zakrytíváním třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest, pravidelný úklid pod dopravními pásy a zařízeními. • Opatřeními pro skladování prašných materiálů – umístování venkovních skládek na závětrnou stranu/ochrannou zeď/zabezpečení proti vzniku prašnosti skrápěním/zakrýváním. Opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků. Při provozu recyklační linky stavební suti používat zařízení a mechanismy splňující emisní úroveň EURO 4, případně EURO 3 a vyšší. • Skrápěcí zařízení bude vždy v provozu (pokud bude výrobní zařízení využíváno v daném čase k výrobní činnosti), s výjimkou zimního období, kdy vnější teplota klesne pod 3 °C. V případě, že dojde k poruše skrápěcího zařízení, bude výrobní zařízení neprodleně odstaveno z provozu. • Pokud dojde k ucpání či zanesení skrápěcí trysky sloužící k omezování emisí TZL, bude provedeno její vyčištění neprodleně po zjištění (včetně zápisu do provozní evidence zdroje). V případě, že se bude jednat o závažnější poruchu skrápěcího zařízení (porucha čerpadla apod.), bude tato závada odstraněna do 24 hodin (rovněž se zápisem do provozní evidence s časovou identifikací vzniku poruchy). Pokud tato oprava nebude moci být provedena do 24 hodin, bude technologický uzel odstaven z provozu (rovněž se záznamem do provozní evidence s časovými údaji o odstavení z provozu a o náběhu zdroje do řádného provozního stavu). Současně bude zajišťována neporušenost zakrytování výrobního zařízení a dopravních pásů. • Materiál bude zpracováván výhradně za mokra, tj. vlhký po celou dobu zpracování kameniva nebo stavebního odpadu od dovozu ke zpracování až do odvozu výrobku nebo jeho zpracování v místě. V případě třídíčů bude vždy, i v případě třídění bez drcení, nutno materiál skrápět před jeho tříděním v dostatečném předstihu, • Jednotlivá konkrétní umístění zařízení budou v dostatečném předstihu oznámena místně příslušnému obecnímu úřadu a současně budou při umístění zařízení respektována hodnotící kritéria z hlediska vlivu na ovzduší – odstup od nejbližší obytné zástavby popř. jiného chráněného území, stávající úroveň znečištění ovzduší v lokalitě a konfigurace terénu a převažující proudění vzduchu. Každé zahájení a ukončení provozu zdroje v dané lokalitě bude v předstihu oznámeno ČIŽP. • Součástí provozní evidence bude evidence spotřeby vody na skrápění vstupní suroviny a dále údaje o provádění kontrol a údržby zařízení, |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>skrápěcích trysek, úklidu příjezdových komunikací a pod dopravními pásy a zařízeními.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výrobní zařízení a zařízení k omezování emisí TZL (skrápění, zakrytování) budou udržována v provozuschopném stavu. Provozovatel bude zajišťovat pravidelnou údržbu, servis a revize všech zařízení dle doporučení výrobce. |
|--|---|

Tabulka 126: Podopatření BD1c

| Název podopatření | BD1c - Snížení emisí TZL a PM₁₀ - Pískovny |
|-------------------|---|
| Popis opatření | <p>Snižovat emise tuhých znečišťujících látek („TZL“) na všech místech a při všech operacích, kde dochází k emisím TZL do ovzduší, a to v závislosti na povaze procesu</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiál získaný během těžby z vody bude zpracováván výhradně za mokra, tj. vlhký (přirozeně) po celou dobu zpracování písku, • opatření pro skladování prašných materiálů – umístování venkovních skládek na závětrnou stranu a současně budou materiály na skládky umístovány tak, že horní vrstvu bude vždy tvořit nová výroba s přirozeně vlhkým materiálem, • deponie skrývek zajistit proti erozi popř. ozelenit stanovištně vhodnými druhy, • bude prováděn pravidelný úklid pod dopravními pásy a zařízeními, pozornost bude zaměřena na úklid jemného podílu materiálu. Pro omezení sekundární prašnosti bude prováděn pravidelný úklid příjezdových komunikací, v suchém období jejich skrápění. Datum provádění kontrol a údržby zařízení, úklidu příjezdových komunikací a pod dopravními pásy a zařízeními budou zaznamenány v evidenci. <p>Na všech místech linky kde je instalováno zakrytování, bude zakrytování udržováno v neporušeném a provozuschopném stavu bez netěsností, při zakrytování plachtou bude zabráněno jejímu odhrnutí.</p> <p>V bezprostředním okolí pískovny je doporučeno vysázet izolační zeleň a to v jednotlivých skupinách, které se při dálkových pohledech vykrývají (nikoli v řadovém zapojení) a zajistit následnou péči.</p> <p>Opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků. Při provozu pískovny používat zařízení a mechanismy splňující emisní úroveň EURO 4, případně EURO 3 a vyšší.</p> <p>Pro rekultivaci nedovážet do pískovny žádný materiál, ale použít pouze materiál z pískovny – skrývky, výklizy.</p> <p>Pro osázení rekultivovaných ploch, rozčleněných na různá stanoviště podle plánu sanace a rekultivace, používat pouze stanovištně a geograficky původní druhy dřevin pro dané typy stanovišť.</p> <p>Výrobní zařízení a zařízení k omezování emisí TZL budou udržována v provozuschopném stavu. Provozovatel bude zajišťovat pravidelnou údržbu, servis a revize všech zařízení dle doporučení výrobce.</p> |

Tabulka 127: Podopatření BD1d

| Název podopatření | BD1d - Snížení emisí TZL a PM₁₀ - Kamenolomy |
|-------------------|---|
| Popis opatření | <p>V případě, že vlivem srážek nebo těžbou mokré rubaniny bude vstupní rubanina silně zvlhčena a budou vyřazeny z provozu skrápěcí trysky v násypce podavače a primárního drtiče (aby bylo možno rubaninu zpracovat) bude tato skutečnost zaznamenána do provozní evidence.</p> <p>Výrobní zařízení a zařízení k omezování emisí TZL budou udržována v provozuschopném stavu. Provozovatel bude zajišťovat pravidelnou údržbu, servis a revize všech zařízení dle doporučení výrobce.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Provozovatel zajistí 1x ročně provádění revizí odsávacího zařízení odbornou firmou. Zpráva o provedení revize bude k dispozici na provozovně.</p> <p>Opatřeními pro skladování prašných materiálů – umístování venkovních skládek na závětrnou stranu nebo ohraničení skládky z 3 stran (skladovaný materiál nebude převyšovat výšku ohrazení) a materiál bude také zabezpečen pro omezení prašnosti skrápěním, tak aby byla na povrchu ucelená krusta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Udržovat maximální výšku sypného kužele u zemních skládek drčeného kameniva (tj. minimální pádovou výšku, přičemž za reálně udržitelnou lze považovat pádovou výšku max. 1,5 m), - Při nakládce drčeného kameniva na dopravní prostředky musí být udržována co nejnižší pádová výška. Expediční pasové dopravníky musí být vybaveny účinným zařízením ke snižování prašnosti (teleskopické tubusy, skrápění, odsávání). <p>Bude prováděn pravidelný úklid pod dopravními pásy a zařízením, pozornost bude zaměřena na úklid jemného podílu materiálu.</p> <p>Skrápěcí zařízení bude vždy v provozu (pokud bude výrobní zařízení využíváno v daném čase k výrobní činnosti), s výjimkou zimního období, kdy vnější teplota klesne pod 3 °C. Pokud dojde k ucpání či zanesení skrápěcí trysky sloužící k omezování emisí TZL, bude provedeno její vyčištění neprodleně po zjištění (včetně zápisu do provozní evidence zdroje). V případě, že se bude jednat o závažnější poruchu skrápěcího zařízení (porucha čerpadla apod.), bude tato závada odstraněna do 24 hodin (rovněž se zápisem do provozní evidence s časovou identifikací vzniku poruchy). Pokud tato oprava nebude moci být provedena do 24 hodin, bude technologický uzel odstaven z provozu (rovněž se záznamem do provozní evidence s časovými údaji o odstavení z provozu a o náběhu zdroje do řádného provozního stavu). Současně bude zajišťována neporušenost zakrytování výrobního zařízení a dopravních pásů.</p> <p>Součástí provozní evidence bude evidence spotřeby vody na skrápění vstupní suroviny a dále údaje o provádění kontrol a údržby zařízení, skrápěcích trysek, úklidu příjezdových komunikací a pod dopravními pásy a zařízením.</p> <p>Opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků. Při provozu kamenolomu používat zařízení a mechanismy splňující emisní úroveň EURO 4, případně EURO 3 a vyšší.</p> <p>Pro omezení sekundární prašnosti bude prováděn pravidelný úklid příjezdových komunikací, v suchém období jejich skrápění, při vrtacích pracích budou používány výhradně vrtací soupravy vybavené funkčním odprašováním; provádění čištění a zkrápění vnitroareálových komunikací a veškerých manipulačních ploch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4x ročně komplexní čištění zpevněných komunikací a ploch, z toho 1 x po zimní sezóně, - 1x měsíčně periodické čištění areálu (např. manipulační plochy, plochy pod dopravními pásy apod.), - kropení komunikací a manipulačních ploch v závislosti na počasí, <p>Datum provádění kontrol a údržby zařízení, úklidu příjezdových komunikací a pod dopravními pásy a zařízením budou zaznamenány v provozní evidenci.</p> |
|--|--|

Tabulka 128: Podopatření BD1e

| Název podopatření | BD1e - Snížení emisí TZL a PM₁₀ - Betonárny |
|-------------------|---|
| Popis opatření | <p>Síla na cement budou trvale vybavena účinným odlučovacím zařízením pro zachyt tuhých znečišťujících látek (dále jen „TZL“) s maximální výstupní koncentrací TZL ve výši 20 mg/m³. Při poškozeném nebo odstraněném filtru TZL není provoz sil povolen.</p> <p>Zdroj znečišťování ovzduší bude provozován v souladu s technickými podmínkami stanovenými výrobcem zařízení a bude zajištěna jeho pravidelná údržba, servis a revize. Záznamy o těchto úkonech budou součástí provozní evidence.</p> <p>Na skládkách kameniva provozovatel zajistí jejich ohrazení minimálně ze tří stran, které bude převyšovat uskladněný materiál, nebo bude provádět jejich skrápění, aby tak zajistil omezení prašnosti v maximální možné míře.</p> <p>Opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků. Při provozu betonárny používat zařízení a mechanismy splňující emisní úroveň EURO 4, případně EURO 3 a vyšší.</p> <ul style="list-style-type: none"> • |

Tabulka 129: Podopatření BD1f

| Název podopatření | BD1f - Snížení emisí TZL a PM₁₀ - Slévárny |
|-------------------|--|
| Popis opatření | <p>Realizovat opatření k omezení emisí při nakládání se sypkými hmotami.</p> <p>1. Doprava a manipulace se sypkými hmotami Mezi nejlepší dostupné techniky patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zkrácení přepravních vzdáleností, omezení počtu překládek • využití kontinuální dopravy • plnění nákladních vozidel ve správné poloze tak, aby nedocházelo k násypu materiálu mimo vozidlo • snížení nejvyšší rychlosti vozidel v areálech na 10 km.hod⁻¹ • použití zpevněných komunikací (beton, asfalt) • čištění komunikací • čištění vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace • skrápění a vlhčení materiálu (mimo případy, kdy hrozí zamrznutí materiálu, riziko z kluzkého povrchu vzhledem k namrznutí vlhkého materiálu na vozovce nebo nejsou dostatečné zdroje vody) <p>2. Nakládka a vykládka Pro nakládku a vykládku je dále vhodné minimalizovat pádovou rychlost a ztráty hmotnosti materiálů. K minimalizaci pádové rychlosti je vhodné aplikovat následující opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalace příček v plnicích trubicích • použití plnicích hlav k regulaci výstupní rychlosti • minimalizace sklonu např. skluzných žlabů <p>3. Skladování v uzavřených prostorách Nejvhodnější je používání uzavřených prostor (síla, zásobníky, kontejnery). Tam, kde nelze použít síla, je vhodné využít alespoň různé typy přístřešků, opláštěných konstrukcí apod. Pro uzavřené haly je nejlepší dostupnou technikou provoz funkčního ventilačního a filtračního systému a minimalizace otírání vstupních dveří se současným použitím zařízení ke snižování emisí prachových částic z odcházející vzdušiny.</p> <p>4. Zakrytí nebo uzavření zdrojů emisí suspendovaných částic Přesypná místa, násypky, korečkové podavače a další potenciální zdroje emisí suspendovaných částic je vhodné uzavřít z důvodu prevence emisí suspendovaných částic nebo také z důvodu ochrany materiálu před povětrnostními vlivy. Současně je uzavření předpokladem pro možnost odsávání vzdušiny a instalaci filtračních zařízení.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>5. Opatření pro přepravu materiálů</p> <p>Pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků. Při provozu slévárny používat zařízení a mechanismy splňující emisní úroveň EURO 4, případně EURO 3 a vyšší.</p> |
|--|--|

Tabulka 130: Podopatření BD1g

| Název opatření | BD1g - Snížení emisí TZL a PM₁₀ – Cementárny a vápenky: dobývací prostory a skládky sypkých materiálů |
|----------------|---|
| Popis opatření | <p>1. Těžba:</p> <p>Prašnost při vrtání, která bývá jedním z významnějších zdrojů prachu. Měly by být používány pouze vrtací soupravy, které mají odsávání vrtné drti. Výfuk z vrtů je dvoustupňově čištěn v cyklonu prvního stupně, kde se odlučuje hrubá drť a následně se zachycuje jemný prach ve tkaninovém filtru druhého stupně. Velkokapacitní stroje mají pro omezení prašnosti v pracovním prostředí řidičů - strojníků kabiny vybavené filtrací vstupního vzduchu nebo klimatizací. Provoz těchto souprav při vrtání clonových odstřelů probíhá prakticky bez emisí TZL. Snížení emisí TZL u samotného odstřelu je z bezpečnostních důvodů nerealizovatelné.</p> <p>2. Prach zvířený z cest při průjezdu nákladních aut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pravidelný úklid komunikací • zkrácení přepravních vzdáleností, omezení počtu překládek • využití kontinuální dopravy • plnění nákladních vozidel ve správné poloze tak, aby nedocházelo k násypu materiálu mimo vozidlo • snížení nejvyšší rychlosti vozidel v areálech na 10 km.hod-1 • použití zpevněných komunikací (beton, asfalt) • čištění komunikací • čištění vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace • skrápění a vlhčení materiálu (mimo případy, kdy hrozí zamrznutí materiálu, riziko z kluzkého povrchu vzhledem k namrznutí vlhkého materiálu na vozovce nebo nejsou dostatečné zdroje vody) <p>Opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků. Při provozu dobývacího prostoru používat zařízení a mechanismy splňující emisní úroveň EURO 4, případně EURO 3 a vyšší.</p> <p>3. Skladování materiálu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jako primární opatření lze doporučit: v maximální míře využít uzavřené objekty, sila, zásobníky, kontejnery pro omezení vlivu větru a prevenci tvorby emisí suspendovaných částic. Přesto může být pro velmi velké objemy materiálů skladování na volné ploše jediným dostupným způsobem • pro dlouhodobé skladování je použití jednoho nebo kombinace následujících opatření: <ul style="list-style-type: none"> • zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami, • překrývání povrchu (fólie, síť, plachty) • pouze jedna hromada místo dvou menších hromad – zmenšení aktivního povrchu až o 25% • skladování sypkých materiálů mezi třemi zdmi anebo v opláštěné konstrukci, nebo betonová sila <p>4. Prach zvířený při vysypávání na výsypce, prach zvířený větrem na prašné ploše</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>výsypky</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami • překrývání povrchu (fólie, síť, plachty) • budování pouze jedné hromady místo dvou • skladování materiálů za ochrannými zdmi • pravidelné nebo kontinuální kontroly emisí suspendovaných látek (vizuální kontrola zda se práší nebo ne) pro ověření, zda primární opatření jsou řádně plněna • sledování povětrnostních vlivů (např. použití meteorologických přístrojů pro zjišťování směru a síly větru, množství srážek) s následnou aplikací vhodných opatření dle aktuální potřeby (např. zvlhčování hromad apod.) <p>5. Drcení: Zakrytování pasových dopravníků a přesypů dopravující materiál k drcení.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veškerá vzdušina vstupující do procesu odsávána do tkaninových filtrů. |
|--|---|

Tabulka 131: Opatření BD2

| | | |
|----|--|---|
| a. | Kód opatření | BD2 |
| b. | Název opatření | Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů (případně rekonstrukce stávajících zdrojů) v území |
| c. | 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 zdrojem emisí znečišťujících látek obtěžujících zápachem, by měly být umísťovány vždy s ohledem na jejich vzdálenost od obytné zástavby a závazné podmínky pro jejich provoz by měly reflektovat nejlepší dostupné techniky s ohledem na místní podmínky životního prostředí. 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), v oblastech s překročenými imisními limity, nebo kde v posledních 5 letech došlo k překročení imisního limitu, nebo kde by provozem zdroje mohlo dojít k překročení imisních limitů, aby byly plněny takové hodnoty emisních limitů těchto látek, které jsou dosažitelné při použití nejlepších dostupných technik/jsou srovnatelné s použitím nejlepšího běžně dostupného technického řešení, ve vztahu k emisím těchto znečišťujících látek.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - spalovací zdroje na pevná paliva (mimo biomasu) obecně – TZL max. 30 mg/m³ (tepelný příkon zdroje < 15 MW), TZL max. 10-20 mg/m³ (tepelný příkon zdroje > 15 MW), - ostatní (technologické) zdroje s emisemi TZL - obecně max. 10 mg/m³. (vztažné podmínky odpovídající emisnímu limitu dle relevantního právního předpisu) |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | D (jiné) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ano |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | B (průmysl) |

| | | |
|----|--------------------------------|--|
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální |
| j. | Příslušný správní akt | <ul style="list-style-type: none"> • Závazné stanovisko podle § 11 odst. 2 písm. b) zákona o ochraně ovzduší, • Závazné stanovisko podle § 11 odst. 2 písm. c) zákona o ochraně ovzduší; • Rozhodnutí o žádosti podle § 13 odst. 3 zákona č. 76/2002 Sb o integrované prevenci a omezování znečištění • Rozhodnutí o povolení provozu podle § 11 písm. d) zákona o ochraně ovzduší; Rozhodnutí o žádosti podle § 13 odst. 3 zákona č. 76/2002 Sb o integrované prevenci a omezování znečištění • Vyjádření obecního úřadu k řízení o umístění stacionárního zdroje uvedeného v příloze č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší podle § 11 odst. 4 • Vyjádření inspekce k řízení o povolení provozu podle § 12 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší |

Aplikace opatření BD2:

| Doporučená aktivita | Časový rámec |
|--|--------------|
| Důsledně ukládat požadavky na snižování emisí v souladu s nejlepšími dostupnými technikami – BAT | průběžně |
| Zajistit kontrolu dodržování podmínek provozu stanovených v povolení | průběžně |
| Ukládání sankcí za porušení podmínek provozu | průběžně |

Tabulka 132: Opatření BD3

| | | |
|----|--------------------------------|---|
| a. | Kód opatření | BD3 |
| b. | Název opatření | Omezování prašnosti ze stavební činnosti |
| c. | 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 suť 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> <p>Problém snižování prašnosti ze staveb však spočívá zejména v praktické realizaci daných opatření, resp. v kontrole jejich plnění. Orgány stavebního dohledu (zcela v souladu s realitou) dlouhodobě deklarují nedostatek odborných znalostí pro efektivní dozor na stavbách, pokud jde o podmínky stanovené specializovanými úřady, včetně orgánů ochrany ovzduší. Prvořadým úkolem tedy bude tento nedostatek odstranit. Za tímto účelem vypracuje MŽP příslušné metodické podklady a návody, s důrazem na jejich uchopitelnost poučenými laickými uživateli (tj. např. včetně popisu a fotodokumentace správných a nevhodných řešení, typových příkladů staveb apod.), a krajské úřady zajistí potřebná školení zaměstnanců stavebních úřadů.</p> <p>Kromě pracovníků stavebních úřadů krajské úřady přirozeně zajistí i informování žadatelů o stavební povolení (např. distribucí informačních a metodických materiálů určených pro veřejnost na stavební úřady), tak aby stavebníci měli možnost se připravit na zvýšenou intenzitu kontrolní činnosti v této oblasti.</p> <p>V návaznosti na odborné vybavení pracovníků stavebních úřadů bude zásadně zintenzivněna kontrola staveb, dle potřeby i s využitím personální účasti orgánu ochrany ovzduší. Lze doporučit, aby po určité dobu (řádově měsíce) měly kontroly spíše informační či osvětový charakter. Po uplynutí této lhůty však bude naopak přistupováno k sankcím za porušování podmínek stavebního povolení s vyšší přísností než dosud. Udělení sankce je vždy individuální záležitostí a nesmí být pro provozovatele stavby likvidační. Bude však uplatňována metodická zásada, že při prvním porušení bude sankce činit nejméně 10 % z maximální hranice stanovené příslušným zákonem; pokutu v této výši nelze za likvidační považovat. Při opakovaném porušení bude výše pokuty odpovídajícím způsobem zvyšována.</p> <p>Obdobně bude přistupováno rovněž k sankcím za znečištění veřejných komunikací, které ukládá obec (jedná se o pokutu podle § 58 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů). V této oblasti pravděpodobně není zapotřebí zásadní odborná metodická podpora, problém nastává spíše v dokladování odpovědnosti konkrétního provozovatele stavby. K tomuto účelu je možné uvážit využití podpory ze strany městské policie, jejíž strážníci se pohybují v terénu a mohou porušení podmínek lépe dokumentovat. Krajské úřady opět zajistí metodické vedení pracovníků obecních úřadů.</p> |
| d. | Gesce | A (obec), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | D (jiné) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ne |

| | | |
|----|--|---|
| g. | Časový rámec opatření | B (střednědobý) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | B (průmysl) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |
| j. | Příslušný správní akt | Vydání stavebního povolení dle § 115 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu |

Aplikace opatření BD3:

| Doporučená aktivita | Časový rámec |
|--|--------------|
| Důsledně ukládat požadavky na omezování prašnosti ze stavební činnosti | průběžně |
| Zajistit intenzivnější kontrolu dodržování podmínek pro provádění staveb | průběžně |
| Ukládat sankce za porušení podmínek pro provádění staveb | průběžně |
| Ukládat sankce za znečištění veřejných komunikací při provádění staveb | průběžně |

E.4.3 Opatření ke snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší

Větrná eroze ze zemědělských pozemků se může podílet na celkovém zvýšení regionální požadované hodnoty zejména v období jarních a podzimních měsíců, kdy na pozemcích není vegetace, a jsou prováděné zemědělské práce.

Tabulka 133: Opatření ke snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění

| Kód opatření | Název opatření |
|--------------|---|
| CB2 | Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – omezení větrné eroze |

Tabulka 134: Opatření CB2

| | | |
|----|--|---|
| a. | Kód opatření | CB2 |
| b. | Název opatření | Snížení emisí TZL a PM₁₀ – větrná eroze |
| c. | Popis opatření | Větrná eroze ze zemědělských pozemků ohrožuje nejen zemědělské kultury (úroda) a zemědělskou půdu (bonita), ale rovněž kvalitu ovzduší i zdraví obyvatel. Opatření k ochraně zemědělských pozemků před větrnou erozí jsou možná buď organizační, agrotechnická nebo je možné využít ochranných větrolamů. |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje), C (MZe) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ano |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | C (zemědělství) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální, národní |

Aplikace opatření CB2

Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC) zajišťují zemědělské hospodaření ve shodě s ochranou životního prostředí a jsou součástí Kontroly podmíněnosti (Cross Compliance). Hospodaření v souladu se standardy GAEC je jednou z podmínek poskytnutí plné výše přímých podpor a některých dalších podpor. Součástí standardů GAEC jsou rovněž opatření proti větrné erozi na zemědělských pozemcích²⁵.

A. Organizační opatření

Organizace půdního fondu je zásadním opatřením, které spočívá ve vytvoření vhodných tvarů, uspořádání a velikosti pozemků, tak, aby bylo umožněno racionální obhospodařování, vytvoření sítě polních cest a sítě trvalých protierozních prvků. Na takto uspořádaných pozemcích je možno uskutečnit komplexní opatření, jejichž kombinací je možno zabezpečit ochranu před větrnou erozí. Dalším důležitým opatřením je výběr kultur podle náchylnosti k větrné erozi a jejich delimitace. Na velkých půdních blocích lze k zmírnění eroze využít pásové střídání plodin.

²⁵ Ing. Ivan Novotný a kolektiv, PŘÍRUČKA OCHRANY PROTI VODNÍ EROZI Aktualizované znění – leden 2014, dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/293635/MZE_prirucka_vodni_eroze.pdf

A.1 Výběr pěstovaných plodin a delimitace druhů pozemků

Trvalé porosty jsou nejúčinnějším opatřením chránícím půdu před větrnou erozí. Trvalý travní porost chrání půdu před erozí a udržuje půdní vlhkost. Proto na erozí silně ohrožených půdách je nejvhodnější založení trvalého porostu – ochranné zatravnění nebo zalesnění pozemků. Při pěstování polních plodin na erozně velmi náchylných půdách, je vhodné do osevních postupů zařadit víceleté pícniny (trávy a jeteloviny) a ozimé obilniny. Před větrem se musí chránit rostliny náchylné v počáteční růstové fázi jako např. kukuřice, slunečnice, okopaniny, zelenina, mák. Tyto plodiny by se neměly pěstovat bez využití ochranného účinku meziplodin a krycích plodin. Ve speciálních kulturách (sady, vinice) se doporučuje zatravnění meziřadí.

A.2 Pásové střídání plodin

Ke snížení rychlosti větru při povrchu půdy lze pozemek pásově rozčlenit pěstováním plodin různě odolných vůči větrné erozi. V oblastech s velkou intenzitou větrné eroze se pásy orné půdy střídají s trvale zatravněnými pásy. Neměly by být pěstovány plodiny málo odolné vůči účinkům větru (cukrovka, zelenina, mák). V oblastech méně ohrožených stačí střídát plodiny odolnější vůči větru s méně odolnými. Obvykle se navrhuje pásy široké od 40 až 50 m do 100 až 200 m. Na hlinitých půdách by pásy měly být širší než na písčítých. Při řádkovém výsevu nebo výsadbě by řádky měly být rovnoběžné s tou stranou půdního bloku, která je situovaná kolmo na převládající směr větru.

A.3 Tvar a velikost pozemku

Zásadou je pozemky situovat delší stranou kolmo k převládajícímu směru větru a jejich šířku volit tak, aby umožňovala založení dostatečného počtu a šířky pásů při pásovém střídání plodin. Limitní rozměry pozemků jsou dány způsobem hospodaření (používání ochranných agrotechnologií) a existencí trvalých větrných bariér tvořících jejich přirozené hranice (ochranné lesní pásy, aleje, stromořadí, budovy, terénní překážky).

B. Agrotechnická opatření

B.1 Úprava struktury půdy

Zlepšením struktury se zlepšují i fyzikální vlastnosti lehkých půd.

Zvýšení obsahu půdních agregátů odolávajících erozi (větších než 0,8 mm) se dosáhne zvýšením přísunu organické hmoty do půdy:

- pěstováním jetelovin a trav,
- ponecháním posklizňových zbytků,
- zeleným hnojením,
- pravidelným hnojením organickými hnojivy.

B.2 Zlepšení vlhkostního režimu lehkých půd

Optimální půdní vlhkost zajišťuje zvýšení soudržnosti a tím snížení erodovatelnosti. Kromě přímého zvyšování vlhkosti půdy závlahami nebo využitím regulačních drenáží lze zvýšení vlhkosti povrchu půdy dosáhnout ochranným obděláváním, k němuž se řadí jednak přímý výsev do ochranné plodiny nebo strniště, mulčování, využívání meziplodin a minimalizace (sdružování) pracovních postupů.

B.3 Ochranné obdělávání půdy

Účinek ochranného obdělávání spočívá v použití technologií, které zkracují bezporostní období a využívají rostlinné zbytky předplodin a meziplodin. Účinná je technologie přímého setí do nezpracované půdy – strniště, navíc doplněné podříznutím širokými šípovými radlicemi. Strniště chrání půdu před větrnou erozí lépe než rozdrčená sláma, kterou vítr odnáší a podříznutí omezí růst plevelů a výdrolů. Včasným založením porostu meziplodiny do mělce zpracované půdy nebo do strniště lze zkrátit období, kdy je půda nechráněna vegetací. Mohou se využít meziplodiny vymrzající, nebo je možné je umrtvit chemicky. Na jaře je potom hlavní plodina seta do mulče. Lze také využívat současného setí širokořádkové plodiny a ochranné podplodiny (ozimé žito nebo ozimý ječmen) vyseté do meziřadí na jaře.

C Technická opatření a větrolamy

K nejúčinnějším opatřením proti větrné erozi patří trvalé větrné bariéry. Mohou to být umělé větrné zábrany nebo úzké pruhy trvalé dřevinné vegetace – ochranné lesní pásy. Jako umělé dočasné zábrany se používají přenosné ploty z prken, hliníkových fólií, síťové a žaluziové zábrany. Trvalé lesní porosty, tzv. ochranné lesní pásy (OLP) – větrolamy, patří k nejúčinnějším opatřením proti větrné erozi. Podstatou jejich účinku je snížení rychlosti větru v určité vzdálenosti před a za větrolamem a snížení turbulentní výměny vzdušných mas v přízemních vrstvách. V dnešní době se stále více dostává do popředí i ekologický význam větrolamů. Jsou náhradou za zlikvidovanou roztroušenou zeleň při vytváření velkých půdních celků, ovlivňují mikroklima lokality, mají význam estetický a krajínotvorný. V přízemní vrstvě území chráněného větrolamy se intenzita proudění vzduchu zmenšuje, což má za důsledek ochranu ornice před odvíváním, zvýšení vlhkosti půdy zastíněním, snížení intenzity tání, tím také ochranu půdy před vymrzáním.

E.4.4 Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v domácnostech, případně v živnostenské činnosti na úroveň znečištění ovzduší

Tato skupina opatření je zaměřena na zdroje emisí, které nejsou individuálně sledovány, v souhrnu však velmi významně přispívají ke znečištění ovzduší ve městech a obcích. Spalování pevných paliv ve zdrojích jmenovitého tepelného příkonu od 10 do 300 kW, které slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění je jednoznačně nejvýznamnějším zdrojem imisního zatížení benzo(a)pyrenem a rovněž významným zdrojem imisního zatížení suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$. Tyto zdroje obvykle emitují znečišťující látky v nižších vrstvách atmosféry, čímž výrazněji zhoršují imisní situaci v tzv. dýchací zóně; navíc se jejich působení soustřeďuje převážně do chladné části roku a tedy i do období nepříznivých rozptylových podmínek.

Lze proto předpokládat, že výrazné omezení emisí z těchto zdrojů se projeví i velmi podstatným zlepšením kvality ovzduší v obytné zástavbě prioritních měst a obcí. Z tohoto důvodu je zapotřebí uplatnit aplikaci všech níže uvedených opatření v co nejširší míře tak, aby bylo maximálně využito potenciálu snížení emisí a tedy i imisní zátěže.

Tabulka 135: Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v domácnostech (příp. v živnostenské činnosti) na úroveň znečištění

| Kód opatření | Název opatření |
|--------------|---|
| DB1 | Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – Instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie |
| DB2 | Snížení potřeby energie |
| DB3 | Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury – rozšiřování sítí zemního plynu, CZT |

Tabulka 136: Opatření DB1

| | | |
|----|--|---|
| a. | Kód opatření | DB1 |
| b. | Název opatření | Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – Instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie |
| c. | 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 (tepelná čerpadla, solární systémy). <p>Bude nezbytné zajistit likvidaci stávajícího nevyhovujícího spalovacího zdroje (kotle).</p> <p>Výměna kotlů na pevná paliva a přechod na síťové zdroje energie bude dle stávajících předpokladů dále podpořen výstavbou a rozšiřováním stávajících sítí. Efekty opatření budou u části bytového fondu podpořeny realizací kroků směřujících ke snížení tepelných ztrát (opatření DB4).</p> <p>Opatření také zahrnuje udržení plynofikace v domácnostech a s tím související obnovu stávajících starších plynových kotlů za nové plynové kotle s vyšší účinností.</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 zajistí MŽP. Úlohou krajských a místních orgánů pak bude případná distribuce finančních prostředků koncovým uživatelům, organizační zajištění, informační podpora a osvěta.</p> <p>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> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | D (obchodní a bytové zdroje) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |
| j. | Příslušný správní akt | Závazné stanovisko podle § 11 odst. 3 zákona o ochraně ovzduší se zohledněním požadavku § 12 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší |

Aplikace opatření DB1:

Toto opatření by mělo být realizováno ve všech prioritních městech a obcích.

| Název aktivity | Časový rámec |
|---|--------------|
| Realizovat projekty společné výměny nevyhovujících spalovacích zdrojů ve městech a obcích či jinak vymezených územích | průběžně |
| Rozvíjet informační a poradenské služby v rámci podpory přeměn topných systémů | průběžně |
| Podporovat přechod provozovatelů kotelen od tuhých paliv k jiným topným médiím | průběžně |
| Zajistit přípravu projektů přeměny topných systémů v objektech měst, obcí a jejich organizací | průběžně |
| Zajistit realizaci investic přeměny topných systémů v objektech měst, obcí a jejich organizací | průběžně |

Tabulka 137: Opatření DB2

| | | |
|----|--|---|
| a. | Kód opatření | DB2 |
| b. | Název opatření | Snížení potřeby energie |
| c. | Popis opatření | <p>Opatření je zaměřeno na využití potenciálu úspor při využívání energií v budovách v majetku krajů, měst a obcí a jejich organizací i na budovách v majetku státu a soukromých subjektů. Snížení spotřeby energie je přirozeně spojeno se snížením emisí z vytápění příslušných budov.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | D (obchodní a bytové zdroje) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření DB2:

Toto opatření by mělo být realizováno ve všech prioritních městech a obcích.

| Název aktivity | Časový rámec |
|---|--------------|
| Zajistit přípravu projektů úspor energie a energetického managementu budov v objektech měst, obcí a jejich organizací | průběžně |
| Zajistit realizaci investic do úspor energie v objektech měst, obcí a jejich organizací | průběžně |

Tabulka 138: Opatření DB3

| | | |
|----|--|---|
| a. | Kód opatření | DB3 |
| b. | Název opatření | Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury – zemní plyn, CZT |
| c. | Popis opatření | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Základním úkolem je zajistit nejprve odpovídající finanční rámec zejména podporou při přípravě projektové žádosti o dotaci z fondů EU a včasnou projektovou přípravou příslušných investic a následně pak jejich vlastní provedení.</p> <p>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.</p> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje), C (MŽP, MPO) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ano |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | D (obchodní a bytové zdroje) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální, národní |

Aplikace opatření DB3

Toto opatření by mělo být realizováno ve všech prioritních městech a obcích.

| Název aktivity | Časový rámec |
|---|--------------|
| Zajistit přípravu projektů rozvoje sítí CZT a zemního plynu | průběžně |
| V rámci koncepčních dokumentů vytvářet podmínky pro další rozvoj sítí CZT a zemního plynu | průběžně |
| Průběžně vytvářet podmínky pro rozvoj využití CZT a zemního plynu | průběžně |
| Zajistit realizaci investic do rozvoje sítí CZT a zemního plynu | průběžně |

E.4.5 Opatření vedoucí ke snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší

Tabulka 139: Opatření ke snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší

| Kód opatření | Název opatření |
|--------------|---|
| EA1 | Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky |
| EB1 | Zpevnění povrchu nebezpečných komunikací, plošná výsadba zeleně |
| EB2 | Snižování vlivu průmyslových areálů (charakteru „brownfields“) na kvalitu ovzduší |
| EC1 | Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší |
| ED1 | Územní plánování |

Tabulka 140: Opatření EA1

| | | |
|----|--|---|
| a. | Kód opatření | EA1 |
| b. | Název opatření | Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky |
| c. | Popis opatření | <p>Z hlediska řešeného opatření je nutno rozlišit zadávací podmínky a hodnotící kritéria:</p> <p>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.</p> <p>hodnotící kritérium ovlivňuje výběr dodavatele. V případě, že je nabídka uchazeče hodnocena i z jiných hledisek než jen podle nabídkové ceny, je možné mezi hodnotící kritéria zahrnout i vlastnosti plnění z hlediska vlivu na životní prostředí (§ 78 odst. 4). Hodnotící kritéria lze v rámci tohoto opatření uplatnit zejména tam, kde je nevhodné požadovat striktně stanovenou zadávací podmínku.</p> <p>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 veřejné zakázky. Z výše uvedeného popisu vyplývá, že pro striktní zadání konkrétních podmínek plnění veřejné zakázky (např. minimální úroveň emisí) je nevhodnější 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.</p> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje), C (MŽP) |
| e. | Druh opatření | A (ekonomické/hospodářské) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ano |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | E (ostatní zdroje) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření EA1:

| Název aktivity | Časový rámec |
|---|--------------|
| Implementovat podmínky ochrany ovzduší do závazných pravidel pro zadávání veřejných zakázek | průběžně |
| Uplatňovat podmínky ochrany při zadávání veřejných zakázek | průběžně |

Tabulka 141: Opatření EB1

| | | |
|----|--|--|
| a. | Kód opatření | EB1 |
| b. | Název opatření | Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě |
| c. | Popis opatření | <p>Cílem tohoto opatření je zajistit zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a 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.</p> <p>Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a cest: Vzhledem k tomu, že nezanedbatelný podíl primárních emisí tuhých znečišťujících látek vzniká otěry povrchů komunikací, je důležitým opatřením zpevnění / zkvalitňování povrchu komunikací a cest. Přednostně je nutno upravit plochy v blízkosti obytné zástavby. Ke zpevnění povrchu komunikace nebo cesty lze využít i postupy bez nutnosti použití speciálních technologií (např. dlažba, zatravnovací dlažba apod.). Nevhodným příkladem je naopak zpevnění povrchu pozemku pouhým rozprostřením materiálu (škváry, drtě) na povrchu.</p> <p>Plošná výsadba zeleně: 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 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 omezení 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> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) ve spolupráci s majiteli pozemků |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | E (ostatní zdroje) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní, regionální |

Aplikace opatření EB1:

| Název aktivity | Časový rámec |
|--|--------------|
| Provádět výsadby stromořadí a ploch vegetace, přednostně v lokalitách se zvýšenou imisní zátěží suspendovaných částic, zajistit následnou péči o zeleň | průběžně |
| Podporovat ozelenění ulic a vytvářet předpoklady pro vytváření ploch vegetace | průběžně |
| Důsledně aplikovat institut náhradních výsadeb za odstraňovanou zeleň | průběžně |
| Zajistit součinnost při výběru ploch pro náhradní výsadby v potřebném rozsahu | průběžně |

Tabulka 142: Opatření EB2

| | | |
|----|--|---|
| a. | Kód opatření | EB2 |
| b. | Název opatření | Snižování vlivu průmyslových areálů (charakteru „brownfields“) na kvalitu ovzduší |
| c. | Popis opatření | <p>Snižování vlivu průmyslových areálů („brownfields“): Doporučujeme 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.</p> <p>Brownfields 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 brownfields je nutno zohledňovat při přípravě a aktualizacích strategických dokumentů. V rámci nich je pak zapotřebí přesně specifikovat podnikatelské aktivity, které jsou pro dané brownfields, vzhledem k jejich lokalizaci přípustné, a minimalizovat negativní vlivy na kvalitu ovzduší.</p> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje) |
| e. | Druh opatření | B (technické) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | E (ostatní zdroje) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření EB2:

| Název aktivity | Časový rámec |
|---|--------------|
| Zohledňovat problematiku regenerace brownfields při přípravě a aktualizacích strategických dokumentů, s důrazem na ochranu ovzduší. | průběžně |

Tabulka 143: Opatření EC1

| | | |
|----|----------------|--|
| a. | Kód opatření | EC1 |
| b. | Název opatření | Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší |
| c. | Popis opatření | <p>Osvětové programy jsou směřované k obyvatelstvu i podnikům a jsou zaměřené zejména na zdravotní rizika spojená s vytápěním tuhými palivy, nutnost omezení 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 povinnostem vyplývajícím z § 17 zákona č. 201/2012 Sb. apod.</p> |
| d. | Gesce | A (obce), B (kraje), C (MŽP) |
| e. | Druh opatření | C (vzdělávací/informační) |

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

| | | |
|----|--|--------------------|
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ne |
| g. | Časový rámec opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | E (ostatní zdroje) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření EC1:

| Název aktivity | Časový rámec |
|---|--------------|
| Zajistit koordinaci informačních kampaní v rámci jednotlivých opatření programu | průběžně |
| Zajistit průběžné informování veřejnosti | průběžně |
| Využívat a rozvíjet nástroje pro sběr, vyhodnocování a prezentaci dat o zdrojích znečišťování a kvalitě ovzduší | průběžně |

Tabulka 144: Opatření ED1

| a. | Kód opatření | ED1 |
|----|--|--|
| b. | Název opatření | Územní plánování |
| c. | Popis opatření | <p>Územně plánovací dokumentace (ÚPD) vytváří územní předpoklady pro zajištění kvality života obyvatel v dlouhodobém horizontu. ÚPD musí vycházet (mimo jiné) z údajů o imisním zatížení obytné zástavby a územních emisních stropů, které byly poskytnuty do územně analytických podkladů, a musí na zjištěné problémy odpovídajícím způsobem reagovat.</p> <p>Při tvorbě, aktualizaci a změnách ÚPD je nutno v maximální možné míře (odpovídající měřítku zpracovávané ÚPD) zohledňovat níže uvedené zásady. Pro uplatnění těchto zásad je nutné využívat především prostorového uspořádání území, lokalizaci a rozsah využití území, institutu podmíněně přípustného využití, podmínek pro využití ploch, resp. pro vymezení a využití pozemků apod. Zásady pro tvorbu ÚPD stanovené z hlediska ochrany ovzduší jsou uvedeny v následujícím přehledu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury, • vytvoření územních podmínek pro zajištění rozvoje města s ohledem na snižování přepravních nároků a maximalizaci energetických úspor (optimalizace rozmístění a kapacit ploch s rozdílným způsobem využití, omezování negativních dopadů suburbanizace, zamezení bezdůvodnému rozšiřování zastavitelného území s nízkou hustotou osídlení atd.) • vytvoření územních podmínek pro snižování objemu individuální automobilové dopravy v silně imisně zatížených částech města, • vytvoření územních podmínek pro další rozvoj veřejné hromadné dopravy, zejména kolejové, a rozvoj integrovaných systémů dopravy, včetně plnohodnotného začlenění železniční dopravy, pokud je to možné, • nezvyšování míry využití území v lokalitách bez vazby na odpovídající veřejnou hromadnou dopravu, • neumisťování obytné zástavby do bezprostřední blízkosti velmi silně dopravně zatížených komunikací a koridorů dopravní infrastruktury, zejména pro dopravní stavby mezinárodního, republikového a nadmístního významu vymezených v Politice územního rozvoje nebo v ÚPD, • podpoření prostupnosti města pro lokální spojení, • optimalizace napojení významných zdrojů či cílů automobilové dopravy, jako např. ploch pro výrobu, obchod a logistiku na dopravní infrastrukturu vyššího řádu, • vytvoření podmínek pro zachycení radiálních dopravních vztahů na parkovištích P+R s vazbou na systém hromadné dopravy, • vytvoření územních podmínek pro prostupnost území pěší a cyklistickou dopravou a v detailu území pak pro bezkolizní a bezpečný pohyb pěších a cyklistů, • zachování zastoupení vegetace v urbanizovaném prostoru města, postupné zvyšování zastoupení vegetačních ploch v lokalitách s deficitem vegetace, uplatňování zásady výsadeb vegetačních ploch při nové výstavbě. <p>Současně je nutno stabilizovat výsledné řešení, kterého bude při tvorbě územního plánu se zohledněním výše uvedených zásad dosaženo, a nepřipustit zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • neodůvodněné rozšiřování zastavitelných ploch vedoucí k významnějšímu nárůstu objemů automobilové dopravy nad míru danou původním návrhem územního plánu (rozsáhlá území s nízkou hustotou osídlení, suburbanizace), • nahrazování ploch vymezeného systému sídelní zelené plochami zastavitelnými. |
| d. | Správní úroveň, na které bylo opatření přijato | A (obec), B (kraje) |

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR

| | | |
|----|--|--------------------|
| e. | Druh opatření | D (jiné) |
| f. | Je opatření regulativní? [A/N] | ano |
| g. | Časový rámec nabytí účinnosti opatření | C (dlouhodobé) |
| h. | Dotčená odvětví, která jsou zdrojem znečištění | E (ostatní zdroje) |
| i. | Územní rozsah dotčených zdrojů | místní |

Aplikace opatření ED1:

| Název aktivity | Časový rámec |
|---|--------------|
| Při přípravě územně plánovací dokumentace zohlednit požadavky ochrany ovzduší stanovené za účelem nepřekročení hodnot imisních limitů | průběžně |
| Zajistit respektování požadavků ochrany ovzduší při pořizování změn ÚPD | průběžně |
| Důsledně uplatňovat preventivní nástroje ochrany ovzduší při územním plánování a posuzování ÚPD | průběžně |

E.5 Financování nově stanovených opatření

E.5.1 Posouzení možné podpory u jednotlivých opatření

Následující tabulka (Tabulka 145:) zobrazuje možnost čerpání prostředků na vybraná nově stanovená opatření z identifikovaných zdrojů (národních i evropských) programovacího období 2014 – 2020.

Tabulka 145: Možné zdroje finanční podpory realizace opatření, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Program | Prioritní osa | Název prioritní osy | Typy opatření | | | | |
|------------------------------------|------------------|--|--|-------------------|---|-----|-----|
| | | | A | B | C | D | E |
| Operační program Životní prostředí | Prioritní osa 2: | Zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech | | BB1 BB2 BD3 | | DB1 | |
| | Prioritní osa 4: | Ochrana a péče o přírodu a krajinu | AB17 | | | | EB1 |
| | Prioritní osa 5: | Energetické úspory | | | | DB2 | |
| Operační program Doprava | Prioritní osa 1: | Infrastruktura pro železniční a další udržitelnou dopravu | AB4 AB5 | | | | |
| | Prioritní osa 2: | Silniční infrastruktura na síti TEN-T a veřejná infrastruktura pro čistou mobilitu | AA2 AB1 AB2 AB3 AB6 AB9 AB15 | | | | |
| | Prioritní osa 3: | Silniční infrastruktura mimo síť TEN-T | AB1 AB2 | | | | |

| Program | Prioritní osa | Název prioritní osy | Typy opatření | | | | |
|---|------------------|---|--|---|-----|-------------------|-----|
| | | | A | B | C | D | E |
| | | | AB3 AB15 AB16 | | | | |
| Integrovaný regionální operační program | Prioritní osa 1: | Konkurenceschopné, dostupné a bezpečné regiony „INFRASTRUKTURA“ | AB2 AB3 AB10 AB12 AB13 AB14 AB17 | | | | |
| | Prioritní osa 2: | Zkvalitnění veřejných služeb a podmínek života pro obyvatele regionů „LIDÉ“ | | | | DB1 DB2 DB3 | EB1 |
| | Prioritní osa 3: | Dobrá správa území a zefektivnění veřejných institucí „INSTITUTE“ | | | | | ED1 |
| | Prioritní osa 4: | Provádění investic v rámci komunitně vedených strategií místního rozvoje | AB6 AB12 AB13 AB14 | | | | EB1 |
| Program rozvoje venkova | Priorita 2: | Zvýšení životaschopnosti zemědělských podniků a konkurenceschopnosti všech druhů zemědělské činnosti ve všech regionech a podpora inovativních zemědělských technologií a udržitelného obhospodařování lesů | | | CB2 | | |
| | Priorita 5: | Podpora účinného využívání zdrojů a podpora přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku v odvětvích zemědělství, potravinářství a lesnictví, která je odolná vůči klimatu | | | CB2 | | |
| LIFE + | Celý program | | | | | | EC1 |
| Nová zelená úsporám | Celý program | | | | | DB1 DB2 DB3 | |

Identifikované programy tvoří nejvýznamnější zdroje pro zajištění financování opatření definovaných v PZKO a NPSE, v rámci analýzy bylo odhlédnuto od programů, které svým zaměřením nesledují oblast životního prostředí jako prioritu daného záměru, ale jako vedlejší efekt. Pro následující posouzení tedy nebyly vzaty v úvahu následující programy/prioritní osy:

- Program PANEL (zaměřený na celkové rekonstrukce a modernizace panelových domů), potencionální dopad na opatření BB4, BB5, BB6
- OP PIK, prioritní osa 2, aktivity zaměřené na revitalizaci brownfieldů, potencionální dopad EB2
- PRV, prioritní osy 1 a 2, výše možných finančních prostředků pro zajištění identifikovaných aktivit je zanedbatelná

Tabulka 146: Vazba aktivit a zdrojů financování Operačních programů²⁶

| Program | Prioritní osa | Popis podporovaných oblastí |
|---|--|---|
| Operační program Životní prostředí | Prioritní osa 2: Zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech. | <ul style="list-style-type: none"> Náhrada stávajících stacionárních spalovacích zdrojů v domácnostech. 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. Výstavba a obnova systémů sledování kvality ovzduší, počasí, klimatu a ozonové vrstvy Země v souladu s vývojem technologií a nároků na přesnost, rychlost předávání informací pro rozhodování v krizových situacích (zejména se jedná o citlivé měřicí a laboratorní přístroje pro kvalitnější měření koncentrací znečišťujících látek v ovzduší a depozičních toků, měření nově sledovaných znečišťujících látek v souladu s požadavky EU, speciální meteorologickou techniku pro měření stability mezní vrstvy, techniku pro monitoring energetického příkonu slunečního záření, dlouhodobného vyzařování atmosféry a UV slunečního záření, pro rozvoj monitoringu ozonové vrstvy, systémů pro distanční měření a pozorování atmosféry a přístrojového vybavení meteorologických a klimatologických stanic, výpočetní systémy pro provozování komplexních modelů), Výstavba a rozvoj infrastruktury pro správu, zpracování a hodnocení dat ze systémů sledování kvality ovzduší, počasí, klimatu a ozonové vrstvy Země (zejména systémů a nástrojů pro sběr údajů z měřicích systémů, jejich archivaci a následné zpracování včetně krizového řízení Zdokonalování nástrojů pro modelování atmosféry umožňující předpovídání kvality ovzduší, počasí, klimatu a ozonové vrstvy Země (např. Modely pro hodnocení transportu a rozptylu znečištění v atmosféře včetně komplexního chemismu zahrnující i tvorbu aerosolů a jejich zpětného vlivu na meteorologickou situaci, numerické modely pro zlepšení analýzy atmosféry a modelování jejího energetického a energetického cyklu s ohledem na aktuální meteorologickou předpověď a hodnocení klimatické změny), Pořízení a rozvoj systémů pro identifikaci zdrojů znečišťování ovzduší (měřicí a laboratorní techniky pro detailní analýzy složek znečištění ovzduší se zaměřením na identifikaci nejvýznamnějších zdrojů pro imisně zatížené lokality), Pořízení systému pro zveřejňování výsledků sledování, hodnocení a předpovídání vývoje kvality ovzduší, počasí a klimatu a ozonové vrstvy Země (nástroje pro rozvoj e-reportingu, webových aplikací a služeb včetně požadavků směrnice INSPIRE, možné propojení s programem LIFE - Informační projekty, projekty zaměřené na zvyšování informovanosti). |
| | Prioritní osa 4: Ochrana a péče o přírodu a krajinu | Revitalizace funkčních ploch a prvků sídelní zeleně |
| | Prioritní osa 5: Energetické úspory | Snižování spotřeby energie zlepšením tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí budov, včetně dalších opatření vedoucích ke snížení energetické náročnosti budov, Realizace technologií na využití odpadního tepla, Realizace nízkoemisních a obnovitelných zdrojů tepla. |
| Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost | Prioritní osa 3: Účinné nakládání energií, rozvoj energetické infrastruktury a obnovitelných zdrojů energie, podpora zavádění nových | <ul style="list-style-type: none"> Výstavba nových a rekonstrukce a modernizace stávajících výroben elektřiny a tepla z OZE s tím, že vyrobená energie bude určena primárně pro distribuci, nikoli vlastní spotřebu; zejména se bude jednat o: Podporu výstavby a rekonstrukce a modernizace malých vodních elektráren, Vyvedení tepla ze stávajících bioplynových stanic pomocí tepelných rozvodných zařízení do místa spotřeby, instalace vzdálené kogenerační jednotky využívající bioplyn ze stávající bioplynové stanice za účelem využití užitečného tepla v soustavě zásobování teplem či jiným vysoce efektivním způsobem, Výstavbu a rekonstrukci zdrojů tepla a kombinované výroby elektřiny a |

²⁶ verze návrhů Operačních Programů ke dni 31.7.2014

| Program | Prioritní osa | Popis podporovaných oblastí |
|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Napojení terminálů na dopravní infrastrukturu železniční, silniční, vodní a letecké dopravy, výstavba a modernizace terminálů a vybavení mechanismy, zavádění ITS včetně podpory door2door mobility. Výstavba doprovodné infrastruktury veřejného terminálu Podpora nových multimodálních technologií překládky včetně přepravních jednotek a dopravních prostředků souvisejících s příslušnou technologií Výstavba a modernizace infrastruktury drážních systémů městské a příměstské dopravy (metro, tramvajové systémy, tram-train systémy, trolejbusové systémy) Rozvoj systémů a služeb včetně ITS ve městech pro řízení dopravy a ovlivňování dopravních proudů na městské silniční síti Podpora rozvoje infrastruktur prostorových dat a zavádění nových technologií a aplikací pro ochranu dopravní infrastruktury i optimalizaci dopravy, vč. Aplikací založených na datech a službách družicových systémů (např. Galileo, EGNOS, Copernicus aj.) Na městské úrovni včetně integrace na vyšších úrovních Obnova dopravního parku osobní železniční dopravy Úpravy vozidel vedoucí k zajištění interoperability a implementaci TSI Obnova dopravního parku nákladní a pravidelné osobní veřejné vodní dopravy |
| | Prioritní osa 2: Silniční infrastruktura na síti TEN-T a veřejná infrastruktura pro čistou mobilitu | <ul style="list-style-type: none"> Výstavba nových úseků silniční sítě TEN-T Modernizace, obnova a zkapacitnění již provozovaných úseků kategorie D, R a ostatních silnic I. Tříd sítě TEN-T a modernizace dopravních mechanizačních prostředků pro údržbu silniční sítě TEN-T v souladu s čl. 9 odst. 2 Rozhodnutí EP a Rady č. 661/2010/EU o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě Rozvoj systémů a služeb ITS, GIS a infrastruktur prostorových dat (SDI), sítí a služeb elektronických komunikací pro poskytování informací o dopravním provozu a o cestování v reálném čase, pro dynamické řízení dopravy, ovlivňování dopravních proudů a poskytování informací a služeb řidičům a cestujícím rámci sítě TEN-T a související infrastruktury Podpora zavádění nových technologií a aplikací pro ochranu dopravní infrastruktury i optimalizaci dopravy, vč. Aplikací založených na datech a službách družicových systémů (např. Galileo, EGNOS, Copernicus aj.) V rámci sítě TEN-T Vybavení veřejné dopravní infrastruktury napájecími a dobíjecími stanicemi pro alternativní pohony, mimo jiné v rámci existujících park and ride a placených parkovacích míst. |
| | Prioritní osa 3: Silniční infrastruktura mimo síť TEN-T | <ul style="list-style-type: none"> Rekonstrukce, modernizace, obnova a výstavba silnic a dálnic ve vlastnictví státu mimo síť TEN-T včetně zavádění ITS Výstavba obchvatů a přeložek |
| Integrovaný regionální operační program | Prioritní osa 1 – Konkurenceschopné, dostupné a bezpečné regiony „INFRASTRUKTURA“ | <ul style="list-style-type: none"> Rekonstrukce, modernizace, popř. Výstavba silnic a budování obchvatů sídel na vybrané regionální silniční síti navazující na síť Transevropskou dopravní síť TEN-T Doplňující zeleň podél silnic (zelené pásy, aleje, výsadby) Výstavba a modernizace přestupních terminálů pro veřejnou dopravu a systémů pro přestup na veřejnou dopravu P+R, K+R, B+R za účelem podpory veřejné dopravy a multimodality. Výstavba, rekonstrukce nebo modernizace inteligentních dopravních systémů a dalších systémů pro veřejnou dopravu. Nákup nízkoemisních a bezemisních vozidel pro přepravu osob, pořízení čerpacích a dobíjecích sítí. Nákup vozidel, zohledňujících specifické potřeby účastníků dopravy se ztíženou možností pohybu a orientace. Zvyšování bezpečnosti železniční, silniční, cyklistické a pěší dopravy, projekty rozvíjející cyklotransport (výstavba a rekonstrukce cyklostezek a cyklotras, budování doprovodné infrastruktury ve vazbě na další systémy dopravy nebo cyklistické jízdní pruhy), Doplňková zeleň v okolí přestupních terminálů budov a na budovách (zelené zdi a střechy), aleje a doplňující zeleň v síti u cyklostezek a |

| Program | Prioritní osa | Popis podporovaných oblastí |
|--------------------------------|--|---|
| | | cyklotras (zelené pásy, aleje a liniové výsadby). |
| | Prioritní osa 2 – Zkvalitnění veřejných služeb a podmínek života pro obyvatele regionů „LIDÉ“ | <ul style="list-style-type: none"> • Doplnující zeleň v okolí budov a na budovách, např. Zelené zdi a střechy, aleje, hřiště a parky v realizovaných projektech. • Zateplení obvodového pláště, stěnových, střešních, stropních a podlahových konstrukcí, výměna a rekonstrukce oken a dveří za účelem snižování spotřeby energie zlepšením tepelných vlastností budov. Za stejným účelem budou financovány prvky pasivního vytápění a chlazení, stínění a instalace systémů řízeného větrání s rekuperací odpadního vzduchu. • V oblasti zařízení pro vytápění nebo přípravu teplé vody bude podporována výměna zdroje tepla bytového domu pro vytápění, využívajícího pevná nebo tekutá fosilní paliva, za efektivní ekologicky šetrné zdroje; u objektů napojených na soustavu CZT podporovat, mimo komplexní zateplení budovy, výměnu předávací stanice včetně vyregulování nebo modernizaci celkové soustavy vytápění objektu; výměna zdroje tepla bytového domu pro přípravu teplé vody, využívajícího pevná nebo tekutá fosilní paliva, za efektivní, ekologicky šetrné zdroje. Stejně tak pořízení kondenzačních kotlů na zemní plyn nebo zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla, využívající obnovitelné zdroje nebo zemní plyn a kryjící primárně energetické potřeby budov, kde jsou umístěny. • Výměna rozvodů tepla a vody a instalace systémů měření a regulace otopné soustavy |
| | Prioritní osa 3 – Dobrá správa území a zefektivnění veřejných institucí „INSTITUTE“ | <ul style="list-style-type: none"> • Vytváření nových a modernizace stávajících informačních a komunikačních systémů pro specifické potřeby subjektů veřejné správy a složek IZS. • Podporovány z oblasti egovernment, infrastruktury a informační a komunikační systémy veřejné správy v rozsahu rozšíření, propojení, konsolidace systémů, aplikací a datového fondu (včetně jeho publikování) veřejné správy včetně cloudových řešení. • Pořízení územních plánů • Pořízení regulačních plánů • Pořízení územních studií |
| | Prioritní osa 4 - Provádění investic v rámci komunitně vedených strategií místního rozvoje | Zvýšení podílu udržitelných forem dopravy |
| Program rozvoje venkova | Priorita 1- Podpora předávání znalostí a inovací v zemědělství, lesnictví a ve venkovských oblastech | <ul style="list-style-type: none"> • Podpora inovací, spolupráce a rozvoje znalostní základny ve venkovských oblastech • Posílení vazeb mezi zemědělstvím, produkcí potravin a lesnictvím a výzkumem inovacemi, mimo jiné za účelem zlepšení řízení v oblasti životního prostředí a environmentálního profilu • Podpora celoživotního vzdělávání a odborné přípravy v odvětvích zemědělství a lesnictví. |
| | Priorita 2 - Zvýšení životaschopnosti zemědělských podniků a konkurenceschopnosti všech druhů zemědělské činnosti ve všech regionech a podpora | <ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení hospodářské výkonnosti všech zemědělských podniků a usnadnění jejich restrukturalizace a modernizace, zejména s ohledem na zvýšení míry účasti a orientace na trhu, jakož i zemědělské diverzifikace • Zvýšení hospodářské výkonnosti všech lesnických podniků, zejména s ohledem na zvýšení míry účasti a orientace na trhu |

| Program | Prioritní osa | Popis podporovaných oblastí |
|---------|---|---|
| | inovativních zemědělských technologií a udržitelného obhospodařování lesů | |
| | Priorita 4 - Obnova, ochrana a zlepšování ekosystémů závislých na zemědělství a lesnictví | Obnova, zachování a posílení biologické rozmanitosti, včetně oblastí sítě Natura 2000, oblastí s přírodními či jinými zvláštními omezeními a zemědělství vysoké přírodní hodnoty, i stavu evropské krajiny |
| | Priorita 5 - Podpora účinného využívání zdrojů a podpora přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku v odvětvích zemědělství, potravinářství a lesnictví, která je odolná vůči klimatu | <ul style="list-style-type: none"> • Efektivnější využívání energie v zemědělství a při zpracování potravin • Usnadnění dodávek a využívání energie z obnovitelných zdrojů, vedlejších produktů, odpadu, reziduí a jiných nepotravinářských surovin pro účely biologického hospodářství • Snižování emisí skleníkových plynů a amoniaku ze zemědělství • Podpora ukládání a pohlcování uhlíku v zemědělství a lesnictví |

E.5.2 Vyhodnocení možnosti využití externích zdrojů financování

V následující tabulce jsou uvedeny alokované finanční prostředky z evropských a národních zdrojů, a to na základě verzí jednotlivých OP schválených vládou ČR v červenci 2014 (přepočteno kurzem 27,5 Kč/EUR).

Tabulka 147: Alokované finanční prostředky

| | | |
|--|-------------------|----------------------|
| Operační program Doprava | | |
| PO I. | 2 091,37 mil. EUR | 57 512 675 000,- Kč |
| PO II. | 1 906,41 mil. EUR | 52 426 275 000,- Kč |
| PO III. | 627,46 mil. EUR | 17 255 150 000,- Kč |
| Celkem | 4 625,24 mil. EUR | 127 194 100 000,- Kč |
| Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost | | |
| PO III. | 1 217,13 mil. EUR | 33 471 075 000,- Kč |
| Operační program životní prostředí | | |
| PO II. | 453,82 mil. EUR | 12 480 050 000,- Kč |
| PO V. | 529,63 mil. EUR | 14 564 825 000,- Kč |
| Celkem | 983,45 mil. EUR | 27 044 875 000,- Kč |
| Program rozvoje venkova | | |
| PO V. | 22,715 mil. EUR | 624 662 500,- Kč |

| Integrovaný regionální operační program ²⁷ | | |
|---|------------------|----------------------|
| PO I. | 1 417,6 mil. EUR | 38 984 000 000,- Kč |
| PO II. | 622,8 mil. EUR | 17 127 000 000,- Kč |
| PO III. | 94,5 mil. EUR | 2 551 500 000,- Kč |
| PO IV. | 150 mil. EUR | 4 124 000 000,- Kč |
| Celkem | 2 284,9 mil. EUR | 62 834 750 000,- Kč |
| Nová zelená úsporám | | |
| Celkem | --- | 28 000 000 000,- Kč |
| Dostupné finanční prostředky celkem | | 280 832 662 500,- Kč |

²⁷) Zohledněny jen alokace přímo se vztahující k podporovaným opatřením

F. ODHAD PLÁNOVANÉHO PŘÍNOSU KE SNÍŽENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ VYJÁDŘENÝ PROSTŘEDNICTVÍM VHODNÝCH INDIKÁTORŮ A PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA POTŘEBNÁ K DOSAŽENÍ IMISNÍCH LIMITŮ

F.1 Odhad vývoje úrovně znečišťování

Lze očekávat, že realizací opatření stanovených v Programu pro snižování emisí a imisních příspěvků z jednotlivých skupin zdrojů dojde k výraznému zlepšení kvality ovzduší v parametrech uvedených v tabulce níže (Tabulka 148:). Z reálného potenciálu snížení imisního příspěvku vyplývá, že implementace opatření by měla zajistit dostatečné snížení imisní zátěže v zóně Jihovýchod CZ06Z, které by se mělo projevit splněním imisních limitů prioritních znečišťujících látek. Vyčíslení reálného potenciálu zlepšení kvality ovzduší se vztahuje k průměrným ročním koncentracím PM₁₀ a benzo(a)pyrenu a je vyjádřeno jako absolutní hodnota ve vazbě na realizaci komplexního souboru jednotlivých skupin opatření.

Reálný potenciál snížení imisního příspěvku pro částice PM_{2,5} je do určité míry úměrný reálnému potenciálu snížení imisního příspěvku částic PM₁₀, která v sobě částice PM_{2,5} zahrnuje.

Vzhledem k tomu, že implementace navržených opatření obsažených v programu je naplánována do roku 2020, je termín výrazného zlepšení kvality ovzduší, které by se mělo projevit splněním imisních limitů řešených znečišťujících látek, stanoven do konce roku 2020 (31. 12. 2020).

Tabulka 148: Vyčíslení potenciálu reálného zlepšení kvality ovzduší, zóna CZ06Z Jihovýchod

| Opatření | PM ₁₀ (rp) | Benzo(a)pyren |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| Dopad opatření vedoucích ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší | do 5 µg.m ⁻³ | až do 0,4 ng.m ⁻³ |
| Dopad realizace aktivit vedoucích ke snížení vlivu průmyslových a energetických stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší | do 3 µg.m ⁻³ | |
| Dopad realizace aktivit vedoucích ke snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší | do 2 µg.m ⁻³ | |
| Dopad realizace aktivit vedoucích ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v živnostenské činnosti a v domácnostech na úroveň znečištění ovzduší | do 5 µg.m ⁻³ | až do 0,8 ng.m ⁻³ |
| Dopad realizace aktivit vedoucích ke snížení vlivu jiných zdrojů znečišťování na úroveň znečištění ovzduší | desetiny µg.m ⁻³ | |

V tabulce (Tabulka 149:) jsou uvedena opatření ke zlepšení kvality ovzduší, jejich vazbu na řešené znečišťující látky a prioritní skupiny zdrojů a předpokládanou finanční náročnost jednotlivých opatření.

Tabulka 149: Opatření, řešené znečišťující látky, prioritní skupiny zdrojů

| Kód opatření | Název opatření | Řešené znečišťující látky | | | Prioritní skupiny zdrojů | | |
|--------------|---|--------------------------------------|-------|-----------------|--------------------------|---|---|
| | | PM ₁₀ , PM _{2,5} | B(a)P | NO ₂ | Mobilní zdroje (doprava) | Vyjmenované stacionární zdroje a stavební činnost | Spalování pevných paliv ve zdrojích do 300 kW |
| AA1 | Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst) | ++ | + | ++ | +++ | | |
| AA2 | Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy | +++ | + | +++ | +++ | | |
| AB1 | Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu | +++ | + | +++ | +++ | | |
| AB2 | Obchvaty měst a obcí | +++ | + | +++ | +++ | | |
| AB3 | Odstraňování bodových problémů na komunikační síti | ++ | + | ++ | +++ | | |
| AB4 | Výstavba a rekonstrukce železničních tratí | ++ | + | ++ | +++ | | |
| AB5 | Výstavba a rekonstrukce tramvajových a trolejbusových tratí | ++ | + | ++ | +++ | | |
| AB6 | Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride | ++ | + | ++ | +++ | | |
| 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 | +++ | + | | +++ | | |
| AB17 | Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně | +++ | + | | +++ | | |
| AB18 | Omezování emisí z provozu vozidel města a jeho organizací | + | + | + | +++ | | |
| AB19 | Podpora využití nízkoemisních a | + | + | ++ | +++ | | |

| Kód opatření | Název opatření | Řešené znečišťující látky | | | Prioritní skupiny zdrojů | | |
|--------------|--|---|-------|-----------------|--------------------------|---|---|
| | | PM ₁₀ , PM _{2,5} | B(a)P | NO ₂ | Mobilní zdroje (doprava) | Vyjmenované stacionární zdroje a stavební činnost | Spalování pevných paliv ve zdrojích do 300 kW |
| | bezemisních pohonů v automobilové dopravě | | | | | | |
| AC1 | Podpora carsharingu | + | | + | +++ | | |
| BB1 | Snížení vlivu průmyslových a energetických stacionárních zdrojů na úroveň znečištění – Čištění spalin nebo odpadních plynů, úprava technologie | ++ | + | + | | +++ | |
| BB2 | Snížování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály | ++ | | | | +++ | |
| BD1 | Zpříšňování/stanovování podmínek provozu | ++ | | | | +++ | |
| BD2 | Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů (případně rekonstrukce stávajících zdrojů) v území | ++ | | + | | +++ | |
| BD3 | Omezování prašnosti ze stavební činnosti | ++ | | | | +++ | |
| CB2 | Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – omezení větrné eroze | +++ | | | | | |
| DB1 | Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – Instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie | ++ | +++ | + | | +++ | ++ |
| DB2 | Snížení potřeby energie | + | + | + | | +++ | + |
| DB3 | Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury – rozšiřování sítí zemního plynu, CZT | ++ | ++ | ++ | | +++ | + |
| EA1 | Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky | + | + | + | + | ++ | + |
| EB1 | Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě | ++ | + | | | | ++ |

| Kód opatření | Název opatření | Řešené znečišťující látky | | | Prioritní skupiny zdrojů | | |
|--------------|---|--------------------------------------|-------|-----------------|--------------------------|---|---|
| | | PM ₁₀ , PM _{2,5} | B(a)P | NO ₂ | Mobilní zdroje (doprava) | Vyjmenované stacionární zdroje a stavební činnost | Spalování pevných paliv ve zdrojích do 300 kW |
| EB2 | Snižování vlivu průmyslových areálů (charakteru „brownfields“) na kvalitu ovzduší | ++ | ++ | + | ++ | | ++ |
| EC1 | Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší | ++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ |
| ED1 | Územní plánování | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |

Vysvětlivky

Řešené znečišťující látky:

- +++ – prioritní opatření, rozhodující pro dosažení imisních limitů dané znečišťující látky
- ++ – významná opatření, se značným potenciálem ke snížení imisní zátěže
- + – doplňková opatření, mírně přispívající ke zlepšování kvality ovzduší

Prioritní skupiny zdrojů:

- +++ – velmi významná vazba
- ++ – významná vazba
- + – slabá vazba

F.1.1 Modelové vyhodnocení vlivu realizace nově stanovených dopravních opatření

Opatření byla stanovena pro města a obce, které jsou uvedené v některé z prioritních skupin (kapitola Územní priority D.1.4).

Podklady použité k identifikaci dopravně-inženýrských opatření:

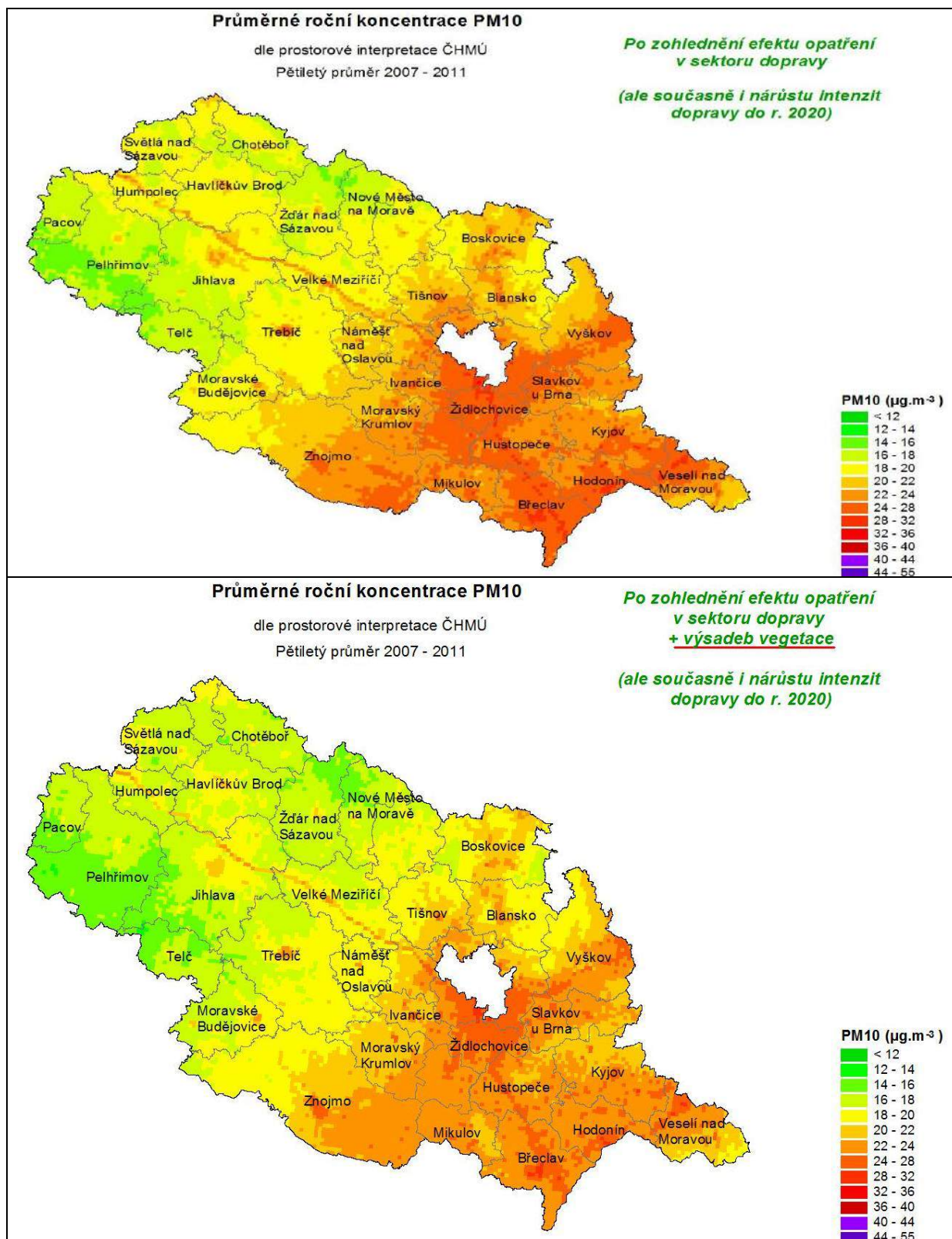
- Politika územního rozvoje České republiky, 2008
- Generel dopravy Jihomoravského kraje, IKP Consulting Engineers, 2006
- Zásady územního rozvoje kraje Vysočina, které nabyly účinnosti dne 22. 11. 2008
- Webové stránky Ředitelství silnic a dálnic ČR – <http://www.rsd.cz>
- platná územně-plánovací dokumentace měst a obcí
- soubor záměrů nadefinovaných jednotlivými městy a obcemi na základě dotazníku

Byly identifikovány klíčové stavby dopravní infrastruktury nadregionálního významu, významné stavby dopravní infrastruktury ve městech a obcích kde se mobilní zdroje významně podílejí na imisní zátěži a překračování imisního limitu.

Dále je provedeno stanovení opatření dopravně-organizačních a ten je rozpracován dle vhodnosti pro jednotlivé obce vymezené v územních prioritách (Tabulka 70: až Tabulka 73:).

Modelové ohodnocení dopadu nově stanovených dopravních opatření (tj. emisních stropů pro silniční dopravu a opatření pod kódem AA1 až AC1) na roční imisní koncentrace PM_{10} oproti výchozímu stavu je znázorněno na níže uvedeném obrázku.

Obrázek 54: Modelové vyhodnocení dopadu nově stanovených dopravních opatření, zóna CZ06Z Jihovýchod



F.1.2 Modelové vyhodnocení dopadu realizace nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností (opatření DB1)

Pro identifikaci opatření v domácnostech byla provedena analýza počtu bytů v domácnostech dle způsobu vytápění. Zvláštní pozornost pak byla logicky věnována bytům vytápěným pevnými palivy. Byl vytvořen scénář možné náhrady části stávajících kotlů na pevná paliva, vycházející z předpokladů ceny a dostupnosti uhlí ve výhledu, analýzy trhu v dodávkách zařízení pro spalování tuhých paliv a biomasy, rostoucího trendu uplatnění nespalovacích technologií ve vytápění a ohřevu teplé vody, a zejména disponibilních finančních zdrojů na podporu realizace takové náhrady:

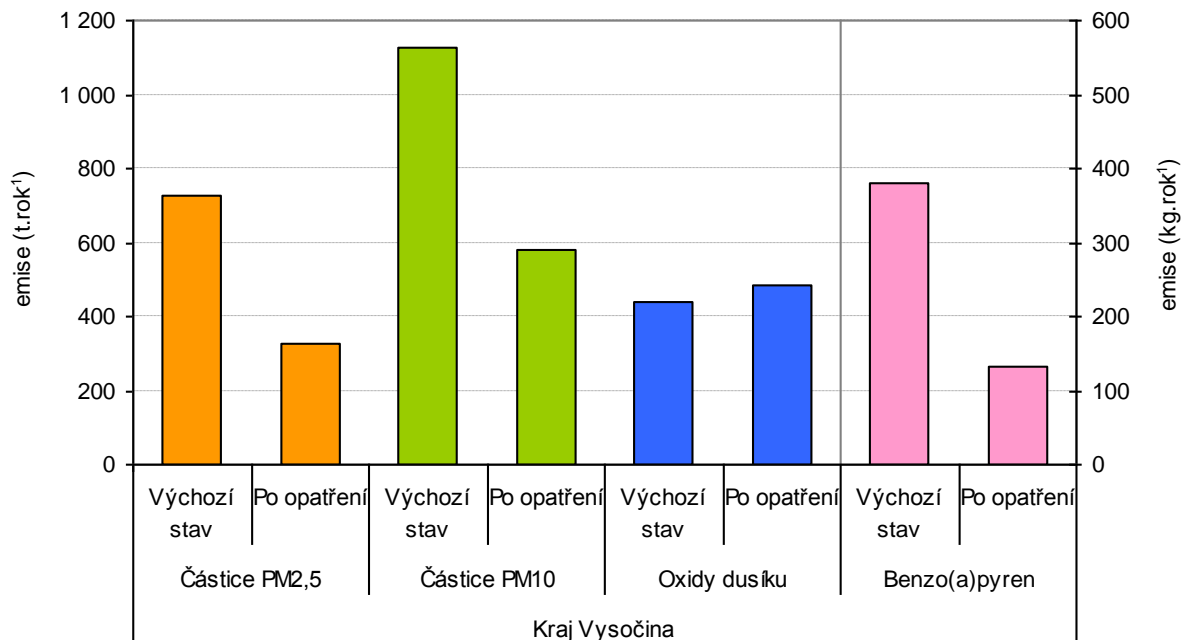
Modelové předpoklady – cílový stav:

1. náhrady kotlů na pevná paliva v rodinných domech
 - u 15 % všech RD náhrada za bezemisní zdroje (vč. síťových forem)
 - v sídlech vybavených rozvodem STL zemního plynu – u 10 % resp. 20 % RD náhrada za zemní plyn (20 % větší města, 10 % menší sídla)
 - u 40 % zbývajících RD náhrada za kotle na pevná paliva s vyšší účinností a nižšími emisemi (automaticky řízené kotle, zplyňovací kotle) – **klíčové opatření**²⁸
2. náhrady kotlů na uhlí v bytových domech (zejména díky dotacím z IROP) – předpoklad plošného snížení emisí o 15 %
3. snížení celkové spotřeby energie pro vytápění díky úsporným opatřením (v průměru za ČR cca o 3-4 %)

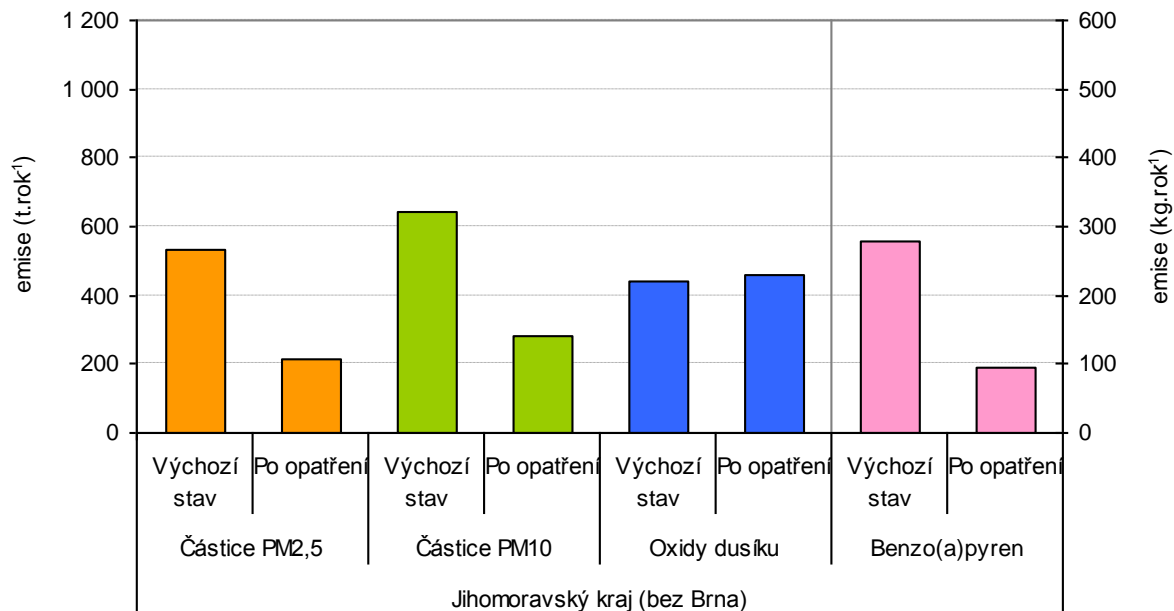
Ve spolupráci s ČHMÚ byl vyhodnocen vliv navrženého scénáře na vypočtené emise v kategorii REZZO 3 a proběhlo zpětné modelování s novými emisemi po ZSJ.

²⁸ Jde o klíčové opatření v oblastech s převažujícím způsobem vytápění pevnými palivy, zejména tedy pro území Kraje Vysočina. Klíčovým opatřením pro území Jihomoravského kraje je pak udržení ušlechtilého zemního plynu jako dominantního paliva v domácnostech v kombinaci s bezemisními zdroji a rozvojem CZT.

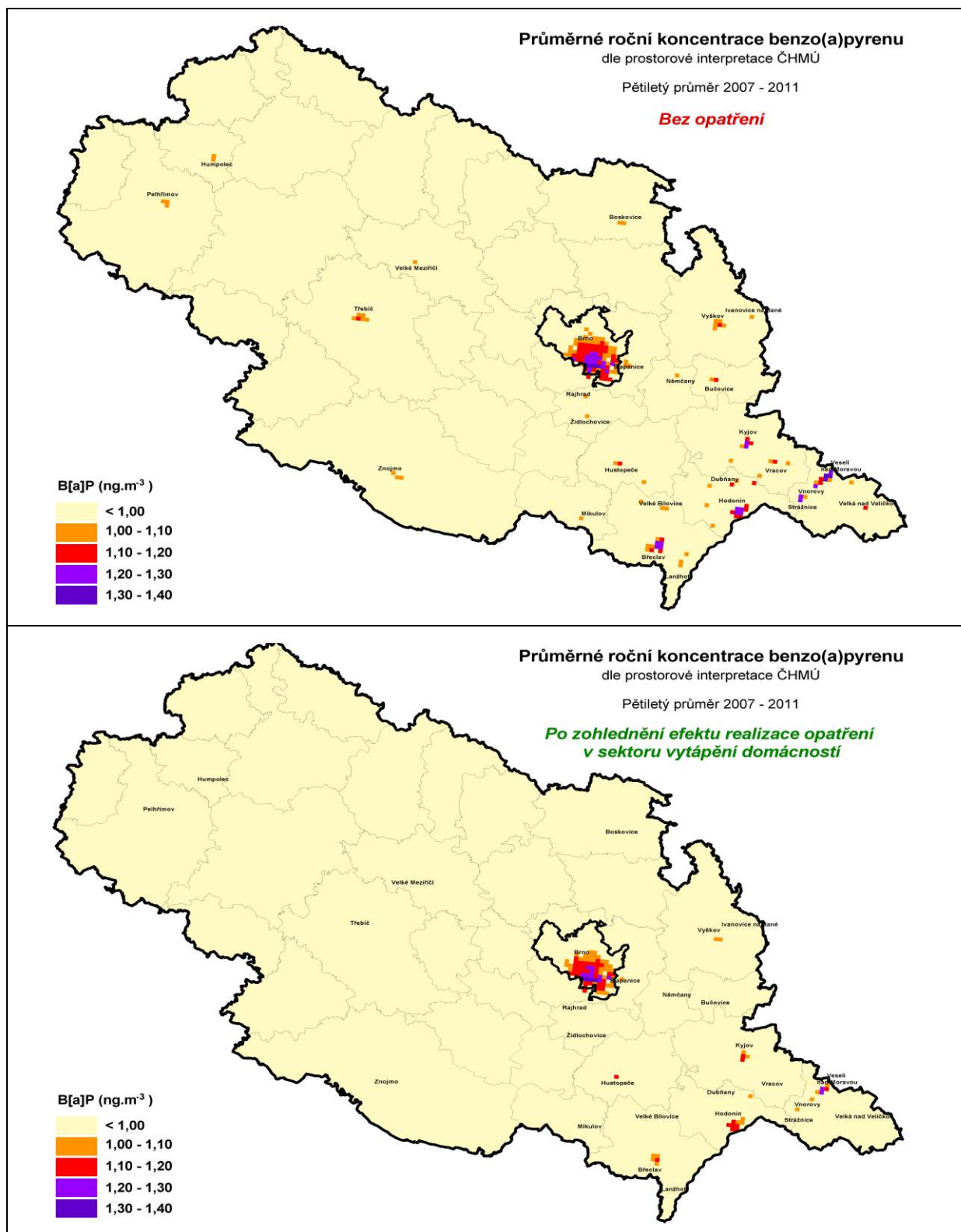
Obrázek 55: Vliv nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností na úroveň emisí v Kraji Vysočina



Obrázek 56: Vliv nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností na úroveň emisí v Jihomoravském kraji



Obrázek 57: Modelové vyhodnocení dopadu nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností, zóna CZ06Z Jihovýchod



F.1.3 Modelové vyhodnocení dopadu realizace nově stanovených opatření na vyjmenovaných zdrojích

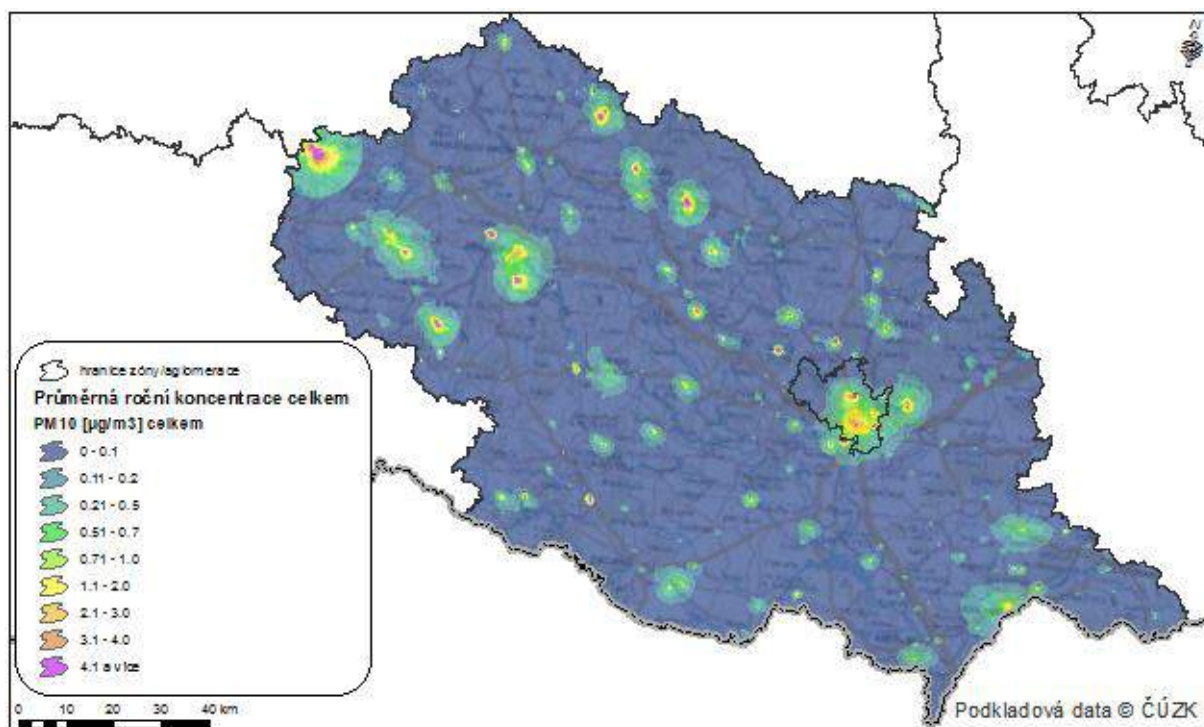
Na území zóny CZ06Z Jihovýchod byly identifikovány lokality, kde je příspěvek vyjmenovaných stacionárních zdrojů vyšší než $4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (10% imisního limitu). Pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů jsou zpracovány výpočty imisních příspěvků jak z primárních tak fugitivních emisí (Obrázek 58:) na základě dat za rok 2011 a předpokládaný vývoj v imisní zátěži v důsledku aplikace opatření realizovaných jak na národní úrovni (zejména vyhláška č. 415/2012 Sb., Přejídný národní plán) tak samotným PZKO (Obrázek 59:tj. emisní stropy pro vyjmenované stacionární zdroje, regulace vyjmenovaných zdrojů dle § 13 a opatření pod kódem BB1 až BD2). Pro identifikované zdroje, které mají imisní příspěvek vyšší než $4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, jsou stanovena opatření ke snížení primárních i fugitivních emisí TZL/PM₁₀.

Zpětným modelováním aplikace navrhovaných opatření bylo ověřeno, že na všech lokalitách dojde k významnému zmenšení plochy jak je patrné z tabulky.

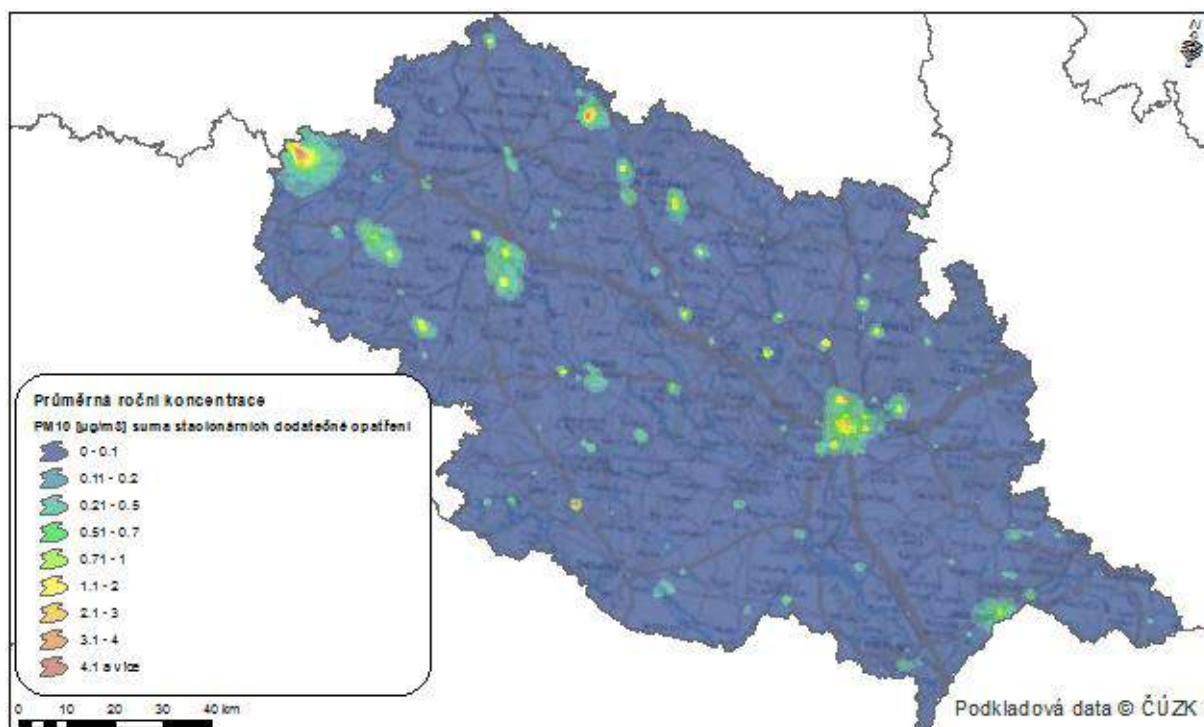
Tabulka 150: Výsledky zpětného modelování přínosů navrhovaných opatření

| Lokalita | ORP | Plocha, kde je imisní příspěvek vyjmenovaných zdrojů vyšší než $4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ 2011 [km ²] | Rozloha po uplatnění vyhlášky č. 415/2012 Sb. 2020 [km ²] | Rozloha po uplatnění vyhlášky č. 415/2012 Sb. a dodat. opatření 2020 [km ²] |
|---|----------|---|--|--|
| 1. Lukavec | Pacov | 3,06 | 0,37 | 0,37 |
| 5. Ždírec nad Doubravou – Nové Ransko, Sobířov, Krucemburk – Staré Ransko | Chotěboř | 0,93 | 0,82 | 0,57 |

Obrázek 58: Příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů k průměrné roční koncentraci PM₁₀



Obrázek 59: Příspěvek vyjmenovaných zdrojů k průměrné roční koncentraci PM₁₀ po aplikaci opatření navržených PZKO, zóna CZ06Z Jihovýchod



F.2 Indikátory Programu

Plánované zlepšení kvality ovzduší bude zhodnoceno pomocí následujících indikátorů, platných pro celé území zóny CZ06Z Jihovýchod, které se vztahují k překračování imisních limitů pro škodliviny a s tím související expozici obyvatelstva. Indikátory byly stanoveny následovně:

- a) plocha území zóny CZ06Z s překročeným imisním limitem (v %) denní imisní limit pro PM_{10} ,
- b) plocha území zóny CZ06Z s překročeným imisním limitem (v %) pro $PM_{2,5}$,
- c) plocha území zóny CZ06Z s překročeným imisním limitem (v %) pro benzo(a)pyren,
- d) dodržení emisních stropů stanovených pro skupiny mobilních zdrojů
- e) plocha území zóny CZ06Z s překročeným imisním limitem (v %) ostatních znečišťujících látek, které nebyly programem označeny jako prioritní

Indikátory budou vyhodnocovány každoročně na základě aktuálně platných map klouzavých pětiletých průměrů úrovně znečištění, které konstruuje ČHMÚ. Indikátor a) – c) a indikátor e) bude považován za splněný, pokud plocha území zóny CZ06Z Jihovýchod s překročeným imisním limitem bude rovna 0 %. Indikátor e) je stanoven s ohledem na ostatní znečišťující látky, které doposud nejsou překračovány, ale které je nutné rovněž sledovat s ohledem na cíle programu (tj. udržení dobré kvality ovzduší).

Indikátor d) bude považován za splněný, pokud bude hodnota emisí PM_{10} ze silniční dopravy ze zastavěného území dané obce (viz Tabulka 79:) v roce 2020 rovna nebo nižší hodně daného emisního stropu.

G. SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ

- 1) Podkladové materiály k Programu zlepšování kvality ovzduší:
 - Část 01 – Popis řešeného území.
 - Část 02 – Analýza úrovně znečišťování (Emisní analýza).
 - Část 03 – Analýza úrovně znečištění (Imisní analýza).
 - Část 04 – Rozptylová studie.
 - Část 05 – SWOT analýza.
 - Část 06 - Vyhodnocení opatření přijatých před zpracováním programu.
 - Část 07 - Podrobnosti o nových opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší.

- 2) Legislativa ČR:
 - Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.
 - Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích.
 - Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

- 3) Legislativa EU:
 - Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES ze dne 21. května 2008 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu.
 - Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2004/107/ES ze dne 15. prosince 2004 o obsahu arsenu, kadmia, rtuti, niklu a polycyklických aromatických uhlovodíků ve vnějším ovzduší.
 - Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2001/81/ES ze dne 23. října 2001 o národních emisních stropcích pro některé znečišťující látky.
 - Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/76/ES ze dne 4. prosince 2000 o spalování odpadů.
 - Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/80/ES ze dne 23. října 2001 o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší z velkých spalovacích zařízení.
 - Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/42/ES ze dne 21. dubna 2004 o omezování emisí těkavých organických sloučenin vznikajících při používání organických rozpouštědel v některých barvách a lacích a výrobcích pro opravy nátěru vozidel a o změně směrnice 1999/13/ES.
 - Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/30/ES ze dne 23. dubna 2009, kterou se mění směrnice 98/70/ES, pokud jde o specifikaci benzínu, motorové nafty a plynových olejů, zavedení mechanismu pro sledování a snížení emisí skleníkových plynů, a směrnice Rady 1999/32/ES, pokud jde o specifikaci paliva používaného plavidly vnitrozemské plavby, a kterou se ruší směrnice 93/12/EHS.
 - Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2010/75/EU ze dne 24. listopadu 2010 o průmyslových emisích (integrované prevenci a omezení znečištění).

- 4) Český hydrometeorologický ústav, Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika
 - Souhrnný tabelární přehled za roky 2003 – 2013.

- 5) Český hydrometeorologický ústav, Znečištění ovzduší na území České republiky, mapy, tabulky, grafy
 - Grafické ročenky za roky 2003 až 2012.

- 6) Český hydrometeorologický ústav, Pětileté průměrné koncentrace podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6.

- 7) Český hydrometeorologický ústav, Překročení imisních limitů - hodnocení za jeden rok (2011 a 2012).

- 8) Český hydrometeorologický ústav, Emisní bilance České republiky.

- 9) TOLASZ, Radim. Atlas podnebí Česka: Climate atlas of Czechia. 1. vyd. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007, 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.

- 10) Český statistický úřad, Sčítání lidu, domů a bytů 2011

- 11) Referenční dokumenty o nejlepších dostupných technikách (BREF):
 - Výroba cementu, vápna a oxidu hořečnatého (04/2013),
 - Kovárny a slévárny (05/2005),
 - Velká spalovací zařízení (05/2005),
 - Výroba železa a oceli (12/2012)
 - Emise ze skladování (07/2006)
- 12) Závěry o BAT:
 - Závěry o BAT podle směrnice 2010/75/EU pro výrobu železa a oceli, Rozhodnutí 2012/135/EU,
 - Závěry o BAT podle směrnice 2010/75/EU pro výrobu cementu, vápna a oxidu hořečnatého, Rozhodnutí 2013/163/EU.
- 13) Operační program Životní prostředí – Přehled schválených projektů (01/2007 – 07/2013)
- 14) Operační program Doprava – Přehled schválených projektů (01/2007 – 07/2013)
- 15) Regionální operační program – Projekty doporučené k financování (01/2007-07/2013)
- 16) Integrovaný krajský program snižování emisí znečišťujících látek (2004, KEA s.r.o., ČHMÚ)
- 17) Integrovaný krajský program snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku, těkavých organických látek, amoniaku, oxidu uhelnatého, benzenu, olova, kadmia, niklu, arsenu, rtuti a polycyklických aromatických uhlovodíků Jihomoravského kraje a Krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Jihomoravského kraje (Nařízení Jihomoravského kraje z roku 2006, kterým se mění nařízení Jihomoravského kraje č. 384/2004)
- 18) Aktualizace integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší Jihomoravského kraje, (2009, ČHMÚ, pobočka Brno)
- 19) Aktualizace integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší Jihomoravského kraje, (2012, Bucek, s.r.o.)
- 20) Krajský program snižování emisí znečišťujících látek s cílem zlepšení kvality ovzduší a dosažení imisních limitů znečišťujících látek (2002, DHV)
- 21) Program ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina (2006, DHV)
- 22) Aktualizace programu ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina (2009, ČHMÚ)
- 23) Aktualizace programu ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina (2012, Ascend)
- 24) Dlouhodobý monitoring environmentálních polutantů ve volném ovzduší na území JMK, dostupné z: <http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=137634&TypID=2>
- 25) Český hydrometeorologický ústav, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Analýza a kvantifikace větrné eroze ve vztahu na kvalitu ovzduší Jihomoravského kraje
- 26) Projekt TA ČR č. TA01020500 Podrobný emisně-imisní model ČR pro současný stav a výhled do roku 2030 a nástroje pro podporu rozhodování v oblasti ochrany ovzduší, 2011 - 2014
- 27) Projekt TA ČR č. TA02020663 Zmapování a pasportizace nevidovaných plošných zdrojů emisí tuhých částic, 2012 - 2014
- 28) Projekt TA ČR č. TA02020245 Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti, 2012 - 2014
- 29) Projekt TA ČR č. TB930MZIP001 Ekonomické vyhodnocení mobility s cílem minimalizace rizikových emisí, 2011 – 2014
- 30) Projekt ČHMÚ „Analýza možnosti a dopadů rozšíření emisní databáze o evidenci fugitivních emisí a využití těchto údajů ke zpřesnění prostorové interpretace naměřených dat“, 2015



Evropská unie

Spolufinancováno z prostředků Fondu soudržnosti v rámci Technické pomoci Operačního programu Životní prostředí

Ministerstvo Životního prostředí
Státní fond životního prostředí České republiky

www.opzp.cz

Zelená linka: 800 260 500

dotazy@sfzp.cz