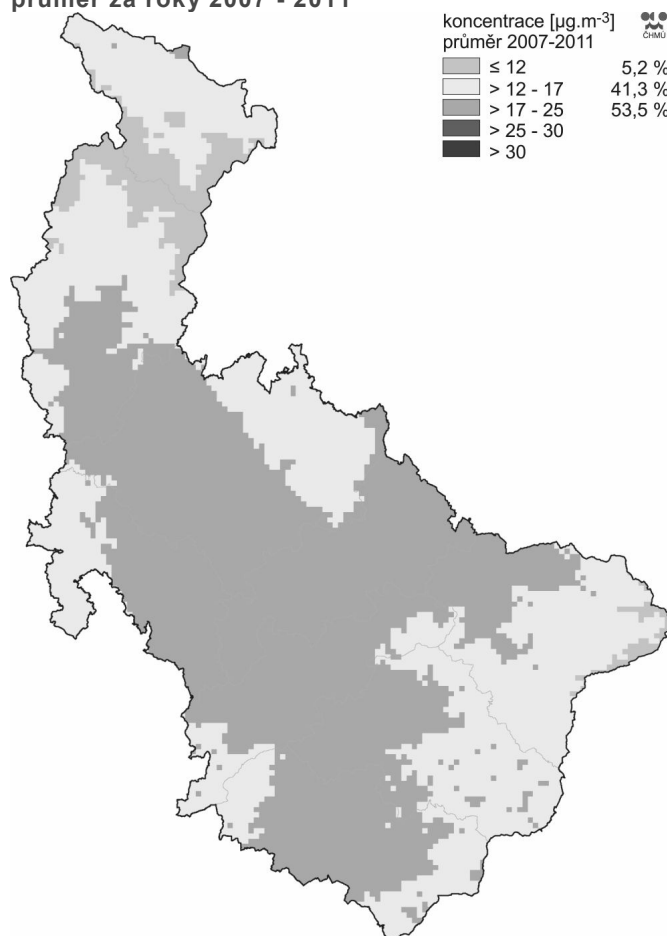
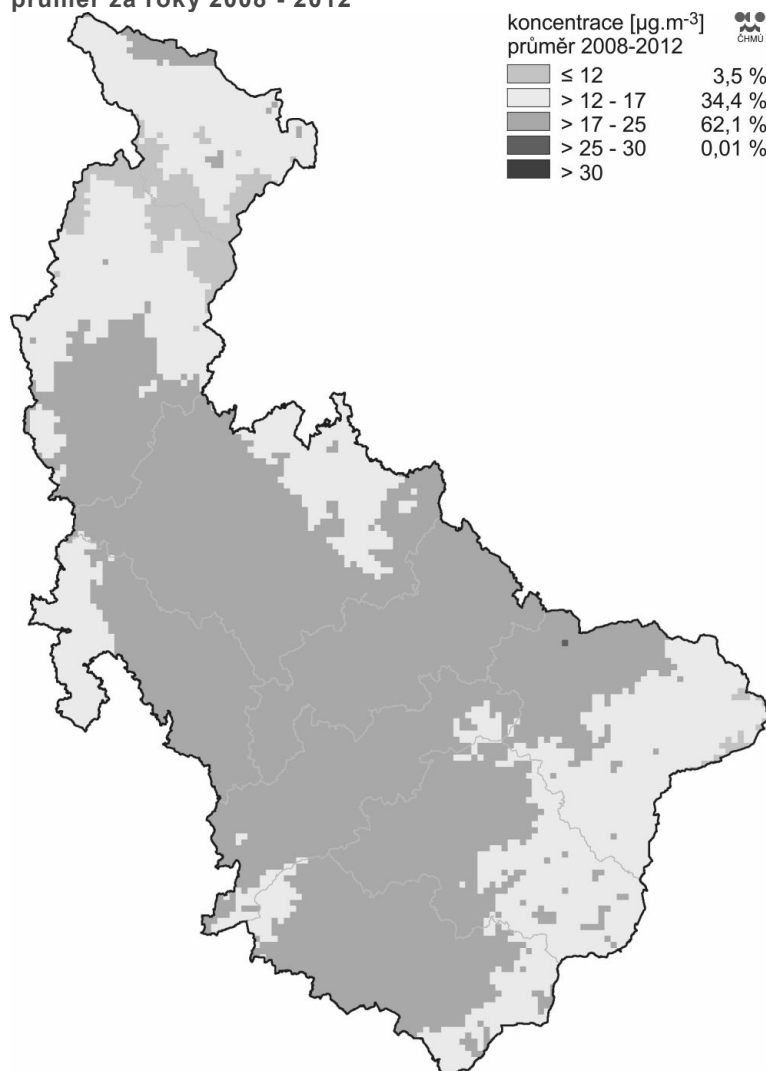


Obrázek 27: Pole průměrné roční koncentrace PM_{2,5}, zóna CZ07 Střední Morava, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 28: Pole průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$, zóna CZ07 Střední Morava, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Shrnutí

Suspendované částice představují spolu s na ně navázanými polycyklickými aromatickými uhlovodíky (viz dále) největší problém z hlediska vlivu znečištění ovzduší na lidské zdraví. V případě částic PM_{10} je 24hodinový imisní limit v zóně CZ07 Střední Morava překračován zejména na dopravních lokalitách, imisní limit pro $PM_{2,5}$ nebyl v roce 2011 překročen (prostorové rozložení průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$, při vyhodnocení pětiletého průměru 2008-2012, ukazuje, že na zhruba 0,01 % území zóny je imisní limit překračován). Stanice, které nejsou přímo ovlivněny dopravou, překračují pouze 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. 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 významně přispívají ke zvýšeným koncentracím PM₁₀.

V případě koncentrací jemnější frakce PM_{2,5} dochází k překračování imisního limitu především na dopravních stanicích. K vysoké úrovni znečištění ovzduší PM_{2,5} dochází zejména v chladném období roku (měsíce listopad až únor) a to především v důsledku příspěvku emisí z vytápění a vlivem horších rozptylových podmínek.

C.1.3 Benzo(a)pyren

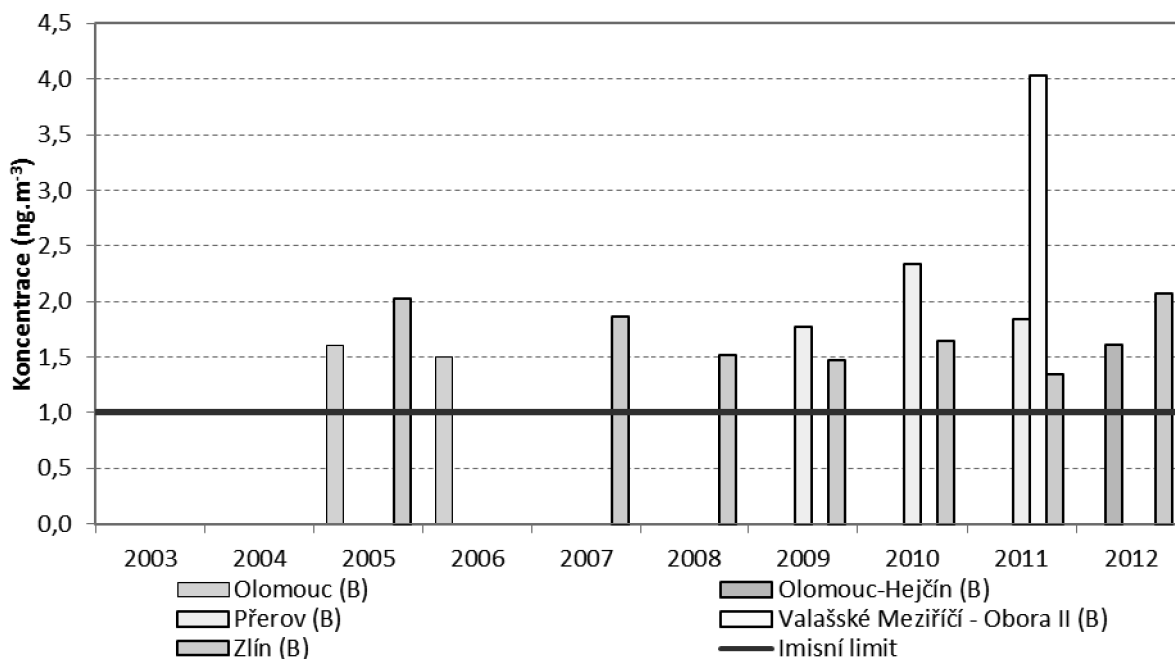
Ve sledovaném období měřily na území zóny CZ07 Střední Morava 4 lokality uvedené v tabulce (Tabulka 36:). Na všech lokalitách po celé své měřící období byl překračován imisní limit, v případě lokality Valašské Meziříčí – Obora II více než čtyřnásobně v roce 2011 (viz Obrázek 29:).

Tabulka 36: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu [ng.m⁻³], zóna CZ07 Střední Morava, 2003 – 2012

Název lokality	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Olomouc-Hejčín (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,61
Přerov (B)	-	-	-	-	-	-	1,77	2,34	1,85	-
Valašské Meziříčí - Obora II (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,03	-
Zlín (B)	-	-	2,02	-	1,86	1,51	1,47	1,65	1,35	2,08
Olomouc (B)	-	-	1,60	1,50	-	-	-	-	-	-

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 29: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ07 Střední Morava, 2003 – 2012

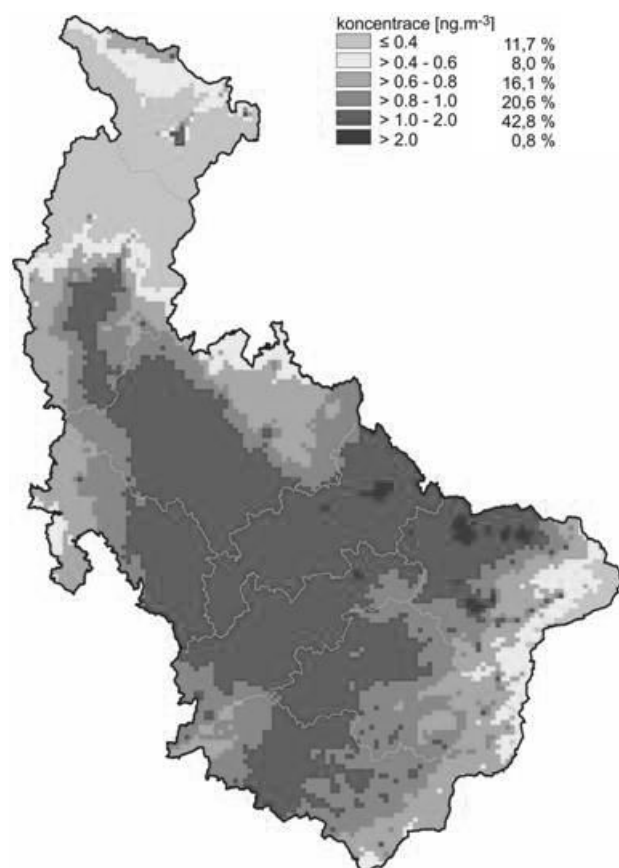


Zdroj dat: ČHMÚ

V referenčním roce 2011 byl překročen imisní limit pro roční koncentraci benzo(a)pyrenu na 43,6 % území zóny CZ07 Střední Morava, přičemž na 0,8 % plochy zóny více než dvojnásobně. Nad horní mezí pro posuzování ($0,6 \text{ ng.m}^{-3}$) leží 36,7 % plochy zóny, pod dolní mezí pro posuzování ($0,4 \text{ ng.m}^{-3}$) leží 11,7 % plochy zóny – jedná se zejména o horské území Jeseníků a vrcholové partie Moravskoslezských Beskyd. Pokud však hodnotíme situaci z pohledu pětiletí 2007-2011, je situace výrazně lepší (Obrázek 31:), nad imisním limitem se pohybuje pouze 5,3 % plochy zóny CZ07 Střední Morava (0,2 % plochy zóny dosahuje více než dvojnásobného zatížení, než stanovuje imisní limit). Téměř se nezměnilo území s koncentracemi pod dolní mezí pro posuzování (11,6 %), nejvíce narostla plocha území mezi dolní a horní mezí pro posuzování (38,6 %). Situace byla tedy v roce 2011 horší oproti dlouhodobým charakteristikám.

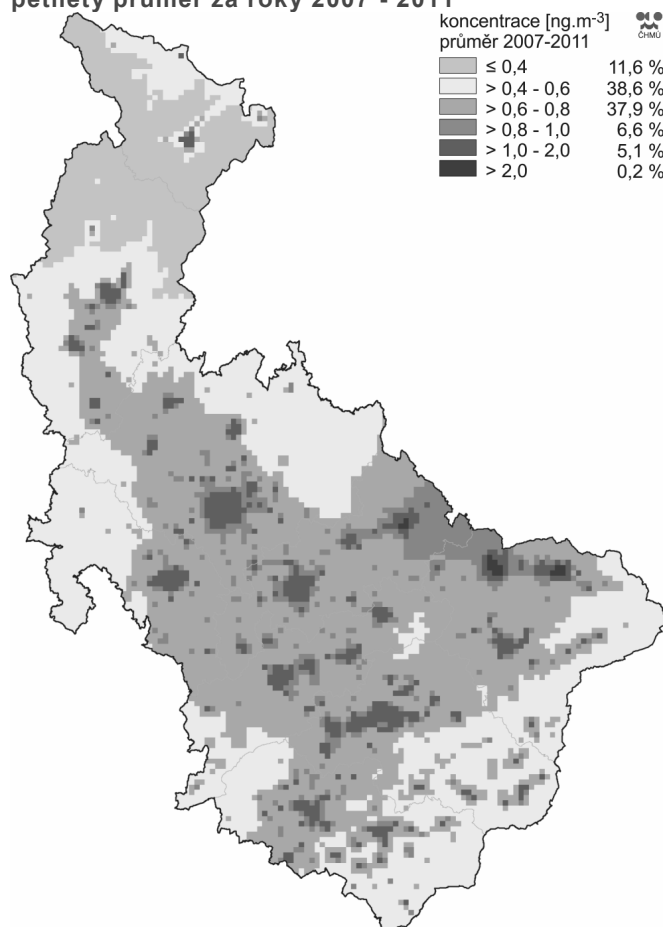
Prostorové rozložení průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu za vyhodnocené pětiletí 2008-2012 (Obrázek 32:), ukazuje, že nad imisním limitem se pohybuje 9,2 % plochy zóny CZ07 Střední Morava (0,2 % plochy zóny dosahuje více než dvojnásobného zatížení, než stanovuje imisní limit). Území s koncentracemi pod dolní mezí pro posuzování je v zóně CZ07 Střední Morava na rozloze 8,7 %, plocha území mezi dolní a horní mezí pro posuzování tvoří 16,6 %.

Obrázek 30: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ07 Střední Morava, rok 2011



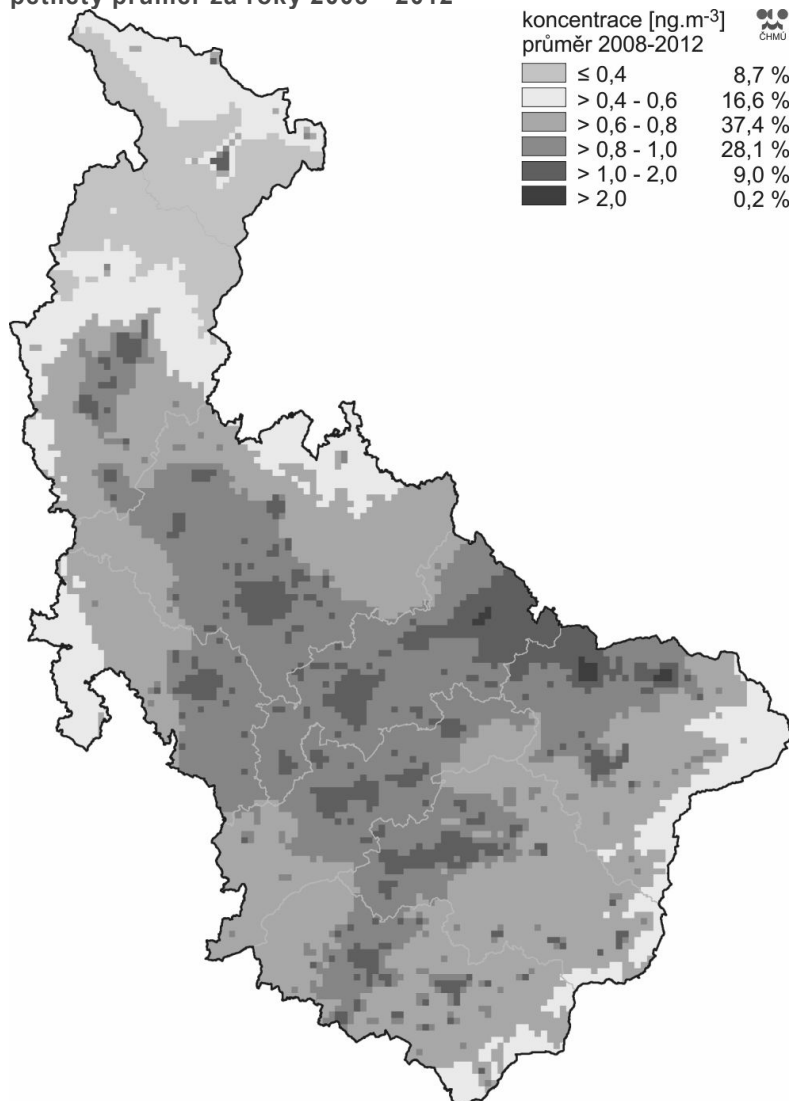
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 31: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ07 Střední Morava, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 32: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna CZ07 Střední Morava, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Shrnutí

Imisní limit pro benzo(a)pyren je dlouhodobě překračován na všech lokalitách zóny CZ07 Střední Morava, v některých případech až čtyřnásobně. Přestože se část území překročení kryje s překračováním imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀, část území leží v místech, kde nejsou překračovány ostatní imisní limity a plocha území s nadlimitními koncentracemi tak je navýšena právě o lokality s překročením imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu.

Přibližně 80–100 % PAH s pěti a více aromatickými jádry (tedy i benzo(a)pyren) je navázáno především na suspendované částice menší než 2,5 μm, tedy na tzv. jemnou frakci atmosférického aerosolu PM_{2.5} (sorpce na povrchu částic). Z tohoto důvodu je vhodné řešit vysoké koncentrace benzo(a)pyrenu v zóně společně s koncentracemi suspendovaných částic. Tyto částice přetrvávají v atmosféře poměrně dlouhou dobu (dny až týdny), což umožňuje jejich transport na velké vzdálenosti (stovky až tisíce km).

C.2 Úrovně znečištění ovzduší v roce 2013

V tabulkách níže (Tabulka 37:, Tabulka 38:) uvádíme informace o vyhodnocení imisních koncentrací ze stanic imisního monitoringu, na nichž došlo na území zóny CZ07 Střední Morava k překročení imisního limitu v roce 2013. Jedná se o nejaktuálnější imisní data, která jsou v době zpracování Programu ve validní podobě k dispozici.

Roční imisní limit byl překročen pro škodliviny $PM_{2,5}$ a benzo(a)pyren. Lokalita Bělotín je na 9. pořadí z celkového počtu 46 lokalit imisního monitoringu, na nichž bylo v roce 2013 dostatečné množství dat pro vyhodnocení v souladu s přílohou č. 1 k Vyhlášce č. 330/2012 Sb. Jde zároveň o poslední lokalitu, kde bylo naměřeno překročení ročního imisního limitu $PM_{2,5}$. Z lokalit na nichž je měřeno znečištění benzo(a)pyrenem (celkem 31 lokalit imisního monitoringu na území ČR) bylo na lokalitách Valašské Meziříčí, Zlín a Olomouc-Hejčín naměřeno překročení roční průměrné koncentrace.

Tabulka 37: Lokality imisního monitoringu s překročeným imisním limitem pro roční průměrnou koncentraci, zóna CZ07 Střední Morava, 2013

Název lokality	Znečišťující látka	Pořadí lokality	Průměrná roční koncentrace
Bělotín	$PM_{2,5}$	9	25,3 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Valašské Meziříčí	Benzo(a)pyren	8	2,9 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Zlín	Benzo(a)pyren	10	1,8 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Olomouc-Hejčín	Benzo(a)pyren	12	1,7 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

Zdroj dat: ČHMÚ

Denní imisní limit byl v roce 2013 překročen více než 35krát na 42 lokalitách imisního monitoringu z toho na 7 lokalitách na území zóny CZ07 Střední Morava. počet překročení se pohybuje od 45 do 55 dní a maximální hodinová koncentrace $130 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byla naměřena na lokalitě Prostějov.

Tabulka 38: Lokality imisního monitoringu s překročeným imisním limitem pro 24hodinovou koncentraci, zóna CZ07 Střední Morava, 2013

Název lokality	Znečišťující látka	Pořadí lokality	Počet překročení	Maximální 24hodinová koncentrace
Šumperk MÚ	PM_{10}	20	55	127,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Prostějov	PM_{10}	22	52	130 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Zlín-Svit	PM_{10}	27	48	121,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Přerov	PM_{10}	28	46	127,9 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Olomouc-Hejčín	PM_{10}	29	46	118,4 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Bělotín	PM_{10}	30	45	178,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Uherské Hradiště	PM_{10}	32	45	127,1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Zdroj dat: ČHMÚ

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 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 F.

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 Střednědobé 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/výdouchy pro účely modelování). Jedná se o údaje k 57 680 zdrojům (tj. komínům a výdouchům). Ohlášené údaje SPE mohou být v důsledku lidského faktoru zatíženy chybami v emisních datech i v technických údajích (např. neúmyslné chyby způsobené špatným vyplněním SPE provozovatelem). Chybné údaje SPE mohou ovlivnit výstupy bilance emisí, ale také modelování jejich rozptylu. Bez spolupráce zainteresovaných orgánů ochrany ovzduší nelze zajistit potřebnou kvalitu dat, nezbytnou pro hodnocení vývoje emisí a kvality ovzduší, ale i pro tvorbu koncepčních dokumentů.

Pro celostátní emisní bilance 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 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 emisí 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 stropcích 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 jednotlivý 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

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 uvedené přílohy 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 2013.

Tabulka 39: 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 CZ07 Střední Morava

Tabulka 40: uvádí souhrnné údaje o emisích ze zdrojů kategorie REZZO 1 až REZZO 4 v letech 2001 – 2011 v zóně CZ07 Střední Morava.

Tabulka 40: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, zóna CZ07 Střední Morava celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x [t/r]	CO	VOC
2001	REZZO 1	421,10	10 935,37	6 201,71	2 553,15	1 717,94
	REZZO 2	710,90	817,40	640,30	1 215,20	497,10
	REZZO 3	1 557,70	1 617,90	1 080,30	5 412,60	1 317,10
	REZZO 4	3 067,70	286,90	16 965,50	35 336,80	6 992,60
Celkem z 2001		5 757,40	13 657,57	24 887,81	44 517,75	10 524,74
2002	REZZO 1	464,09	10 553,11	5 817,24	4 031,38	1 534,06
	REZZO 2	710,60	777,50	616,30	1 197,30	547,60
	REZZO 3	1 730,50	1 740,50	1 215,00	6 148,40	1 494,30
	REZZO 4	2 904,50	283,30	15 117,70	31 069,60	6 049,90
Celkem z 2002		5 809,69	13 354,41	22 766,24	42 446,68	9 625,86
2003	REZZO 1	570,28	11 371,40	5 719,57	3 878,66	1 821,83
	REZZO 2	527,90	531,90	493,60	953,60	580,40
	REZZO 3	1 603,80	1 884,70	1 174,90	6 001,90	1 455,30
	REZZO 4	2 894,20	292,70	15 004,40	30 168,90	5 921,20
Celkem z 2003		5 596,18	14 080,70	22 392,47	41 003,06	9 778,73
2004	REZZO 1	554,52	12 795,21	5 716,98	3 249,58	2 085,98
	REZZO 2	492,99	518,89	572,57	737,67	584,18
	REZZO 3	1 631,90	2 158,60	1 203,40	6 284,30	1 333,40
	REZZO 4	2 905,20	305,20	14 403,80	26 996,70	5 320,60
Celkem z 2004		5 584,61	15 777,89	21 896,75	37 268,24	9 324,16
2005	REZZO 1	724,27	11 732,39	5 490,50	2 624,77	1 697,38
	REZZO 2	413,56	473,24	490,53	626,03	503,86
	REZZO 3	1 658,10	2 156,70	1 295,20	6 548,20	1 392,80
	REZZO 4	3 024,80	61,70	14 631,00	25 828,30	5 098,90
Celkem z 2005		5 820,72	14 424,03	21 907,23	35 627,30	8 692,94
2006	REZZO 1	471,31	10 241,31	5 028,00	3 808,70	2 607,19
	REZZO 2	514,43	487,70	491,00	590,13	590,79
	REZZO 3	1 559,20	2 121,20	1 191,20	5 963,90	1 266,70
	REZZO 4	3 202,00	63,10	13 700,30	25 535,50	5 773,20
Celkem z 2006		5 746,93	12 913,31	20 410,49	35 898,23	10 237,88

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x [t/r]	CO	VOC
2007	REZZO 1	479,74	9 235,91	4 795,17	3 208,18	1 733,15
	REZZO 2	502,24	407,45	449,50	531,56	558,22
	REZZO 3	1 436,05	1 897,78	1 137,98	5 679,21	1 206,26
	REZZO 4	3 232,90	67,70	13 809,00	25 954,90	5 832,20
Celkem z 2007		5 650,93	11 608,84	20 191,66	35 373,85	9 329,83
2008	REZZO 1	465,98	7 396,11	5 048,96	2 675,50	1 860,92
	REZZO 2	666,08	297,06	448,25	455,89	498,58
	REZZO 3	1 586,70	2 029,10	696,80	6 048,80	1 279,80
	REZZO 4	3 040,50	64,20	13 517,00	23 534,00	5 227,10
Celkem z 2008		5 759,25	9 786,47	19 711,01	32 714,19	8 866,39
2009	REZZO 1	354,89	7 717,83	4 642,33	2 553,18	1 666,05
	REZZO 2	340,12	260,17	390,51	435,02	402,66
	REZZO 3	1 525,36	2 022,93	702,81	5 686,11	1 288,31
	REZZO 4	3 204,20	64,90	13 197,50	22 354,90	4 869,10
Celkem z 2009		5 424,57	10 065,84	18 933,15	31 029,21	8 226,12
2010	REZZO 1	357,83	6 793,48	5 112,12	2 723,52	1 765,49
	REZZO 2	279,38	263,37	391,16	444,72	469,00
	REZZO 3	1 699,98	2 261,11	791,73	6 767,22	1 434,13
	REZZO 4	3 138,60	62,10	11 581,80	17 122,00	3 819,90
Celkem z 2010		5 475,79	9 380,06	17 876,81	27 057,46	7 488,52
2011	REZZO 1	366,71	6 995,51	5 012,90	3 923,81	1 953,71
	REZZO 2	278,12	261,48	402,76	557,04	480,83
	REZZO 3	1 722,57	1 328,00	672,68	3 634,90	882,24
	REZZO 4	2 943,80	58,70	11 206,20	16 618,70	3 696,30
Celkem z 2011		5 311,20	8 643,69	17 294,54	24 734,45	7 013,08

Zdroj dat: ČHMÚ

V zóně CZ07 Střední Morava došlo mezi roky 2001-2011 k poklesu emisí tuhých znečišťujících látek (TZL), produkovaných stacionárními i mobilními zdroji, o cca 7,8 % (446 t).

Nejvíce se na tomto snížení podílely zdroje REZZO 2 (pokles o 60,9 %). Emise TZL poklesly i v případě zdrojů REZZO 1 o 12,9 % a mobilních zdrojů REZZO 4 o 4 %. Opačně působil trend v případě zdrojů kategorie REZZO 3, kde za stejné období došlo k nárůstu emisí TZL o 10,6 %.

Ještě výraznější pokles za uplynulou dekádu zaznamenaly v zóně CZ07 Střední Morava emise oxidu siřičitého (SO₂), které poklesly o 36,7 % (5 014 t).

V absolutních hodnotách došlo k nejvyššímu snížení emisí SO₂ u zdrojů REZZO 1 (cca -3 940 t), které za toto období poklesly o 36 %. Pokles byl zaznamenán i u všech ostatních kategorií stacionárních i mobilních zdrojů – REZZO 1 o 68 %, REZZO 3 o 17,9 % a REZZO 4 o 79,5 %. V případě stacionárních zdrojů poklesly emise SO₂ patrně v důsledku změny struktury spalovaných paliv (vytěšňování tuhých a kapalných paliv, plošná plynofikace), restrukturalizace průmyslu, nižší energetické nároky nových budov, zateplování apod. V případě mobilních zdrojů se na vyšší emisí pozitivně odrazila zejména obměna vozového parku.

Obdobný sestupný trend vykazují i emise oxidů dusíku (NO_x), které za hodnocené období celkově poklesly o 30,5 % (- 7 593 t).

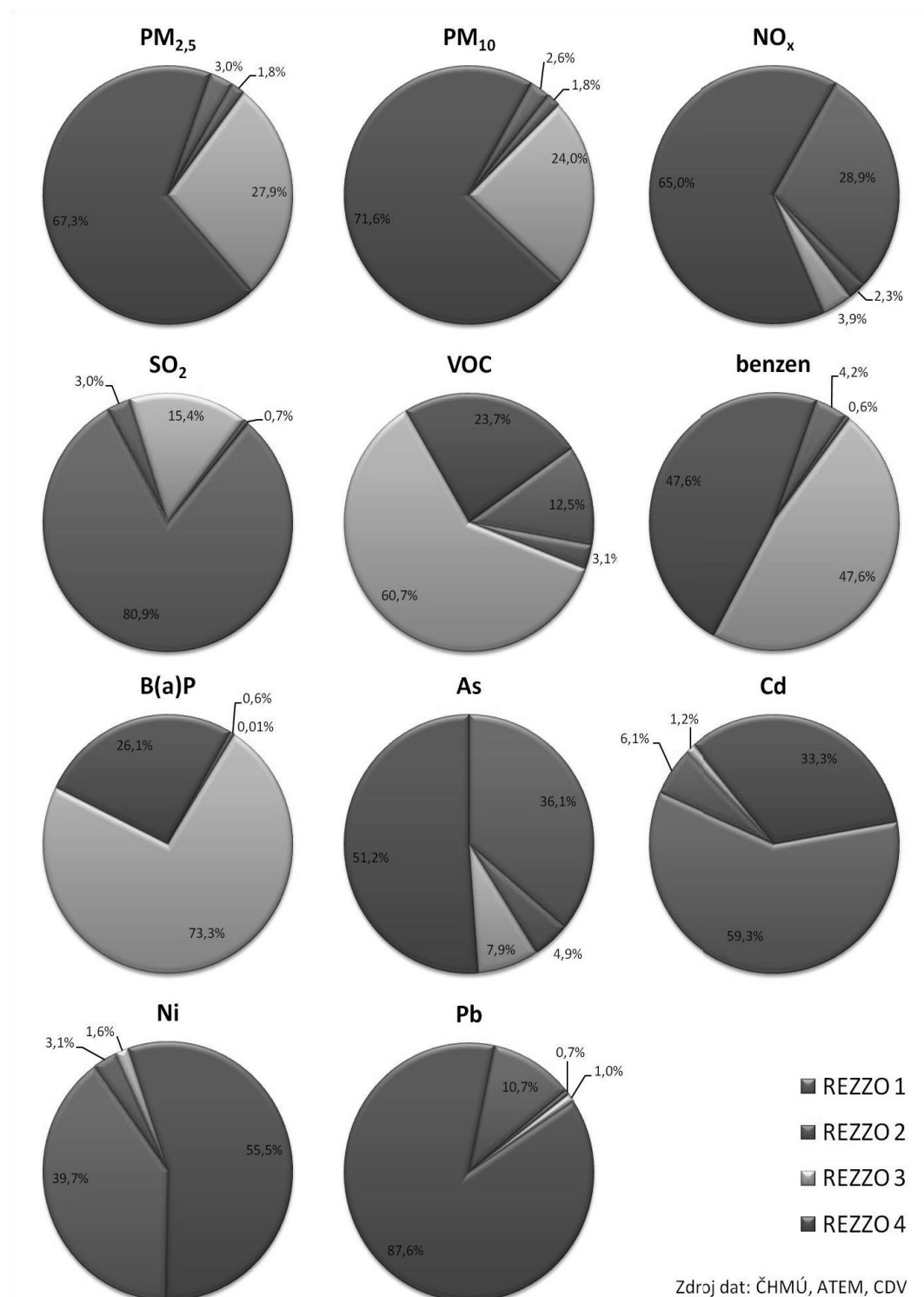
V absolutních hodnotách došlo k nejvyššímu snížení emisí NO_x u mobilních zdrojů REZZO 4, které za toto období poklesly o 33,9 % (cca 5 759 t). Pokles byl zaznamenán i u všech ostatních kategorií stacionárních zdrojů – REZZO 1 o 19,2 %, REZZO 2 o 37,1 % a REZZO 3 o 37,7 %.

Nejvyšší relativní pokles zaznamenaly emise oxidu uhličitého (CO), které za hodnocení desetiletí klesly o 44,4 % (19 783 t).

Dominantní vliv na celkový pokles měl vývoj emisí CO z mobilních zdrojů, kde emise poklesly o 53 % (18 718 t). Na celkovém snížení emisí se podílely i stacionární zdroje, kde u REZZO 2 došlo k poklesu o 54,2 % a REZZO 3 o 32,8 %. Naopak u zdrojů kategorie REZZO 1 došlo nárůstu emisí CO o 53,7 % (1 371 t).

K výraznému snížení celkových emisí došlo i v případě VOC, kde k celkovému poklesu o 33,4 % (3 512 t) nejvíce přispěly mobilní zdroje REZZO 4 – pokles o 47,1 % (3 296 t) a stacionární zdroje z kategorie REZZO 3 33 % a REZZO 2 3,3 %. Naopak v případě stacionárních zdrojů REZZO 1 došlo v hodnocené dekádě k navýšení emisí VOC o 13,7 % (236 t).

Obrázek 33: Podíl kategorií zdrojů na celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek, zóna CZ07 Střední Morava, rok 2011 [%]



Zdroj dat: ČHMÚ

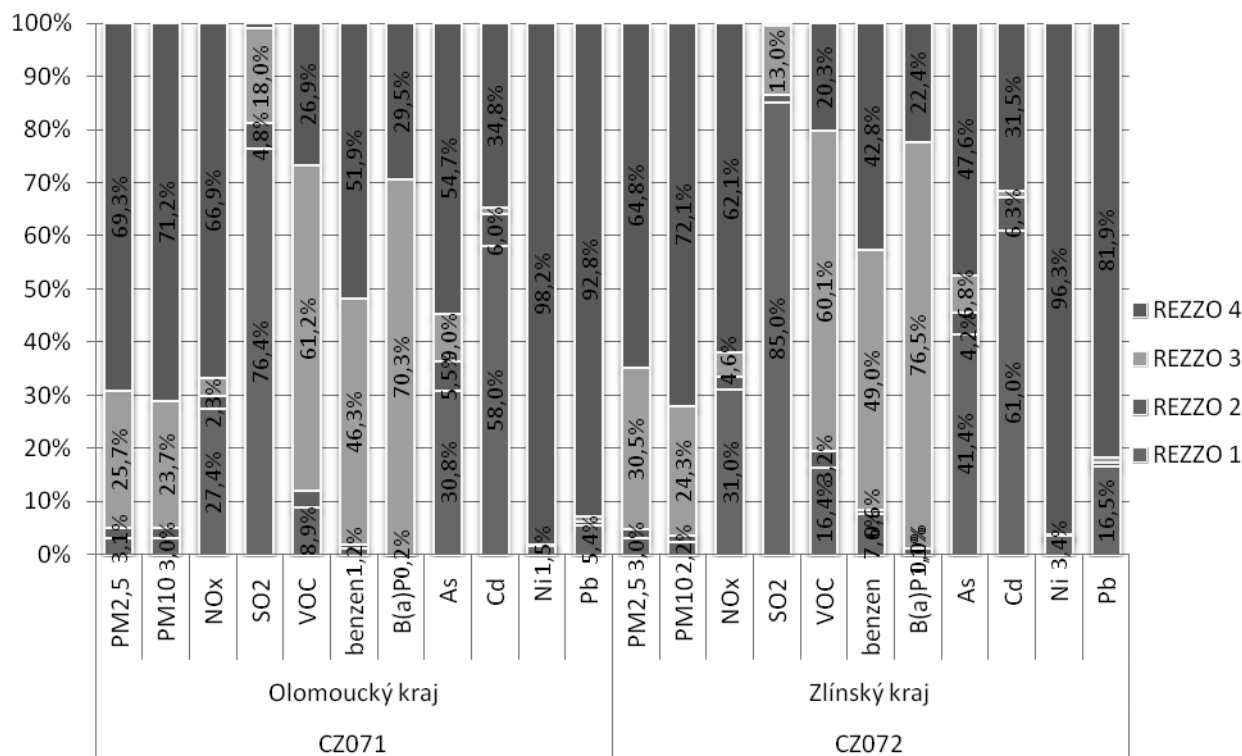
Tabulka 41: Emise bilancovaných znečišťujících látek v zóně CZ07 Střední Morava podle jednotlivých ORP a krajů

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]						
Olomoucký kraj	Hranice	200,06	387,46	1 685,93	183,80	629,78	9,78	37,83	5,46	0,95	11,40	74,18
	Jeseník	202,24	425,31	432,02	94,72	572,99	9,72	46,67	5,12	1,04	13,54	97,59
	Konice	72,01	145,06	150,37	25,51	165,50	2,84	17,20	1,48	0,17	4,10	28,95
	Lipník nad Bečvou	84,17	162,83	346,29	30,22	233,34	4,71	15,28	1,60	0,33	5,00	32,04
	Litovel	127,88	254,20	427,85	203,22	353,72	6,21	23,63	5,22	0,52	9,14	51,00
	Mohelnice	88,88	173,45	307,79	50,37	285,79	4,80	16,62	1,99	0,30	5,12	33,42
	Olomouc	498,98	988,70	2 415,52	788,70	1 851,08	33,17	70,35	17,81	11,71	66,15	224,49
	Prostějov	367,73	722,68	1 269,72	264,30	1 147,40	21,09	56,51	11,65	1,35	26,72	163,52
	Přerov	273,47	549,43	1 758,38	1 869,01	881,48	14,71	41,33	11,91	2,69	32,91	130,35
	Šternberk	106,28	234,55	238,31	46,74	367,74	4,94	22,38	2,58	0,37	7,09	43,94
	Šumperk	291,07	601,53	594,37	249,52	898,58	14,34	65,47	8,76	1,12	20,99	120,73
	Uničov	90,93	196,91	269,97	29,82	271,70	4,37	17,57	2,07	0,32	5,93	38,30
	Zábřeh	138,65	274,85	401,75	226,30	439,40	6,72	32,79	4,84	0,41	8,21	53,05
Součet z Olomoucký kraj		2 542,36	5 116,97	10 298,26	4 062,23	8 098,49	137,40	463,62	80,50	21,28	216,31	1 091,56
Zlínský kraj	Bystřice pod Hostýnem	77,89	150,06	153,51	93,76	194,28	3,28	20,44	3,60	0,30	5,70	30,59
	Holešov	69,59	147,08	238,89	76,37	232,58	4,14	13,24	2,59	0,23	5,09	30,50
	Kroměříž	253,64	543,62	825,00	55,96	750,92	13,56	41,47	5,77	0,83	19,30	114,74
	Luhačovice	72,68	156,01	158,66	35,11	274,11	4,49	14,56	2,23	0,45	5,76	33,22
	Otrokovice	97,45	197,16	940,48	2 144,22	575,92	7,06	14,86	5,99	2,89	54,64	124,86
	Rožnov pod Radhoštěm	131,64	242,69	215,74	99,32	391,11	6,49	35,81	3,36	0,75	17,00	44,67
	Uherské Hradiště	283,50	585,93	964,98	307,00	1 111,25	18,25	48,29	14,20	1,40	25,57	134,69
	Uherský Brod	211,95	454,71	587,99	50,48	755,20	12,33	35,32	5,25	3,34	15,29	94,51
	Valašské Klobouky	108,89	211,05	173,14	57,43	289,71	4,48	30,49	2,69	0,34	6,39	36,71
	Valašské Meziříčí	169,85	327,70	1 358,64	900,15	586,52	13,71	36,14	16,23	3,34	27,24	104,13
	Vízovice	71,34	143,98	149,42	29,89	317,32	4,37	15,31	1,60	0,34	4,72	28,96
	Vsetín	284,36	521,57	533,65	203,06	802,91	13,13	78,86	7,74	0,82	15,44	93,01
	Zlín	238,52	476,15	773,17	528,64	1 233,98	14,96	37,35	7,67	2,00	58,43	120,87
Součet z Zlínský kraj		2 071,29	4 157,72	7 073,28	4 581,40	7 515,81	120,23	422,16	78,92	17,02	260,58	991,47

Zdroj dat: ČHMÚ

Podíl kategorií stacionárních a mobilních zdrojů (REZZO 1 – REZZO 4) na emisích jednotlivých škodlivých látek pro Olomoucký a Zlínský kraj je uveden v grafu níže (Obrázek 34:).

Obrázek 34: Podíl kategorií stacionárních a mobilních zdrojů na celkových emisích, zóna CZ07 Střední Morava, rok 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Olomoucký kraj

Tabulka 42: uvádí souhrnné údaje o emisních bilancích ze zdrojů REZZO 1 – REZZO 4 v letech 2001 – 2011 v Olomouckém kraji.

Tabulka 42: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, Olomoucký kraj celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x [t/r]	CO	VOC
2001	REZZO 1	260,14	4 777,11	3 194,81	1 677,55	584,87
	REZZO 2	598,00	543,00	409,20	751,10	319,50
	REZZO 3	841,70	720,00	534,10	2 826,30	685,50
	REZZO 4	1 854,70	174,60	10 405,40	20 971,80	4 142,80
Celkem z 2001		3 554,54	6 214,71	14 543,51	26 226,75	5 732,67
2002	REZZO 1	307,09	4 814,52	3 233,44	2 494,97	709,47
	REZZO 2	606,70	573,40	421,70	770,40	327,10
	REZZO 3	957,50	814,90	624,90	3 373,90	815,50
	REZZO 4	1 751,80	171,70	9 263,00	18 361,70	3 571,70
Celkem z 2002		3 623,09	6 374,52	13 543,04	25 000,97	5 423,77

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x [t/r]	CO	VOC
2003	REZZO 1	340,41	4 904,94	2 985,68	2 387,06	868,19
	REZZO 2	429,30	360,20	310,20	535,80	306,80
	REZZO 3	844,20	987,60	605,00	3 298,40	794,00
	REZZO 4	1 741,10	175,80	9 168,40	17 740,20	3 480,70
Celkem z 2003		3 355,01	6 428,54	13 069,28	23 961,46	5 449,69
2004	REZZO 1	285,56	5 307,91	2 848,45	2 417,12	785,34
	REZZO 2	395,03	374,36	386,89	407,80	307,26
	REZZO 3	871,90	1 190,10	628,50	3 517,40	742,10
	REZZO 4	1 744,70	182,80	8 803,90	15 825,20	3 119,00
Celkem z 2004		3 297,19	7 055,17	12 667,74	22 167,52	4 953,70
2005	REZZO 1	509,00	5 497,58	2 818,12	1 859,86	700,59
	REZZO 2	331,17	345,31	319,31	348,78	229,99
	REZZO 3	897,40	1 243,00	689,30	3 770,00	795,60
	REZZO 4	1 814,60	36,30	8 921,10	15 118,30	2 988,00
Celkem z 2005		3 552,17	7 122,19	12 747,83	21 096,94	4 714,18
2006	REZZO 1	288,70	4 421,14	2 764,29	2 590,55	630,13
	REZZO 2	441,66	352,72	326,23	361,74	268,48
	REZZO 3	829,20	1 127,00	622,30	3 326,10	702,20
	REZZO 4	1 923,30	37,00	8 375,30	14 634,40	3 203,00
Celkem z 2006		3 482,87	5 937,86	12 088,13	20 912,79	4 803,82
2007	REZZO 1	296,90	3 724,96	2 589,70	2 547,95	666,68
	REZZO 2	419,72	306,35	293,53	291,44	242,07
	REZZO 3	776,97	1 035,14	599,80	3 194,76	673,71
	REZZO 4	1 949,30	39,60	8 363,40	14 695,20	3 201,40
Celkem z 2007		3 442,90	5 106,05	11 846,43	20 729,36	4 783,85
2008	REZZO 1	252,60	2 967,24	2 624,36	2 144,82	626,94
	REZZO 2	586,78	232,97	286,82	246,99	237,04
	REZZO 3	820,00	1 100,90	369,20	3 410,70	717,50
	REZZO 4	1 825,00	38,10	8 158,40	13 421,00	2 877,10
Celkem z 2008		3 484,38	4 339,21	11 438,78	19 223,50	4 458,58
2009	REZZO 1	216,16	3 206,59	2 418,50	1 889,05	573,83
	REZZO 2	274,41	195,83	227,70	248,85	194,08
	REZZO 3	800,11	1 144,83	369,10	3 129,68	701,36
	REZZO 4	1 925,30	37,90	7 984,50	12 793,00	2 698,60
Celkem z 2009		3 215,98	4 585,15	10 999,80	18 060,59	4 167,87
2010	REZZO 1	238,46	2 964,07	2 708,82	2 127,64	566,95
	REZZO 2	203,71	196,96	246,02	248,82	222,36
	REZZO 3	932,81	1 245,51	424,94	3 874,32	814,84
	REZZO 4	1 886,30	36,50	7 050,80	9 985,00	2 194,80
Celkem z 2010		3 261,28	4 443,04	10 430,58	16 235,78	3 798,95

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x [t/r]	CO	VOC
2011	REZZO 1	239,89	3 103,56	2 820,60	3 327,19	723,78
	REZZO 2	190,26	193,76	238,12	308,42	240,96
	REZZO 3	897,37	730,41	349,22	2 088,26	493,63
	REZZO 4	1 741,90	34,80	6 689,00	9 566,70	2 166,70
Celkem z 2011		3 069,41	4 062,53	10 096,94	15 290,57	3 625,07

Zdroj dat: ČHMÚ

Na území Olomouckého kraje došlo mezi roky 2001 – 2011 k celkovému poklesu emisí TZL, SO₂, NO_x, CO i VOC.

Celkové emise TZL ze zdrojů REZZO 1 v letech 2001 – 2011 poklesly (s meziročními výkyvy) – z 260 t/rok na 239 t/r, emise SO₂ poklesly ze 4 777 t na 3 103 t/rok, emise NO_x poklesly z 3 194 t na 2 820 t/rok, emise CO vzrostly téměř dvojnásobně z 1 677 t na 3 327 t/rok (s meziročními výkyvy).

Rovněž emise TZL, SO₂, NO_x, VOC ze zdrojů REZZO 2 poklesly (nejvýznamněji emise TZL, téměř o 70 %). Emise ze zdrojů REZZO 3 poklesly u NO_x, CO. Naopak u TZL a SO₂ došlo k mírnému nárůstu.

Emise ze zdrojů REZZO 4 ve sledovaném období poklesly u TZL, SO₂, NO_x, CO. Nejvýraznější pokles je zaznamenán u SO₂ (82 %). Emise TZL poklesly jen o 7 %.

V posledním hodnoceném roce 2011 pocházelo:

- 56 % emisí TZL ze zdrojů REZZO 4 a 29 % ze zdrojů REZZO 3,
- 76 % emisí SO₂ ze skupiny REZZO 1 a 17 % ze skupiny REZZO 3,
- 66 % emisí NO_x ze skupiny REZZO 4 a 27 % ze skupiny REZZO 1,
- 62 % emisí CO ze skupiny REZZO 4 a 21 % ze skupiny REZZO 1,

Jak je uvedeno v tabulce níže (Tabulka 43:) je nejvíce celkových emisí ze zdrojů REZZO 1 je emitováno na území ORP Přerov, nejvíce emisí ze zdrojů REZZO 3 je emitováno na území ORP Olomouc a dále v ORP Šumperk a Prostějov a nejvíce emisí ze zdrojů REZZO 4 je emitováno na území ORP Olomouc.

Na území Olomouckého kraje je 45 % bytů vytápěno plynem, pevná paliva (uhlí, koks, dřevo) využívá 17 % a 28 % bytů je vytápěno z kotelny mimo dům. Plyn je na území kraje zaveden do 74 % bytů.¹⁰

¹⁰ 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 43: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů dle ORP, Olomoucký 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]
Hranice	REZZO 1	10,10	22,12	1 034,07	113,55	136,08	0,17	0,00
	REZZO 2	5,50	12,75	18,19	20,89	21,30	0,07	0,00
	REZZO 3	55,39	95,03	21,89	46,25	290,60	3,71	27,93
	REZZO 4	129,07	257,55	611,78	3,12	181,80	5,82	9,90
Součet z Hranice		200,06	387,46	1 685,93	183,80	629,78	9,78	37,83
Jeseník	REZZO 1	0,77	1,16	8,84	10,78	28,81	0,14	0,64
	REZZO 2	5,47	16,38	16,45	15,98	11,56	0,03	0,00
	REZZO 3	71,14	120,66	27,16	66,36	408,99	5,24	36,20
	REZZO 4	124,87	287,11	379,57	1,60	123,63	4,31	9,83
Součet z Jeseník		202,24	425,31	432,02	94,72	572,99	9,72	46,67
Konice	REZZO 2	0,73	1,26	0,59	0,38	1,25	0,00	0,00
	REZZO 3	26,65	46,75	9,60	24,77	128,78	1,62	13,41
	REZZO 4	44,63	97,06	140,19	0,36	35,46	1,22	3,78
	Součet z Konice		72,01	145,06	150,37	25,51	165,50	2,84
Lipník nad Bečvou	REZZO 1	0,46	1,32	31,88	8,65	2,82	0,00	0,00
	REZZO 2	0,56	1,03	3,79	1,08	4,63	0,00	0,00
	REZZO 3	21,26	35,88	9,94	18,85	134,09	1,74	10,71
	REZZO 4	61,89	124,60	300,68	1,65	91,80	2,97	4,57
Součet z Lipník nad Bečvou		84,17	162,83	346,29	30,22	233,34	4,71	15,28
Litovel	REZZO 1	6,51	10,02	32,19	137,54	18,60	0,07	0,00
	REZZO 2	3,57	7,20	15,87	25,88	16,09	0,06	0,00
	REZZO 3	33,54	62,39	16,54	38,19	210,54	2,66	16,67
	REZZO 4	84,26	174,60	363,25	1,62	108,50	3,43	6,96
Součet z Litovel		127,88	254,20	427,85	203,22	353,72	6,21	23,63
Mohelnice	REZZO 1	1,71	2,53	17,64	6,38	24,92	0,09	0,00
	REZZO 2	2,34	3,76	6,49	6,98	11,61	0,05	0,00
	REZZO 3	24,22	46,55	11,75	35,77	164,71	2,03	12,11
	REZZO 4	60,62	120,62	271,92	1,23	84,56	2,63	4,51
Součet z Mohelnice		88,88	173,45	307,79	50,37	285,79	4,80	16,62
Olomouc	REZZO 1	24,86	54,39	476,08	696,72	220,84	0,44	0,13
	REZZO 2	5,54	12,96	37,21	21,39	50,61	0,36	0,00
	REZZO 3	75,89	146,39	66,63	59,94	977,00	13,16	36,93
	REZZO 4	392,69	774,96	1 835,60	10,64	602,62	19,22	33,29
Součet z Olomouc		498,98	988,70	2 415,52	788,70	1 851,08	33,17	70,35
Prostějov	REZZO 1	9,26	14,33	68,89	205,03	56,55	0,22	0,00
	REZZO 2	9,66	21,52	43,37	11,93	46,52	0,10	0,01
	REZZO 3	73,01	143,38	49,96	41,96	703,85	9,54	35,22
	REZZO 4	275,80	543,45	1 107,51	5,39	340,48	11,23	21,29
Součet z Prostějov		367,73	722,68	1 269,72	264,30	1 147,40	21,09	56,51
Přerov	REZZO 1	15,03	24,22	969,64	1 807,84	83,61	0,15	0,01
	REZZO 2	3,43	5,84	28,45	5,72	20,85	0,08	0,00
	REZZO 3	54,61	106,59	32,92	51,99	557,66	7,38	26,65
	REZZO 4	200,39	412,78	727,37	3,45	219,37	7,09	14,67
Součet z Přerov		273,47	549,43	1 758,38	1 869,01	881,48	14,71	41,33
Šternberk	REZZO 1	0,61	0,98	4,91	0,14	66,27	0,09	0,00
	REZZO 2	1,70	3,50	9,44	8,25	28,04	0,00	0,00
	REZZO 3	35,20	70,20	14,80	37,34	204,00	2,57	17,60
	REZZO 4	68,77	159,87	209,16	1,01	69,43	2,28	4,78
Součet z Šternberk		106,28	234,55	238,31	46,74	367,74	4,94	22,38
Šumperk	REZZO 1	2,41	3,51	52,76	31,76	44,24	0,15	0,01
	REZZO 2	5,42	13,50	32,30	33,28	17,95	0,04	0,00
	REZZO 3	105,04	192,18	49,90	181,93	652,91	7,67	53,96
	REZZO 4	178,20	392,33	459,42	2,56	183,47	6,48	11,51
Součet z Šumperk		291,07	601,53	594,37	249,52	898,58	14,34	65,47
Uničov	REZZO 1	4,53	11,24	7,83	4,88	23,40	0,04	0,00
	REZZO 2	0,88	1,49	8,77	2,45	6,70	0,03	0,00
	REZZO 3	24,08	50,69	12,08	21,76	187,60	2,47	11,59
	REZZO 4	61,44	133,49	241,29	0,73	54,00	1,82	5,98
Součet z Uničov		90,93	196,91	269,97	29,82	271,70	4,37	17,57
Zábřeh	REZZO 1	3,02	5,64	115,88	80,30	17,64	0,04	0,00
	REZZO 2	3,66	6,04	17,21	39,56	3,85	0,01	0,01
	REZZO 3	53,18	98,07	26,05	105,31	337,22	3,89	27,18
	REZZO 4	78,79	165,11	242,61	1,14	80,68	2,78	5,60
Součet z Zábřeh		138,65	274,85	401,75	226,30	439,40	6,72	32,79

Zdroj dat: ČHMÚ

Zlínský kraj

Tabulka 44: uvádí souhrnné údaje o emisních bilancích ze zdrojů REZZO 1 – REZZO 4 v letech 2001 – 2011 ve Zlínském kraji.

Tabulka 44: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, Zlínský kraj celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x [t/r]	CO	VOC
2001	REZZO 1	160,97	6 158,27	3 006,90	875,60	1 133,07
	REZZO 2	112,90	274,40	231,10	464,10	177,60
	REZZO 3	716,00	897,90	546,20	2 586,30	631,60
	REZZO 4	1 213,00	112,30	6 560,10	14 365,00	2 849,80
Celkem z 2001		2 202,87	7 442,87	10 344,30	18 291,00	4 792,07
2002	REZZO 1	157,00	5 738,60	2 583,81	1 536,41	824,59
	REZZO 2	103,90	204,10	194,60	426,90	220,50
	REZZO 3	773,00	925,60	590,10	2 774,50	678,80
	REZZO 4	1 152,70	111,60	5 854,70	12 707,90	2 478,20
Celkem z 2002		2 186,60	6 979,90	9 223,21	17 445,71	4 202,09
2003	REZZO 1	229,87	6 466,47	2 733,89	1 491,61	953,64
	REZZO 2	98,60	171,70	183,40	417,80	273,60
	REZZO 3	759,60	897,10	569,90	2 703,50	661,30
	REZZO 4	1 153,10	116,90	5 836,00	12 428,70	2 440,50
Celkem z 2003		2 241,17	7 652,17	9 323,19	17 041,61	4 329,04
2004	REZZO 1	268,97	7 487,30	2 868,53	832,46	1 300,64
	REZZO 2	97,96	144,53	185,68	329,87	276,92
	REZZO 3	760,00	968,50	574,90	2 766,90	591,30
	REZZO 4	1 160,50	122,40	5 599,90	11 171,50	2 201,60
Celkem z 2004		2 287,43	8 722,72	9 229,01	15 100,73	4 370,45
2005	REZZO 1	215,27	6 234,80	2 672,38	764,91	996,79
	REZZO 2	82,39	127,94	171,22	277,26	273,87
	REZZO 3	760,70	913,70	605,90	2 778,20	597,20
	REZZO 4	1 210,20	25,40	5 709,90	10 710,00	2 110,90
Celkem z 2005		2 268,56	7 301,84	9 159,40	14 530,36	3 978,76
2006	REZZO 1	182,60	5 820,17	2 263,70	1 218,14	1 977,05
	REZZO 2	72,77	134,98	164,76	228,40	322,31
	REZZO 3	730,00	994,20	568,90	2 637,80	564,50
	REZZO 4	1 278,70	26,10	5 325,00	10 901,10	2 570,20
Celkem z 2006		2 264,07	6 975,44	8 322,37	14 985,44	5 434,06
2007	REZZO 1	182,84	5 510,95	2 205,47	660,23	1 066,47
	REZZO 2	82,52	101,11	155,98	240,12	316,15
	REZZO 3	659,08	862,64	538,18	2 484,44	532,56
	REZZO 4	1 283,60	28,10	5 445,60	11 259,70	2 630,80
Celkem z 2007		2 208,04	6 502,79	8 345,22	14 644,49	4 545,98

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x [t/r]	CO	VOC
2008	REZZO 1	213,38	4 428,87	2 424,60	530,68	1 233,98
	REZZO 2	79,30	64,09	161,43	208,91	261,54
	REZZO 3	766,70	928,20	327,60	2 638,10	562,30
	REZZO 4	1 215,50	26,10	5 358,60	10 113,00	2 350,00
Celkem z 2008		2 274,87	5 447,26	8 272,23	13 490,69	4 407,82
2009	REZZO 1	138,72	4 511,24	2 223,83	664,13	1 092,22
	REZZO 2	65,71	64,34	162,81	186,16	208,57
	REZZO 3	725,25	878,10	333,70	2 556,43	586,95
	REZZO 4	1 278,90	27,00	5 213,00	9 561,90	2 170,50
Celkem z 2009		2 208,59	5 480,69	7 933,35	12 968,63	4 058,24
2010	REZZO 1	119,37	3 829,41	2 403,31	595,88	1 198,54
	REZZO 2	75,67	66,41	145,14	195,91	246,64
	REZZO 3	767,17	1 015,60	366,79	2 892,89	619,29
	REZZO 4	1 252,30	25,60	4 531,00	7 137,00	1 625,10
Celkem z 2010		2 214,51	4 937,02	7 446,23	10 821,67	3 689,58
2011	REZZO 1	126,82	3 891,95	2 192,30	596,62	1 229,93
	REZZO 2	87,86	67,72	164,64	248,62	239,88
	REZZO 3	825,20	597,59	323,47	1 546,64	388,61
	REZZO 4	1 201,90	23,90	4 517,20	7 052,00	1 529,60
Celkem z 2011		2 241,78	4 581,16	7 197,60	9 443,88	3 388,01

Zdroj dat: ČHMÚ

Na území Zlínského kraje došlo mezi roky 2001 – 2011 k celkovému poklesu emisí SO₂, NO_x, CO i VOC. Emise TZL jsou na stejné úrovni cca 2 200 t/rok,

Celkové emise TZL ze zdrojů REZZO 1 v letech 2001 – 2011 poklesly (s meziročními výkyvy) – ze 160 t/rok na 126 t/r, emise SO₂ poklesly z 6 158 t na 3 891 t/rok, emise NO_x poklesly z 3 006 t na 2 192 t/rok, emise CO poklesly z 875 t na 596 t/rok (s meziročními výkyvy).

Rovněž emise TZL, SO₂, NO_x, VOC ze zdrojů REZZO 2 poklesly (nejvýznamněji emise SO₂, téměř o 75 %). Emise ze zdrojů REZZO 3 poklesly u SO₂, NO_x, CO. Naopak u TZL došlo k nárůstu o cca 15 %.

Emise ze zdrojů REZZO 4 ve sledovaném období poklesly u SO₂, NO_x, CO. Nejvýraznější pokles je zaznamenán u SO₂ (téměř o 80 %). Emise TZL jsou po celé sledované období na téměř stejné úrovni 1 200 t.

V posledním hodnoceném roce 2011 pocházelo:

- 53 % emisí TZL ze zdrojů REZZO 4 a 36 % ze zdrojů REZZO 3,
- 84 % emisí SO₂ ze skupiny REZZO 1 a 13 % ze skupiny REZZO 3,
- 62 % emisí NO_x ze skupiny REZZO 4 a 30 % ze skupiny REZZO 1,
- 74 % emisí CO ze skupiny REZZO 4 a 16 % ze skupiny REZZO 3,

Jak uvádí tabulka níže (Tabulka 45:) je nejvíce celkových emisí ze zdrojů REZZO 1 emitováno na území ORP Otrokovice a Valašské Meziříčí, nejvíce emisí ze zdrojů REZZO 3 je emitováno na území ORP Olomouc a dále v ORP Vsetín a Uherské Hradiště a nejvíce emisí ze zdrojů REZZO 4 je emitováno na území ORP Uherské Hradiště a Kroměříž.

Ve Zlínském kraji je 18 % bytů vytápěno pevnými palivy (uhlí, koks, dřevo), 26 % bytů je vytápěno z kotelny mimo dům, 47 % bytů je vytápěno plynem¹¹.

¹¹ 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 45: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů dle ORP, Zlínský 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]						
Bystřice pod Hostýnem	REZZO 1	0,78	1,27	14,46	72,62	14,71	0,07	0,00
	REZZO 2	0,02	0,05	1,82	0,75	3,81	0,02	0,00
	REZZO 3	33,18	45,92	11,42	19,79	133,93	1,73	17,17
	REZZO 4	43,91	102,82	125,81	0,59	41,83	1,47	3,27
Součet z Bystřice pod Hostýnem		77,89	150,06	153,51	93,76	194,28	3,28	20,44
Holešov	REZZO 1	1,54	3,92	12,72	61,62	4,33	0,02	0,00
	REZZO 2	0,61	0,78	12,24	2,17	8,12	0,03	0,00
	REZZO 3	17,91	33,72	12,19	11,67	166,25	2,26	8,76
	REZZO 4	49,53	108,67	201,74	0,91	53,88	1,84	4,48
Součet z Holešov		69,59	147,08	238,89	76,37	232,58	4,14	13,24
Kroměříž	REZZO 1	2,28	2,71	31,18	16,73	44,02	0,14	0,00
	REZZO 2	5,70	9,49	22,60	3,16	16,54	0,03	0,00
	REZZO 3	52,54	102,85	36,74	32,88	484,21	6,54	25,50
	REZZO 4	193,11	428,57	734,48	3,20	206,15	6,85	15,97
Součet z Kroměříž		253,64	543,62	825,00	55,96	750,92	13,56	41,47
Luhačovice	REZZO 1	0,50	0,74	6,83	0,19	27,30	0,13	0,00
	REZZO 2	0,31	0,43	7,27	14,16	2,50	0,01	0,00
	REZZO 3	21,90	35,64	11,52	19,97	193,74	2,58	11,21
	REZZO 4	49,98	119,19	133,05	0,79	50,58	1,76	3,35
Součet z Luhačovice		72,68	156,01	158,66	35,11	274,11	4,49	14,56
Otrokovice	REZZO 1	2,94	4,19	629,80	2 114,08	227,06	0,82	1,35
	REZZO 2	0,74	1,66	18,55	1,99	27,00	0,11	0,00
	REZZO 3	17,21	31,82	13,09	26,55	219,64	2,87	8,63
	REZZO 4	76,55	159,48	279,04	1,60	102,22	3,27	4,88
Součet z Otrokovic		97,45	197,16	940,48	2 144,22	575,92	7,06	14,86
Rožnov pod Radhoštěm	REZZO 1	1,06	1,07	14,89	27,12	7,28	0,08	0,00
	REZZO 2	1,82	2,99	8,11	1,63	9,13	0,02	0,00
	REZZO 3	61,27	85,11	22,58	69,34	296,10	3,63	32,13
	REZZO 4	67,49	153,51	170,16	1,23	78,60	2,75	3,68
Součet z Rožnov pod Radhoštěm		131,64	242,69	215,74	99,32	391,11	6,49	35,81
Uherské Hradiště	REZZO 1	3,96	5,83	103,20	262,77	142,73	0,35	0,02
	REZZO 2	2,79	4,79	13,02	2,15	20,02	0,08	0,00
	REZZO 3	65,76	113,70	50,53	37,76	690,92	9,45	32,66
	REZZO 4	211,00	461,62	798,23	4,33	257,58	8,37	15,62
Součet z Uherské Hradiště		283,50	585,93	964,98	307,00	1 111,25	18,25	48,29
Uherský Brod	REZZO 1	3,33	4,67	28,69	19,29	108,74	0,52	0,00
	REZZO 2	6,92	11,38	18,71	3,37	12,58	0,04	0,00
	REZZO 3	48,30	88,05	30,43	25,56	472,41	6,50	23,98
	REZZO 4	153,39	350,61	510,16	2,27	161,46	5,27	11,34
Součet z Uherský Brod		211,95	454,71	587,99	50,48	755,20	12,33	35,32
Valašské Klobouky	REZZO 1	0,01	0,01	0,10	0,00	6,53	0,00	0,00
	REZZO 2	4,31	6,21	8,78	0,70	13,45	0,07	0,00
	REZZO 3	50,88	76,99	17,18	56,05	220,16	2,67	26,42
	REZZO 4	53,69	127,84	147,08	0,68	49,56	1,75	4,06
Součet z Valašské Klobouky		108,89	211,05	173,14	57,43	289,71	4,48	30,49
Valašské Meziříčí	REZZO 1	13,78	20,72	1 014,60	807,00	77,25	5,49	2,81
	REZZO 2	4,13	6,59	13,03	18,29	51,65	0,08	0,00
	REZZO 3	51,60	82,50	24,53	73,08	341,51	4,25	26,61
	REZZO 4	100,35	217,89	306,48	1,77	116,10	3,88	6,72
Součet z Valašské Meziříčí		169,85	327,70	1 358,64	900,15	586,52	13,71	36,14
Vizovice	REZZO 1	0,55	0,89	4,39	3,01	85,33	0,34	0,00
	REZZO 2	0,70	0,96	3,37	4,11	15,79	0,08	0,00
	REZZO 3	24,17	36,64	10,87	21,95	164,26	2,16	12,48
	REZZO 4	45,93	105,49	130,80	0,83	51,94	1,79	2,83
Součet z Vizovic		71,34	143,98	149,42	29,89	317,32	4,37	15,31
Vsetín	REZZO 1	4,34	6,21	78,93	53,80	36,14	0,16	0,00
	REZZO 2	5,22	6,90	25,97	9,56	15,66	0,05	0,00
	REZZO 3	133,68	187,48	42,16	137,19	582,71	7,10	70,04
	REZZO 4	141,12	320,98	386,59	2,52	168,41	5,82	8,81
Součet z Vsetína		284,36	521,57	533,65	203,06	802,91	13,13	78,86
Zlín	REZZO 1	26,04	40,36	252,51	453,74	448,52	1,00	0,31
	REZZO 2	2,85	4,95	11,17	5,68	43,49	0,16	0,00
	REZZO 3	53,68	88,29	40,23	65,80	552,65	7,15	27,33
	REZZO 4	155,94	342,56	469,27	3,42	189,32	6,65	9,71
Součet z Zlína		238,52	476,15	773,17	528,64	1 233,98	14,96	37,35

Zdroj dat: ČHMÚ

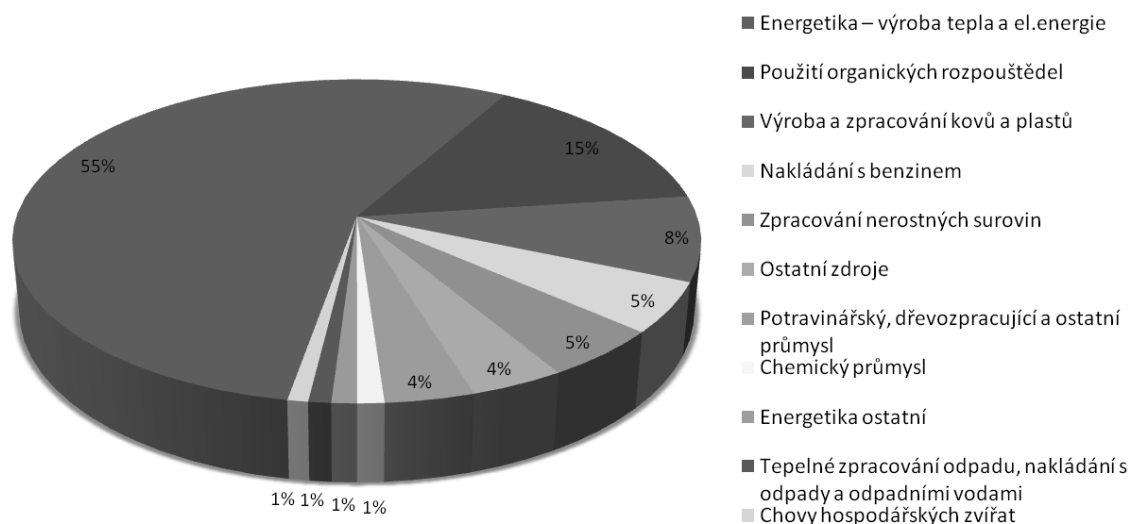
C.4.3 Podrobné emisní bilance pro rok 2011

V následujících tabulkách (Tabulka 48:, Tabulka 49: Tabulka 51:) uvádíme pro zónu CZ07 Střední Morava emisní bilance znečišťujících látek s komplexními vstupy za kategorií hromadně sledovaných stacionárních zdrojů REZZO 3 (kromě emisí z vytápění domácností i emise PM₁₀ 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 dalších tabulkách (Tabulka 50:, Tabulka 51:) rovněž v členění dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší.

Pro úplnost byl proveden i odhad fugitivních emisí TZL a PM₁₀ ze zdrojů nevidovaných v REZZO (Tabulka 52:).

Na území zóny CZ07 Střední Morava bylo v roce 2011 lokalizováno 2 730 jednotlivě sledovaných, stacionárních zdrojů (provozoven), které emitovaly škodliviny prostřednictvím 7 954 komínů/výduchů. Z tohoto celkového množství bylo 321 provozoven kategorie REZZO 1 (2 387 komínů/výduchů) a 2 409 provozoven kategorie REZZO 2 (5 567 komínů/výduchů).

Obrázek 35: Skladba počtu jednotlivě evidovaných zdrojů, vyjmenovaných v příloze č. 2 k zákonu o ovzduší, zóna CZ07 Střední Morava, stav roku 2011



Z celkového počtu jednotlivě evidovaných zdrojů, vyjmenovaných v příloze č. 2 k zákonu o ovzduší, 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 15 % a „Výroba a zpracování kovů a plastů“ – cca 8 %.

V tabulkách níže (Tabulka 46:, Tabulka 47:) uvádíme porovnání emisí v zóně CZ07 Střední Morava s emisními vstupy v ostatních zónách a aglomeracích a také jejich měrné emise na plochu. Zóna CZ07 Střední Morava zaujímá 7. místo v plošných měrných emisích. Z tabulek vyplývá, že co do absolutní výše emisí sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních i mobilních zdrojů je zóna CZ07 Střední Morava z celorepublikového pohledu na 7. místě. Na shodném sedmém pořadí se umístila i v plošných měrných emisích.

Z grafu (viz Obrázek 36:) je patrné, že na emisích PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_x mají v kraji Olomouckém i Zlínském nejvýznamnější podíl mobilní zdroje (doprava). Na emisích SO_2 se nejvýznamněji podílejí zdroje skupiny Energetika – výroba tepla a el. energie, vyjmenované zdroje. Pro emise benzo(a)pyrenu platí, že v obou krajích má nejvýznamnější vliv vytápění domácností.

STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR
Tabulka 46: 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/Frydek-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 47: 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/Frydek-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

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

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)
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
Tabulka 48: Úplná emisní bilance Olomouckého kraje, údaje rok 2011, v podrobném členění dle kategorií REZZO

Kraj	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]						
Olomoucký kraj	REZZO 1 Vyjmenované zdroje	79,26	151,45	2 820,60	3 103,56	723,78	1,60	0,80	24,81	12,35	58,19	59,12	
	REZZO 1 Celkem	79,26	151,45	2 820,60	3 103,56	723,78	1,60	0,80	24,81	12,35	58,19	59,12	
	REZZO 2 Vyjmenované zdroje	48,47	107,22	238,12	193,76	240,96	0,84	0,03	4,45	1,27	9,56	7,52	
	REZZO 2 Celkem	48,47	107,22	238,12	193,76	240,96	0,84	0,03	4,45	1,27	9,56	7,52	
	REZZO 3												
	Vytápění domácností	620,10	793,71	349,22	730,41	493,63	0,40	326,15	7,22	0,26	3,86	12,19	
	Plošné použití organických rozpouštědel						4 464,32	63,28					
	Výstavba a demolice	1,76	17,60										
	Polní práce a chov zvířat	31,37	403,45										
	REZZO 3 Celkem	653,22	1 214,75	349,22	730,41	4 957,96	63,68	326,15	7,22	0,26	3,86	12,19	
	Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), primární (výfukové) emise, otěry z brzd a pneumatik	272,57	313,06	3 199,28	28,63	1 234,11	38,39	34,16	17,95	5,86	69,99	278,54	
	Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), resuspenze (zviřený prach)	309,51	1 279,29										
	Silniční doprava na komunikacích NEpokrytých sčítáním dopravy, primární (výfukové) emise, otěry z brzd a pneumatik, odpary benzínu z (pallivového systému) vozidel	45,09	56,20	714,76	4,15	689,77	25,96	27,92	26,07	1,55	74,70	734,19	
	REZZO 4												
	Silniční doprava na komunikacích NEpokrytých sčítáním dopravy, resuspenze (zviřený prach)	1 000,87	1 861,60										
	Letecká doprava (letišť)	0,00	0,00	36,38	0,60	4,95	0,09						
	Železniční doprava	14,93	14,93	193,13	0,57	26,69	0,40	8,34					
	Vodní doprava	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Zemědělské a lesní stroje	97,74	97,74	2 361,35	0,44	140,70	3,97	54,64					
	Ostatní nesilniční vozidla a stroje	20,71	20,71	385,43	0,10	79,58	2,46	11,58					
REZZO 4 Celkem	1 761,41	3 643,54	6 890,33	34,50	2 175,80	71,28	136,64	44,02	7,41	144,69	1 012,73		
Celkem z Olomoucký kraj	2 542,36	5 116,97	10 298,26	4 062,23	8 098,49	137,40	463,62	80,50	21,28	216,31	1 091,56		

Zdroj dat: ČHMÚ

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

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 49: Úplná emisní bilance Zlínského kraje, údaje rok 2011, v podrobném členění dle kategorií REZZO

Kraj	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]				
Zlínský kraj	REZZO 1 Vyjmenované zdroje	61,11	92,58	2 192,30	3 891,95	1 229,93	9,11	4,50	32,69	10,38	131,30	164,07
	REZZO 1 Celkem	61,11	92,58	2 192,30	3 891,95	1 229,93	9,11	4,50	32,69	10,38	131,30	164,07
	REZZO 2 Vyjmenované zdroje	36,12	57,17	164,64	67,72	239,75	0,78	0,02	3,30	1,07	5,43	6,26
	REZZO 2 Celkem	36,12	57,17	164,64	67,72	239,75	0,78	0,02	3,30	1,07	5,43	6,26
	REZZO 3 Vyjmenované zdroje	612,31	742,29	323,47	597,59	388,61	0,32	322,93	5,40	0,20	3,97	9,39
	Vytápění domácností					4 129,88	58,56					
	Plošné použití organických rozpouštědel											
	Výstavba a demolice	1,85	18,48									
	Polní práce a chov zvířat	17,91	247,96									
	REZZO 3 Celkem	632,07	1 008,73	323,47	597,59	4 518,49	58,88	322,93	5,40	0,20	3,97	9,39
	Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik	169,92	198,24	2 055,33	19,72	815,72	25,88	22,92	12,02	3,85	46,82	186,09
	Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), resuspenze (zvířený prach)	207,39	857,23									
	Silniční doprava na komunikacích NEpokrytých sčítáním dopravy, primární (výfukové) emise, otěry z brzd a pneumatik, odpary benzínu z (palivového systému) vozidel	36,09	47,14	664,28	3,34	526,01	19,50	29,49	25,50	1,51	73,07	625,67
	REZZO 4 Celkem	852,94	1 820,97									
	Silniční doprava na komunikacích NEpokrytých sčítáním dopravy, resuspenze (zvířený prach)											
	Letecká doprava (letišť)	0,00	0,00	21,06	0,35	2,87	0,05					
	Železniční doprava	10,28	10,28	133,02	0,39	18,38	0,28	5,75				
	Vodní doprava	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	Zemědělské a lesní stroje	59,98	59,98	1 443,62	0,27	103,12	3,20	33,53				
	Ostatní nesilniční vozidla a stroje	5,39	5,39	75,56	0,06	61,55	2,54	3,01				
	REZZO 4 Celkem	1 341,99	2 999,23	4 392,88	24,14	1 527,64	51,46	94,71	37,53	5,36	119,89	811,76
	Celkem z Zlínského kraje	2 071,29	4 157,72	7 073,28	4 581,40	7 515,81	120,23	422,16	78,92	17,02	260,58	991,47

Zdroj dat: ČHMÚ

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

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 50: Úplná emisní bilance Olomouckého kraje, údaje rok 2011, v členění dle Přílohy 2 zákona, doplněná o dopravu

Kraj	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]				
Olomoucký kraj	10 Energetika – výroba tepla a el. energie	Vyjmenované zdroje	53,98	79,90	1 815,68	2 840,95	166,03	0,37	0,18	27,49	11,89	64,07	43,64
		Vytápění domácností	620,10	793,71	349,22	730,41	493,63	0,40	326,15	7,22	0,26	3,86	12,19
	20 Tepelné zpracování odpadu, nakládání s odpady a odpadními vodami	Vyjmenované zdroje	0,12	0,20	0,00	0,00	0,87	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
	30 Energetika ostatní	Vyjmenované zdroje	1,51	2,59	12,42	0,63	3,21	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
	40 Výroba a zpracování kovů a plastů	Vyjmenované zdroje	26,73	60,79	24,89	11,15	28,30	0,04	0,64	0,54	1,55	3,15	17,85
	50 Zpracování nerostných surovin	Vyjmenované zdroje	23,76	78,73	1 145,35	123,93	109,85	0,00	0,01	1,22	0,17	0,54	5,15
	60 Chemický průmysl	Vyjmenované zdroje	5,09	8,73	51,06	317,53	1,14	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
	70 Potravinářský, dřevozpracující a ostatní průmysl	Vyjmenované zdroje	7,35	12,59	1,67	2,07	0,50	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	31,37	403,45									
	90 Použití organických rozpouštědel	Vyjmenované zdroje	3,64	5,65	4,29	0,18	612,78	1,99		0,00	0,00	0,00	0,00
		Plošné použití organických rozpouštědel					4 464,32	63,28					
	100 Nakládání s benzinem	Vyjmenované zdroje	0,00	0,00	0,00	0,00	12,09	0,04		0,00	0,00	0,00	0,00
	110 Ostatní zdroje	Vyjmenované zdroje	5,55	9,51	3,36	0,88	29,97	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
		Výstavba a demolice	1,76	17,60									
200 Mobilní zdroje celkem		1 761,41	3 643,54	6 890,33	34,50	2 175,80	71,28	136,64	44,02	7,41	144,69	1 012,73	
	Celkem z Olomoucký kraj	2 542,36	5 116,97	10 298,26	4 062,23	8 098,49	137,40	463,62	80,50	21,28	216,31	1 091,56	

Zdroj dat: ČHMÚ

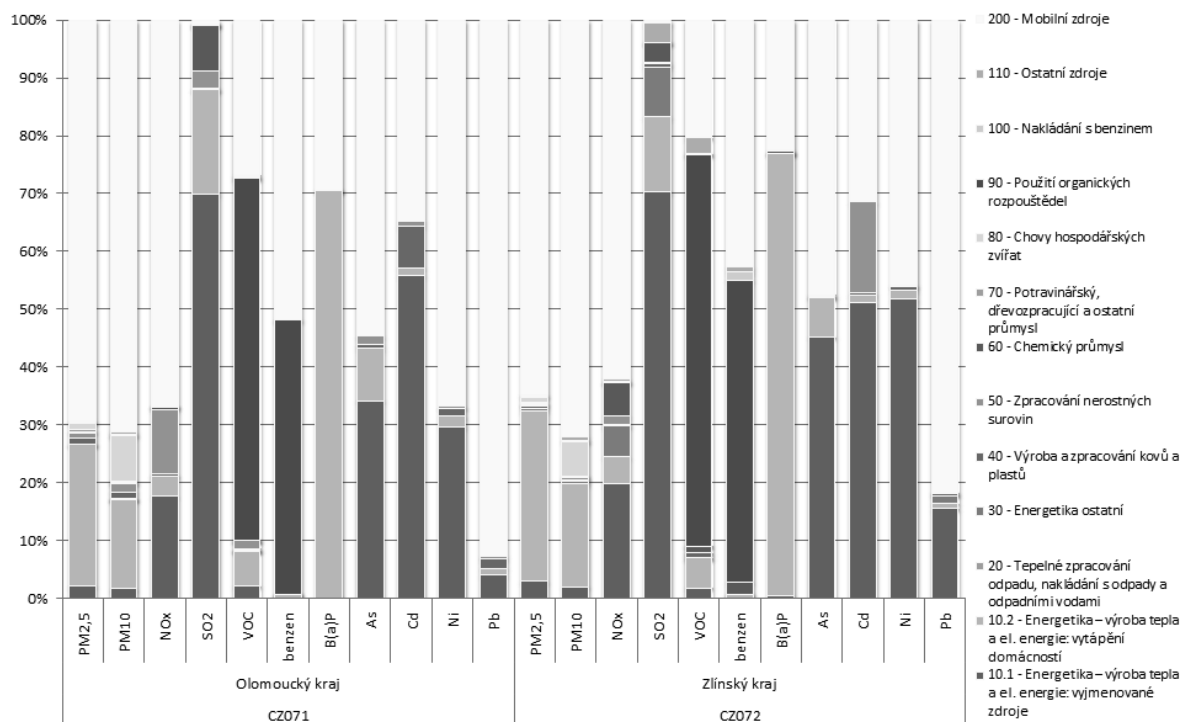
STŘEDNĚDOBÁ STRATEGIE (DO ROKU 2020) ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V ČR
Tabulka 51: Úplná emisní bilance Zlínského kraje, údaje rok 2011, v členění dle Přílohy 2 zákona, doplněná o dopravu

Kraj	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]				
Zlínský kraj	10	Energetika – výroba tepla a el. energie	Vyjmenované zdroje	58,90	80,67	1 404,15	3 215,14	129,90	0,28	1,81	35,67	8,70	134,67	153,10
			Vytápění domácností	612,31	742,29	323,47	597,59	388,61	0,32	322,93	5,40	0,20	3,97	9,39
	20	Tepelné zpracování odpadu, nakládání	Vyjmenované zdroje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
			Energetika ostatní	9,03	15,48	378,38	395,80	1,75	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	13,47
	40	Výroba a zpracování kovů a plastů	Vyjmenované zdroje	8,69	14,17	13,00	23,76	62,65	0,07	0,08	0,05	0,07	1,84	3,27
	50	Zpracování nerostných surovin	Vyjmenované zdroje	3,62	10,69	110,75	14,10	3,99	0,00	0,00	0,28	2,68	0,22	0,48
	60	Chemický průmysl	Vyjmenované zdroje	3,96	6,78	403,85	154,78	86,14	2,69	1,57	0,00	0,00	0,00	0,00
	70	Potravinářský, dřevozpracující a ostatní	Vyjmenované zdroje	5,10	8,75	2,64	0,32	0,42	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	17,91	247,96									
	90	Použití organických rozpouštědel	Vyjmenované zdroje	3,37	5,41	8,87	1,05	964,64	4,20		0,00	0,00	0,00	0,00
			Plošné použití organických rozpouštědel					4 129,88	58,56					
	100	Nakládání s benzinem	Vyjmenované zdroje	0,00	0,00	0,00	0,00	8,79	1,77		0,00	0,00	0,00	0,00
	110	Ostatní zdroje	Vyjmenované zdroje	4,55	7,80	35,31	154,73	211,40	0,88	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00
			Výstavba a demolice	1,85	18,48									
	200	Mobilní zdroje celkem		1 341,99	2 999,23	4 392,88	24,14	1 527,64	51,46	94,71	37,53	5,36	119,89	811,76
		Celkem z Zlínského kraje	2 071,29	4 157,72	7 073,28	4 581,40	7 515,81	120,23	422,16	78,92	17,02	260,58	991,47	

Zdroj dat: ČHMÚ

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

Obrázek 36: Podíl skupin stacionárních a mobilních zdrojů na sledovaných znečišťujících látkách, zóna CZ07 Střední Morava, rok 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 52: Odhad fugitivních emisí TZL a PM₁₀, zóna CZ07 Střední Morava

Kraj	Skupina zdrojů	Emise znečišťujících látek		
		TZL	PM ₁₀	
		[t/r]		
Olomoucký kraj	Fugitivní emise	Emise z technologií a manipulace	1 122,49	27,73
		Emise ze sypkých materiálů	1 723,00	12,06
		Reemise ze sypkých materiálů	18 608,40	130,26
	Celkem z Olomoucký kraj		21 453,89	170,05
Zlínský kraj	Fugitivní emise	Emise z technologií a manipulace	153,44	4,48
		Emise ze sypkých materiálů	704,00	4,93
		Reemise ze sypkých materiálů	7 603,20	53,22
	Celkem z Zlínský kraj		8 460,64	62,63
Celkový součet		29 914,53	232,67	

Zdroj dat: ČHMÚ, BUCEK

Rozptylová studie vyhodnotila vliv fugitivních zdrojů emisí na kvalitu ovzduší v zóně Střední Morava jako velmi 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 (viz dále), dále studie stanovila nové emisní faktory pro výpočet přesného množství fugitivních emisí, na základě kterých by mohla být překontrolována rozptylová.

Jmenovaná studie ČHMÚ 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 (E). Studie rovněž ověřila správnost vypočítaných imisních příspěvků způsobených fugitivními emisemi v rozptylové studii.

C.5 Analýza příčin znečištění

Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀

Na průměrných ročních koncentracích PM₁₀ se podílejí nejvýznamněji mobilní zdroje (doprava), plošně rovněž vytápění domácností. Bodově mohou být významné příspěvky vyjmenovaných zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Jedná se o zdroje s významnými fugitivními úniky emisí - recyklační linky stavební suti, pískovny, kamenolomy, betonárny, slévárny, cementárny a vápenky. Plošně je možné označit za významný rovněž vliv sekundárních aerosolů¹². Na obrázcích níže (Obrázek 37: až Obrázek 40:) jsou znázorněny mapové výstupy s příspěvkem jednotlivých uvedených skupin zdrojů k celkovému imisnímu zatížení PM₁₀.

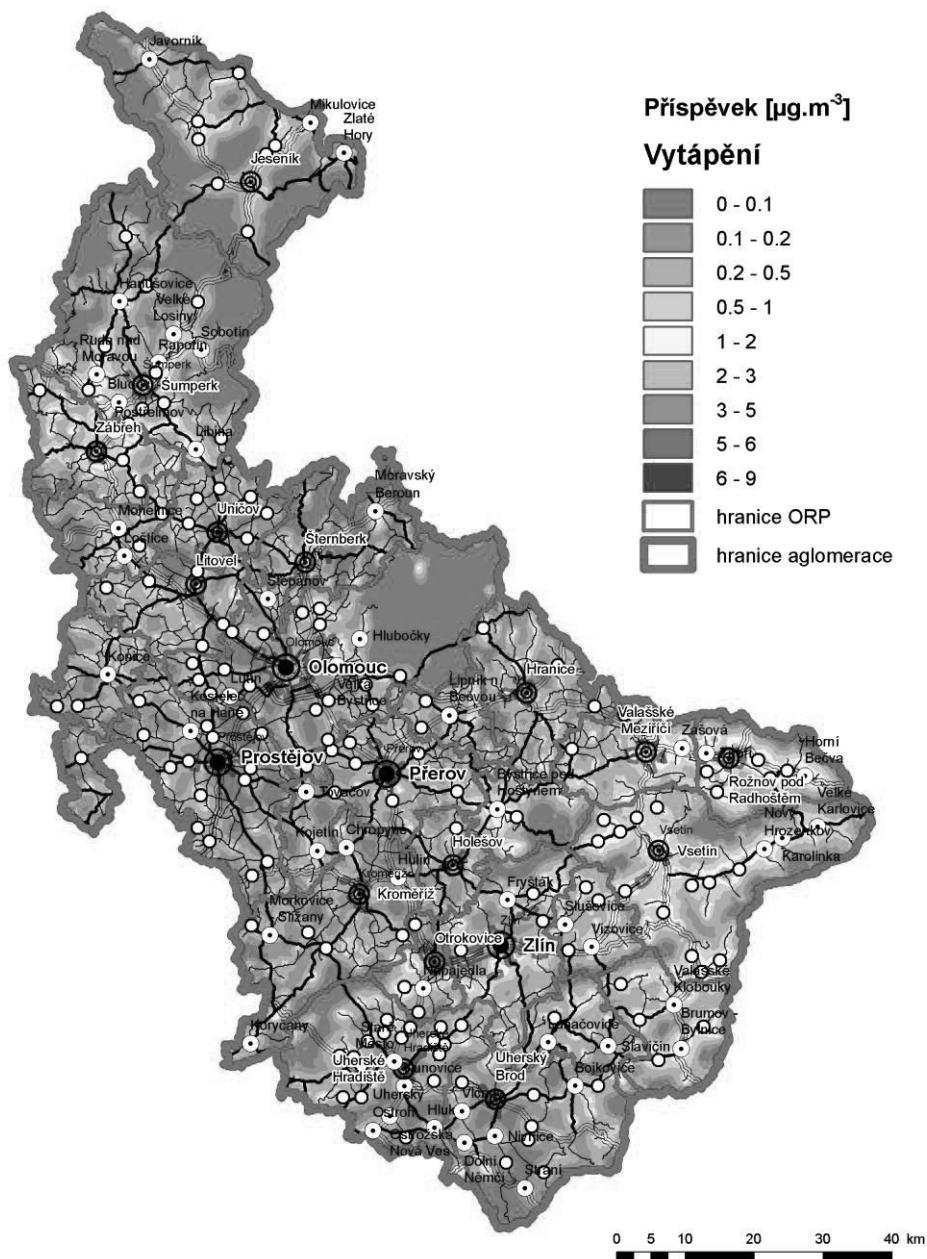
Vyjmenované zdroje přispívají k imisnímu zatížení částicemi PM₁₀, resp. PM_{2,5} v omezené míře. Jde zejména o zdroje s významnějšími fugitivními emisemi z technologických celků (doprava a manipulace se vsázkou, surovinou nebo produktem; tavení neželezných kovů nebo jejich slitin; tavení v elektrické indukční peci, elektrické obloukové anebo pánvové pece; zařízení na výrobu keramických výrobků; kamenolomy a zpracování kamene. Pro jednotlivé imisně významné skupiny zdrojů fugitivních emisí je v PZKO stanoven přehled možných opatření ke snížení emisí tak, aby jejich vliv na kvalitu ovzduší byl trvale snižován.

Z imisního vyhodnocení (kapitola C.1) je patrné, že v případě částic PM₁₀ je imisní limit překračován zejména na dopravních lokalitách, imisní limit pro PM_{2,5} nebyl v roce 2011 dle vyhodnocení dat ČHMÚ překročen. Doprava je rovněž majoritním zdrojem emisí tuhých látek i suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} na území zóny CZ07 Střední Morava, druhým nejvýznamnějším zdrojem jsou pak lokální topeniště (vytápění domácností). Významný imisní příspěvek má dálkový přenos znečištění (aglomerace CZ08A Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek a Polsko).

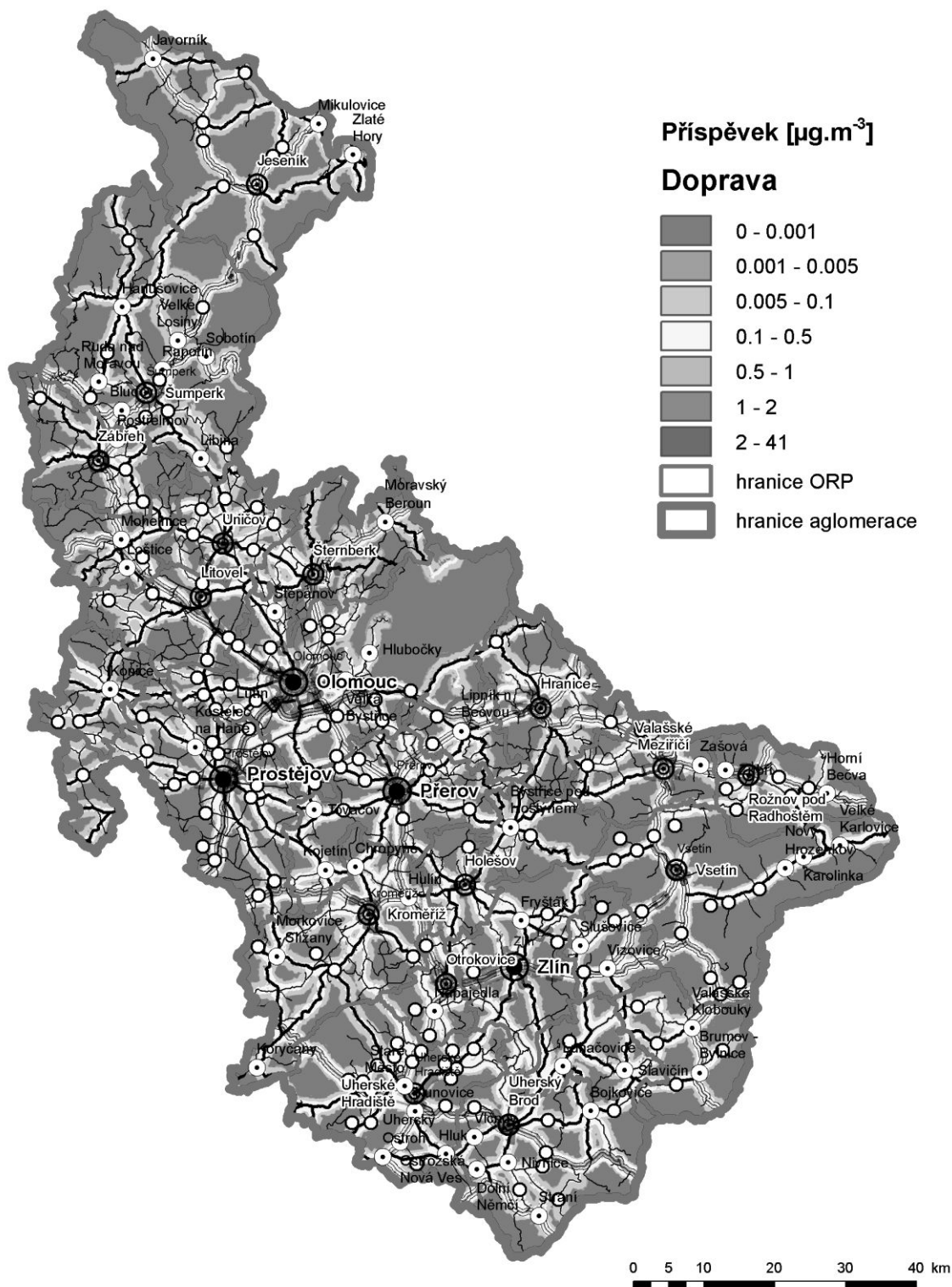
Pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ nebyl stanovován příspěvek skupin zdrojů. Dle imisní analýzy (kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**) je překračován téměř výhradně v období topné sezóny, a to zejména na předměstských a venkovských lokalitách, kde je vliv lokálních topenišť markantnější.

¹² 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, amonných 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.

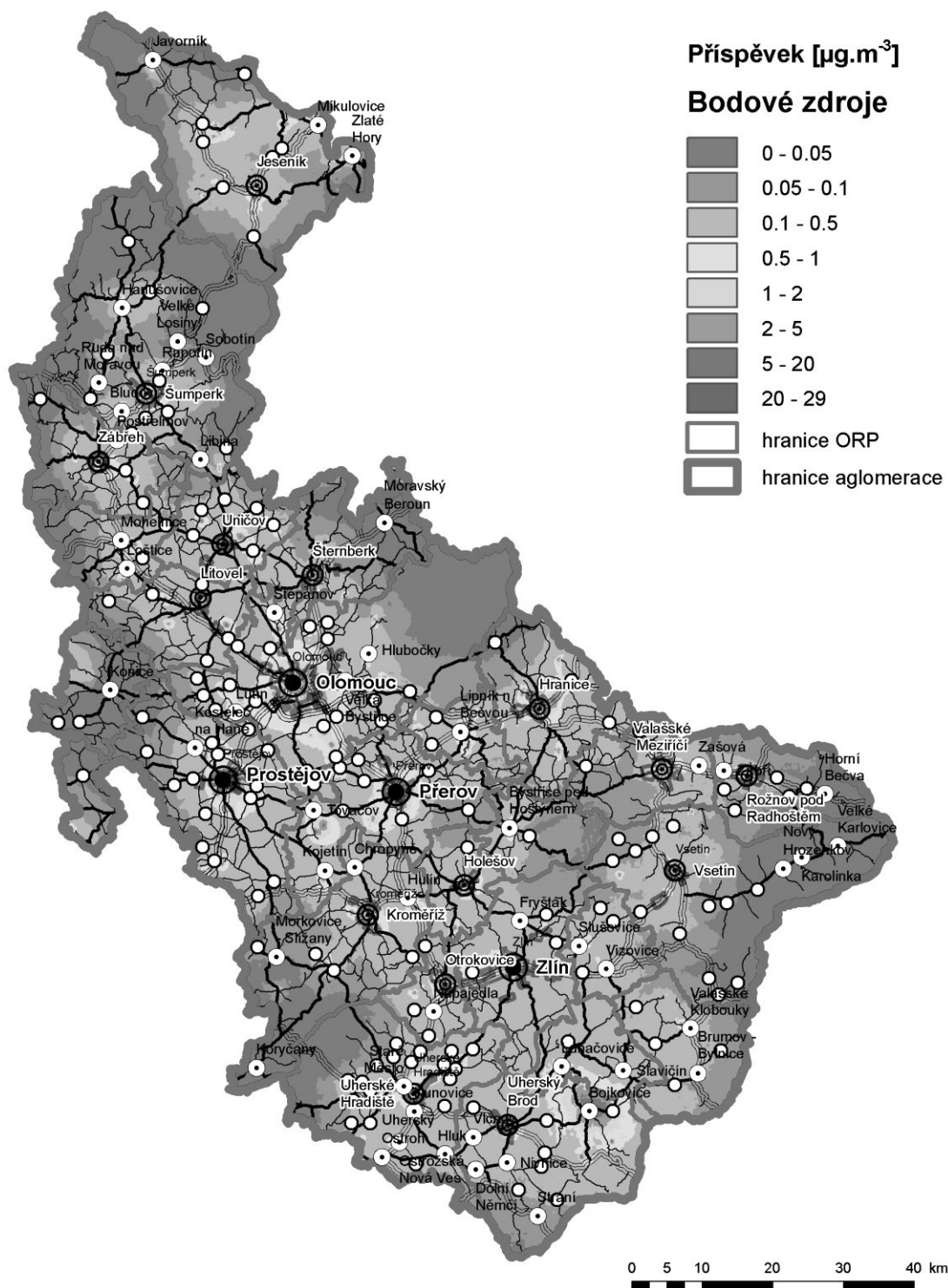
Obrázek 37: Příspěvek skupiny zdrojů „Vytápění domácností“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, zóna CZ07 Střední Morava



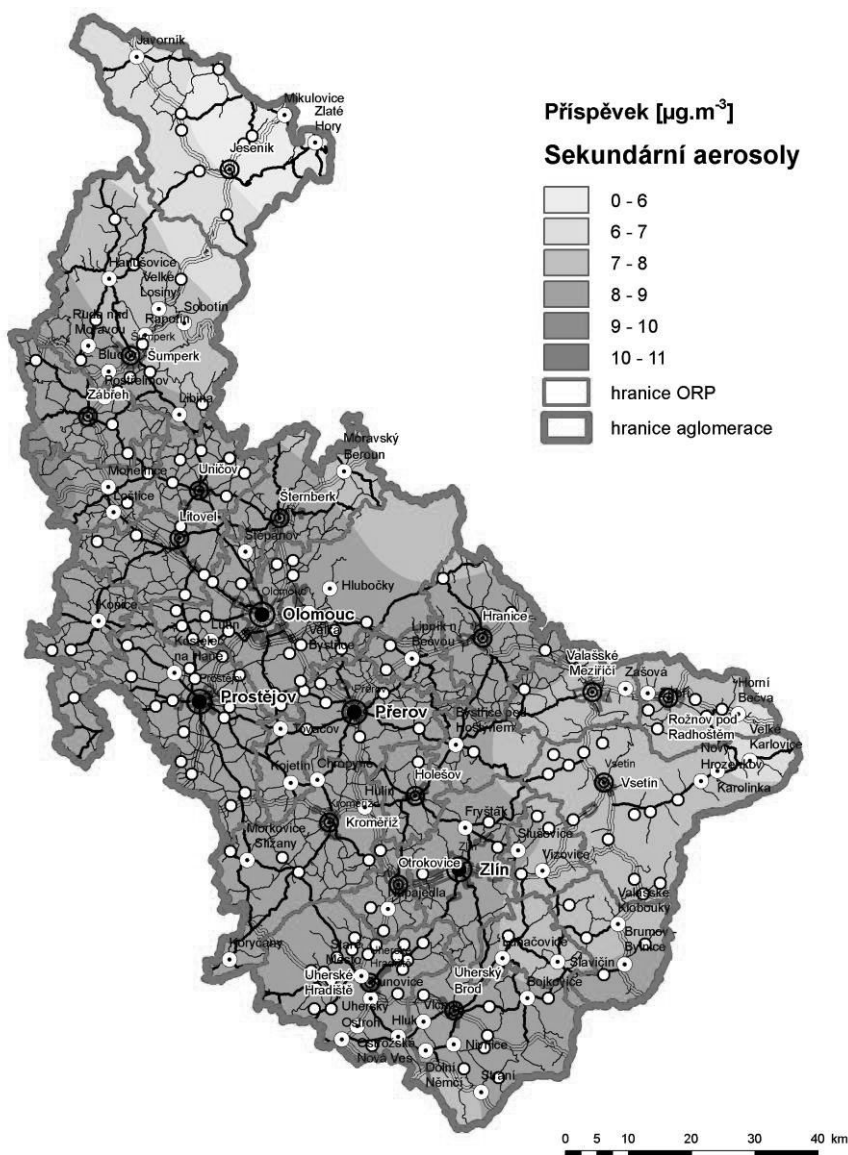
Obrazek 38: Příspěvek skupiny mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, zóna CZ07 Střední Morava



Obrázek 39: Příspěvek skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, zóna CZ07 Střední Morava



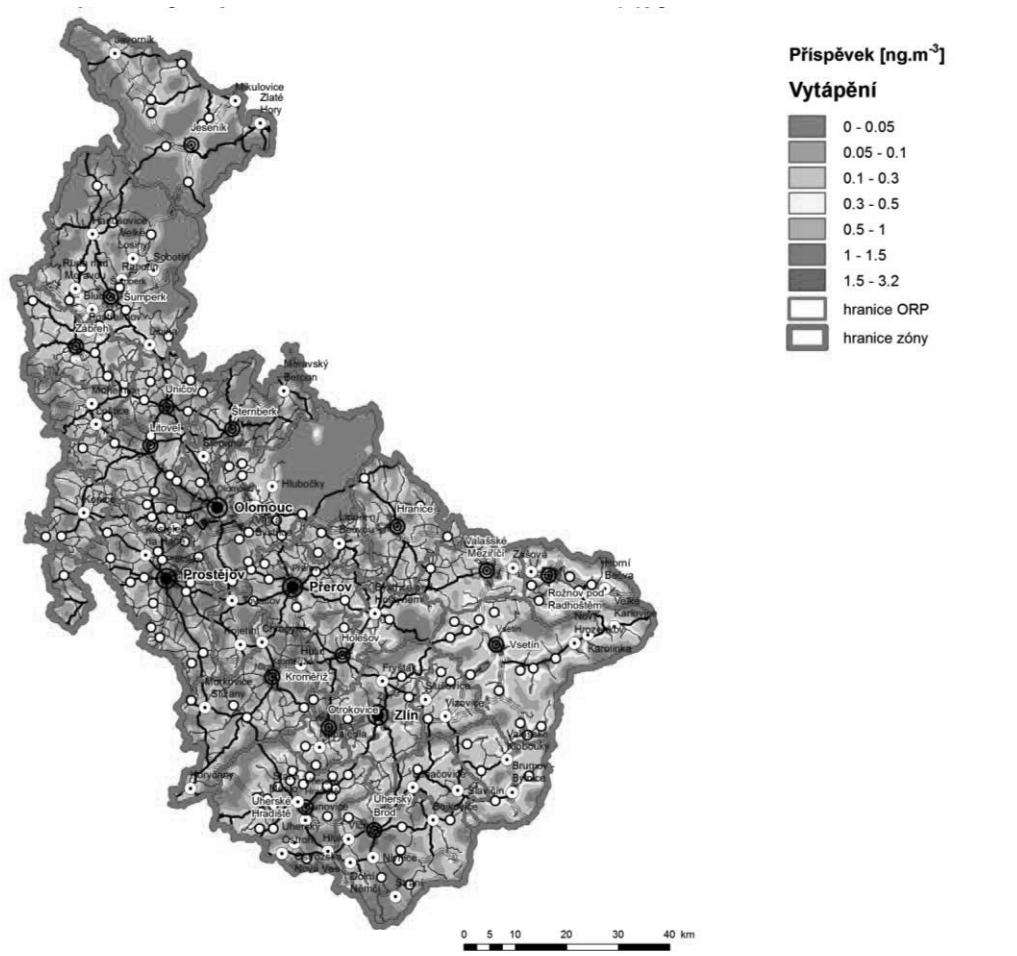
Obrázek 40: Příspěvek skupiny sekundárních aerosolů k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, zóna CZ07 Střední Morava



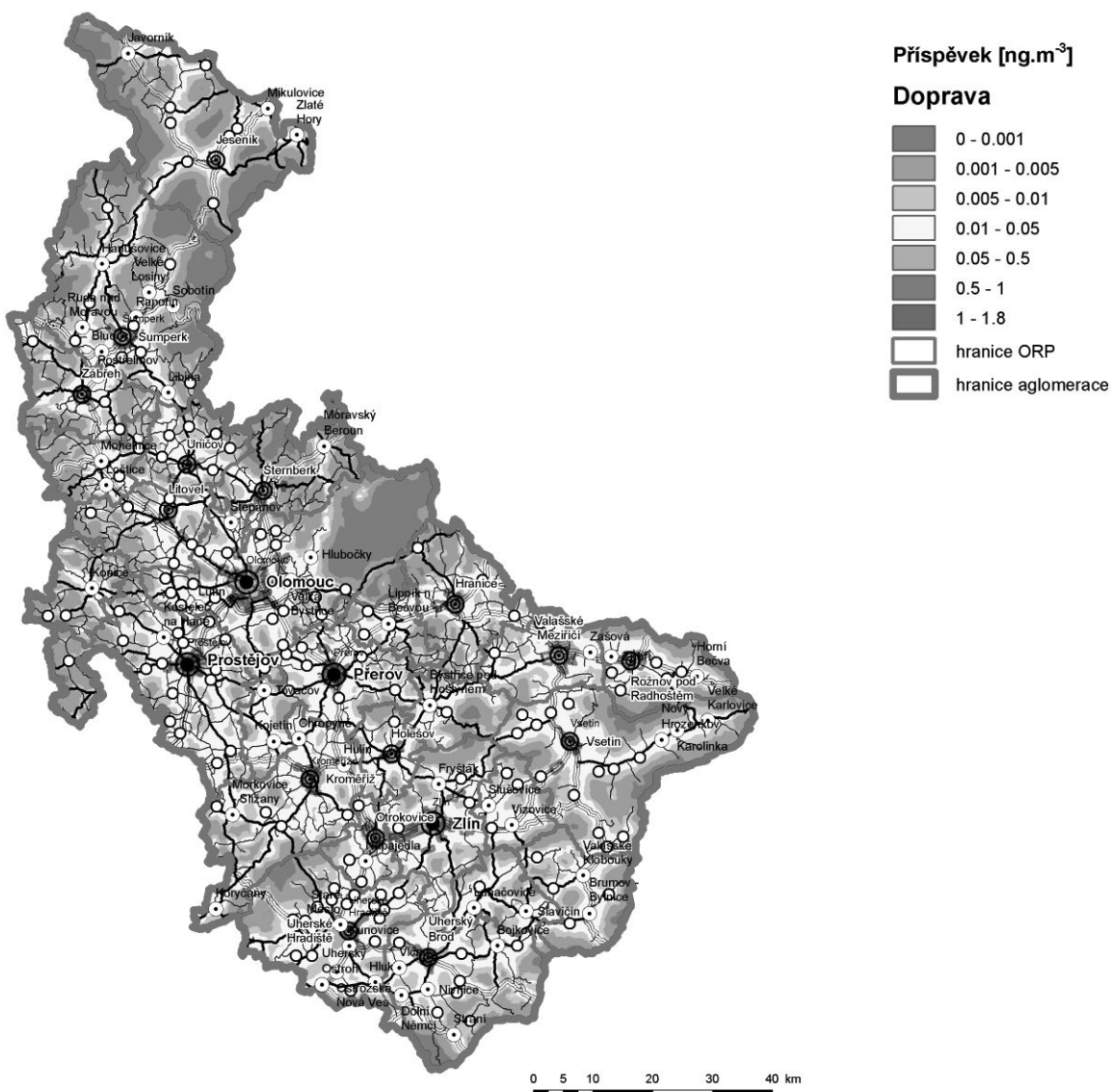
Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu

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 73 % 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 příspěvky jednotlivých uvedených skupin zdrojů k celkovému imisnímu zatížení benzo(a)pyrenu.

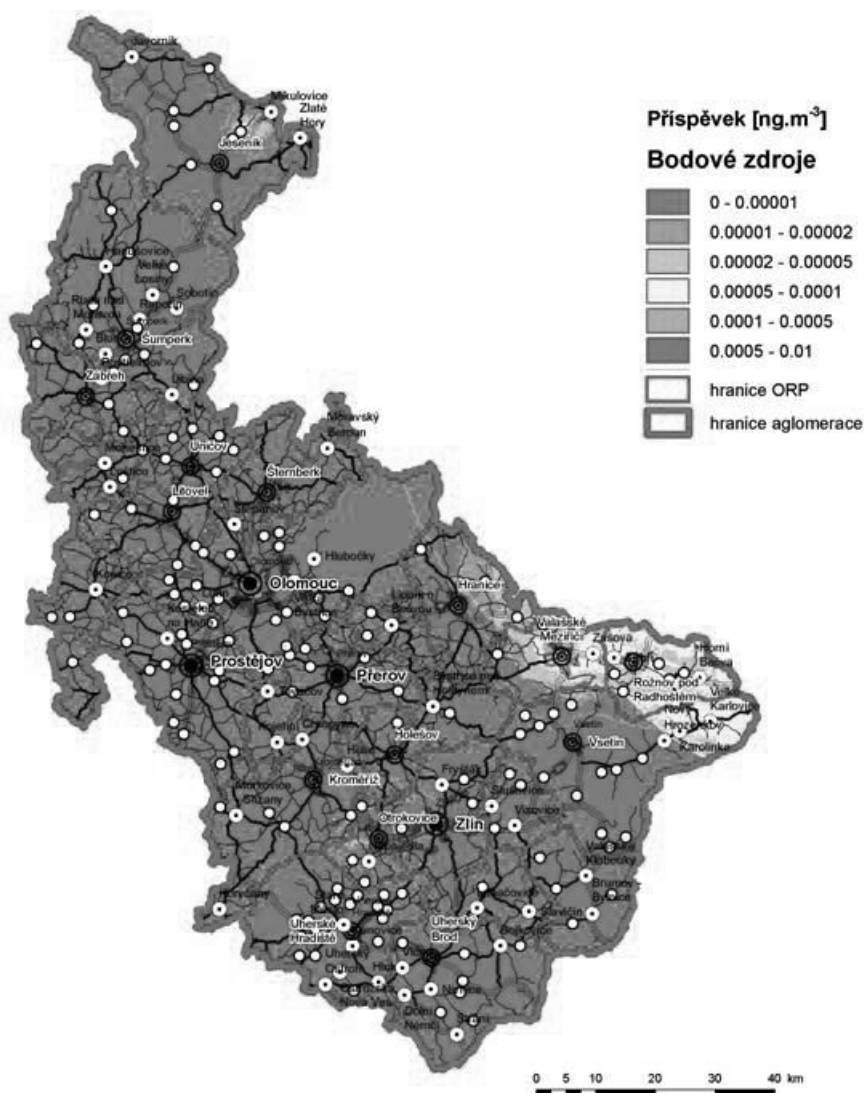
Obrázek 41: Příspěvek skupiny „Vytápění domácností“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ07 Střední Morava



Obrázek 42: Příspěvek skupiny mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ07 Střední Morava



Obrázek 43: Příspěvek skupiny vyjmenovaných zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ07 Střední Morava



Shrnutí

K překračování imisních limitů PM₁₀ (24hodinový imisní limit) přispívá zejména kombinace vlivů významných plošných zdrojů (fugitivní emise, reemise z liniových zdrojů apod.), dopravní zátěže i lokálních zdrojů (vytápění domácností) spolu s kombinací vlivu přenosu znečištění a meteorologických podmínek.

Provedenými modelovými hodnoceními nebyl identifikován významný příspěvek individuálně sledovaných bodových zdrojů k překračování imisního limitu pro benzo(a)pyren. Významný vliv na překračování stanoveného ročního imisního limitu má sektor vytápění obytné zástavby (plošně sledované zdroje). Omezený příspěvek k překračování imisního limitu mají mobilní zdroje (doprava).

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 (rep. PM₁₀ a PM_{2,5}) a benzo(a)pyrenu a to s ohledem na skutečnost, že pro tyto škodliviny je na území zóny CZ07 Střední Morava překračován imisní limit.

C.6.1 Vyjmenované zdroje - tuhé znečišťující látky

Deset nejvýznamnějších bodově sledovaných vyjmenovaných zdrojů se podílí na celkových emisích TZL v Olomouckém kraji 7 % a v kraji Zlínském méně než 6 %. Přičemž v obou krajích je podíl těchto nejvýznamnějších vyjmenovaných zdrojů na emisích TZL menší než 2 %. Podíl 10 nejvýznamnějších vyjmenovaných zdrojů na emisích jemných částic PM₁₀ a PM_{2,5} je ještě méně významný. Obrázek 44: zobrazuje umístění nejvýznamnějších stacionárních vyjmenovaných zdrojů TZL na území zóny CZ07 Střední Morava (pro Olomoucký a Zlínský kraj)

Tabulka 53: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Olomoucký kraj, zóna CZ07 Střední Morava

Kraj	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
Olomoucký kraj	1	REZZO 1	710940141	Moravské železářny, a.s. - Olomouc-Řepčín	36,532	1,43%	18,744	0,95%	5,725	0,46%
	2		710870211	Dalkia Česká republika, a.s. - Teplárna Olomouc	21,776	0,85%	18,510	0,94%	11,977	0,97%
	3	REZZO 2	710800592	Kámen Brno spol. s r.o. - kamenolom Koberžice	19,960	0,78%	10,180	0,52%	2,994	0,24%
	4		647680111	Cement Hranice, akciová společnost	19,138	0,75%	9,948	0,50%	3,152	0,26%
	5		774591481	UNEX Slévárna, s.r.o.	17,699	0,69%	9,160	0,46%	2,878	0,23%
	6		639521011	FOUNDEIK, s.r.o.	15,213	0,60%	7,788	0,39%	2,330	0,19%
	7	REZZO 1	734710091	PRECHEZA a.s.	14,544	0,57%	8,726	0,44%	5,090	0,41%
	8		685900081	Litovelská cukrovarna, a.s.	12,468	0,49%	8,356	0,42%	5,229	0,42%
	9		785820061	Cukrovar Vrbátky a.s.	11,675	0,46%	8,105	0,41%	5,190	0,42%
	10		647680011	TONDACH Česká republika s.r.o. - závod Hranice	11,657	0,46%	6,178	0,31%	2,098	0,17%
Celkem z Olomoucký kraj					180,662	7,09%	105,695	5,35%	46,664	3,78%

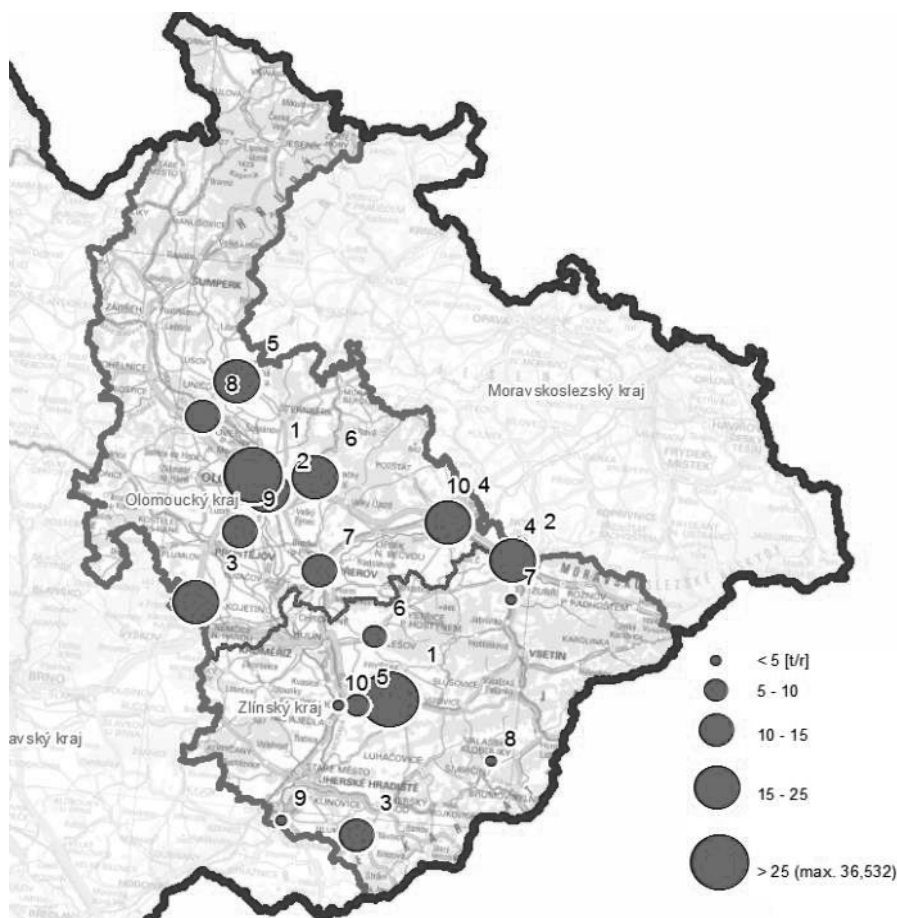
Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 54: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Zlínský kraj, zóna CZ07 Střední Morava

Kraj	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
Zlínský kraj	1	REZZO 1	635568151	Alpiq Generation (CZ) s.r.o. - Teplárna Zlín	36,444	1,94%	30,979	2,08%	21,871	2,13%
	2		776430481	DEZA, a.s. - Energetika	19,021	1,01%	13,347	0,90%	9,349	0,91%
	3	REZZO 2	720805172	ZEVOS a.s. - provozovna Dolní Němčí	11,899	0,63%	7,139	0,48%	4,165	0,41%
	4		700310291	CS CABOT, spol. s r.o.	10,140	0,54%	6,084	0,41%	3,549	0,35%
	5	REZZO 1	635980011	ZPS - SLÉVÁRNA, a.s.	9,290	0,50%	5,204	0,35%	2,144	0,21%
	6		797780311	Zlínské cihelny s.r.o. - Závod Žopy	6,361	0,34%	3,371	0,23%	1,145	0,11%
	7		721000462	Sociální služby Vsetín, p.o. - kotelna DS Podlesí	4,860	0,26%	3,159	0,21%	1,701	0,17%
	8	REZZO 2	720961392	LESS & Timber s.r.o. - ZD Vlachovice	4,732	0,25%	3,378	0,23%	2,503	0,24%
	9		773130091	DYAS.EU, a.s.	4,706	0,25%	3,282	0,22%	2,106	0,21%
	10	REZZO 1	716730061	Teplárna Otrokovice a.s.	4,547	0,24%	3,865	0,26%	2,728	0,27%
Celkem z Zlínský kraj					112,000	5,97%	79,809	5,36%	51,260	5,00%

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 44: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, zóna CZ07 Střední Morava



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 Olomouckém kraji méně než 0,2 % a ve Zlínském kraji o málo více než 1 %. Nejvýznamnější emisní příspěvek tvoří provozy společnost DEZA, a.s. Obrázek 45: zobrazuje umístění nejvýznamnějších stacionárních vyjmenovaných zdrojů TZL na území zóny CZ07 Střední Morava (pro Olomoucký a Zlínský kraj)

Tabulka 55: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, Olomoucký kraj, zóna CZ07 Střední Morava

Kraj	Pořadí	Kategorie zdrojů	Identifikační číslo provozovny	Provozovatel / název provozovny	Emise znečišťujících látek	
					benzo(a)pyren	
					[kg/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje
Olomoucký kraj	1	REZZO 1	720690541	Slezský kámen a.s - slévárna	0,528	0,11%
	2		710870211	Dalkia Česká republika, a.s. - Teplárna Olomouc	0,128	0,03%
	3		720698011	IKB Slévárna Písečná	0,115	0,02%
	4	REZZO 2	734710051	Dalkia Česká republika, a.s. - Teplárna Přerov	0,008	0,00%
	5		711310522	ŽDB GROUP a.s. - závod Kovové tkaniny Kamenná	0,007	0,00%
	6	REZZO 1	713140111	CNM textil a.s.	0,007	0,00%
	7	REZZO 2	710251162	Služby města Zlatých Hor, a.s. - centrální kotelna	0,003	0,00%
	8		710500532	Obec Bouzov - centrální kotelna	0,003	0,00%
	9		710802392	AGROP NOVA a.s. - Plumlov	0,003	0,00%
	10		710708042	FLORCENTER EKOTOP s.r.o. - Olomouc	0,002	0,00%
Celkem z Olomoucký kraj					0,803	0,17%

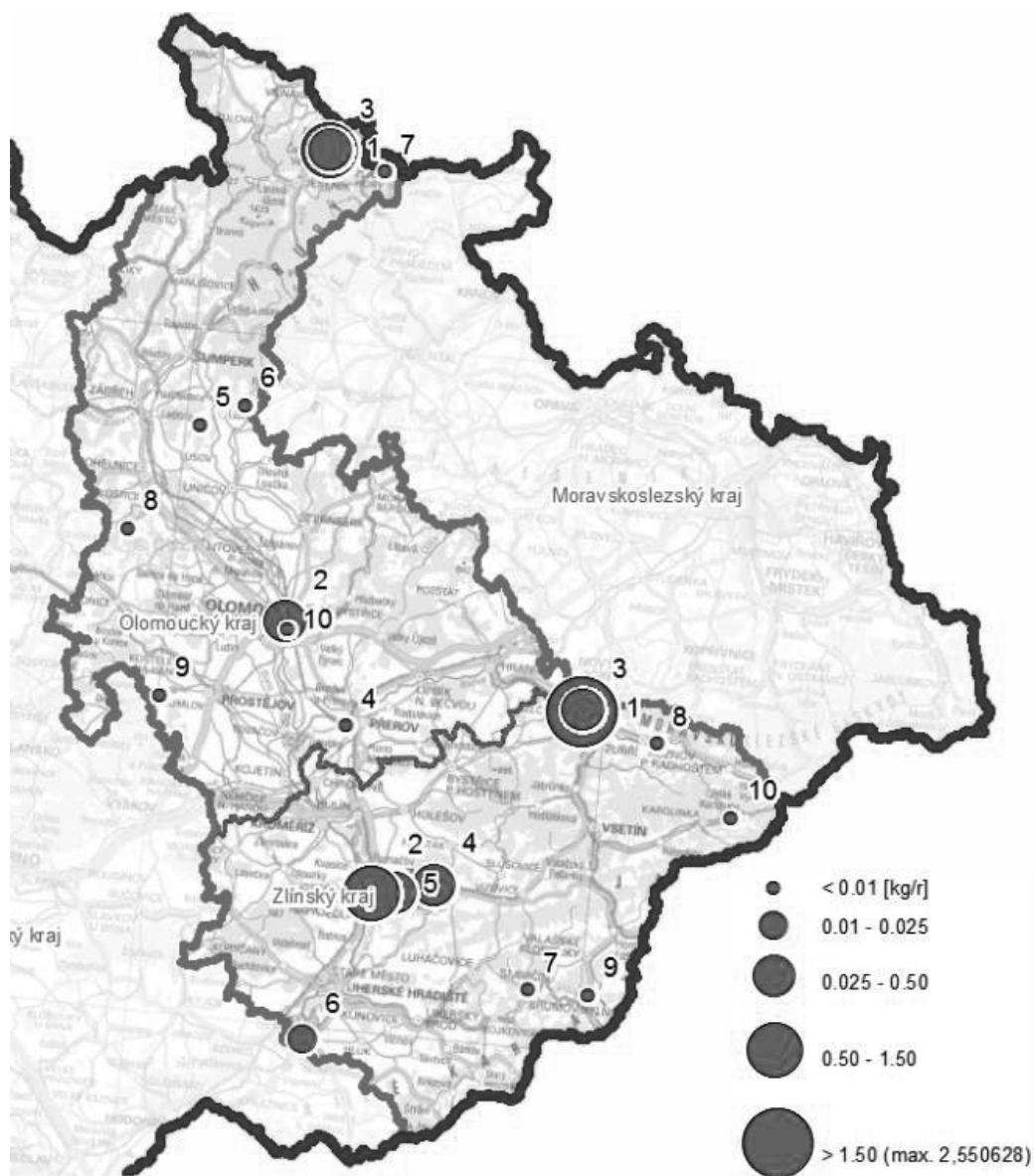
Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 56: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, Zlínský kraj, zóna CZ07 Střední Morava

Kraj	Pořadí	Kategorie zdrojů	Identifikační číslo provozovny	Provozovatel / název provozovny	Emise znečišťujících látek	
					benzo(a)pyren	
					[kg/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje
Zlínský kraj	1	REZZO 1	776430051	DEZA, a.s., Valašské Meziříčí - Chemické výroby	2,551	0,60%
	2		716730061	Teplárna Otrokovice a.s.	1,353	0,32%
	3		776430481	DEZA, a.s. - Energetika	0,259	0,06%
	4		635568151	Alpiq Generation (CZ) s.r.o. - Teplárna Zlín	0,222	0,05%
	5		635980011	ZPS - SLÉVÁRNA, a.s.	0,084	0,02%
	6		773130091	DYAS.EU, a.s.	0,016	0,00%
	7		750080191	BTH Slavičín spol. s r. o. sídliště Malé pole	0,003	0,00%
	8	742930011	ENERGOAQUA, a.s., - Výtopna Rožnov pod Radhoštěm	0,003	0,00%	
	9	REZZO 2	720970072	Služby města Brumov-Bylnice, CZT Brumov	0,003	0,00%
	10		721270102	Pila MSK, a.s.	0,003	0,00%
Celkem z Zlínský kraj					4,495	1,06%

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 45: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, zóna CZ07 Střední Morava



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 pro Olomoucký a Zlínský kraj uvádí Tabulka 57: až Tabulka 60:.



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

Tabulka 57: Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Olomoucký kraj, zóna CZ07 Střední Morava

Kraj	Pořadí	Kategorie zdrojů	Komunikace	Měrné emise znečišťujících látek		
				TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}
				[t/km/r]	[t/km/r]	[t/km/r]
Olomoucký kraj	1	REZZO 4	46 (mimoúrov. křiž. s 5707 až hr. okr. Prostějov - Olomouc)	9,18	2,62	1,51
	2		46 (hr. okr. Prostějov - Olomouc až mimoúrov. křiž. s 570)	9,06	2,83	1,76
	3		46 (mimoúrov. křiž. s 44934 až mimoúrov. křiž. s 5707)	8,60	2,48	1,44
	4		46 (mimoúrov. křiž. s 4335 až mimoúrov. křiž. s 37762)	8,32	2,38	1,38
	5		35 (zaús. 35 až Kocourovec, nájezd na 437)	8,12	2,50	1,53
	6		46 (mimoúrov. křiž. s 37762 až mimoúrov. křiž. s 433)	8,12	2,34	1,36
	7		35 (Kocourovec, nájezd na 437 až nájezd na 437 a 441)	7,88	2,30	1,34
	8		35 (vyús. 435 - ul. Rooseveltova až mimoúrov. křiž. s 03551)	7,79	2,08	1,14
	9		46 (mimoúrov. křiž. s 367 až mimoúrov. křiž. s 44934)	7,68	2,16	1,23
	10		434 (vyús. 43420 do Pavlovic u Přerova až zaús. do 437)	7,67	1,52	0,42

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM

Tabulka 58: Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Zlínský kraj, zóna CZ07 Střední Morava

Kraj	Pořadí	Kategorie zdrojů	Komunikace	Měrné emise znečišťujících látek		
				TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}
				[t/km/r]	[t/km/r]	[t/km/r]
Zlínský kraj	1	REZZO 4	50 (zaús. 496 od Bojkovic až vyús. 05023 ve Starém Hrozenkově)	8,42	1,81	0,64
	2		50 (vyús. 05023 ve Starém Hrozenkově až státní hranice ČR - SR)	8,24	1,78	0,63
	3		50 (zaús. 4981 do Nivnice až zaús. 496 od Bojkovic)	7,42	1,64	0,61
	4		49 (vyús. 04910 do Val. Senice až hranice ČR - SR)	6,91	1,38	0,39
	5		56 (hr. okr. Vsetín - Frýdek-Místek až vyús. z 35 na Hlavatou)	6,40	1,32	0,41
	6		55 (zaús. 42824 až mimoúrov. křiž. s 428)	6,26	1,44	0,60
	7		49 (vyús. z 57 v Horní Lidči až vyús. 04910 do Val. Senice)	6,01	1,24	0,39
	8		4328 (křiž. s 4327 ve Skašticích až zaús. do 435 v Chropyni)	5,91	1,18	0,33
	9		427 (vyús. z 50 až křiž. s 50)	5,91	1,37	0,58
	10		3561 (vyús. 03563 do Jiřinky až zaús. do 35)	5,80	1,22	0,40

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM



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

Tabulka 59: Deset komunikací s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, Olomoucký kraj, zóna CZ07 Střední Morava

Kraj	Pořadí	Kategorie zdrojů	Provozovatel	Měrné emise znečišťujících látek
				benzo(a)pyren [kg/km/r]
Olomoucký kraj	1	REZZO 4	46 (hr. okr. Prostějov - Olomouc až mimoúrov. křiž. s 570)	0,108
	2		46 (mimoúrov. křiž. s 5707 až hr. okr. Prostějov - Olomouc)	0,094
	3		46 (mimoúrov. křiž. s 44934 až mimoúrov. křiž. s 5707)	0,092
	4		35 (zaús. 35 až Kocourovec, nájezd na 437)	0,089
	5		46 (mimoúrov. křiž. s 37762 až mimoúrov. křiž. s 433)	0,088
	6		46 (mimoúrov. křiž. s 4335 až mimoúrov. křiž. s 37762)	0,084
	7		35 (vyús. 435 - ul. Rooseveltova až mimoúrov. křiž. s 03551)	0,084
	8		35 (Kocourovec, nájezd na 437 až nájezd na 437 a 441)	0,082
	9		46 (mimoúrov. křiž. s 367 až mimoúrov. křiž. s 44934)	0,079
	10		35 (mimoúrov. křiž. s 46 až křiž. s MK - ul. Schweitzerova)	0,079

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM

Tabulka 60: Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, Zlínský kraj, zóna CZ07 Střední Morava

Kraj	Pořadí	Kategorie zdrojů	Provozovatel	Měrné emise znečišťujících látek
				benzo(a)pyren [kg/km/r]
Zlínský kraj	1	REZZO 4	49 (zaús. MK (dříve 0491) až Zlín - z.z.)	0,067
	2		49 (Zlín - až křiž. s 49A a 497)	0,059
	3		49 (křiž. s 4972 až zaús. MK (dříve 0491))	0,058
	4		55 (zaús. 47 od Kroměříže až zaús. 432 od Holešova)	0,058
	5		55 (Staré Město - k. z. = Uherské Hradiště až zaús. 497 od Zlína)	0,053
	6		55 (zaús. 428 od Modré až Staré Město - k. z. = Uherské Hradiště)	0,053
	7		55 (zaús. 428 od Modré až Staré Město - k. z. = Uherské Hradiště)	0,053
	8		55 (vyús. 49 do Zlína až Otrokovice - k. z.)	0,045
	9		55 (zaús. 497 od Zlína až vyús. 05014 do Sadů)	0,045
	10		50 (vyús. 427 až zaús. 55 od Napajedel)	0,045

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM

C.6.4 Hodnocení emisních bilancí

Doprava je majoritním zdrojem z pohledu emisí tuhých znečišťujících látek i suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} na území zóny CZ07 Střední Morava, druhým nejvýznamnějším zdrojem jsou pak lokální topeniště (vytápění domácností).

Na území zóny CZ07 Střední Morava nelze u emisí stacionárních zdrojů zaznamenat až na výjimky výrazné trendy a meziroční odchylky. Pouze u emisí SO₂ dochází od r. 2004 k výraznějšímu poklesu u zdrojů REZZO 1 z cca 12,8 kt na cca 7 kt. Podílely se na tom téměř rovnoměrně všechny rozhodující teplárny provozované na hodnoceném území, tj. Teplárna Otrokovice, DALKIA Přerov a Olomouc, DEZA Energetika a Alpiq Zlín. U ostatních emisí vývoj zpravidla pouze kopíruje parametry příslušného topného období.

Vyšší emise TZL, uvedené v r. 2005, jsou vykázány především u Moravských železáren Olomouc a rovněž u Cementárny Hranice. Na poklesu vykázaných emisí TZL zdrojů REZZO 2 mezi lety 2008 a 2009 (z 666 t na pouhých 340 t) se namísto reálného snížení emisí podepisuje metodická změna vykazování emisí u kamenolomů, vycházející z dikce nově vydaných legislativních ustanovení o způsobu zjišťování množství emisí.

Cca 60 % emisí CO pochází z výroby cementu provozovny Cement Hranice, a proto se zde výrazně projevují meziroční změny produkce, ale i další vlivy (např. meziroční nárůst emisí CO v r. 2011 na téměř dvojnásobek, způsobený odlišnou skladbou paliv v rotační peci).

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

Zlínský kraj

Pro území Zlínského kraje jsou jedinými podklady, které pojednávají o dálkovém přenosu znečištění, Programy ke zlepšení kvality ovzduší zpracované v předchozích letech.

Zlínský kraj přímo sousedí s Moravskoslezským krajem. Tento kraj je z hlediska znečištění ovzduší nejhorším v ČR. Moravskoslezský kraj je významným zdrojem znečištění ovzduší, jehož působení přesahuje hranice zóny. Vzhledem k převládajícímu proudění a zejména topografii Moravy (Hornomoravský a Dolnomoravský úval) tak dochází k dálkovému transportu směrem na jih. Znečištěním ovzduší z Moravskoslezského kraje a rovněž ze slezské části Polska (obdobná skladba průmyslu, avšak méně opatření na velkých zdrojích) jsou zasaženy převážně kraje Zlínský a Olomoucký a částečně také Jihomoravský.

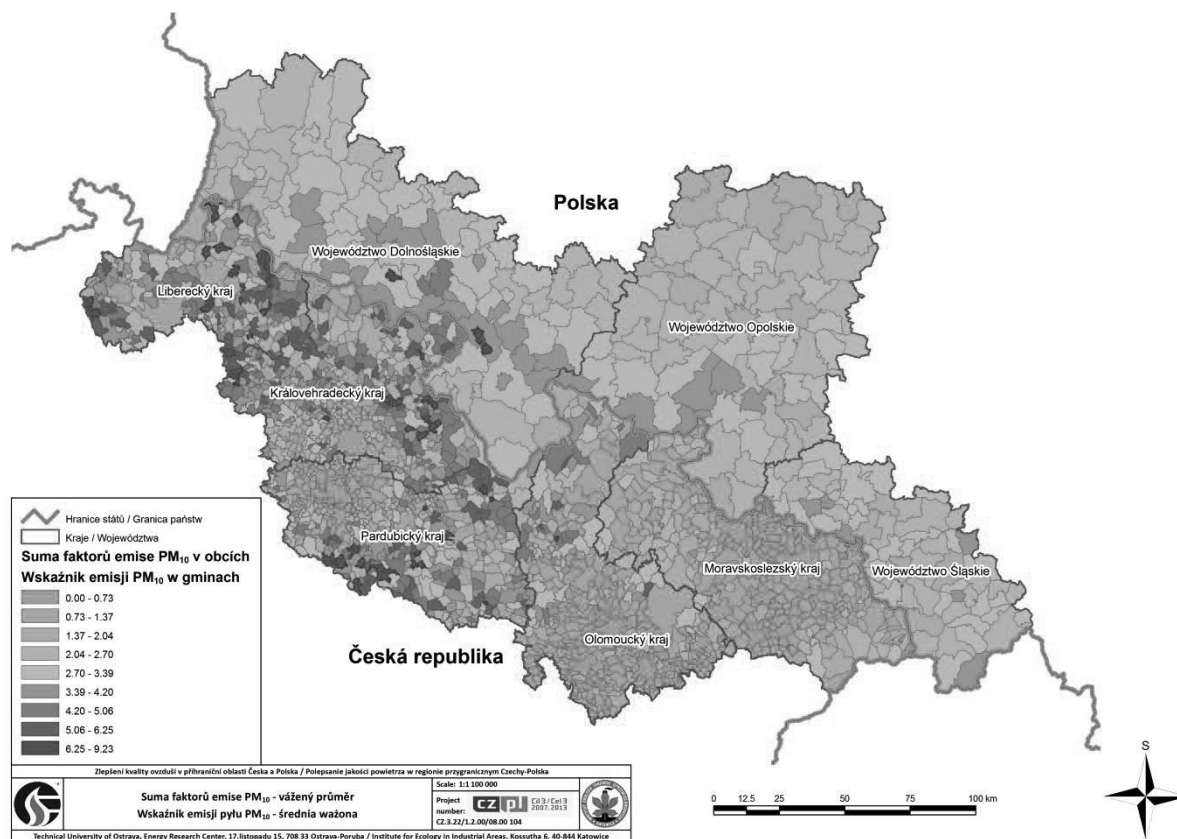
Olomoucký kraj

Pro území Olomouckého kraje pojednávají o dálkovém přenosu znečištění Programy ke zlepšení kvality ovzduší zpracované v předchozích letech a projekt **Zlepšení kvality ovzduší v příhraniční oblasti Česka a Polska („CleanBorder“¹³)**. Řešiteli projektu byli Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (vedoucí partner) a Institut ekologie průmyslových území Katowice. Projekt byl řešen v letech 2008 až 2011.

Hlavním cílem projektu bylo hodnocení podílu znečištění ovzduší emisemi z lokálních zdrojů na celkovém znečištění ovzduší v oblastech obcí příhraničního regionu a návrh opatření vedoucích ke zlepšení kvality ovzduší ve vybraných oblastech celého polského a českého pohraničí. Na českém území se projekt tedy týkal krajů Královéhradeckého, Libereckého, Moravskoslezského, Olomouckého a Pardubického. Jednalo se především o inventarizaci emisí v přehraniční oblasti, projekt nebyl primárně zaměřen na hodnocení přehraničního přenosu znečišťujících látek.

Projekt měl dvě hlavní etapy. Cílem první etapy projektu bylo zmapovat, jaké množství prachu je emitováno z obydlí zástaveb v obcích pohraničního pásma, v závislosti na meteorologických podmínkách, na velikosti tepelných ztrát budov, na způsobu vytápění a druhu používaného paliva. Na základě získaných informací se prováděly simulace imisních koncentrací prachu způsobených těmito emisemi. Získaná data se stala podkladem pro hodnocení obcí z hlediska úrovně koncentrací prachu PM₁₀ a PM_{2,5}. Cílem druhé etapy projektu bylo vypracování možného vzorového programu zlepšení kvality ovzduší pro vybrané obce (Hanušovice, Opočno a Petřvald).

¹³ : www.cleanborder.eu

Obrázek 46: Suma faktorů emise PM₁₀ v obcích

Vyhodnocení majoritních původců znečištění bylo provedeno jednak na základě dat pocházejících z imisní měřicí kampaně uskutečněné v obci, a také z emisních podpisů zdrojů znečištění. Podpis zdroje představuje matici emisních koncentrací v jednotlivých skupinách znečišťujících látek, která je následně převedena do zdrojového profilu využitelného pro model Chemical Mass Balance (CMB). Emisní koncentrace byly normalizovány, byla k nim přiřazena nejistota a vytvořena vstupní data pro model.

Součástí projektu bylo zpracování vzorového PZKO pro obec Hanušovice (Olomoucký kraj). Hlavní závěry a opatření zde uvádíme:

S ohledem na polohu Hanušovic v údolí krytém hřebeny hor a převažující proudění v oblasti lze předpokládat, že imisní situace v obci je ovlivněna výhradně místními zdroji, přičemž dominantní roli hrají plošné zdroje (vytápění domácností) v zimních měsících a celoročně intenzivní doprava. Zejména v době trhacích prací v místním kamenolomu může docházet k významnému zvýšení koncentrací suspendovaných částic v jeho okolí.

Modelu se podařilo popsat imisní situaci týkající se **polycyklických aromatických uhlovodíků** výhradně za využití zdrojových profilů **lokálních topenišť**, a to jak při spalování černého a hnědého uhlí, tak při spalování dřeva. Naproti tomu nebyla prokázána souvislost s velkými energetickými či technologickými zdroji, ale např. ani s dopravním znečištěním, které bude patrně nabývat významnosti v letním období, kdy již nebude vliv lokálních topenišť tak majoritní, jak tomu bylo v případě vzorkovacích dní imisních kampaní.

Za znečištění **těžkými kovy** a dalšími vybranými prvky stojí dle výsledků modelu CMB zejména **spalování dřeva v lokálních topeništích** doprovázené znečištěním pocházejícím z **dopravy**.

Navržená opatření ve vztahu k suspendovaným částicím:

Omezení spalování paliv s vysokým obsahem popela. Optimálním řešením je pořízení speciálních zplyňovacích kotlů, které se vyznačují dvoufázovým spalováním a účinným zachytem TZL. Při nasazení tohoto typu kotlů všude tam, kde se v současnosti používají kotle na uhlí lze dosáhnout snížení emisí v obci o 70 %.

Snížení energetické náročnosti budov. Pokud by se podařilo u všech objektů vytápěných pevnými palivy (450 domácností, 34 300 m²) v důsledku zateplení zmenšit energetickou náročnost ze 160 na 110 kWh vztaženo na 1 m² vytápěné plochy, pak by celkové emise TZL v obci klesly asi o 20 %.

Centrální zásobování teplem. V podmínkách Hanušovic nevýznamné.

Moderní spalovací zařízení. V případě výměny všech starých kotlů na pevná paliva za moderní automatické, případně zplyňovací kotle, lze dosáhnout snížení produkce emisí PM₁₀ z lokálních topenišť až o 80 %.

Náhrada tuhých paliv za plyná. V Hanušovicích je cca 180 domácností (15 % z vytápěné plochy) vytápěno zemním plynem, přičemž náhradou stávajících kotlů na uhlí za plynové by se zvýšilo pokrytí na 43 % vytápěné plochy, což by přineslo 91% snížení emisí PM₁₀. Toto je však podmíněno kompletní plynifikací obce, která je mnohdy nerealizovatelná.

Program ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje (2012)

Dle Programů ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje je emisní zatížení kraje nerovnoměrné. Je zde patrná převaha lokalizace zdrojů znečišťování na území okresů Olomouce a Přerova, méně už v okrese Prostějov. Ze severovýchodu zasahuje znečištění z Moravskoslezského kraje. To se na území Olomouckého kraje dostává přes Moravskou bránu, která se v zimním období vyznačuje vysokým počtem inverzních dnů, kdy nedochází k rozptylu znečišťujících látek a jejich přízemní koncentrace dosahují vysokých hodnot. Moravskou bránou proudí převážně větry od severovýchodu a jihozápadu, což jsou místa (zejména na jihozápadě Moravskoslezského kraje) s vysokou koncentrací zdrojů znečišťování ovzduší. Tomu nasvědčuje vysoká koncentrace škodlivin v ovzduší v linii Prostějov – Olomouc – Přerov – Hranice. Kromě emisí z lokálních zdrojů znečišťování přispívá k nepříznivé imisní situaci v Olomouckém kraji také znečištění z liniových zdrojů znečištění ovzduší – REZZO 4. Na stejné ose Prostějov – Olomouc – Přerov – Hranice je vysoké znečištění z mobilních zdrojů znečišťování, jakožto důležitého silničního tahu s vysokými intenzitami dopravy, spojující Moravu se Slovenskem. Kromě primárního znečištění tuhými částicemi dochází zejména k jejich resuspenzi.

Vyhodnocení analytické části Programu

Pro Program bylo zpracováno modelové hodnocení kvality ovzduší. Imisní příspěvky skupin zdrojů byly stanoveny ve vztahu k průměrným ročním koncentracím PM₁₀ a benzo(a)pyrenu. Modelovým hodnocením byla prokázána vazba mezi znečištěním ovzduší PM₁₀ a intenzitou dopravy spolu s významným vlivem sektoru vytápění domácností. Lokálně byl indikován významný vliv vyjmenovaných stacionárních zdrojů (imisní příspěvek k průměrné roční koncentraci PM₁₀ vyšší než 4 μg.m⁻³). Plošně lze označit za významný vliv sekundárních aerosolů. Na překračování imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu se podílí zejména způsob vytápění v obcích.

Podle studií, které se věnují přenosu znečištění^{14,15}, je možné konstatovat, že v závislosti na meteorologických podmínkách se vlivem přenosu znečištění zvyšují aktuální koncentrace PM₁₀ i více než o 70 µg.m⁻³ v průměrných hodinových koncentracích. Tento trend potvrzují zejména mapy zpracované Českým hydrometeorologickým ústavem¹⁶, které informují o šíření koncentrací prашného aerosolu na území ČR se zohledněním vlivu meteorologických podmínek. Mapy zaznamenávají období od 20.10.2011 do 17.11.2011 a 24.1.2012 až 15.2.2012. V obou případech je patrný nárůst koncentrací prашného aerosolu frakce PM₁₀ v silné návaznosti na směr a sílu proudění větru.

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.

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 47:.

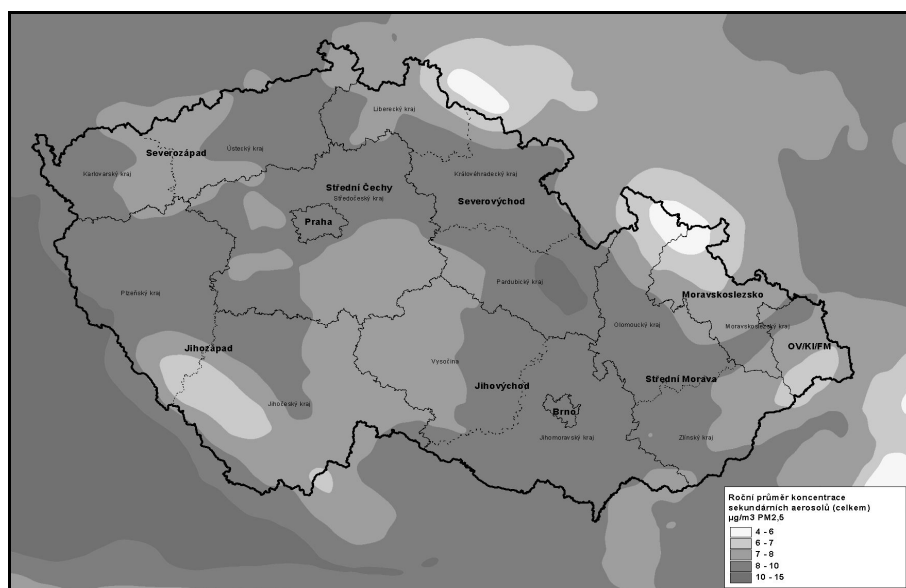
Jak ukazuje Obrázek 47:, na většině území ČR se vypočtené hodnoty imisních příspěvků k ročním koncentracím suspendovaných částic (PM_{2,5} i PM₁₀) pohybují převážně v rozmezí 7 – 10 µg.m⁻³. Nejnižší hodnoty v rozmezí 4 – 7 µg.m⁻³ se vyskytují částečně v hraničních horských oblastech Šumavy, Krkonoš a 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.

¹⁴ E-expert, spol. s r.o.: Vizualizace transportu znečištění v ostravsko-katovické průmyslové oblasti; Statistické vyhodnocení zpětných trajektorií pro území Ostravy, dostupné z: <https://dycham.ostrava.cz/ovzdusi/dokumenty-ke-stazeni>

¹⁵ Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě: Analýza závislosti meteorologických veličin a kvality ovzduší, https://dycham.ostrava.cz/images/zprava_final_2.pdf

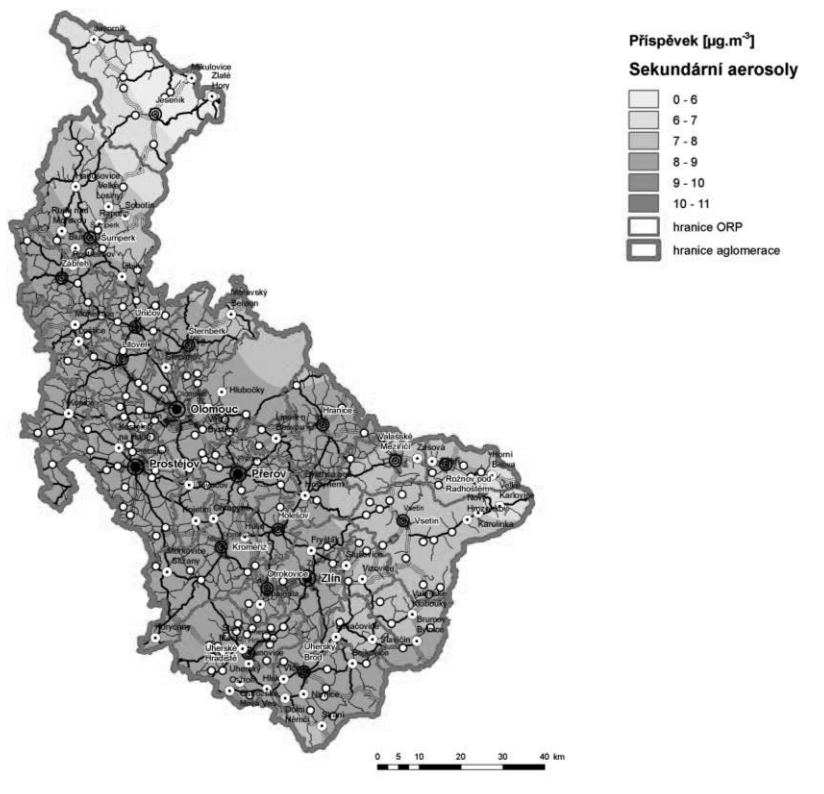
¹⁶ Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Český hydrometeorologický ústav: Závislost meteorologických podmínek na proudění vzduchu – animace PM₁₀, dostupné z: <https://dycham.ostrava.cz/ovzdusi/zavislost-smogovych-situaci-na-proudeni-vzduchu/animace-pm-10-1h>

Obrázek 47: Imisní příspěvky sekundárních aerosolů k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic na území ČR a v jejím okolí



Zdroj: ČHMÚ

Obrázek 48: Příspěvek „Sekundárních aerosolů“ k průměrné roční koncentraci PM₁₀, zóna CZ07 Střední Morava



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. 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, označená jako tzv. pozadí – odhad nemodelovaných zdrojů znečištění. V předložené studii jsou používány oba termíny – termín „pozadí“ je uveden v případě obecných textových popisů, přesnější technický termín „aditivní konstanta“ je pak použit u tabelárních výstupů.

Hodnoty pozadí, tedy odhad nemodelovaných zdrojů znečištění odvozeny byly na základě dat z pozadových stanic imisního monitoringu v ČR. Pozadové stanice jsou umístěny v lokalitách, které nejsou ovlivněny místními zdroji znečištění a indikují tak úroveň koncentrací znečišťujících látek způsobovaných dálkovým transportem. Pro stanovení výše pozadí byl výběr stanic omezen následujícím způsobem:

- klasifikace stanice: typ stanice – pozadová, zóna – venkovská, charakteristika zóny – přírodní nebo zemědělská, tj. kód B/R/N, B/R/A nebo B/R/NA
- území: všechny kraje na území České republiky s výjimkou krajů Ústeckého a Moravskoslezského. Stanice v Ústeckém kraji nebyly uvažovány proto, že se u nich na měřených koncentracích výrazně podílejí elektrárenské zdroje, jejichž příspěvek by nebylo možné oddělit od pozadové hodnoty, u Moravskoslezského kraje se na znečištění ovzduší v řešeném území významně podílejí též zdroje emisí, nacházející se v blízkém příhraničí na území Polské republiky.

Na základě uvedených předpokladů pak byly stanoveny následující hodnoty pozadí:

- pro benzo(a)pyren byly použity hodnoty odpovídající průměru měřených koncentrací, tj. $0,5 \text{ ng.m}^{-3}$ u BaP
- u suspendovaných částic PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ byl na základě dlouhodobých analýz výsledků měření na stanicích různých typů obecně přijat předpoklad, že ve venkovských pozadových lokalitách (především zemědělského typu) se na naměřené hodnotě cca z 1/3 podílejí místní zdroje, zejména resuspenze ze zemědělských ploch. Proto byly použity hodnoty odpovídající 2/3 průměru měřených koncentrací, tj. $14 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ u PM_{10} a $10 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ u $\text{PM}_{2,5}$.

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, v platném znění
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění
- zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, v platném znění
- zákon č. 76/2002 Sb., o IPPC, v platném znění
- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, v platném znění

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

- Polsko (státní i regionální úroveň)
- Slovensko

Spolupráce v rámci Visegrádské skupiny (V4)

- Spolupráce odborná i politická (zasedání ministrů životního prostředí)

C.8.2 Opatření přijatá na regionální úrovni

Pro Zlínský i Olomoucký kraj (které byly zákonem 1. 9. 2012 sloučeny do zóny CZ07) byly za působnosti dřívějšího zákona o ochraně ovzduší (č. 86/2002 Sb.) zpracovány programy ke zlepšení kvality ovzduší (PZKO), 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 zóny Severovýchod daří naplňovat v oblasti snižování emisí z liniových zdrojů (nákup techniky k čištění komunikací, provádění čištění komunikací, omezení eroze na nezpevněných a nezatravněných plochách, výsadba izolační zeleně, odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí, obnova vozidlového parku, podpora a ekologizace MHD a rozvoj integrované dopravy, částečně i výstavba silniční infrastruktury, budování obchvatů). Jsou realizována opatření ke snížení emisí z vytápění domácností (informační kampaň, obecně závazné vyhlášky k zákazu spalování některých druhů paliv, půjčky a dotace občanům na výměnu kotle). Na území Olomouckého kraje je 45 % bytů vytápěno plynem, pevná paliva (uhlí, koks, dřevo) využívá 17 % a 28 % bytů je vytápěno z kotelny mimo dům. Plyn je na území kraje zaveden do 74 % bytů. Plní se opatření ke snižování energetické náročnosti budov v majetku kraje a obcí, spolu s ekologizací zdrojů vytápění a rozvojem environmentálně příznivé infrastruktury. Jsou kladeny požadavky při umísťování nových záměrů na jejich připojení k systému CZT/bezemisní zdroje. Jsou prováděny projekty ekologizace (snížení emisí TZL, SO₂, NO_x, VOC, NH₃) u vyjmenovaných zdrojů.

Ve Zlínském kraji jsou realizována opatření ke snižování emisí z dopravy (ekologizace dopravy, zvýšení plynulosti silniční dopravy, čištění povrchu komunikací, budování silničních obchvatů měst a obcí, částečně rovněž omezení dopravy v centrech měst, podpora rozvoje městské hromadné dopravy). Na území kraje jsou prováděny projekty k rozvoji environmentálně příznivé energetické infrastruktury (rozvoj CZT, plynofikace, energetické využití biologicky rozložitelných komunálních odpadů) a snižování energetické náročnosti budov v majetku měst a obcí. Ve městech a obcích je prováděna informační a osvětová kampaň k veřejnosti. Jsou prováděny projekty ekologizace (snížení emisí TZL, SO₂, NO_x, VOC, NH₃) u vyjmenovaných zdrojů.

Olomoucký kraj

V následující tabulce 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 Olomouckém kraji realizováno celkem 86 projektů. Celková investovaná částka na projekty byla v tomto období a pro toto území ve výši více než 841 mil. Kč.

Tabulka 61: Přehled schválených projektů OPŽP PO2 v Olomouckém kraji

Podoblast	Počet projektů	Celková cena (Kč)
2.1.1.	15	106 436 701
2.1.2.	1	247 966 440
2.1.3.	38	118 428 821
2.1.4.	0	0
2.2.a.	1	31 759 829
2.2.b.	5	225 704 285
2.2.c.	4	47 977 250
2.2.d.	22	62 734 400
celkem	86	841 007 726

V následující tabulce 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 Olomouckém kraji

realizováno celkem 267 projektů. Celková investovaná částka na projekty byla v tomto období a pro toto území ve výši více než 2784 mil. Kč.

Tabulka 62: Přehled schválených projektů OPŽP PO3 v Olomouckém kraji

Podoblast	Počet projektů	Celková cena
3.1.1.	27	145 415 022
3.1.2.	2	15 827 670
3.2.1.	235	2 598 972 537
3.2.2.	3	24 465 649
celkem	267	2 784 680 878

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

Tabulka 63: Přehled schválených projektů OP Doprava v Olomouckém kraji

Projekt	Příjemce	Oblast podpory
Rekonstrukce žst. Olomouc	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	1.1
DOZ Česká Třebová - Přerov	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	4.1
Silnice I/44 Červenohorské sedlo - sever	Ředitelství silnic a dálnic ČR	4.1
Rekonstrukce žst. Přerov, 1.stavba	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	1.1
GSM-R v úseku Ostrava - st. hr. SR a Přerov - Česká Třebová	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	1.2
Elektrizace trati Zábřeh-Šumperk	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	3.1
Rekonstrukce koleje Nezamyslice - Pivín	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	3.1

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

V Olomouckém kraji byly podpořeny např. následující projekty (vybrány byly hlavní projekty v oblasti dopravy):

Dopravní podnik města Olomouce a.s.:

- Obnova vozového parku autobusů (79 200 000 Kč)
- Obnova vozového parku tramvají (363 333 000 Kč)

Olomoucký kraj:

- III/36711 Bedihošť - průtah ROP (34 419 366 Kč)
- Velký Týnec - rekonstrukce průtahu (29 266 484)
- Silnice III/4353 Velký Týnec – rekonstrukce průtahu (46 516 436Kč)

- II/435 Dub - Tovačov, stavební úpravy (103 309 788 Kč) Olomoucký kraj
- Silnice III/4468 Štěpánov - most, napřímení silnice (47 498 647 Kč)
- Silnice III/44921 Loučany - průtah (41 363 926 Kč)
- Silnice II/444 Mohelnice - Stavenice (310 442 818 Kč)
- Silnice II/446,III/44629 Šumvald - Brevenec (130 808 469 Kč)

Správa silnic Olomouckého kraje, p.o.:

- III/36618 a III/36620 H. Štěpánov- Konice (58 839 358 Kč)
- Rekonstrukce silnice III/37354 H. Štěpánov -Pohora (26 612 464 Kč)
- Rekonstrukce silnice III/44016 Bělotín - Kunčice -Špicky (46 465 270 Kč)
- Rekonstrukce silnice III/4432 Samotičky – Svatý Kopeček (32 606 282 Kč)
- Rekonstrukce silnice II/437 Lipník - Přáslavice (33 522 064 Kč)

Tabulka 64: Vyhodnocení opatření, PZKO 2012, Olomoucký kraj

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
OLK_HR1	Čištění povrchu komunikací ve Správě silnic Olomouckého kraje	Příspěvky OLK na zvýšenou četnost čištění komunikací nad rámec legislativních požadavků. Opatření má za úkol snížit emise TZL z pozemních komunikací ve Správě silnic Olomouckého kraje. Vypracovat harmonogram čištění komunikací, který bude optimalizovat již realizovaná opatření a doporučí nová, cílená na obydlené oblasti.	Realizováno, probíhá. 38 projektů (včetně projektů izolační zeleně - nelze rozlišit), financováno z PO 2 OPŽP, částka 118 428 tis. Kč.
OLK_HR2	Snížení emisí prachu výsadbou izolační zeleně	Omezení prašnosti z liniových zdrojů znečišťování ovzduší a parkovišť cílenou výsadbou vhodně umístěné a vhodně vybrané ochranné zeleně (stromy, keře). Připravit projekt výsadby izolační zeleně kolem vybraných komunikací ve správě OLK.	Realizováno, probíhá. 38 projektů (včetně projektů na pořízení čistících strojů a zvýšení frekvence čištění silnic - nelze rozlišit). Financováno z PO 2 OPŽP, zahrnutý v opatření OLK_HR1.
OLK_HR3	Obnova vozového parku OLK	Postupná ekologizace vozového parku OLK nákupem nízkoemisních motorových vozidel.	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.
OLK_HR4	Omezení automobilové dopravy při smogových situacích	KÚ OLK v období smogových stavů bude informovat širokou veřejnost s apelem na preferování veřejné dopravy oproti individuální dopravě.	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.
OLK_HR 5	Rozvoj environmentálně příznivé dopravní infrastruktury	Podporovat a prosazovat veškerá opatření ke snížení osobní a nákladní automobilové dopravy, zejména rozvoj veřejné (hromadné) dopravy a integrovaných dopravních systémů v komplexní podobě ve vazbě na aplikaci dalších opatření: - Vyvedení dopravy z hustě osídlených oblastí. - Obnova vozového parku (zejména využívání vozidel s alternativním pohonem). - Čištění povrchu komunikací. - Zavedení zón snížené rychlosti.	Realizováno, probíhá. Vyvedení dopravy. Rozvoj cyklostezek. Obnova vozového parku linkové silniční dopravy: FTL - nafta 2007 – 2 ks; 2008 – 2 ks; 2009 – 1 ks (celkem 5 ks) FTL - CNG 2007 – 4 ks; 2008 – 3 ks; 2009 – 2 ks; 2010 – 5 ks; 2011 – 8 ks; 2012 – 7 ks; 2013 – 3 ks (celkem 32 ks) DLS Přerov (ex SAD Trnava) - busy CNG 2008 – 1 ks; 2010 – 11 ks; 2011 – 1 ks (celkem 12

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
		- Rozvoj pěších zón a cyklostezek.	ks) Arriva - bus nafta 2007 – 29 ks; 2008 – 27 ks; 2009 – 22 ks; 2010 – 23 ks; 2011 – 17 ks; 2012 – 12 ks; 2013 – 7 ks (celkem 147 ks - pozn. dopravce působí i v MSK - uvedeny pouze ty busy, u nichž je bezpečně prokázáno zařazení do provozu v Olomouckém kraji) Arriva - bus CNG 2007 -2 ks; 2013 – 3 ks (celkem 5 ks) DP Olomouc - tramvaje 2007 – 2 ks; 2008 – 2 ks; 2010 – 2 ks; 2011 – 2 ks; 2012 – 4 ks; 2013 – 12 ks (celkem 24 ks) DP Olomouc - busy 2008 – 2 ks; 2009 – 4 ks; 2011 – 6 ks; 2012 – 5 ks; 2013 – 6 ks (celkem 23 ks) ostatní dopravci 2007 – 1 ks; 2008 – 1 ks; 2009 – 3 ks; 2011 – 1 ks; 2013 – 3 ks (celkem 9 ks). Financování: rozpočet dopravců někdy u vozů MHD s příspěvkem municipality; část vozidel pořízena s dotací ROP Stř. M. Na plynové busy existuje dotace ČPÚ ve výši 200 tis./vozidlo. Významné opatření.
OLK_HR6	Informační kampaň OLK - Snižování emisí z lokálních topenišť prekurzorů TZL - omezování vzniku emisí TZL. SO ₂ , NO _x , VOC.	Realizovat informační kampaň zaměřenou na informování veřejnosti o vlivu spalování tuhých a nekvalitních paliv nebo spalitelných komunálních odpadů v domácích topeništích na kvalitu ovzduší a na zdravotní rizika vyplývající ze znečištěného ovzduší.	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.
OLK_HR7	Dotační program OLK pro malé spalovací zdroje.	Vytvořit dotační program Olomouckého kraje na podporu výměny stávajících ručně plněných kotlů na pevná paliva za nové nízkoemisní automatické kotle na uhlí nebo uhlí a biomasu v Olomouckém kraji.	Nerealizováno. "Kotlíkové dotace" v projednávání. Významné opatření.
OLK_HR8	Územní plánování	Využití ploch v územně plánovacích dokumentacích (ÚPD) musí respektovat kvalitu ovzduší v lokalitě a vzdálenost případného zdroje emisí znečišťujících nebo pachových látek od obytné zástavby. V případě ploch, u kterých jejich využití nevyloučí umístování zdrojů emisí znečišťujících nebo pachových látek, pořizovatel ÚPD stanoví podmínky z hlediska ochrany ovzduší pro využití těchto ploch, zejména vhodně volit přípustný druh činností (podnikatelských aktivit, výroby), rozsah a kapacitu nových zdrojů, umísťovat pouze stacionární zdroje znečišťování ovzduší vybavené technologiemi zajišťujícími minimalizaci emisí znečišťujících nebo pachových	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
OLK_HR9	Umístování a povolování nových zdrojů znečišťování ovzduší, včetně jejich změn	<p>látek atd.</p> <p>Technické řešení zdrojů emisí znečišťujících látek (ať v lokálním či regionálním měřítku), zejména TZL, jejich prekurzorů (SO₂, NO_x, VOC, NH₃), a PAH, navrhovat tak, aby emise ze zdroje byly omezeny v maximální možné míře (aplikace nejlepších známých technologií).</p> <p>Zdroje, které by mohly být potenciálním významným zdrojem emisí pachových látek, by měly být umístovány vždy s ohledem na riziko překročení přípustné míry obtěžování zápachem (tzn. respektovat vzdálenost zdroje od obytné zástavby). U těchto zdrojů bude vyžadováno technické opatření k omezení emisí pachových látek (např. účinné zákryty).</p> <p>Při výstavbě nových 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>Při rekonstrukcích 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>	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.
OLK_HR10	Stanovování emisních limitů u zdrojů znečišťování ovzduší mimo rámec IPPC v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší	Krajský úřad bude požadovat u nových zdrojů znečišťování ovzduší nebo při rekonstrukci stávajících zdrojů splnění emisních parametrů ve všech ukazatelích (nad rámec požadavku zák. č. 86/2002 Sb.) pro nízkoemisní zdroje v souladu s Metodickým pokynem MŽP, odboru ochrany ovzduší vydaným ve Věstníku MŽP v březnu 2009.	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.
OLK_HR11	Stanovování emisních limitů u zdrojů znečišťování ovzduší podléhajících IPPC	Při výstavbě nových a při rekonstrukcích stávajících zdrojů znečišťování ovzduší podléhajících zákonu o integrované prevenci a omezování znečištění budou stanovovány emisní limity odpovídající hodnotám emisí dosažitelných za použití BAT (viz referenční dokumenty o BAT, závěry o BAT).	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.
OLK_HR12	Stanovování	Stanovovat přednostní využívání paliv	Realizováno, probíhá.

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
	podmínek provozu stacionárním zdrojům znečišťování ovzduší	<p>(především plyná 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 biomasu o tepelném příkonu zdroje > 15 MW). Sledování množství emisí TZL pomocí systémů nepřetržitého sledování emisí (např. prachoměry pro nepřetržitou kontrolu úletu TZL a stavu zařízení k omez. emisí).</p> <p>Ukládat opatření k omezení emisí TZL u zdrojů znečišťování ovzduší, např. zakrytování a odsávání prašných uzlů a následným čištěním odpadního plynu v zařízení k omezení emisí, provedení komunikací s bezprašným povrchem, pravidelné provádění čištění a skrápění komunikací a manipulačních ploch v areálech zdrojů, 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>	Bez bližších informací.
OLK_HR13	Kompenzační opatření	<p>Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omezení prašnosti cílenou výsadbou vhodně umístěné a vhodně vybrané ochranné zeleně (stromy, keře) u zdrojů jako jsou silnice, parkoviště, lomy, skládky a jiných zdrojů (včetně bodových) emitujících TZL; - péče o stávající i nově vysazenou zeleň; - výsadba rostlinných druhů s vysokou schopností zachycovat na svém povrchu prachové částice; - k posouzení kompenzace emisí TZL lze uplatňovat tabulku schopnosti listnatých stromů vázat prach (Hoppler, 1993). 	Nerealizováno.
OLK_HR14	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	<p>Uplatňování regulativů stanovených Územní energetickou koncepcí.</p> <p>Rozvoj sítě CZT, který povede ke zlepšení kvality ovzduší.</p> <p>Plynofikaci obcí nebo jejich částí. kvality ovzduší (obezřetnost v případě spalování biomasy).</p>	Realizováno, probíhá. 16 projektů podpořených OPŽP (2.1.1 a 2.1.2), např. Snížení emisí z CZT Olomouc - přechod parní větve IV. na horkovod. Financováno z PO 2 OPŽP, částka 354 403 tis. Kč.
OLK_HR15	Podpora úspor a efektivního využívání energie	<p>Úspory tepelné energie – omezení tepelných ztrát při rozvodu tepla, tepelných ztrát budov, zlepšení regulace vytápění apod.</p> <p>Úspory elektrické energie, jejichž významná část je vyráběna na území kraje.</p>	Realizováno, probíhá. 59 projektů zateplení a energetických úspor zejména na budovách škol. Financováno z PO 3 OPŽP (3.2). Částka 496 545 tis. Kč.

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
		OLK bude pokračovat v postupné rekonstrukci všech budov ve svém vlastnictví (nemocnice, školy a další) s využitím zásad dosažení co nejvyšších úspor v energiích a dosažení minimalizace tepelných ztrát.	
OLK_HR16	Zvyšování podílu zeleně	Výsadba rostlinných druhů s vysokou schopností zachycovat na svém povrchu prachové částice a následná péče o zeleň. Neomezovat stávající zeleň. Uplatňovat kompenzační opatření (minimálně v rozsahu původní výsadby), pokud není možné zachovat stávající výsadbu.	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.
OLK_HR17	Technicko-organizační opatření u plošných zdrojů prašnosti	Úprava stávajících prašných ploch (zpevňováním povrchů, zatravňováním, výsadbou ochranné zeleně). Pravidelné čištění a skrápění ploch, na nichž dochází k sedimentaci a resuspenzi TZL. Budování zástěn a pásů izolační zeleně. Pozn.: platí i pro dočasné zdroje prašnosti (stavby, demolice, dočasné skládky sypkých materiálů, apod.).	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.
OLK_HR18	Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel	OLK bude podporovat co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot zahrnutím podmínek na jejich užití při zakázkách zadávanými OLK a organizacemi v jeho vlastnictví.	Realizováno, probíhá. 4 projekty na snížení emisí VOC (TOUAX s.r.o., Farmak a.s., Meopta - optika, s.r.o. - 2×). Financováno z PO 2 OPŽP (2.2.c). Částka 47 977 tis. Kč.
OLK_HR19	Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů	KÚ OLK bude usilovat o dobrovolné dohody s významnými stacionárními zdroji znečišťování ovzduší pro jejich dobrovolné omezení vlivu na ovzduší.	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.
OLK_HM1	Podpora environmentálně šetrné dopravy	Plánovaná obměna vozidlového parku v majetku obcí, obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy, ekologizace existujících vozidel městské hromadné dopravy. Budování doprovodné infrastruktury jako plniček plynu pro automobily, elektropřípojek pro elektroautomobily a elektrokola apod.	Realizováno, probíhá. Otevření veřejné plničky CNG v Přerově (2010), Olomouci (2012) a v Jeseníku; předpokládá se brzo otevření v Zábřehu. Obnova vozového parku - viz opatření OLK_HR_5. Financování: plničky CNG - rozpočet investora (Jeseník i Přerov - Bonett Eurogas). Významné opatření.
OLK_HM2	Zvýšení plynulosti dopravy	Optimalizace dopravy organizačními dopravními opatřeními a plánované úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí.	Realizováno a probíhá. V rámci ROP Stř. M. bylo podpořeno 79 projektů zaměřených na revitalizace veřejných prostranství, obnovu místních komunikací a rekonstrukce průtahů silnic II. a III. třídy v intravilánech sídel v celkovém objemu (úplná cena projektu vč. DPH) 1,792 mld. Kč, např. Olomouc, Šumperk. Financování: municipální rozpočty + ROP. Částka 1,8 mld. Kč (projekty zařazené do ROP). Vhodné pokračovat v koordinaci s

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
			dalšími cíli udržitelného rozvoje území.
OLK_HM3	Čištění povrchu komunikací	Pravidelná údržba a čištění silnic a chodníků pro snížení reemise tuhých znečišťujících látek z povrchů komunikací. Pořízení technického vybavení pro čištění a úklid komunikací, užití ekologických posypových materiálů.	Realizováno a probíhá. V rámci XXVI. výzvy OPŽP v roce 2013 bylo pro subjekty na území Olomouckého kraje schváleno celkem 22 projektů na nákup komunální techniky pro zametání a kropení komunikací. Financování z PO 2 OPŽP, částka cca 78 mil. Kč. Vhodné pokračovat.
OLK_HM4	Budování silničních obchvatů měst a obcí	Vymístění mobilních zdrojů emisí z intravilánu obcí prostřednictvím budování obchvatů a jiných dopravních staveb.	Realizováno a probíhá. Dálnice D47 Lipník nad Bečvou – Bělátno - SFDI - 7 mld. Kč (zprovozněno 2008). Dálnice D1 Mořice – Kojetín - SFDI - 2,2 mld. Kč (zprovoznění 2009). Dálnice D1 úsek Kojetín – Kroměříž - západ - SFDI+Fond soudržnosti - 0,78 mld. Kč (zprovozněno 2008). I/44 Rájec - Zábřeh - SFDI+OP Infrastruktura - 137 mil. Kč (zprovozněno 2008). I/60 obchvat Javorníka - SFDI? - 355 mil. Kč (zprovoznění 2012) II/150 Čechy - Domaželice - Olomoucký kraj - 360 mil. Kč (zprovozněno 2013). Ve výstavbě: I/44 Vlachov - Rájec - OPD+úvěr EIB - 1,17 mld. Kč. Finance: SFDI, OPD, Olomoucký kraj Zásadní opatření, zejména dostavba D1, R35 a realizace dalších staveb na I/44 a I/46.
OLK_HM5	Podpora bezemisních druhů dopravy	Podpora bezemisních druhů dopravy zahrnuje budování nových cyklostezek a budování pěších zón.	Realizována a probíhá. V rámci ROP Stř. M. bylo podpořeno 39 projektů zaměřených na výstavbu a zřízení cyklostezek, příp. in-line stezek nebo smíšených stezek v celkové hodnotě 450 mil. Kč vč. DPH. Příklady realizací: Cyklostezka Bečva Tovačov - Týn n/B - Hranice - Hustopeče - (Zlínský kraj); Hlušovice - Bohuňovice, okolí Šumperka, okolí Olomouce, Prostějov aj. Finance: municipální rozpočty + ROP. Částka 450 mil. Kč. Vhodné pokračovat, zejména v lokalitách s příhodnými orografickými podmínkami. Zaměřit se zejména na výstavbu stezek pro pravidelnou dojížďku do zaměstnání či škol.

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
OLK_HM6	Omezení automobilové dopravy	Omezení automobilové dopravy zahrnuje úplné nebo selektivní zákazy vjezdu, rychlostní omezení, parkovací politiku včetně budování krytých/podzemních garáží.	Realizováno. Např. v Olomouci - omezení vjezdu těžkých vozidel do centra; byla zpracována studie relevantnosti zavádění NEZ, Šumperk.
OLK_HM7	Podpora veřejné dopravy	Finanční dotace z obecního rozpočtu pro provoz a podporu rozvoje městské hromadné dopravy. Podpora dostupnosti dopravy zvýšením počtu zastávek, výstavbou tramvajových nebo trolejbusových tratí. apod.	Realizováno, probíhá. Integrovaný dopravní systém Olomouckého kraje (IDSOK). Provozy MHD fungují v následujících obcích: Olomouc (dopravce DP Olomouc), Hranice (ČSAD Frýdek-Místek), Šumperk (Arriva Morava), Prostějov (FTL), Přerov (DLS), Zábřeh (Arriva Morava), Jeseník (Arriva Morava). MAD se provozuje v Uničově, Šternberku, Lipníku n. B. a Mohelnici (vše Arriva Morava). Nová tramvajová trať - Olomouc - Nové Sady (v provozu bude od února 2014). V rámci ROP Stř. M. bylo podpořeno 12 projektů zaměřených na výstavbu terminálů a zastávek veřejné dopravy. Finance: municipální rozpočty, na některé projekty dotace ROP Stř. M. Tramvajová trať v Olomouci vystavěna s podporou Švýcarských fondů. Částka: 815 mil. Kč (projekty zařazené do ROP a Švýcarských fondů).
OLK_HM8	Informační kampaň k veřejnosti	Informační kampaně na úrovni obcí k problematice čistoty ovzduší a lokálních topenišť. Cíleně zaměřené na občany pro podporu spalování environmentálně příznivých druhů paliv, modernizaci kotlů a na zákaz spalování odpadů.	Realizováno, probíhá. Informace v tisku a na internetových stránkách měst Prostějov, Šumperk. Zvýšení informovanosti veřejnosti. Město Šumperk každoročně objednává tzv. Situační zprávu o stavu v ochraně ovzduší, ze které následně čerpá pro svou informační (i jinou) činnost.
OLK_HM9	Kontroly malých zdrojů znečišťování ovzduší	Kontrola dodržování povinností provozovatelů malých stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší podle ust. § 12 zákona o ochraně ovzduší, tj. dodržování přípustné tmavosti kouře a přípustné míry obtěžování zápachem.	Realizováno, probíhá. Velmi důležité, ovšem chybí legislativní nástroj na kontrolu lokálních topenišť. Snížení prašnosti při používání opatření při výstavbě nebo rekonstrukci budov (kropení, plachtování, průběžné čištění) Prostějov, Šumperk - pravidelné kontroly.
OLK_HM10	Obecně závazné vyhlášky o zákazu spalování vybraných druhů paliv	Příprava obecně závazné obecní vyhlášky ke stanovení přípustných druhů paliv k vytápění objektů nebo k zákazu spalování nevhodných paliv jako např. lignitu, proplátek, kalů, energetického hnědého uhlí.	Nerealizováno.
OLK_HM11	Půjčky a dotace občanům na	Nízkoúročené půjčky z fondu rozvoje bydlení a dotace na výměnu kotlů,	Nerealizováno.

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
	výměnu kotlů, zateplování domů.	zateplování domů, změnu způsobu vytápění objektů na environmentálně příznivější způsob vytápění.	
OLK_HM12	Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší	Plánovaná plynofikace nebo rekonstrukce stávajících zastaralých energetických zdrojů u obecních budov jako úřady, mateřské a základní školy, objekty občanské vybavenosti apod.	Realizováno, probíhá. Např. v obcích: Lipník nad Bečvou, Prostějov, Šumperk, Velká Bystřice, Zábřeh. INTERIER KM (Prostějov): Výměna kotle a zateplení. Úspory energií a snížení emisí v objektu hasičské zbrojnice (Velká Bystřice). Snížení imisní zátěže energetickými úsporami na objektu Koliba Božeňov (Zábřeh). Financování z PO 2 OPŽP. Energeticky úsporná opatření na budovách v majetku města (zateplování, výměna oken, rekonstrukce kotelen).
OLK_HM13	Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	Zakrytování, zastřešení skládek sypkých materiálů, pravidelné skrápění otevřených skládek, pravidelný úklid a skrápění komunikací a manipulačních ploch v areálu zdrojů	Realizováno, probíhá. Bez bližších informací.
OLK_HM14	Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel	Obce budou podporovat co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot zahrnutím podmínek na jejich užití při zakázkách zadávanými obcemi a organizacemi v jejich vlastnictví.	Realizováno, např. v Šumperku, podmínka omezení emisí VOC při používání rozpouštědel nebyla dávana jako podmínka zadávacího řízení pro zakázky. Zdejší orgánem ochrany ovzduší byla stanovena podmínka v rámci vyjádření pro stavební řízení ke stavbám.
OLK_HM15	Místní regulační řád	Uplatňování místních regulačních řádů, kterými je zajištěna regulace vybraných zdrojů znečišťování ovzduší v případě zhoršených rozptylových podmínek.	Nerealizováno.
OLK_HM16	Rozvoj environmentálně příznivé infrastruktury	Rozvoj environmentálně příznivé infrastruktury zahrnuje plánovanou výstavbu rozvodů plynu a přípojek plynu, rozvodů centrálního zásobování teplem, omezování ztrát v rozvodech tepla.	Realizováno, probíhá. Např. v obcích Lipník nad Bečvou, Olomouc (Snížení emisí z CZT Olomouc - přechod parní větve IV. na horkovod). Bližší informace jsou uvedeny v dokumentu „Rozbor udržitelného rozvoje území pro dané ORP, (2008, 2010, 2012).
OLK_HM17	Umísťování nových zdrojů znečišťování ovzduší	Územně plánovací opatření, požadavky na připojení nových záměrů na CZT, bezemisní zdroje jako např. tepelná čerpadla nebo na instalaci nízkoemisních zařízení spalujících zemní plyn popř. dřevo.	Realizováno, probíhá. Např. v Šumperku. Bez bližších informací.
OLK_HM18	Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých OZE	Rekonstrukce budov v majetku obcí (obecní úřady, nemocnice, školy a další) s využitím zásad dosažení co nejvyšších úspor v energiích a dosažení minimalizace tepelných ztrát.	Realizováno, probíhá. V rámci projektů podpořených PO 3 OPŽP, realizace úspor energie, např. v obcích Hanušovice, Hranice, Olomouc, Prostějov, Přerov, Štěpánov, Velká Bystřice, Zábřeh, Zlaté Hory. Financováno

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
			z PO 3 OPŽP. Celkem 235 podpořených projektů (3.2.1). Celková částka 2,6 mld. Kč
OLK_HM19	Opatření proti prašnosti z plošných a liniových zdrojů výsadbou izolační zeleně	Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou izolační zeleně na pozemcích ve vlastnictví obcí	Realizováno, probíhá. Olomouc. Finanční částka je zahrnuta v opatření OLK_HR2. Významné opatření.
OLK_HM20	Informování občanů o kvalitě ovzduší	Informování občanů obcí o kvalitě ovzduší v obci s důrazem na situace se zhoršenými rozptylovými podmínkami. Vytváření informačních nástrojů a instalace nových zařízení pro informování občanů o kvalitě ovzduší.	Realizováno, probíhá. Např. v obcích Olomouc, Přerov (cca 30 tis Kč/rok), Prostějov, Šumperk (informace v tisku, na internetových stránkách měst, informování MŠ, ZŠ a zdravotnických zařízení o zhoršených podmínkách elektronickou poštou, systém světelných tabulí a SMS zpráv a info na webu měst a v kabelové televizi). Financování: Rozpočet Statutárního města Olomouce, rozpočet měst. Významné opatření.
OLK_HM21	Monitorování kvality ovzduší	Podpora imisního monitoringu zapojením se do projektů imisního monitoringu nebo spolufinancováním projektů imisního monitoringu.	Realizováno. V Olomouci byl od 1.10.2013 obnoven monitoring kvality ovzduší na dopravní stanici Velkomoravská. Uskutečňuje se na základě zadání a finanční podpory magistrátu. Využití mobilní stanice společnosti ENVltech Bohemia (on-line data jsou k dispozici: http://mail.envitech.sk/phpolomouc/index.php?id=1)Přerov (vlastní monitoring prašného spadu, cca 100 tis. Kč/rok), Prostějov (monitoring perzistentních organických látek na 7 místech). Město Šumperk se zapojilo do financování imisního monitoringu. V roce 2014 byl proveden rozbor prachu v zimním a letním období (monitoring imisí PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ , O ₃ - identifikace zdrojů antropogenního a biogenního znečištění ovzduší v Šumperku), v roce 2015 (1.1.2015 - 31.12.2015) město Šumperk financuje měření benzo(a)pyrenu.
OLK_HP1	Cement Hranice a.s.: Oprava elektrofiltrů rotační pece	Realizace druhé části opravy elektrofiltrů rotační pece. Opatření představuje snížení emisí TZL o 0,2 t/rok	Realizováno.
OLK_HP2	Cement Hranice a.s.: Náhrada elektrofiltrů	Náhrada elektrofiltrů rotační pece za tkaninové filtry s vyšší účinností. Opatření představuje snížení emisí TZL o 3 t/rok	Zatím nerealizováno (v plánu). Modernizace výměníku rotační pece.

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
	rotační pece		
OLK_HP3	Cement Hranice a.s.: Selektivní těžba vápence	Jedná se o selektivní těžbu vápence pro optimalizaci obsahu síry v surovině. Opatření představuje snížení emisí SO ₂ o 5 t/rok.	Realizováno.
OLK_HP4	Dalkia Česká Republika a.s.: Teplárna Olomouc	Realizace primárních a sekundárních opatření ke snížení NO _x a instalace odsíření ke snížení emisí SO ₂ . Opatření představuje snížení emisí SO ₂ o cca 360 t/rok a snížení emisí NO _x o cca 210 t/rok.	Zatím nerealizováno (v plánu).
OLK_HP5	Dalkia Česká Republika a.s.: Špičková výtopna Olomouc	Přechod energetického zdroje na výhradní spalování zemního plynu. Opatření představuje snížení emisí SO ₂ o cca 20 t/rok, snížení emisí NO _x o cca 6 t/rok a snížení emisí TZL o cca 1 t/rok.	Zatím nerealizováno (v plánu).
OLK_HP6	Dalkia Česká Republika a.s.: Teplárna Přerov	Realizace primárních a sekundárních opatření ke snížení NO _x a instalace odsíření ke snížení emisí SO ₂ . V rámci projektu je rovněž zvažována instalace zařízení pro čisté spalování biomasy. Opatření představuje snížení emisí SO ₂ o cca 1030 t/rok a snížení emisí NO _x o cca 520 t/rok.	Zatím nerealizováno (v plánu).
OLK_HP7	Metso Minerals s.r.o.: Výměna odlučovačů.	Opatření představuje výměnu odlučovačů a zrušení 3 komínů. Opatření představuje snížení emisí TZL o 450 kg/rok.	Nejsou informace.
OLK_HP8	Metso Minerals s.r.o.: Modernizace odsávání formovny a cídírny	Modernizací odsávání formovny a cídírny bude dosaženo snížení emisí z výdechů na minimum. Opatření představuje snížení emisí TZL o 3,5 t/rok.	Probíhá. Snížení emisí TZL modernizací odsávání formovny a cídírny. Financováno z PO 2 OPŽP, částka 43 387 tis. Kč.
OLK_HP9	Precheza a.s.: rekonstrukce filtrů 130 A,B,C.	Rekonstrukce filtrů představuje náhradu stávajících filtrů v rámci linky mletí ilmenitu při výrobě titanové běloby za filtry s vyšší účinností zachycování TZL. Opatření představuje snížení emisí TZL o 0,9 t/rok.	Probíhá. Modernizace odprášení mlýnice TB. Financováno z PO 2 OPŽP, 5 910 tis. Kč.
OLK_HP10	Precheza a.s.: Instalace čtvrtého reaktoru Sulfacid TB	Jedná se o zvýšení počtu reaktorů na lince zachycování oxidů síry z kalcinace titanové běloby, doplnění počtu reaktorů na čtyři, zvýšení účinnosti a kapacity zachycování oxidů síry z výroby titanové běloby. Opatření představuje snížení emisí SO ₂ o 38,8 t/rok.	Nejsou informace.
OLK_HP11	UNEX Slévárna a.s.: Instalace nového tryskacího stroje a tkaninového filtru	Instalace tryskače s moderním suchým filtračním zařízením k zachytávání emisí TZL s vysokou účinností. Opatření představuje snížení emisí TZL o cca 0,3 t/rok.	Nejsou informace.

Zlínský kraj

V následující tabulce je uveden přehled projektů prioritní osy 2 OPŽP. Z 1.749 projektů přijatých v tomto programovacím období (2007-2013) do 26.7.2013 je ve Zlínském kraji