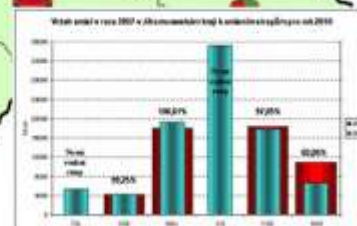
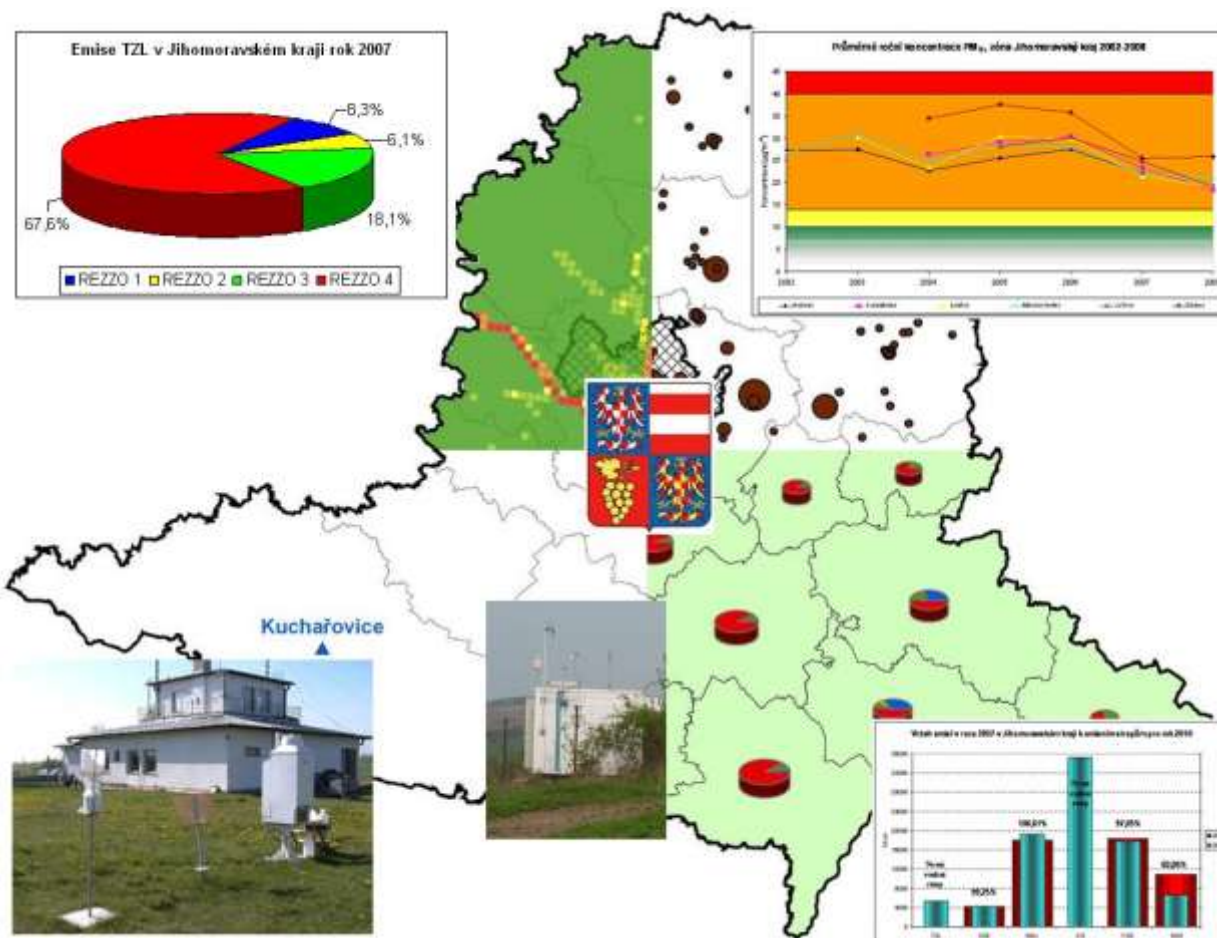
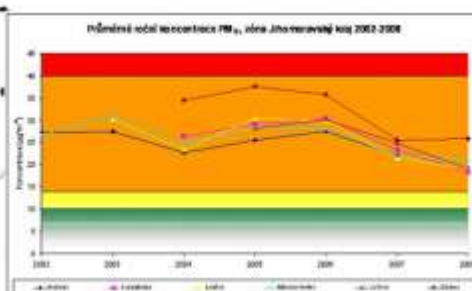


AKTUALIZACE INTEGROVANÉHO PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ JIHOMORAVSKÉHO KRAJE





ÚDAJE O ZAKÁZCE

Zhotovitel:

Český hydrometeorologický ústav
zastoupen Ing. Ivanem Obrusníkem, DrSc., ředitelem ČHMÚ
sídlo: Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4
IČ: 00020699
DIČ: CZ00020699, není plátce DPH
<http://www.chmi.cz/>

Ve věcech smluvních je oprávněn jednat: RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc., ředitel
pobočky Brno, Kroftova 43, 616 67 Brno

Ve věcech technických je oprávněn jednat: Mgr. Robert Skeřil, Ph.D., vedoucí oddělení
čistoty ovzduší pobočky Brno

Objednatel:

Krajský úřad Jihomoravského kraje
zastoupen: Mgr. Michalem Haškem, hejtmanem kraje
sídlo: Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno
IČ: 70888337
DIČ: CZ70888337, je plátcem DPH
Ing. Bc. Anna Hubáčková, vedoucí odboru životního prostředí
Telefon: 541 651 571, e-mail: hubackova.anna@kr-jihomoravsky.cz

Zpracovatelé:

Mgr. Robert Skeřil, Ph.D. Ing. Zdeněk Elfenbein RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc. Ing. Pavel Machálek	ČHMÚ
Mgr. Jakub Bucek	Bucek, s.r.o.

Datum předání zprávy: **30. června 2009**

Počet výtisků: **3**

Výtisk číslo: **1**



Seznam použitých zkratk:

AIM	automatizovaný imisní monitoring (AMS, AMS-SRS)
AMS	automatizovaná monitorovací stanice
BaP	benzo(a)pyren
BTX	aromatické uhlovodíky (benzen, toluen, xylen)
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHUVE	chráněná území z hlediska limitů pro ochranu vegetace a ekosystémů
EoI	Klasifikace stanic vycházející z Rozhodnutí Rady 97/101/EC o výměně informací a kritérií pro Evropskou síť kvality ovzduší.
ISKO	Informační systém kvality ovzduší
LAT	dolní mez pro posuzování
LV	limitní hodnota
MT	mez tolerance
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NP	národní park
ORP	Obec s rozšířenou působností
PAH	polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenylly
PM ₁₀	suspendované částice frakce PM ₁₀
POPs	persistentní organické látky
REZZO	registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
TK	těžké kovy
TSP	suspendované částice (celkový prašný aerosol)
TZL	Tuhé znečišťující látky
UAT	horní mez pro posuzování
UTC	světový koordinovaný čas
VOC	těkavé organické látky



Obsah programu zlepšování kvality ovzduší

A) MÍSTO PŘEKROČENÍ IMISNÍHO LIMITU	7
A1) VYMEZENÍ ZÓNY, POPIS REGIONU A DALŠÍ ÚDAJE	7
I. Vymezení OZKO v rámci ČR	7
II. Vymezení OZKO v rámci zóny Jihomoravský kraj	9
A2) LOKACE MĚST	11
A3) MĚŘICÍ STANICE (MAPA, GEOGRAFICKÉ SOUŘADNICE)	12
I. Monitorovací síť kvality ovzduší	12
B) VŠEOBECNÉ INFORMACE	13
B1) TYP ZÓNY	13
B2) ODHAD ROZLOHY ZNEČIŠTĚNÝCH OBLASTÍ (V KM ²) A VELIKOST EXPOUNOVANÉ SKUPINY OBYVATELSTVA	19
B3) PŘÍSLUŠNÉ KLIMATICKÉ ÚDAJE	21
B4) PŘÍSLUŠNÉ TOPOGRAFICKÉ ÚDAJE	22
B5) INFORMACE O CHARAKTERU CÍLŮ VYŽADUJÍCÍCH V DANÉ LOKALITĚ OCHRANU (OBYVATELSTVO, EKOSYSTÉMY)	24
C) ODPOVĚDNÉ ORGÁNY	25
C1) JMÉNA A ADRESY OSOB ODPOVĚDNÝCH ZA VYPRACOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ PROGRAMU.	25
I. Zpracovatel programu:	25
II. Provádění programu:	25
D) DRUH POSOUZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ	26
D1) ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ JEDNOTLIVÝCH ŠKODLIVIN	26
I. Oxid siřičitý (SO ₂)	26
II. Částice PM ₁₀ a PM _{2,5}	33
III. Oxid dusičitý (NO ₂)	41
IV. Oxid uhelnatý (CO)	46
V. Benzen (BZN)	47
VI. Benzo(a)pyren (BaP)	49
VII. Přízemní ozón (O ₃)	51
VIII. Arsen (As)	54
IX. Kadmium (Cd)	57
X. Nikl (Ni)	60
XI. Olovo (Pb)	62
D2) PROSTŘEDKY POUŽITÉ KE SLEDOVÁNÍ ÚROVNÍ ZNEČIŠTĚNÍ.	64
I. Lokalita Znojmo	64
II. Lokalita Mikulov - Sedlec	64
III. Lokalita Kuchařovice	65
IV. Lokalita Vyškov	66
V. Lokalita Lovčice	66
VI. Lokalita Hodonín	67
E) PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ	68
E1) VÝČET HLAVNÍCH ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ DOPLNĚNÝ JEJICH GEOGRAFICKÝM VYZNAČENÍM	68
I. Přehled emisí podle obcí s rozšířenou působností	68
II. Emise tuhých znečišťujících látek (TZL)	71
III. Emise oxidu siřičitého (SO ₂)	76
IV. Emise oxidů dusíku (NO _x)	81
V. Emise oxidu uhelnatého (CO)	86
VI. Emise těkavých organických látek (VOC)	91
VII. Emise amoniaku (NH ₃)	96
E2) CELKOVÉ MNOŽSTVÍ EMISÍ V OBLASTI (T/ROK)	100
E3) INFORMACE O ZNEČIŠTĚNÍ DÁLKOVĚ PŘENÁŠENÉM Z OKOLNÍCH OBLASTÍ	104
F) ANALÝZA SITUACE	105



F1)	PODROBNOSTI O FAKTORECH PŮSOBÍCÍCH ZVÝŠENÉ ZNEČIŠTĚNÍ	105
I.	<i>SWOT analýza</i>	105
II.	<i>Doprava</i>	106
III.	<i>Malé zdroje</i>	110
IV.	<i>Stacionární zdroje</i>	117
V.	<i>Meteorologické podmínky - počasí</i>	117
VI.	<i>Větrná eroze</i>	117
F2)	PODROBNOSTI O MOŽNÝCH NÁPRAVNÝCH OPATŘENÍCH.	120
G)	PODROBNOSTI O OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ PŘIJATÝCH PŘED ZPRACOVÁNÍM PROGRAMU	122
G1)	OPATŘENÍ NA LOKÁLNÍ, REGIONÁLNÍ, NÁRODNÍ A MEZINÁRODNÍ ÚROVNI, KTERÁ MAJÍ VZTAH K DANÉ ZÓNĚ	122
I.	<i>Opatření na mezinárodní úrovni</i>	122
II.	<i>Opatření na národní, regionální a lokální úrovni</i>	123
III.	<i>Aktualizace Programu ke zlepšení kvality ovzduší zóny Jihomoravský kraj (2006)</i>	125
G2)	HODNOCENÍ ÚČINNOSTI UVEDENÝCH OPATŘENÍ.....	127
H)	PODROBNOSTI O NOVÝCH OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ.....	129
H1)	SEZNAM A POPIS NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ NEBO PROJEKTŮ, KTERÁ JSOU SOUČÁSTÍ PROGRAMU,	129
I.	<i>Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀</i>	129
II.	<i>Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku</i>	134
III.	<i>Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)</i>	135
IV.	<i>Priorita 4: Udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin stanovených platnou legislativou</i>	136
H2)	ČASOVÝ PLÁN IMPLEMENTACE OPATŘENÍ,	137
H3)	ODHAD PLÁNOVANÉHO ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ A PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA POTŘEBNÁ K DOSAŽENÍ TĚCHTO CÍLŮ,	138
H4)	POPIS OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ ZAMÝŠLENÝCH V DLOUHODOBÉM ČASOVÉM HORIZONTU,	138
I)	SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ.....	139
J)	PŘÍLOHA DLE ROZHODNUTÍ KOMISE 2004/224/ES	141
K)	PROGRAMOVÝ DODATEK PODLE ČL. 18 ODS. 3 NAŘÍZENÍ RADY (ES) 1260/1999 O OBECNÝCH USTANOVENÍCH O STRUKTURÁLNÍCH FONDĚCH	142
K1)	ORIENTACE.....	142
I.	<i>Globální cíl a specifické cíle</i>	142
II.	<i>Priority</i>	143
K2)	PRIORITY A POPIS OPATŘENÍ	150
I.	<i>Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀</i>	150
II.	<i>Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku</i>	165
III.	<i>Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)</i>	168
IV.	<i>Priorita 4: Udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin stanovených platnou legislativou</i>	170
K3)	HODNOCENÍ KONKRÉTNÍCH AKCÍ V RÁMCI JEDNOTLIVÝCH PRIORITY	171
K4)	FINANČNÍ RÁMEC.....	172
K5)	ODHAD NÁKLADŮ	173
K6)	RÁMEC PRO FINANCOVÁNÍ.....	174
I.	<i>Operační program Životní prostředí</i>	174
II.	<i>Operační program Doprava</i>	177
III.	<i>ROP NUTS II Jihovýchod</i>	179
IV.	<i>Operační program Podnikání a inovace</i>	181
V.	<i>Program rozvoje venkova</i>	182
VI.	<i>Státní dotace</i>	183
VII.	<i>Krajské dotace a fondy</i>	184
K7)	ŘÍZENÍ PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ.....	188
K8)	AKTUALIZACE PROGRAMOVÉHO DODATKU	189
K9)	PUBLICITA A OSVĚTA	189
K10)	ZAJIŠTĚNÍ VÝMĚNY DAT	189
K11)	PŘÍLOHY	190
I.	<i>Příloha I</i>	190



II.	Příloha 2	194
III.	Přehled zdrojů/provozoven v JMK, kde byly v rámci IPPC zpřísněny podmínky provozu - TZL, NO ₂ 195	
IV.	Příloha IV	201

A) MÍSTO PŘEKROČENÍ IMISNÍHO LIMITU

A1) Vymezení zóny, popis regionu a další údaje

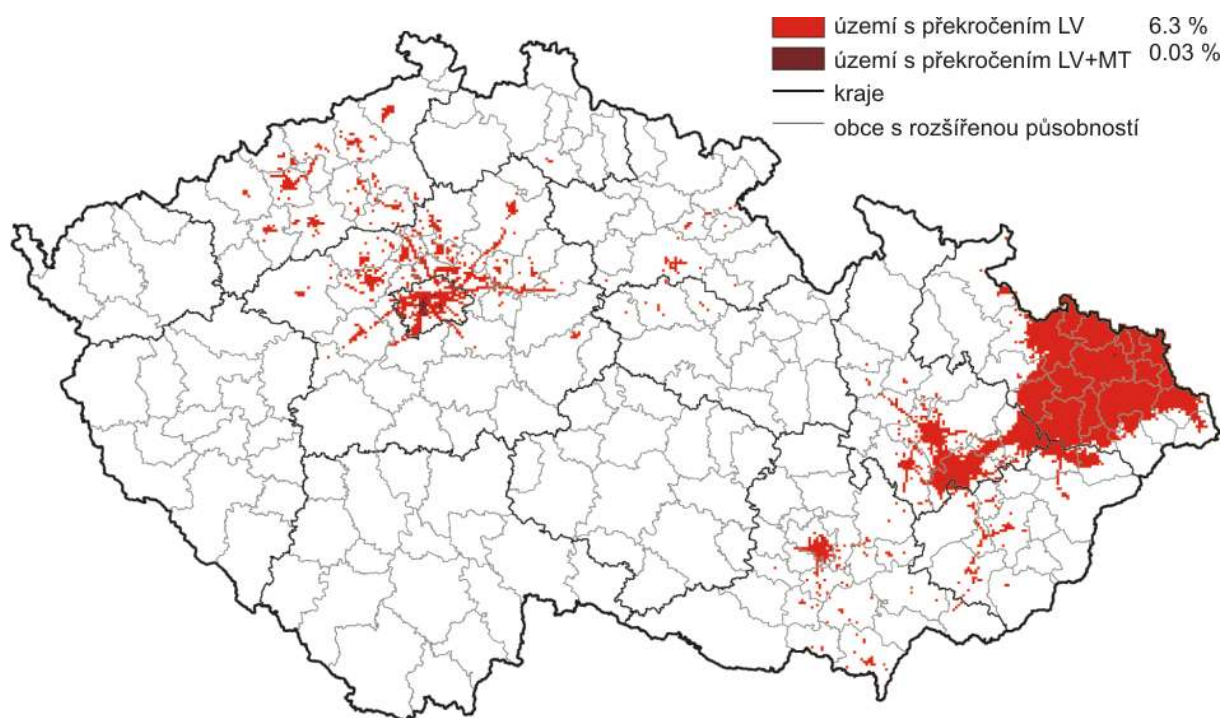
I. Vymezení OZKO v rámci ČR

Pro vymezení zón a aglomerací se zhoršenou kvalitou ovzduší ve smyslu zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, bylo podle prahových a limitních úrovní provedeno pro jednotlivé lokality vyhodnocení překračování limitu pro roční průměrné koncentrace PM₁₀, NO₂, olova, benzenu, kadmia, arsenu a niklu. Dále byly vypočteny četnosti překračování denních limitů pro frakci PM₁₀ a SO₂, hodinových limitních hodnot pro SO₂ a NO₂ a 8hodinových limitních hodnot oxidu uhelnatého a ozonu.

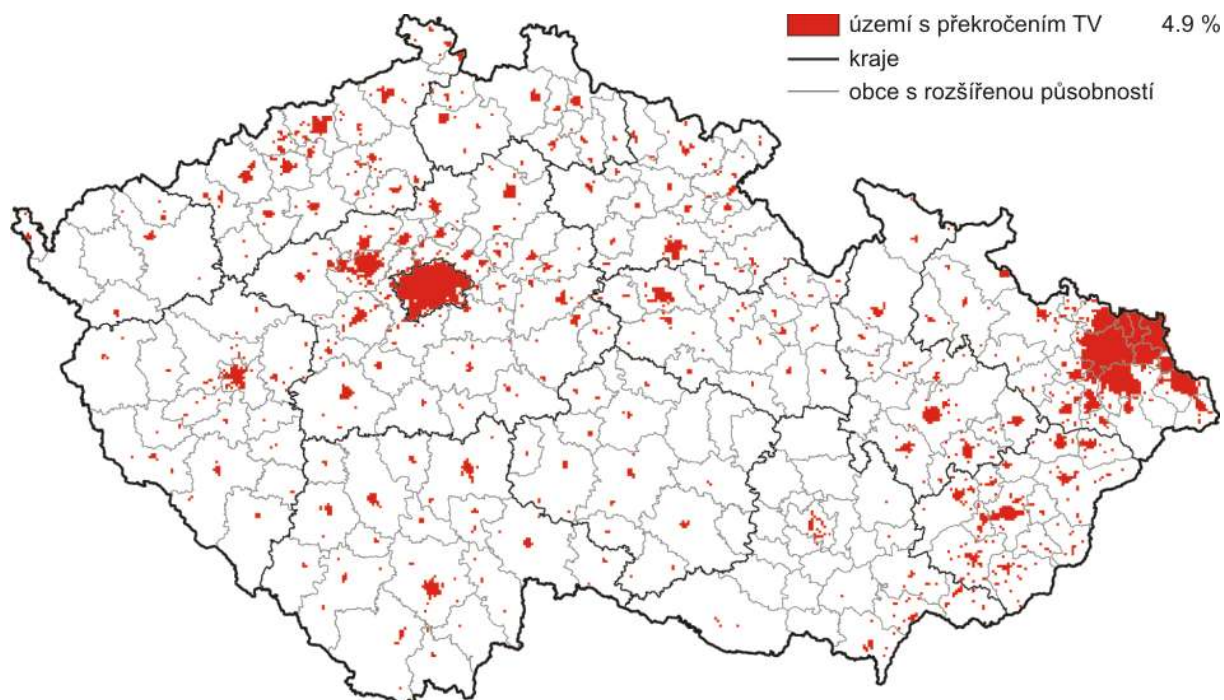
Na základě map územního rozložení příslušných imisních charakteristik kvality ovzduší byly vymezeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, tj. takové oblasti, ve kterých je překročen imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro alespoň jednu znečišťující látku (jedná se o SO₂, CO, PM₁₀, Pb, NO₂ a benzen).

Obr. 1 znázorňuje mapu oblastí České republiky se zhoršenou kvalitou ovzduší. Z mapy vyplývá, že tyto oblasti jsou na 6,3 % rozlohy území ČR. Obr. 2 znázorňuje mapu oblastí, kde dochází k překračování cílových imisních limitů pro alespoň jednu látku mimo ozon (jedná se o As, Cd, Ni a benzo(a)pyren). V roce 2007 to bylo 4,9 % plochy území ČR. Obr. 3 znázorňuje mapu oblastí, kde dochází k překračování cílových imisních limitů pro alespoň jednu látku (týká se As, Cd, Ni benzo(a)pyrenu a ozonu). V roce 2007 to bylo téměř 97,6 % plochy území ČR.

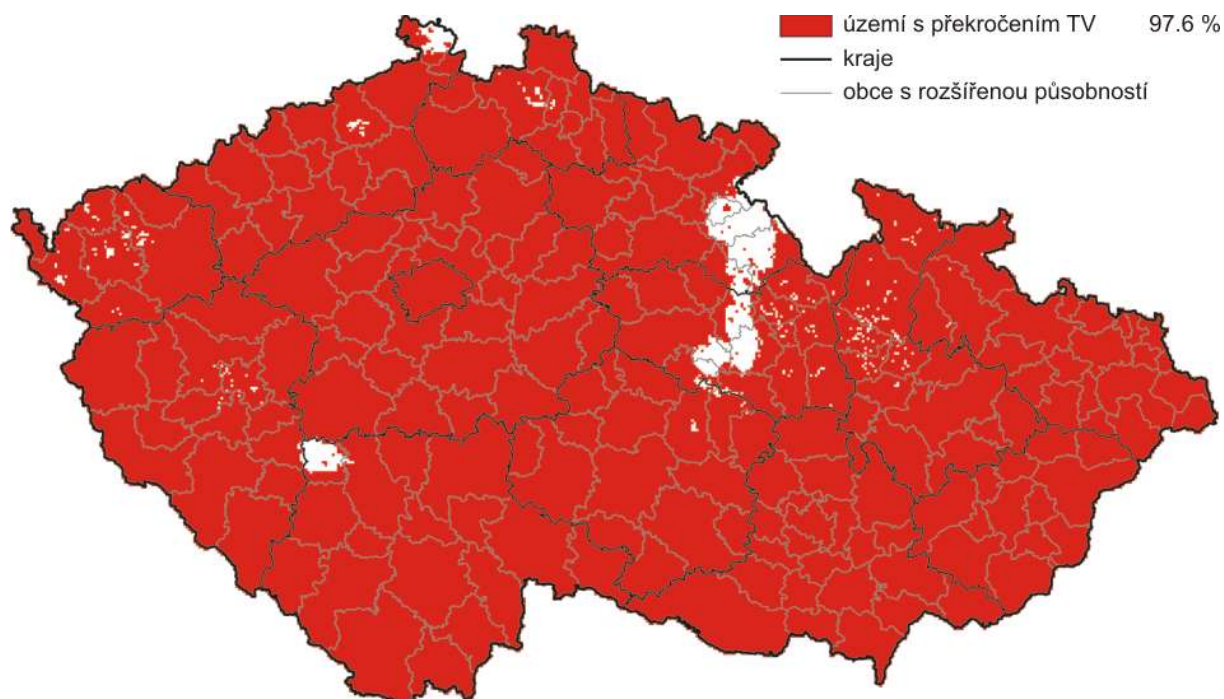
Obr. 1. Mapa oblastí ČR s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)



Obr. 2. Mapa oblastí ČR s překročenými cílovými imisními limity pro ochranu zdraví (bez zahrnutí ozonu) v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)



Obr. 3. Mapa oblastí ČR s překročenými cílovými imisními limity pro ochranu zdraví (včetně ozonu) v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)

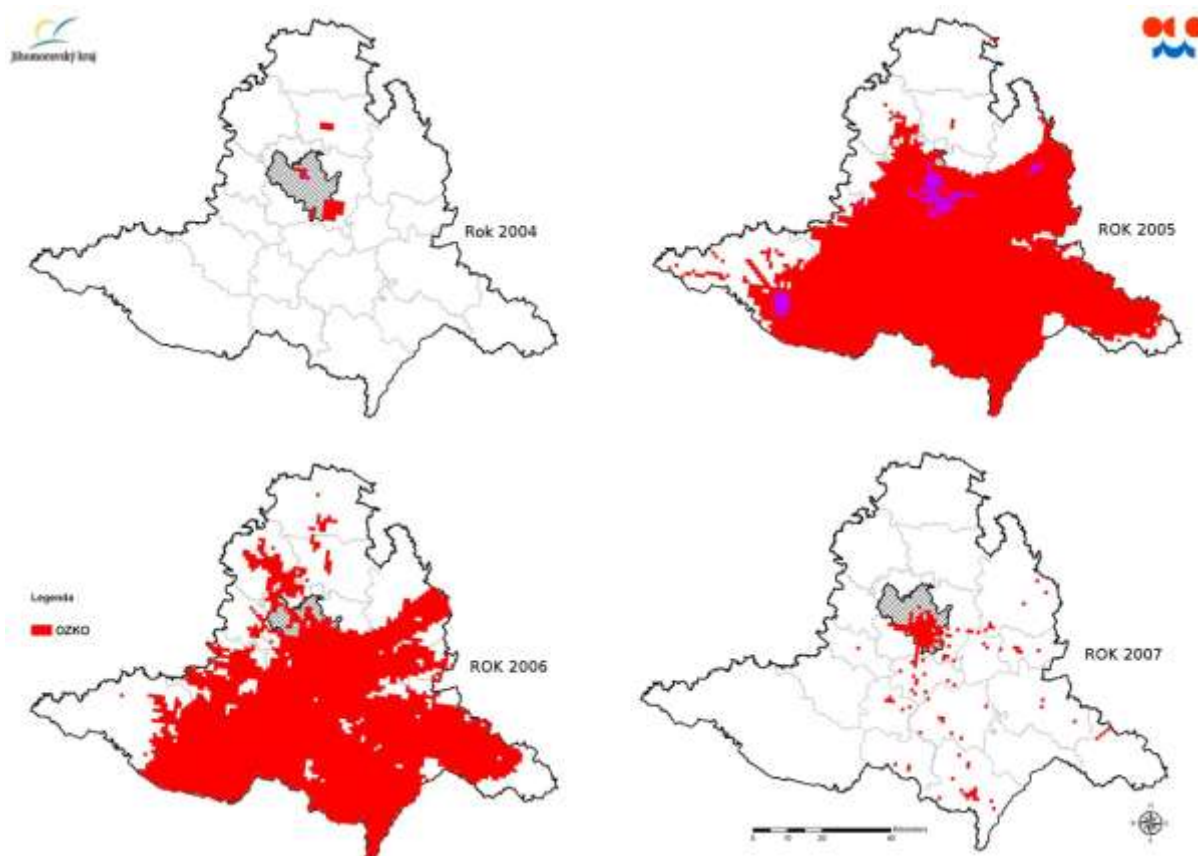


Při interpretaci výsledků hodnocení je nutné zdůraznit, že mapy znečištění ovzduší jsou vytvářeny na základě měření, které je s ohledem na požadavky legislativy směřováno především do velkých aglomerací. Podle odborného odhadu a na základě výsledků publikovaných prací však lze s vysokou pravděpodobností očekávat, že zvýšené, ale i nadlimitní koncentrace řady látek se vyskytují i v malých obcích, kde se imise neměří a ve kterých v České republice žije poměrně značná část populace. Jedná se zejména o koncentrace částic, polyaromatických uhlovodíků a těžkých kovů. Zásadní roli na znečištění ovzduší hraje geomorfologie území, dopravní zátěž a způsob vytápění. Při použití dřeva a uhlí pro vytápění dochází ke zvýšení emisí částic, polyaromatických uhlovodíků a těžkých kovů. Pokud je v lokálních topeništích spalován odpad, dochází navíc k emitování nebezpečných dioxinů.

II. Vymezení OZKO v rámci zóny Jihomoravský kraj

Již z mapy na Obr. 1 je patrné, že v roce 2007 došlo na území zóny Jihomoravský kraj k překročení imisního limitu pouze na velmi malé ploše území zóny. Avšak v předešlých letech k překročení imisního limitu na částech území zóny Jihomoravský kraj docházelo v mnohem větším měřítku, jak je zobrazeno na Obr. 4.

Obr. 4. Mapa oblastí zóny Jihomoravský kraj s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví v letech 2004 - 2007 (zdroj ČHMÚ)

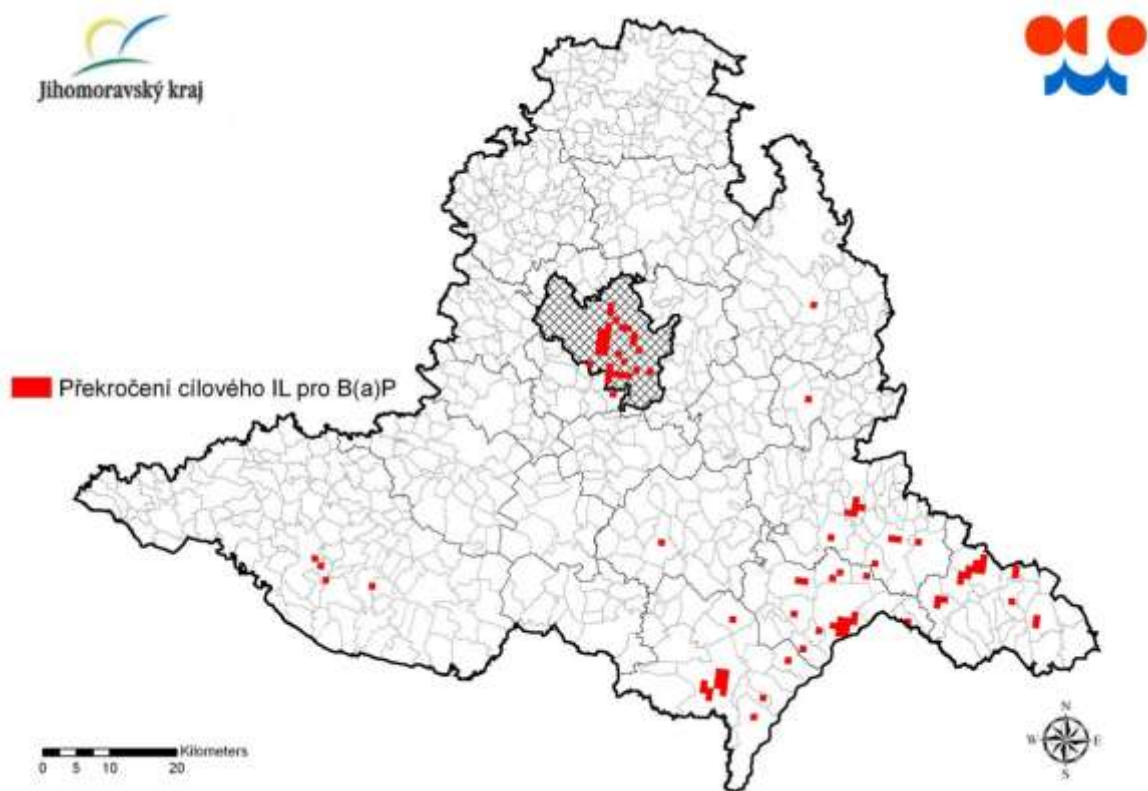


K větším překročením došlo v letech 2005 a 2006, které byly zejména z důvodu velmi nepříznivých rozptylových podmínek v zimě 2005/2006 nejhorší z hlediska kvality ovzduší za posledních 10 let.



Na území zóny Jihomoravský kraj jsou rovněž překračovány cílové imisní limity. Kromě troposférického ozónu, který překračuje cílový imisní limit na celém území zóny je to benzo(a)pyren (Obr. 5).

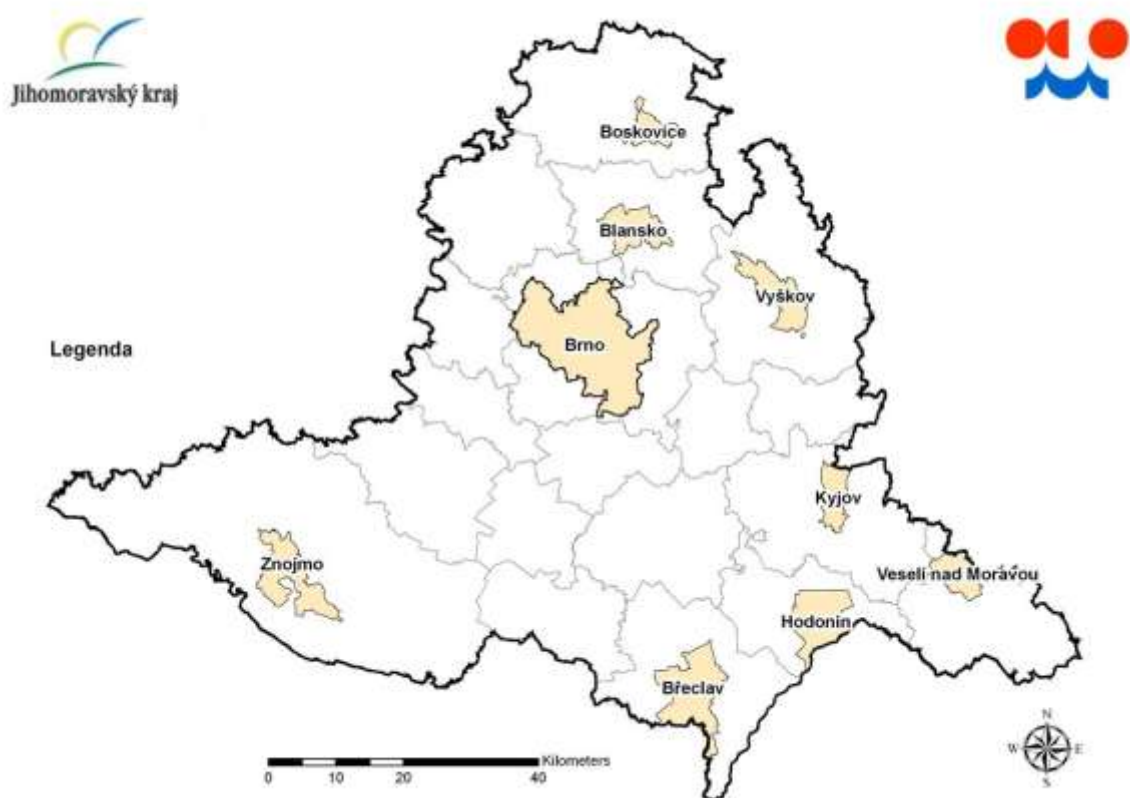
Obr. 5. Překročení cílového imisního limitu pro B(a)P v roce 2007



A2) Lokace měst

V zóně Jihomoravský kraj se vyskytuje 9 měst s více než 10.000 obyvateli. Jsou to: Brno, Znojmo, Hodonín, Břeclav, Vyškov, Blansko, Veselí nad Moravou, Kyjov a Boskovice. Tato města jsou graficky znázorněna na Obr. 6. Aglomerace Brno není z hlediska PZKO součástí Jihomoravského kraje a je řešeno vlastním programem.

Obr. 6. Města s více než 10.000 obyvateli na území zóny Jihomoravský kraj



A3) Měřicí stanice (mapa, geografické souřadnice)

I. Monitorovací síť kvality ovzduší

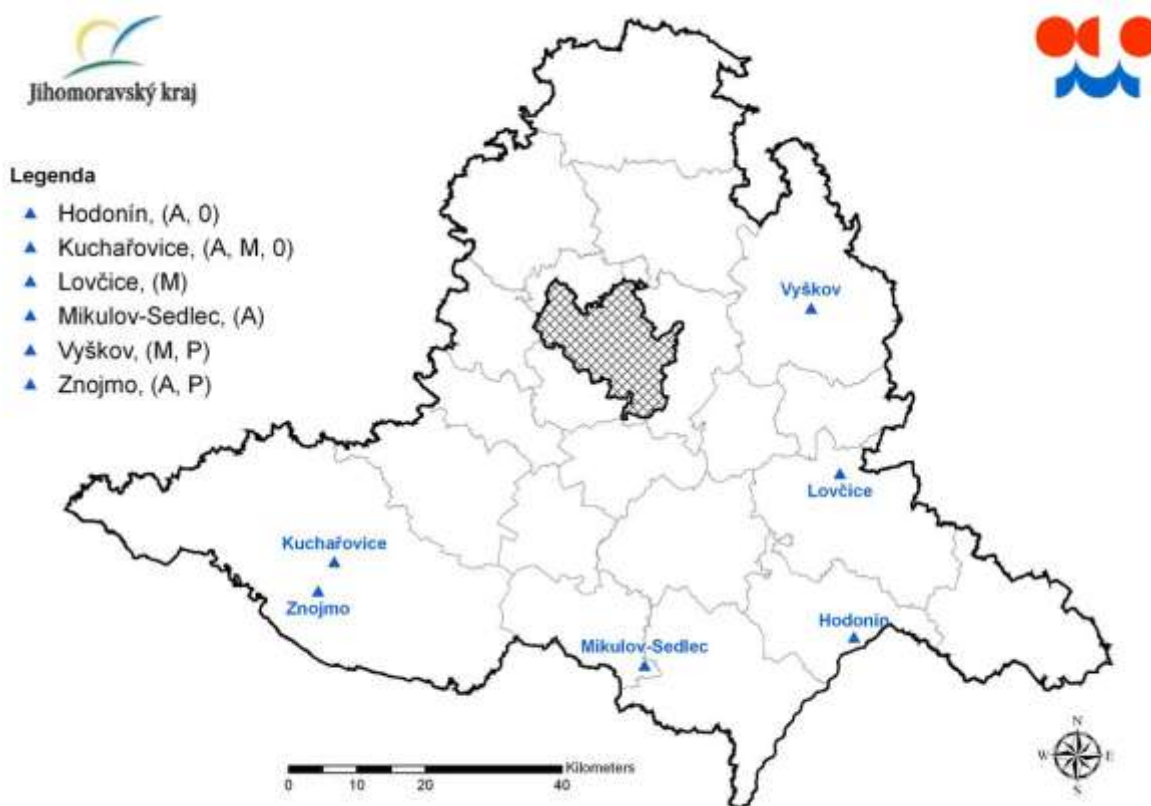
Na území Jihomoravského kraje bylo v roce 2006 šest lokalit měření kvality ovzduší ve správě dvou organizací – Český hydrometeorologický ústav a ZÚ se sídlem v Brně-Centrum Jih. Měření akreditované dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 probíhalo pouze na stanicích ČHMÚ – Mikulov-Sedlec, Znojmo, Kuchařovice (AIM) a Vyškov Lovčice (MIM).

Počet monitorovacích lokalit v zóně Jihomoravský kraj splňuje požadavky dané platnou legislativou – NV č.597/2006 Sb. Rozmístění stanic imisního monitoringu v zóně Jihomoravský kraj je uvedeno na následujícím Obr. 7. Vysvětlivky k legendě na Obr. 7 uvádí následující Tab. 1.

Tab. 1. Vysvětlivky zkratk měřících programů

Zkratka	Měřící program
A	Automatizovaný měřící program (AIM)
M	Manuální měřící program (MIM)
P	Měření PAHs
D	Měření pasivními dosimetry
O	Měření těžkých kovů v PM ₁₀
K	Kombinované měření

Obr. 7. Síť imisního monitoringu (IM) v zóně Jihomoravský kraj





B) VŠEOBECNÉ INFORMACE

B1) Typ zóny

Zóna Jihomoravský kraj je totožná se správním územím Jihomoravského kraje s výjimkou území města Brna, které je aglomerací. Krajský úřad Jihomoravského kraje sídlí ve městě Brno. Jedná se o NUTS 3 Jihomoravský kraj, ze kterého je vyjmuto NUTS 4 Brno-město.

Zóna Jihomoravský kraj leží na jihovýchodě České republiky a podle své rozlohy zaujímá cca 9 % území republiky. Na jihu Jihomoravský kraj hraničí s Rakouskem a Slovenskem. V rámci republiky sousedí s Jihočeským krajem, Vysočinou, Pardubickým, Olomouckým a Zlínským krajem. Na území zóny je celkem 947 obcí, z nichž 47 má statut města. Podle počtu obyvatel se kraj řadí na čtvrté místo v České republice.

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

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

Na území zóny se nachází jeden Národní park Podyjí (6 251 ha) a tři chráněné krajinné oblasti o celkové rozloze 35 442 ha (Moravský kras, Pálava, část CHKO Bílé Karpaty).

Základní informace o zóně Jihomoravský kraj ležící z hlediska státní správy na území zóny Jihomoravský kraj jsou uvedeny v následující Tab. 2

Tab. 2. Základní údaje a administrativní členění

Základní údaje o Jihomoravském kraji	
Krajské město:	Brno
Hejtman:	Mgr. Michal Hašek
Rozloha:	7 196,5 km ²
Počet obyvatel:	1 142 013
Hustota zalidnění:	159 obyvatel/km ²
Nejvyšší bod:	Čupec (819 m. n. m.)
Počet okresů:	7
Počet správních obvodů obcí s rozšířenou působností:	21

Zóna Jihomoravský kraj se v rozloze a počtu obyvatel liší o hodnoty Aglomerace Brno následovně:

Rozloha: 6 966 km²

Střední stav obyvatelstva:..... 767 tis.

Hustota obyvatel:..... 109,4 obyvatel/km²

Kraj jako vyšší územní samosprávný celek České republiky vznikl v roce 2000. Původně se jmenoval Brněnský kraj. Jihomoravský kraj existoval už v Československu od roku 1960 do roku 1990. Byl větší než současný Jihomoravský kraj, patřily k němu i části dnešních krajů Vysočina, Olomouckého a Zlínského. Po roce 1990 tento kraj sice ještě formálně existuje, ale už nemá správní orgány s obecnou působností, je pouze obvodem Krajského soudu v Brně a některých dalších orgánů státní správy.



K 1. lednu 2003 zanikly okresní úřady a samosprávné kraje se od té doby pro účely státní správy dělí na správní obvody obcí s rozšířenou působností. Kromě okresních měst Blanska, Brna, Břeclavi, Hodonína, Vyškov a Znojma, jsou jimi také Boskovice, Bučovice, Hustopeče, Ivančice, Kuřim, Kyjov, Mikulov, Moravský Krumlov, Pohořelice, Rosice, Slavkov u Brna, Šlapanice, Tišnov, Veselí nad Moravou, Židlochovice. Tyto správní obvody se dále dělí na správní obvody obcí s pověřeným obecním úřadem (Obr. 8).

V kraji je 672 obcí, z toho 21 obec s rozšířenou působností, 48 obcí má statut města. Dále zde existuje 1 vojenský újezd (Březina). Sídlním městem kraje je statutární město Brno. To je druhým největším městem v Česku a jeho význam přesahuje hranice kraje - je např. sídlem Ústavního soudu.

Dne 1. ledna 2005 byla z okresů kraje Vysočina převedena do okresu Brno-venkov pod Jihomoravský kraj řada obcí západně od Tišnova (Nedvědice s katastrálním územím Pernštejn; Černvír; Doubravník s katastrálním územím Křižovice; Borač s katastrálním územím Podolí; Pernštejnské Jestřabí s katastrálním územím Maňová, Husle a Jilmový; Olší s katastrálním územím Litava, Klokočí a Rakové; Drahonín; Žďárec s katastrálním územím Vickov; Vratislávka; Tišnovská Nová Ves; Skryje; Kaly s katastrálním územím Zahrada; Dolní Loučky s katastrálním územím Střemchovi; Horní Loučky; Újezd u Tišnova; Říkonín; Kuřimské Jestřabí s katastrálním územím Blahoňov; Kuřimská Nová Ves s katastrálním územím Prosatín; Lubné; Níhov; Rojetín; Borovník; Katov; Křižínkov) a obec Senorady západně od Oslavan.

Charakteristika okresů (NUTS 4) k 1.1.2007

Kód	název okresu	počet obcí		rozloha celkem [ha]	počet obyvatel
	(NUTS 4)	celkem	z toho měst		
CZ0621	Blansko	116	8	86 268	104 525
CZ0622	Brno-město	1	1	23 032	366 757
CZ0623	Brno-venkov	187	12	149 891	189 223
CZ0624	Břeclav	63	10	103 882	112 920
CZ0625	Hodonín	82	8	109 911	157 117
CZ0626	Vyškov	80	5	87 608	86 763
CZ0627	Znojmo	144	4	159 050	112 459

Zdroj: ČSÚ

Od 1.1.2008 je systém statistické klasifikace územních struktur v České republice rozdělen v souladu se systémem Eurostatu, na dvě části:

- klasifikace CZ-NUTS
- systém LAU (Local Administrative Units)

Klasifikace popisující územní struktury do úrovně krajů (NUTS 3) má právní základ v nařízení Evropského parlamentu a Rady č. (ES) 1059/2003. Změny v klasifikaci NUTS jsou prováděny formou nařízení Komise v tříletých intervalech.

Systém LAU je určen zejména pro potřeby statistiky regionů. Na rozdíl od systému NUTS, který je postaven na právním základě, LAU legislativní oporu nemá. Změny v systému LAU jsou každoročně oznamovány Eurostatu. Z hlediska statistiky mají LAU závazný charakter. LAU mají dvě úrovně tvořené dvěma samostatnými číselníky propojenými vazbami:



- LAU 1 jsou v ČR tvořeny okresy. Územní jednotky na úrovni LAU 1 přebírají kódy od dřívějších jednotek NUTS 4.
- LAU 2 -obce

Aktualizací klasifikací CZ-NUTS došlo s účinností **od 1.ledna 2008** k následujícím změnám:

- ruší se úroveň NUTS 4 (okresy),
- mění se kód NUTS 3 u krajů Vysočina – nově CZ063, Jihomoravský kraj – nově CZ064

V souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů a postupným dokončením jednotlivých etap reformy státní správy byly stanoveny správní obvody obcí 2. stupně (obcí s pověřeným obecním úřadem) a 3. stupně (obcí s rozšířenou působností). Charakteristiky jednotlivých správních obvodů obcí s rozšířenou působností uvádí následující tabulka.

	Počet					Rozloha v ha	Podíl v %		
	obcí	částí obcí	katastr ů	obyvatel ¹⁾	jednotek v RES ¹⁾		zeměděls ké půdy	lesních pozemků	zastavě- ných ploch
Kraj celkem	673	912	890	1 130 240	253 813	719 650	60,0	27,9	2,0
v tom ORP:									
Blansko	43	60	59	53 965	9 910	35 127	38,6	52,3	1,6
Boskovice	73	114	116	50 025	8 415	51 138	53,2	37,1	1,4
Brno	1	58	48	367 729	107 109	23 032	35,0	27,7	9,1
Břeclav	18	23	23	58 733	12 596	43 878	61,2	24,1	2,0
Bučovice	20	26	26	15 764	2 903	17 102	68,8	21,7	1,7
Hodonín	18	19	18	61 968	13 101	28 610	61,0	23,5	2,8
Hustopeče	28	29	29	34 551	7 366	35 516	76,9	10,3	1,9
Ivančice	17	24	25	23 485	4 032	17 232	54,3	33,6	1,8
Kuřim	10	10	10	19 272	3 756	7 706	51,4	35,3	2,9
Kyjov	42	48	46	56 199	9 990	47 023	61,9	28,4	2,2
Mikulov	17	17	17	19 696	4 244	24 490	67,8	13,4	1,5
Moravský Krumlov	33	40	41	22 334	4 291	34 797	71,5	19,8	1,5
Pohořelice	13	15	16	12 565	2 237	19 529	73,9	9,6	1,4
Rosice	24	25	25	23 089	4 063	17 439	46,2	45,0	1,8
Slavkov u Brna	18	18	18	20 230	3 710	15 770	72,6	17,4	2,0
Šlapanice	40	43	43	54 667	10 885	34 317	51,3	38,2	2,1
Tišnov	59	89	84	27 417	4 992	34 251	47,8	43,1	1,3
Veselí nad Moravou	22	26	26	39 946	7 657	34 277	68,2	22,3	2,0
Vyškov	42	74	63	50 731	9 627	54 729	45,4	42,8	1,4
Znojmo	111	130	133	90 069	17 775	124 264	67,6	22,7	1,3
Židlochovice	24	24	24	27 805	5 154	19 426	81,5	5,9	2,2

¹⁾ k 1. 1. 2005

Zdroj: ČSÚ

Osídlení Jihomoravského kraje je v porovnání s jinými kraji značně specifické a v rámci kraje velmi diferencované. Veškeré průměrné hodnoty výrazně ovlivňuje krajské město Brno s cca 370 tis. obyvateli, což je skoro třetina počtu obyvatel celého kraje (32,3%). V pořadí druhé největší město Znojmo nedosahuje ani desetiný počtu obyvatel Brna. Základní charakteristiky



je však pro srovnání s ČR vhodné uvést i za krajské průměry. Z hlediska průměrné velikosti obce, pokud se jedná o počet obyvatel, lze charakterizovat kraj jako průměrný. Velikost obce dosahuje v průměru 1 695 obyvatel (ČR 1 661 obyvatel), rozloha obce je s 10,69 km² mírně podprůměrná.

V ČR připadá na jednu obec přibližně 2,4 sídla, zatímco v Jihomoravském kraji 1,3 sídla. Většina obcí je tvořena pouze jedním sídlem, čímž se osídlení kraje vymyká ostatním krajům ČR. Průměrný počet obyvatel jednoho sídla je v kraji téměř dvojnásobný ve srovnání s ČR a dosahuje 1 258 obyvatel. Stejně tak rozloha sídla je výrazně větší, než je v ČR obvyklé.

Jihomoravský kraj je tvořen 7 okresy (Blansko, Brno-město, Brno-venkov, Břeclav, Hodonín, Vyškov a Znojmo), přičemž 5 z těchto okresů mělo svoje okresní město, krajské město Brno plnilo i funkci okresního města pro svůj venkovský okres, tj. okres Brno – venkov. Mimo (bývalých) okresních měst plní 15 měst funkci obce s rozšířenou působností (ORP) a dalších 13 měst či obcí má funkci pověřeného obecního úřadu (POÚ). Celkově se kraj skládá z 673 obcí a 902 částí obcí (sídel). Ve velikostní struktuře jsou zastoupeny zejména středně velké skupiny obcí i sídel. Pokud jde o velikostní skupiny obcí podle počtu obyvatel, jsou na území kraje oproti celostátnímu průměru velmi slabě zastoupeny velikostní skupiny zejména malých obcí do velikosti 500 obyvatel. Nadprůměrné zastoupení ve srovnání s ČR mají středně velké a větší obce, ale i menší města mezi 500-5000 obyvateli. Města od této kategorie výše jsou zastoupena v obyvatelstvu kraje relativně méně (přibližně 55%). Obdobně je tomu u velikostních skupin sídel podle počtu obyvatel.

Tab. 3. Velikostní skupiny obcí podle okresů k 31. 12. 2007 (zdroj - ČSÚ www.czso.cz)

Kraj, okresy	Počet obcí celkem	v tom s počtem obyvatel						
		do 199	200 - 499	500 - 999	1 000 - 4 999	5 000 - 19 999	20 000 - 49 999	50 000 a více
Jihomoravský kraj	673	116	199	180	155	17	5	1
Blansko	116	34	39	24	16	2	1	-
Brno-město	1	-	-	-	-	-	-	1
Brno-venkov	187	33	44	57	48	5	-	-
Břeclav	63	-	12	18	30	2	1	-
Hodonín	82	5	16	25	31	4	1	-
Vyškov	80	6	30	30	10	3	1	-
Znojmo	144	38	58	26	20	1	1	-

Specifickou sídelní strukturu má správní obvod Brno, který je tvořen pouze krajským městem (obdobnou pozici má pouze Praha) a tudíž nemá zastoupení v žádné jiné velikostní kategorii obcí. Více než polovina obyvatel ve městech nad 5 000 obyvatel žije kromě Brna ještě ve třech správních obvodech (Vyškov, Hodonín a Kuřim). Z toho pouze obvod Hodonín, ale také Břeclav, lze charakterizovat jako výrazně městský, neboť v těchto SO je více než 4/5 obyvatelstva příslušného území koncentrováno do obcí s více než 2 tis. obyvateli. Na druhé straně SO Pohorelice a Židlochovice patří k několika málo správním obvodům ORP v České republice, kde obec s rozšířenou působností nedosahuje ani 5 tis. obyvatel a tudíž není žádná obec správního obvodu zastoupena v této velikostní kategorii. Většina správních obvodů se svými správními centry, které nedosahují příliš velkého počtu obyvatel, se nachází v blízkém okolí krajského města.

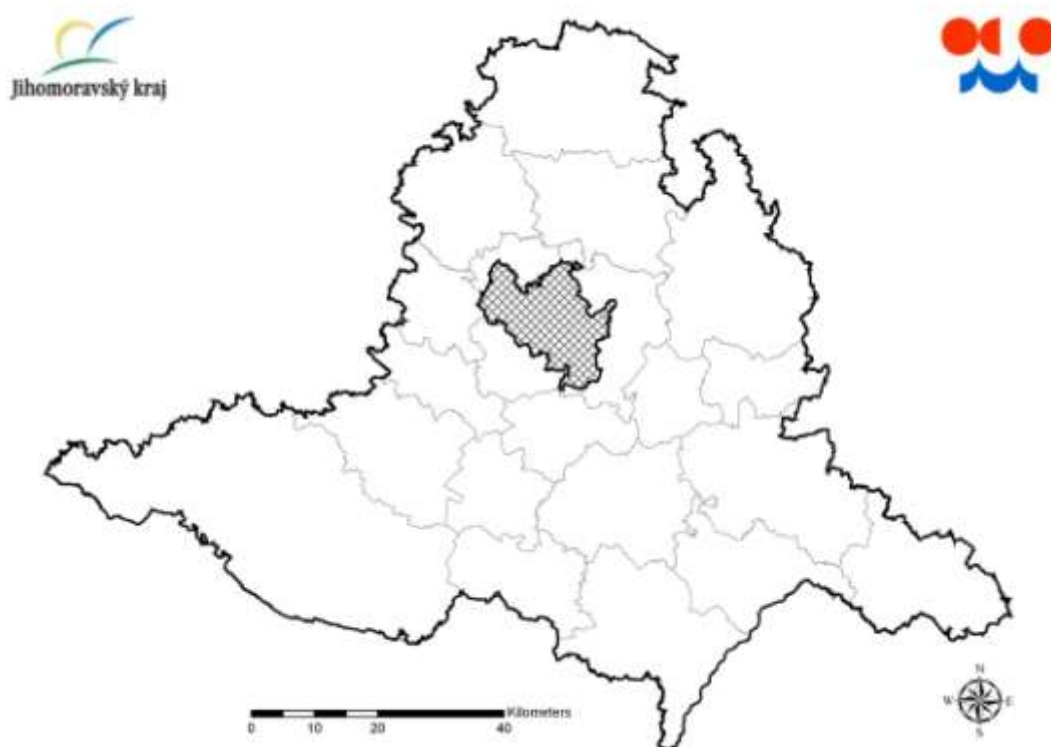
Velmi malé obce jsou v kraji zastoupeny minimálně, proto i podíl obyvatel těchto

velikostních kategorií obcí je podprůměrný. Není-li započítán vojenský újezd, pak pouze obvody Znojmo, Boskovice a Tišnov mají na svém správním území obec s méně než 50 obyvateli a v dalších 4 obvodech se nachází alespoň jedna obec do 100 obyvatel. Dokonce tři správní obvody nemají žádnou obec s méně než 200 obyvateli. Kromě Brna se jedná o SO Břeclav a Slavkov u Brna. Velmi zjednodušeně lze kraj rozdělit na dvě části, severozápadní s převahou malých obcí a jihovýchodní část v průměru s výrazně většími obcemi.

Podobné je i rozmístění obyvatel do velikostních skupin sídel. Sídla do 49 obyvatel se v kraji vyskytují v 8 správních obvodech, ale až na ORP Tišnov, kde tvoří téměř 2% obyvatel obvodu (dle SLDB 2001), je jejich podíl velmi nízký. V tomto SO je výrazně nadprůměrný podíl obyvatelstva i v dalších kategoriích až do 2 tis. obyvatel. V nejvyšší kategorii nad 5 000 obyvatel nejsou vedle SO Pohořelice a Židlochovice, které neměly žádnou obec v této kategorii, zastoupena ani sídla v SO Bučovice a Moravský Krumlov.

O poměrně velké heterogenitě osídlení Jihomoravského kraje svědčí ukazatel průměrného počtu obyvatel, který připadá na jednu obec, resp. sídlo. Velmi málo obyvatel na jednu obec připadá v některých SO na severozápadě kraje – Boskovice, Moravský Krumlov a zejména Tišnov. Tamní průměrná obec má pouze přibližně 460 obyvatel. Z hlediska průměrné rozlohy jedné obce je situace obdobná. Plošně nejrozsáhlejší obce jsou v SO Břeclav, Hodonín a Veselí nad Moravou, kde v průměru přesahují 15 km². Směrem k severozápadu se průměrná velikost obcí snižuje, v obvodech Tišnov, Boskovice, Kuřim a Rosice nedosahují obce ani poloviční rozlohy ve srovnání s obvodem v jihovýchodní části kraje.

Obr. 8. Správní členění v zóně Jihomoravský kraj



Jihomoravský kraj má značný podíl zemědělské půdy z celkové výměry území (60%, průměr ČR 54%). Také podíl orné půdy (50% výměry, ČR 39,0%) má zásadní význam pro hospodářskou orientaci velké části venkovského prostoru kraje. Hlavním důvodem jsou přírodní podmínky na území kraje – velké zastoupení ploch v nížinných polohách, úrodných úvalů – Dyjskosvrateckém a Dolnomoravském s pedologicky i klimaticky výhodnými



podmínkami pro zemědělskou výrobu.

Rozložení zemědělské půdy v rámci kraje je nerovnoměrné. Mezi ORP má největší % zastoupení ZPF (přes 70%) území ve správních obvodech obcí Židlochovice (81%), Hustopeče (77%), Pohořelice (74%), Slavkov u Brna (72%), Moravský Krumlov (72%), u více než poloviny ORP je zastoupení zemědělské půdy sice nižší než 50%, avšak z hlediska podílu orné půdy na celkové rozloze zemědělské půdy je z 21 ORP Jihomoravského kraje celkem 6 ORP s podílem orné půdy větším než 90% ze ZPF.

Nejnižší podíly ploch zemědělské půdy mají ORP s vyššími podíly ploch lesnatých a ploch zastavěných sídel, aglomerací a průmyslových oblastí. Nejmenší podíly ZPF na celkové výměře – méně než 40% – mají ORP Brno a ORP Blansko. Absolutní minimum (34%) má Brno, naopak největší podíl, přes 81% ZPF je v ORP Židlochovice.

Zemědělská půda v kraji má navíc vysoký stupeň zornění, především na Vyškovsku a na Znojemsku. Z ORP mají největší zornění (více než 90%) Bučovice, Moravský Krumlov, Pohořelice, Slavkov u Brna, Vyškov, Znojmo.

Z hledisek půdního fondu je možno konstatovat, že Jihomoravský kraj je v rámci krajů ČR nejvíce zorněným (celková výměra orné půdy činí 357 309 ha, což odpovídá podílu orné půdy z celkového ZPF kraje přes 83%, jen nepatrně vyšší podíl než Středočeský kraj). Z krajů ČR (s výjimkou hlavního města Prahy) má Jihomoravský kraj naopak nejmenší zastoupení trvalých travních porostů a po Středočeském kraji nejmenší lesnatost, což souvisí mj. též s nižším koeficientem ekologické stability krajiny.

Vedle plošných charakteristik pozemků a půdního fondu je důležité zaměření zemědělské výroby. Kromě standardní zemědělské prvovýroby (v kraji se pěstují obiloviny, řepka olejka, cukrovka, brambory, luštěniny) se kraj v porovnání s ostatními regiony ČR vyznačuje důležitými obory speciální produkce, především ovocnářské a vinařské (zvláště na Znojemsku, Hodonínsku, Břeclavsku). Celkem významná je v kraji též produkce ryb a živočišná výroba (především chov prasat a drůbeže). Donedávna měla značný význam i produkce zelinářská a květinářská.

Ohrožení větrnou erozí a další ohrožení půd

Plochy zemědělsky intenzivně obhospodařované půdy bez trvalého vegetačního krytu jsou v různé míře vystaveny erozi půdy. Vznik a rozšíření větrné eroze je podmíněno zejména otevřeným terénem s malým podílem vzrostlé dřevinné vegetace, náchylností obnažené půdy k působení větrné eroze a příhodnými větrnými a vlhkostními poměry. Nejvíce ohroženy větrnou erozí jsou návětrné svahy a obnažená temena hřbetů.

Ohroženost ZPF větrnou erozí je dle problémové studie „Větrná eroze půdy v Jihomoravském kraji a návrh jejího řešení“ (Agroprojekt PSO, s.r.o., VÚMOP, 05/2005) zejména na Znojemsku a Břeclavsku (10-13% výměry okresů), dále též na Hodonínsku (cca 6% výměry okresu). Na Břeclavsku je ohroženo více než 50% výměry orné půdy. Problém větrné eroze je spojen rovněž se znečišťováním ovzduší. Půda v okolí dálnic a silnic může být též kontaminována z různých příčin: zasažení kontaminanty z výfukových plynů (hlavně PAU a některými těžkými kovy), havárií kamionů, přepravujících nebezpečné látky, apod.



B2) Odhad rozlohy znečištěných oblastí (v km²) a velikost exponované skupiny obyvatelstva

V následujících Tab. 4 - Tab. 8 jsou uvedeny plochy zóny Jihomoravský kraj, které překračují imisní limity pro ochranu zdraví obyvatelstva (LV) a spadá tedy do OZKO. Údaje jsou uvedeny jak v km², tak relativně ve vztahu k ploše zóny Jihomoravský kraj. Obdobně jsou vyjádřeny i hodnoty pro oblasti, kde jsou překročeny cílové imisní limity (TLV) či imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace.

Tab. 4. Plocha s překročenými imisními limity (LV) nebo cílovými imisními limity (TLV) v letech 2004-2007 (zdroj ČHMÚ).

Rok	Plocha překročení LV	Plocha překročení LV	Plocha překročení TLV	Plocha překročení TLV
	km ²	(% z plochy zóny)	km ²	(% z plochy zóny)
2004	53,97	0,75%		
2005	4684,92	65,10%	143,93	2,00%
2006	4173,97	58,00%	503,76	7,00%
2007	100,75	1,40%	71,97	1,00%

Tab. 5. Vymezení OZKO, rok 2007 (v % území SÚ)

Stavební úřad PM10	(d IL)
Městský úřad Ivančice	1,4
Městský úřad Šlapanice	15
Městský úřad Židlochovice	8,2
Městský úřad Dolní Kounice	1,6
Obecní úřad Pozořice	1,1
Městský úřad Rajhrad	15,2
Obecní úřad Sokolnice	6,9
Obecní úřad Střelice	5,8
Městský úřad Pohořelice	3,1
Městský úřad Břeclav	5,1
Městský úřad Hustopeče	3,2
Městský úřad Klobouky u Brna	1
Městský úřad Mikulov	1,9
Městský úřad Podivín	4,3
Městský úřad Valtice	1,8
Městský úřad Velké Pavlovice	1,4
Městský úřad Velké Bílovice	0,1
Městský úřad Bzenec	1,3
Městský úřad Kyjov	0,9
Městský úřad Veselí nad Moravou	3,4
Městský úřad Bučovice	3,4
Městský úřad Ivanovice na Hané	1,4
Městský úřad Rousínov	6,5
Městský úřad Slavkov u Brna	3,1
Městský úřad Vyškov	0,8



Tab. 6. Překročení cílových imisních limitů, rok 2007 (v % území SÚ)

Stavební úřad	B(a)P
Městský úřad Slapanice	2
Obecní úřad Střelice	0,2
Městský úřad Břeclav	5,1
Městský úřad Hustopeče	0,5
Městský úřad Velké Bílovice	2,5
Městský úřad Bzenec	1,3
Městský úřad Dubňany	8,9
Městský úřad Hodonín	6,2
Městský úřad Kyjov	2,5
Městský úřad Strážnice	4,2
Obecní úřad Velká nad Veličkou	2,4
Městský úřad Veselí nad Moravou	9
Městský úřad Vracov	5,1
Městský úřad Bučovice	0,6
Městský úřad Vyškov	0,4
Městský úřad Znojmo	1
Obecní úřad Hodonice	3,1

Tab. 7. Vývoj úrovně znečištění ovzduší ve vztahu k lidskému zdraví (v % území zóny) v letech 2001 - 2007

Rok	PM10 (d IL)	PM10 (r IL)	Celkem	B(a)P	O3
2001	2,00%	0,10%	2,00%	n.a.	66,50%
2002	7,70%	0,20%	7,70%	n.a.	91,40%
2003	9,00%	-	9,00%	n.a.	100%
2004	0,40%	-	0,40%	n.a.	100%
2005	65,10%	0,10%	65,10%	n.a.	100%
2006	58,20%	-	58,20%	7,00%	100%
2007	1,40%	-	1,40%	1,00%	100%

Tab. 8. Překročení přípustných úrovní znečištění ovzduší pro ochranu ekosystémů a vegetace (v % území zóny) v období 2001 - 2007

Rok	NOx	O3
2001	1,79%	74,10%
2002	1,79%	89,30%
2003	-	93,30%
2004	0,10%	100%
2005	-	99,90%
2006	0,03%	100%
2007	0,03%	100%



B3) Příslušné klimatické údaje

Severozápadní, západní a jihozápadní část Jihomoravského kraje (Českomoravská a Brněnská vrchovina) spadají do mírně teplé klimatické oblasti, centrální, jižní a jihovýchodní část mají podmínky teplé oblasti. Průměrná roční teplota kolísá mezi 8,5 až 9,5°C, průměrná měsíční teplota nejteplejšího měsíce roku (července) se pohybuje v mezích od 18,5 do 19,5°C, nejstudenějšího pak (ledna) od -2,5 do -2,0°C. Roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 450 - 500 mm.

Z hlediska kvality ovzduší je důležitá zejména zimní perioda. V následující Tab. 9 je uvedeno srovnání základních klimatických údajů v období 2004 – 2008 (sledované období v rámci kvality ovzduší v tomto programu) s dlouhodobým průměrem 1961 – 2000.

Tab. 9. Porovnání teploty vzduchu, úhrnu srážek a rychlosti větru v Jihomoravském kraji v zimním půlroce 2004-2008 s dlouhodobým průměrem 1961-2000

	T			SRA			F		
	1961-2000	2004-2008	diference	1961-2000	2004-2008	%	1961-2000	2004-2008	diference
JM	2,1	2,32	0,22	194,6	190,28	97,78	2,98	2,91	-0,07

Teplota vzduchu

Průměrná teplota vzduchu byla v období 2004-2008 vyšší o 0,22 stupňů než je dlouhodobý průměr. Nejvíce stoupla teplota v západním cípu okresu Znojmo (+0,6°C). Teploty v zimním půlroce jsou konstantní na Břeclavsku, Hodonínsku a Boskovicku.

Srážkový úhrn

Srážkový úhrn za studované období je prakticky stejný jako za referenční. K poklesu srážek došlo nejvíce na Břeclavsku, kde spadlo v průměru o 25 mm méně, než je v zimním půlroce obvyklé. Méně srážek bylo zaznamenáno i na Boskovicku, hlavně na stanici Lhota Rapotina. Další oblastí je kolem stanice Troubsko.

Rychlost větru

Rychlost větru za období 2004-2008 byla v Jihomoravském kraji stejná, jako je dlouhodobý průměr 1961-2000. Na severovýchodě od Brna, na pomezí okresů Vyškov a Blansko vzrostla průměrná rychlost větru zhruba o 0,5-0,8 m/s. Naopak nižší rychlosti větru se vyskytly jižně od Brna, na hranicích okresů Znojmo a Břeclav (Pohořelicko) - o 0,5-0,8 m/s. Druhou oblastí s poklesem rychlosti větru je západně od Brna (Čížkov). Jinak většina území JM kraje má zanedbatelné rozdíly od dlouhodobého průměru.

B4) Příslušné topografické údaje

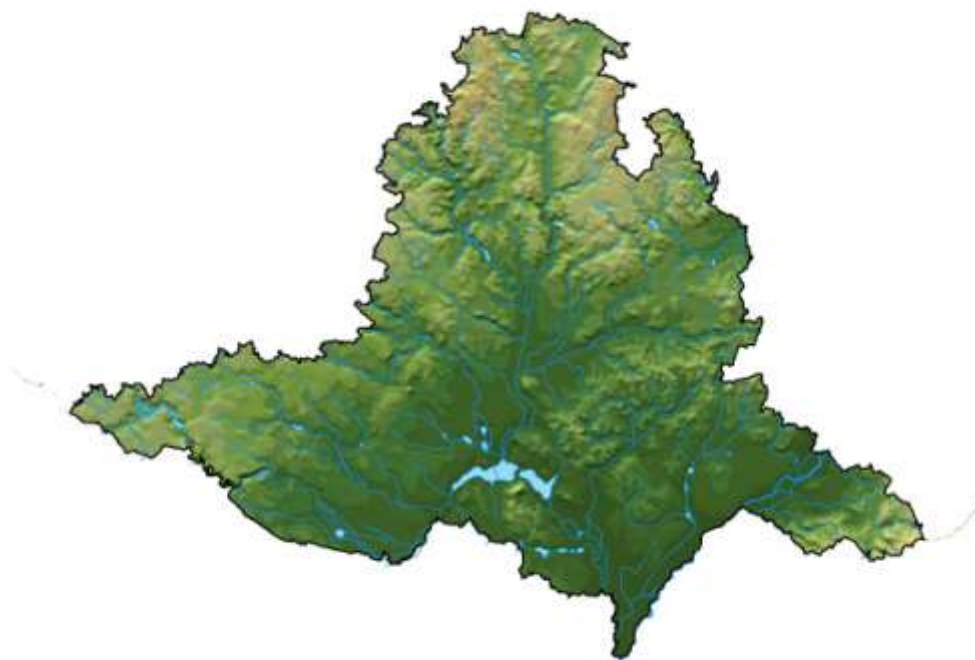
Severní, západní a jihozápadní části Jihomoravského kraje jsou tvořeny Českomoravskou a Brněnskou vrchovinami. Na východě se rozkládají Středomoravské Karpaty, které jsou od Českomoravské subprovincie odděleny Západními Vněkarpatskými sníženinami spojujícími jihozápad a severovýchod. Jižní a jihovýchodní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

Nejvyšší nadmořskou výšku v kraji má v okrese Hodonín hora Čupec (819 m n. m.). Okres Břeclav se může pochlubit nejjihněji položenou obcí naší republiky Lanžhotem, na jehož katastru se nachází také nejnižší položený bod kraje-soutok řek Moravy a Dyje (150 m n. m.).

Zeměpisné souřadnice zóny jsou následující:

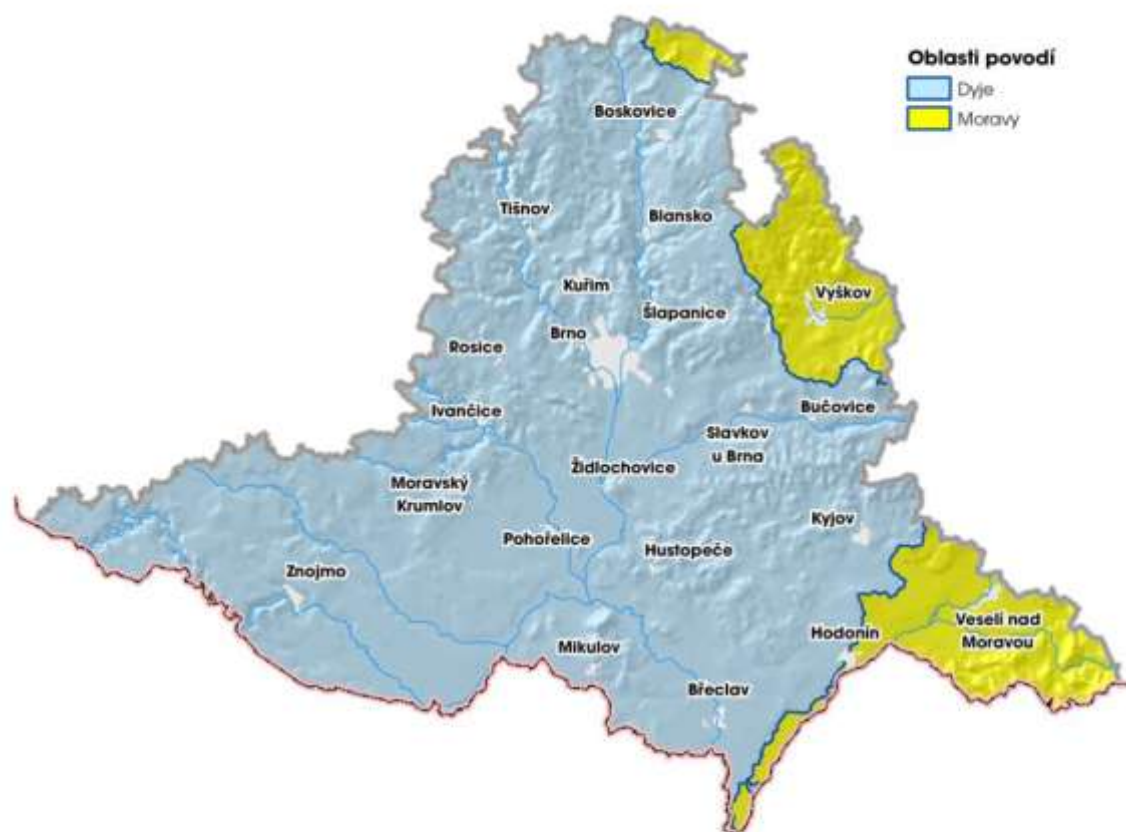
- nejsevernější bod - zem. šířka: 49°37'50", zem. délka: 16°37'20" (okolí obce Brťov);
- nejjihněji bod - zem. šířka: 48°37', zem. délka: 16°56'30" (okolí obce Lanžhot);
- nejzápadnější bod - zem. šířka: 48°54'30", zem. délka: 15°32'20" (okolí obce Vratěnín);
- nejvýchodnější bod - zem. šířka: 48°51'10", zem. délka: 17°38'50" (okolí obce Nová Lhota).

Obr. 9. Topografie terénu zóny Jihomoravský kraj



Území Jihomoravského kraje patří k úmoří Černého moře. Většina území Jihomoravského kraje patří do oblasti povodí řeky Dyje (85,77%) a jen menší část na východě kraje patří do oblasti povodí řeky Moravy, která zaujímá 14,23 % z celkové rozlohy kraje. Jednotlivé oblasti povodí zasahující na území Jihomoravského kraje jsou plošně vymezeny na následujícím Obr. 10.

Obr. 10. Oblasti povodí na území Jihomoravského kraje



Jihomoravský kraj má velkou rozlohu chráněného krajinného území. Velkoplošná území zahrnuje Národní park Podyjí (vyhlášen 20.3.1991) a tři chráněné krajinné oblasti – CHKO Moravský kras, CHKO Pálava a CHKO Bílé Karpat. CHKO Bílé Karpaty a Pálava patří mezi šest biosférických rezervací UNESCO v republice. Na území kraje se také nachází množství přírodních rezervací a přírodních památek.



B5) Informace o charakteru cílů vyžadujících v dané lokalitě ochranu (obyvatelstvo, ekosystémy)

V zóně Jihomoravský kraj je prioritním cílem ochrana zdraví obyvatelstva, přičemž důraz musí být kladen nejen na aglomerace s nejvyšší hustotou obyvatelstva (viz. Obr. 6), ale i na obce s nízkým počtem obyvatel. Důvod se skrývá ve složení paliv, kde zmíněné aglomerace jsou vesměs plně plynofikovány a na druhé straně malé obce jsou často vytápěny pevnými palivy. Přitom jak ukazuje Obr. 41, v mnoha ORP jsou malé zdroje (tedy lokální topeniště) významným zdrojem emisí TZL. Obdobně je třeba postupovat i v případě benzo(a)pyrenu, který na mnoha místech zóny Jihomoravský kraj překračuje imisní limit (Obr. 5).

Na území zóny Jihomoravský kraj jsou rovněž oblasti spadající do kategorie ochrany ekosystému. Z tohoto hlediska vyvstává v zóně Jihomoravský kraj problém pouze s ochranou vegetace před troposférickým ozónem vyjádřeným indexem AOT40, který překračuje cílový imisní limit takřka na celém území zóny. Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace nejsou na území zóny Jihomoravský kraj překračovány (SO₂, NOX), dle modelového výpočtu maximálně na 0,03% území zóny Jihomoravský kraj překračují koncentrace NOX imisní limit pro ochranu vegetace a ekosystému (Tab. 8).

Prioritní území

Jako prioritní území jsou uvažovány obce, na jejichž území došlo v uplynulých 5 letech alespoň ke třem překročením některé přípustné úrovně znečištění ovzduší.

Globálním cílem PZKO je zajistit na celém území zóny kvalitu ovzduší splňující stanovené požadavky a přispět k dodržení závazků, které Česká republika přijala v oblasti omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Specifické cíle PZKO jsou:

- snížit úroveň znečištění ovzduší pod stanovené imisní limity a cílové imisní limity v oblastech, kde jsou tyto limity překračovány,
- udržet podlimitní úroveň znečištění ovzduší v oblastech, kde nedochází k překračování imisních limitů a cílových imisních limitů,
- dodržet doporučené hodnoty krajských emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky a amoniak.



C) ODPOVĚDNÉ ORGÁNY

C1) jména a adresy osob odpovědných za vypracování a provádění programu.

I. Zpracovatel programu:

Český hydrometeorologický ústav

zastoupen: Ing. Ivanem Obrusníkem, DrSc., ředitelem ČHMÚ

sídlo: Na Šabatce 17, 143 06 Praha- Komořany

IČ: 00020699

DIČ: CZ00020699, není plátce DPH

Pobočka Brno: Kroftova 43, 616 67 Brno

zastoupená: RNDr. Ing. Jaroslavem Rožnovským, CSc., ředitelem ČHMÚ, P-Brno

kontaktní osoba: Mgr. Robert Skeřil, Ph.D., vedoucí oddělení ochrany čistoty ovzduší na ČHMÚ, P-Brno, tel: 541421046

II. Provádění programu:

Krajský úřad Jihomoravského kraje

zastoupen: Mgr. Michalem Haškem, hejtmanem kraje

sídlo: Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

IČ: 70888337

DIČ: CZ70888337, je plátcem DPH

Ing. Bc. Anna Hubáčková, vedoucí odboru životního prostředí

Telefon: 541 651 571, e-mail: hubackova.anna@kr-jihomoravsky.cz

Ing. Ladislav Kobelka, vedoucí oddělení technické ochrany životního prostředí

Telefon: 541 652 631, e-mail: kobelka.ladislav@kr-jihomoravsky.cz

D) DRUH POSOUZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ

D1) Úroveň znečištění jednotlivých škodlivin

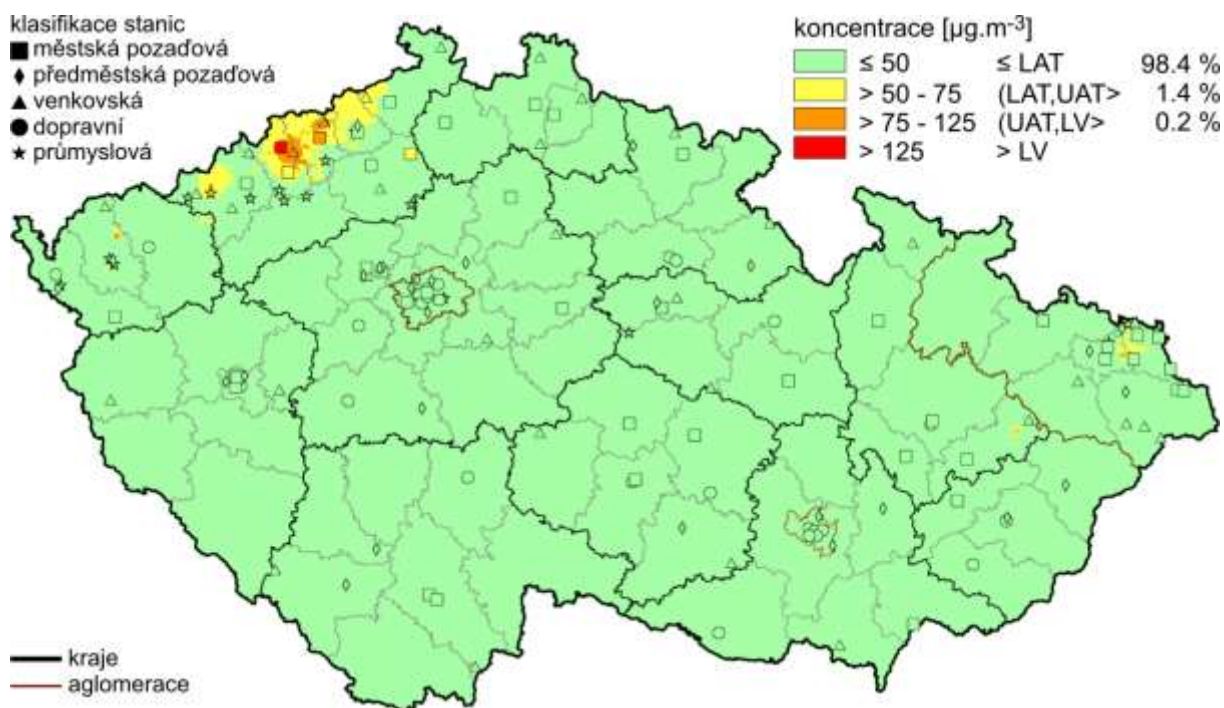
I. Oxid siřičitý (SO₂)

Oxid siřičitý (SO₂) je dráždivá látka, která způsobuje zhoršení plicních funkcí a změnu plicní kapacity.

Stanovený imisní limit pro ochranu zdraví pro 24-hodinovou koncentraci SO₂ nebyl v roce 2007 na území zóny Jihomoravský kraj překročen.

Pouze na 1,6 % území ČR přesahovaly koncentrace SO₂ dolní mez pro posuzování (LAT). Na žádném měřicím místě nebyl překročen hodinový imisní limit 350 µg.m⁻³ (Obr. 11). Z hlediska zóny Jihomoravský kraj nebyla dolní mez pro posuzování překročena nikde.

Obr. 11. Pole 4. nejvyšší 24hod. koncentrace SO₂ v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)



V zóně Jihomoravský kraj probíhá měření oxidu siřičitého na 5 stanicích imisního monitoringu. Z toho 4 stanice spravuje ČHMÚ a tyto měření spadají pod akreditaci dle technické normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 – zkušební laboratoř 1460.

V následujících podkapitolách jsou uvedeny průměrné roční koncentrace SO₂ v zóně Jihomoravský kraj (nemá již imisní limit), dále pak 4. nejvyšší 24hodinové koncentrace (imisní limit) a 25. nejvyšší hodinové koncentrace (imisní limit) od roku 2002.



Průměrné roční koncentrace SO₂

Průměrné roční koncentrace SO₂ jsou v zóně Jihomoravský kraj nízké. Z Obr. 12 je patrný značný pokles koncentrací SO₂ začátkem 90. let 20. století, kdy bylo celorepublikově významně investováno do odsíření největších zdrojů SO₂. V zóně Jihomoravský kraj to znamenalo pokles na cca 20% původních koncentrací.

Průměrná roční koncentrace SO₂ již v současnosti nemá imisní limit, ale až do konce roku 2006 platilo NV č. 350/2002 Sb. (od 1.1.2007 novelizováno NV č. 597/2006 Sb.), které stanovovalo pro průměrnou roční koncentraci SO₂ imisní limit 50 µg.m⁻³. Z uvedeného je patrné, že imisní limit v zóně Jihomoravský kraj nebyl na žádné z lokalit po celou dobu jejich měření překročen.

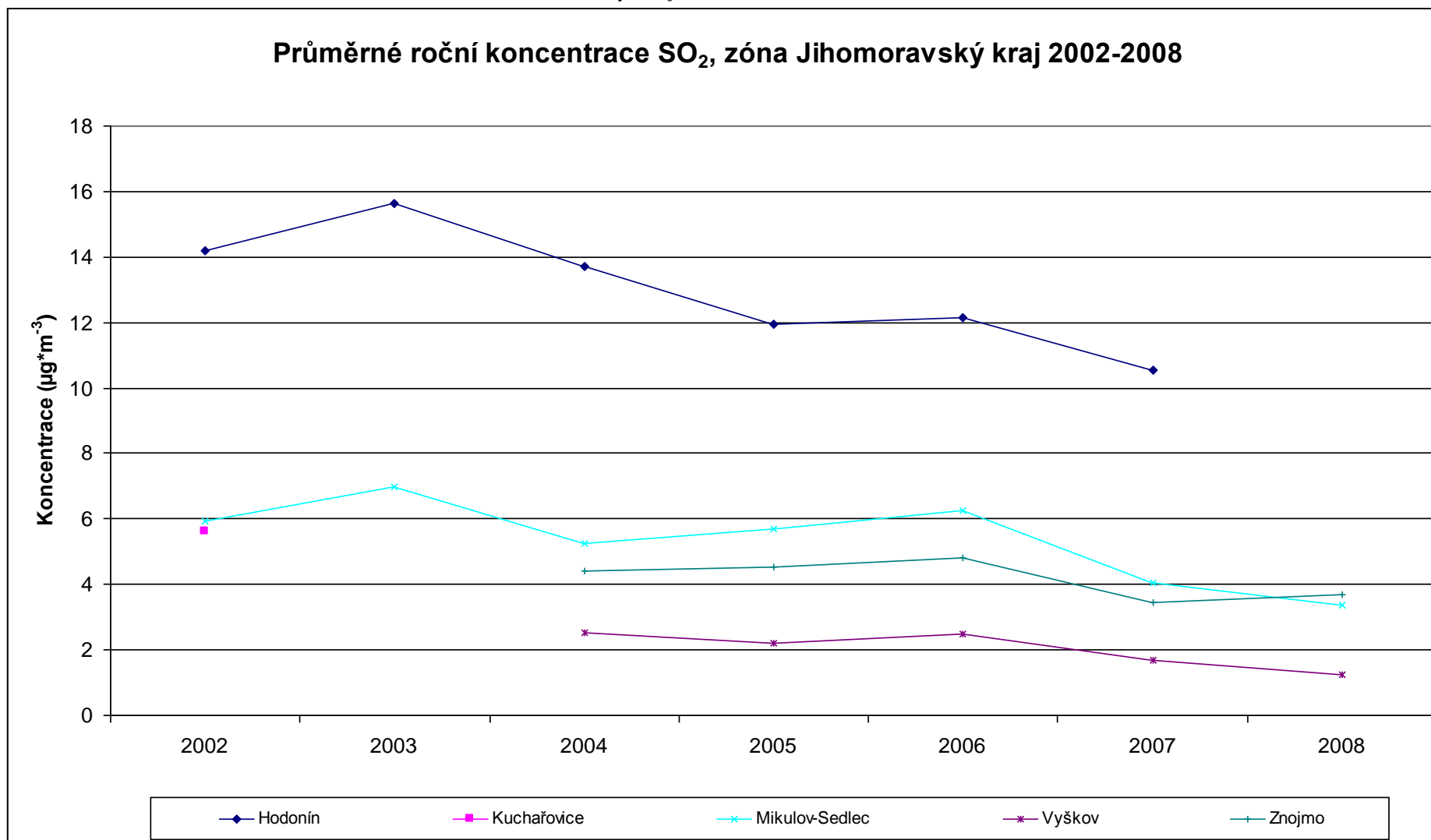
V posledních 5 letech jsou již koncentrace velmi nízké a poměrně vyrovnané. Mírná variabilita je způsobena zejména meteorologickými podmínkami – převážně délkou zimy a teplotami v zimě, s čímž souvisí délka topné sezóny a emise SO₂ z malých zdrojů coby po zvláště velkých a velkých zdrojích dalším významným přispěvatelem v zóně Jihomoravský kraj (Obr. 46). Koncentrace SO₂ v zóně Jihomoravský kraj jsou tabelárně zpracovány v Tab. 10 a graficky znázorněny na Obr. 12.

Tab. 10. Průměrné roční koncentrace SO₂, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

Průměrná roční koncentrace SO ₂ (µg*m ⁻³)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	14,19	15,64	13,71	11,93	12,13	10,56	
Kuchařovice	5,63						
Mikulov-Sedlec	5,95	6,97	5,25	5,68	6,25	4,03	3,37
Vyškov			2,53	2,20	2,50	1,68	1,22
Znojmo			4,39	4,54	4,79	3,45	3,67



Obr. 12. Průměrné roční koncentrace SO₂, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008





4. nejvyšší 24hodinové koncentrace SO₂

Dle NV č. 597/2006 Sb. je pro průměrné 24hodinové koncentrace SO₂ stanoven imisní limit, který má hodnotu 125 µg*m⁻³. Tato koncentrace může být za kalendářní rok 3x překročena, proto je v Tab. 11 a Obr. 13 vynášena 4. nejvyšší průměrná 24hodinová koncentrace SO₂, která pokud překročí hranici 125 µg*m⁻³, tak je překročen imisní limit.

Dále jsou pro 24hodinovou koncentraci stanoveny meze pro posuzování, přičemž horní mez pro posuzování má hodnotu UAT = 75 µg*m⁻³ a dolní mez pro posuzování má hodnotu LAT = 50 µg*m⁻³.

Z dat uvedených v Tab. 11 a na Obr. 13 je opět patrné, že koncentrace SO₂ se v posledních letech pohybují maximálně v okolí dolní meze pro posuzování. Tato situace je už zhruba od roku 2000, kdy se sestupný trend průměrných 24hodinových koncentrací zastavil a měřené koncentrace jsou přibližně stejné, přičemž mírná variabilita je způsobena zejména meteorologickými podmínkami – převážně délkou zimy a teplotami v zimě, s čímž souvisí délka topné sezóny a emise SO₂ z malých zdrojů coby po zvláště velkých a velkých zdrojích dalším významným přispěvatelem v zóně Jihomoravský kraj (Obr. 46).

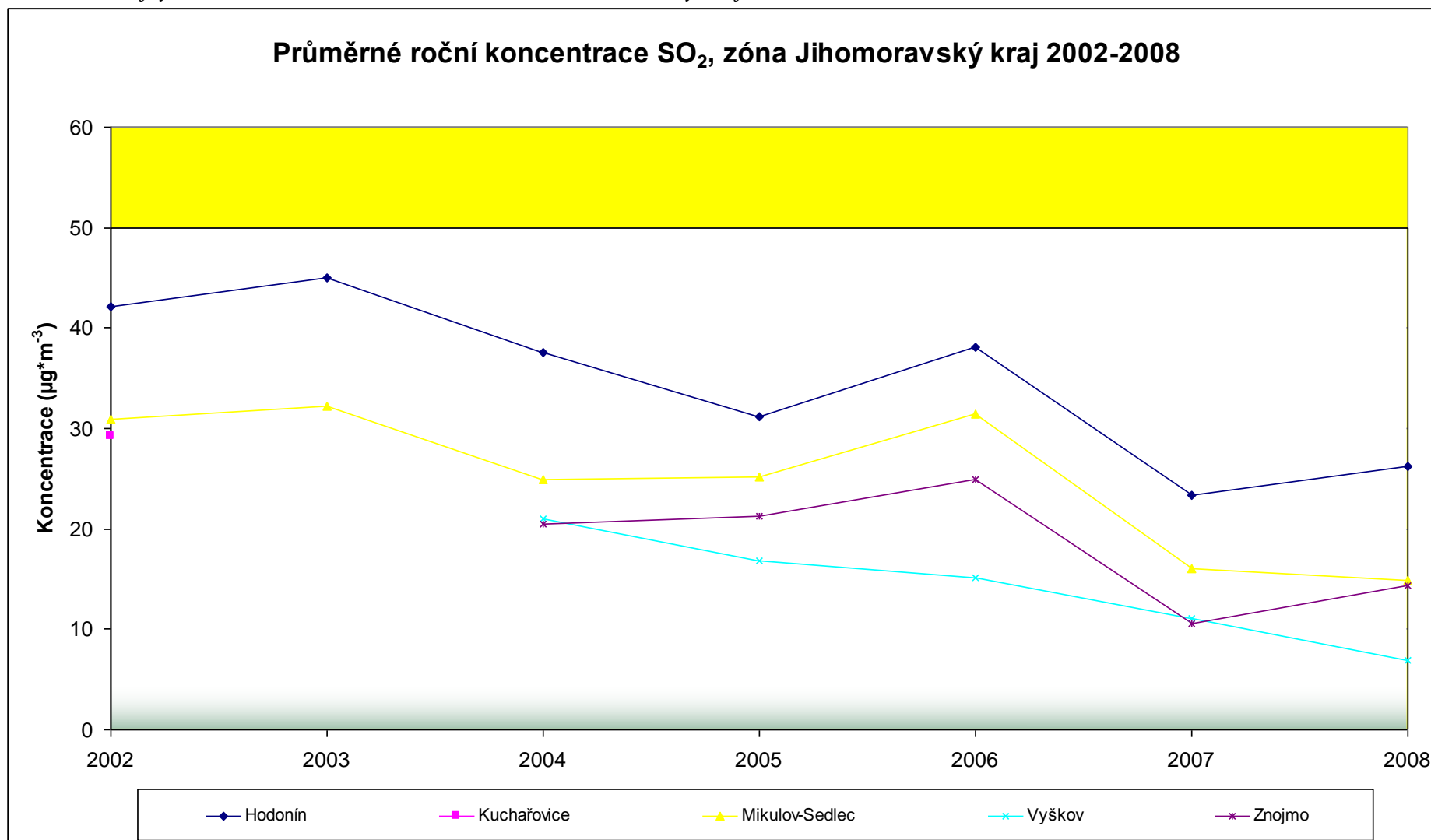
Nejvyšší koncentrace se pohybují v blízkosti dolní meze pro posuzování, k překročení této hranice ve sledovaném období nedošlo, jak je tabelárně zpracováno v Tab. 11 a graficky znázorněno na Obr. 13. Barevné pozadí grafu je totožné s mapou uvedenou na Obr. 11 a charakterizuje dále naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování, žlutá = nad dolní mezí pro posuzování ale pod horní mezí pro posuzování, oranžová = nad horní mezí pro posuzování ale pod imisním limitem, červená = nad imisním limitem.

Tab. 11. 4. nejvyšší 24hodinové koncentrace SO₂, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

4. nejvyšší 24hodinová koncentrace SO ₂ (µg*m ⁻³)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	42,16	44,94	37,57	31,22	38,08	23,40	26,23
Kuchařovice	29,21						
Mikulov-Sedlec	30,87	32,19	24,91	25,13	31,44	16,01	14,83
Vyškov			21,00	16,80	15,10	11,10	6,90
Znojmo			20,48	21,28	24,96	10,55	14,40



Obr. 13. 4. nejvyšší 24hodinové koncentrace SO₂, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008





25. nejvyšší hodinové koncentrace SO₂

Dle NV č. 597/2006 Sb. je pro průměrné hodinové koncentrace SO₂ stanoven imisní limit, který má hodnotu 350 µg*m⁻³. Tato koncentrace může být za kalendářní rok 24x překročena, proto je v Tab. 12 a na Obr. 14 vynášena 25. nejvyšší hodinová koncentrace SO₂, která pokud překročí hranici 350 µg*m⁻³, tak je překročen imisní limit.

Z dat uvedených v Tab. 12 a na Obr. 14 je opět patrné, že koncentrace SO₂ jsou velmi nízké, přičemž mírná variabilita je způsobena zejména meteorologickými podmínkami – převážně délkou zimy a teplotami v zimě, s čímž souvisí délka topné sezóny a emise SO₂ z malých zdrojů coby po zvláště velkých a velkých zdrojích dalším významným přispěvatelem v zóně Jihomoravský kraj (Obr. 46).

Hodinové koncentrace SO₂ jsou schopny měřit pouze lokality měřící v automatizovaném měřícím programu, a proto se počet stanic v zóně Jihomoravský kraj pro tuto charakteristiku snížil na 4.

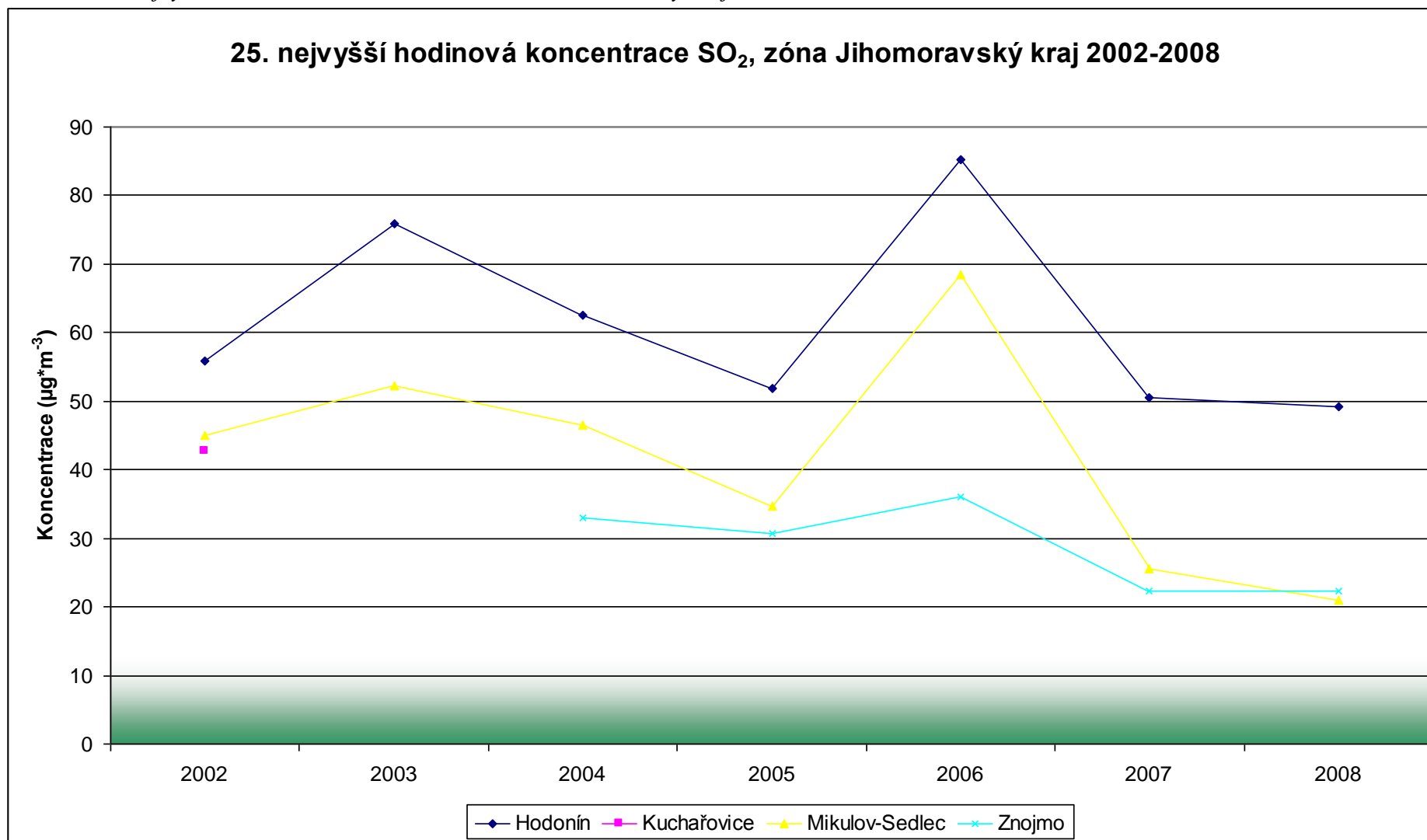
Všechny koncentrace ve sledovaném období se pohybují pod dolní mezí pro posuzování, jak je tabelárně zpracováno v Tab. 12 a graficky znázorněno na Obr. 14. Barevné pozadí grafu charakterizuje dále naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování, žlutá = nad dolní mezí pro posuzování ale pod horní mezí pro posuzování, oranžová = nad horní mezí pro posuzování ale pod imisním limitem, červená = nad imisním limitem.

Tab. 12. 25. nejvyšší hodinové koncentrace SO₂, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

25. nejvyšší hodinová koncentrace SO ₂ (µg*m ⁻³)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	55,86	75,81	62,58	51,93	85,22	50,60	49,27
Kuchařovice	42,69						
Mikulov-Sedlec	44,95	52,27	46,60	34,62	68,44	25,57	21,04
Znojmo			33,02	30,63	35,95	22,37	22,37



Obr. 14. 25. nejvyšší hodinové koncentrace SO₂, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008





II. Částice PM₁₀ a PM_{2,5}

Suspendované částice jsou emitovány jak přírodními (např. sopky či prашné bouře), tak i antropogenními (např. elektrárny a průmyslové technologické procesy, doprava, spalování uhlí v domácnostech, spalování odpadu) zdroji. Většina těchto antropogenních emisních zdrojů je soustředěna v urbanizovaných oblastech, tj. v oblastech, ve kterých žije velká část populace.

Negativní zdravotní účinky PM₁₀ a PM_{2,5} se projevují již při velmi nízkých koncentracích bez zřejmé spodní hranice bezpečné koncentrace. Zdravotní rizika částic ovlivňuje jejich koncentrace, velikost, tvar a chemické složení. Mohou se podílet na snížení imunity, mohou způsobovat zánětlivá onemocnění plicní tkáně a oxidativní stres organismu. Při chronickém působení mohou způsobovat respirační onemocnění a snižovat funkci plic.

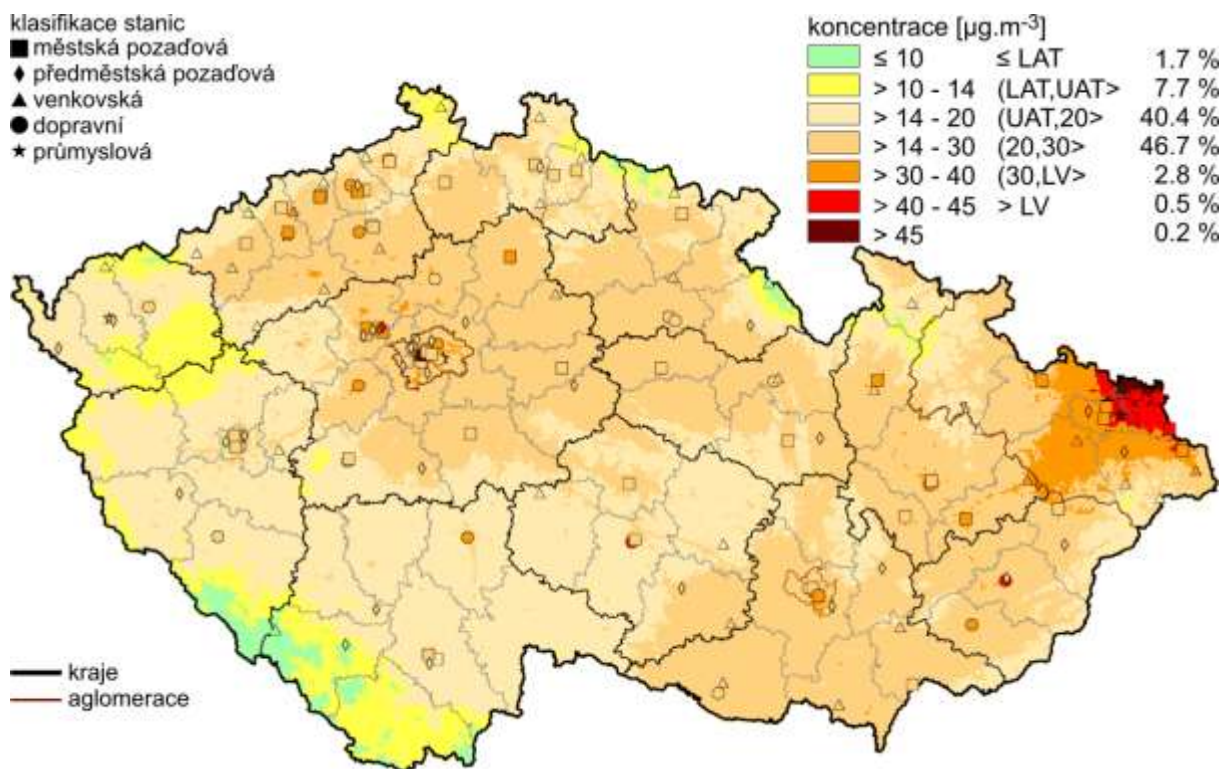
Z NV č. 597/2006 vyplývá, že v případě PM₁₀ se sledují dva průměry – roční (Obr. 15) a 24-hodinový – a sice jeho 36. nejvyšší hodnota (Obr. 16).

Nejvíce zatíženou souvislou oblastí, stejně jako v předešlých letech, je Ostravsko a Karvinsko. Z celkového počtu 155 lokalit, na kterých je měřena frakce PM₁₀ suspendovaných částic, došlo na 54 stanicích (35 % stanic) k překročení 24hodinového imisního limitu PM₁₀ (50 µg.m⁻³ max. 35x v roce). Roční imisní limit PM₁₀ (40 µg.m⁻³) byl překročen na 16 sledovaných lokalitách.

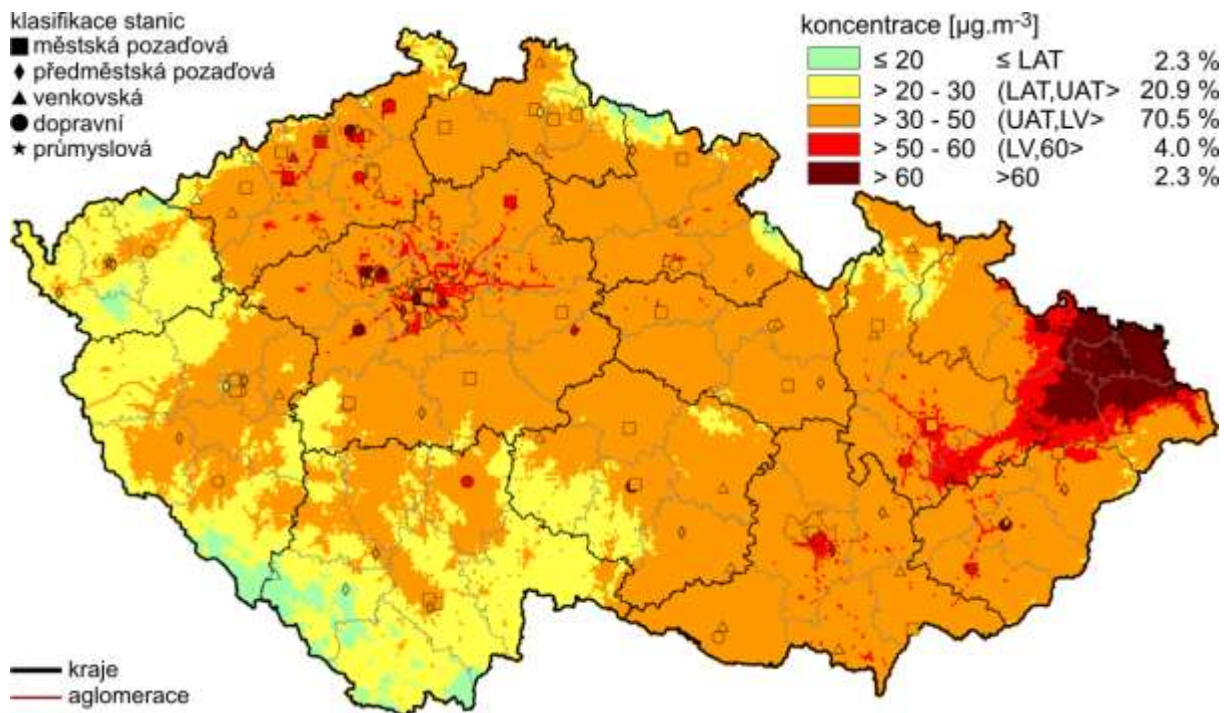
V případě obou uvedených imisních charakteristik frakce PM₁₀ došlo v roce 2007 proti roku 2006 k výraznému snížení počtu lokalit s překročením imisního limitu. Tento pokles byl ovlivněn příznivějšími meteorologickými a rozptylovými podmínkami především v lednu a únoru 2007. Pokles koncentrací PM₁₀ je patrnější proti roku 2006 na městských a předměstských pozadových stanicích, než na dopravních a průmyslových lokalitách. V roce 2007 došlo ke zmenšení plochy území nadlimitních 24 hodinových koncentrací PM₁₀ zejména v Ústeckém, Středočeském, Královéhradeckém, Pardubickém, Olomouckém a Jihomoravském kraji. Tato skutečnost je znázorněna na Obr. 16, k překročení limitu došlo na 6,3 % území státu. Velikost území, kde byl překročen roční imisní limit pro PM₁₀ v roce 2007, se také zmenšilo, je to pouze 0,7 % plochy ČR.

Od roku 2005 se měří také jemnější frakce částic PM_{2,5}. V roce 2007 byla měřena na 32 lokalitách. Z tohoto počtu byl na 5 stanicích překročen roční limit 25 µg.m⁻³, který byl stanoven směrnicí 2008/50/ES o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu. Tato směrnice bude v nejbližší době zahrnuta do české legislativy. Lokality s překročením limitu se nacházely v Moravskoslezském kraji (Bohumín, Věřňovice, Ostrava-Přívoz, Ostrava-Zábřeh a Třinec-Kosmos).

Obr. 15. Pole roční průměrné koncentrace PM_{10} v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)



Obr. 16. Pole 36. nejvyšší 24hod. koncentrace PM_{10} v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)





Z uvedených map vyplývá, že v zóně Jihomoravský kraj není překročen imisní limit pro průměrnou roční koncentraci PM_{10} . Imisní limit pro 36. nejvyšší 24hodinovou koncentraci je překračován v dopravou nejvíce zatížených lokalitách – v okolí Brna, avšak na žádné ze stanic imisního monitoringu zóny Jihomoravský kraj nedošlo v roce 2007 a 2008 k překročení tohoto limitu.

V zóně Jihomoravský kraj probíhá měření PM_{10} na 6 stanicích imisního monitoringu. Z toho 5 stanic spravuje ČHMÚ a tyto měření spadají pod akreditaci dle technické normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 – zkušební laboratoř 1460.

V následujících podkapitolách jsou uvedeny průměrné roční koncentrace PM_{10} v zóně Jihomoravský kraji (imisní limit) a $PM_{2,5}$ (připravovaný imisní limit) a dále pak 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace (imisní limit) od roku 2002.



Průměrné roční koncentrace PM₁₀ a PM_{2,5}

Dle NV č. 597/2006 Sb. je pro průměrné roční koncentrace PM₁₀ stanoven imisní limit, který má hodnotu 40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Dále jsou pro průměrnou roční koncentraci stanoveny meze pro posuzování, přičemž horní mez pro posuzování má hodnotu UAT = 14 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a dolní mez pro posuzování má hodnotu LAT = 10 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

K překročení imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci PM₁₀ ve sledovaném období na stanicích imisního monitoringu zóny Jihomoravský kraj nedošlo. Všechny stanice ve sledovaném období se pohybují nad horní mezí pro posuzování, jak je znázorněno v Tab. 13 a na Obr. 17. Barevné pozadí grafu je totožné s mapou uvedenou na Obr. 15 a charakterizuje dále naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování, žlutá = nad dolní mezí pro posuzování ale pod horní mezí pro posuzování, oranžová = nad horní mezí pro posuzování ale pod imisním limitem, červená = nad imisním limitem.

Zhruba od roku 2000 je trend průměrných ročních koncentrací přibližně vyrovnaný, přičemž mírná variabilita je způsobena zejména meteorologickými podmínkami – převážně délkou zimy a teplotami v zimě, s čímž souvisí délka topné sezóny a emise TZL z malých zdrojů coby po dopravě největšího producenta emisí v zóně Jihomoravský kraj (Obr. 40).

Částice do aerodynamického průměru 2,5 μm se v zóně Jihomoravský kraj neměří. V rámci Jihomoravského kraje měří PM_{2,5} stanice imisního monitoringu Brno – Tuřany, která však náleží aglomeraci Brno. Avšak pro názornost budou v tomto programu uvedeny hodnoty z této stanice, reprezentující pozadí města Brna. PM_{2,5} prozatím nemá českou legislativou stanovený imisní limit, ale v nové směrnici Evropské komise 2008/50/ES již imisní limit figuruje a evropská legislativa je přenášena do české v podobě návrhu novelizace zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, kde se již rovněž imisní limit pro PM_{2,5} vyskytuje a má hodnotu 25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

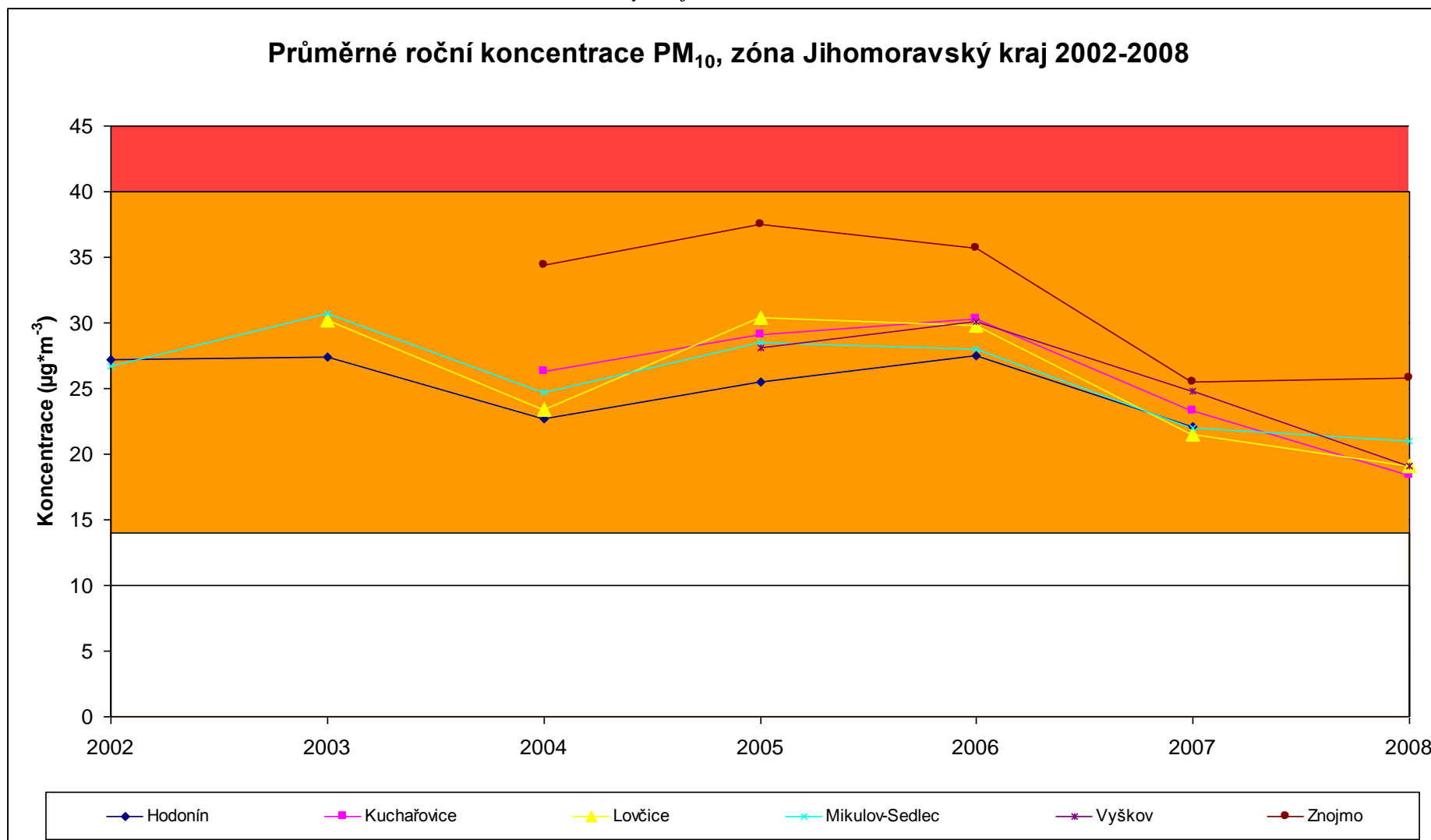
Z výsledků naměřených v lokalitě Brno - Tuřany vyplývá, že koncentrace PM_{2,5} se pohybují v okolí uvažovaného imisního limitu a jejich hodnota je opět odvislá od meteorologických a rozptylových podmínek zejména v zimní části roku. Dá se tedy předpokládat, že pokud v období říjen – březen budou nízké teploty, delší dobu trvající sněhová pokrývka a vyskytnou se teplotní inverze, budou se koncentrace blížit a mohou i překročit imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM_{2,5} (viz rok 2005 a 2006), naopak v případě příznivějších meteorologických a rozptylových podmínek v zimním období nebude imisní limit překračován (roky 2007 a 2008). Koncentrace PM_{2,5} jsou znázorněny v Tab. 14a Obr. 18.

Tab. 13. Průměrné roční koncentrace PM₁₀, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

Průměrná roční koncentrace PM ₁₀ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	27,22	27,36	22,66	25,55	27,52	22,07	
Kuchařovice			26,28	29,14	30,33	23,35	18,45
Lovčice		30,23	23,40	30,40	29,76	21,46	19,08
Mikulov-Sedlec	26,68	30,71	24,70	28,51	28,02	22,03	20,98
Vyškov				28,15	30,05	24,81	19,12
Znojmo			34,44	37,49	35,74	25,52	25,82



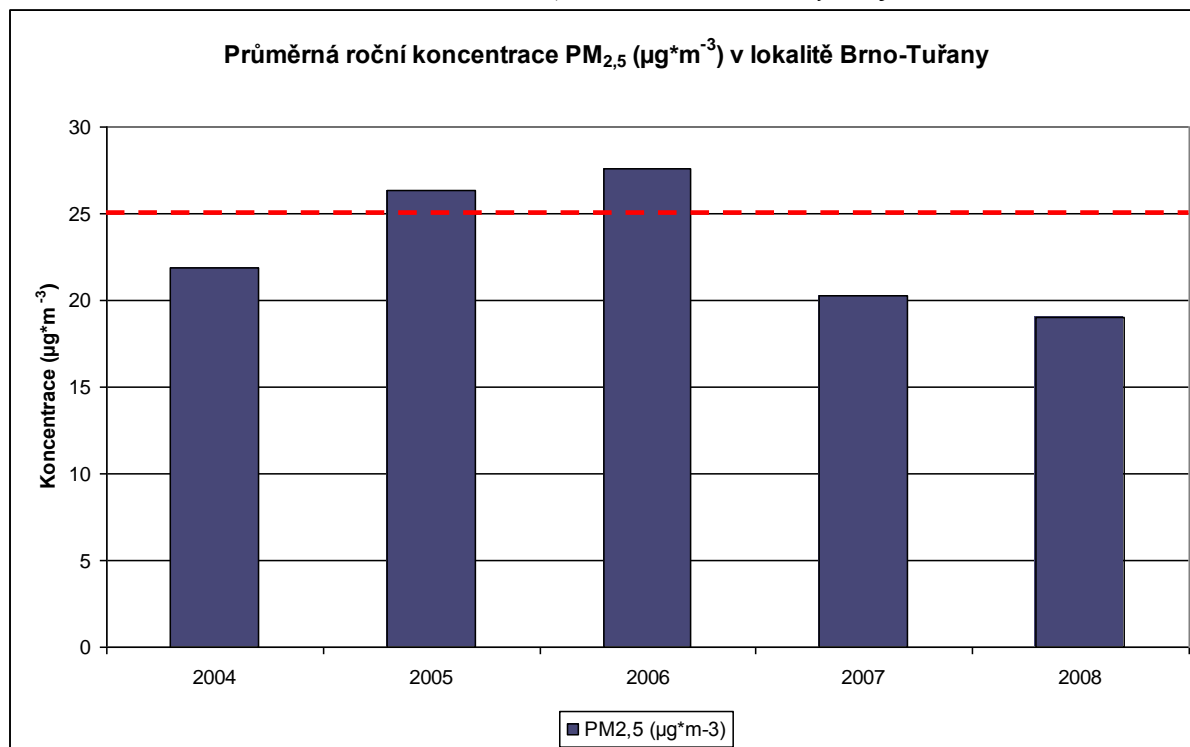
Obr. 17. Průměrné roční koncentrace PM_{10} , zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008



Tab. 14. Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

Průměrná roční koncentrace $PM_{2,5}$ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Brno - Tuřany			21,86	26,34	27,58	20,22	19,00

Obr. 18. Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$, zóna Jihomoravský kraj, 2004-2008



Přerušovanou čarou je na Obr. 18 zobrazen imisní limit, který je již zakotven v nové směrnici Evropské komise 2008/50/ES a do české legislativy se dostane v podobě novelizace zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, kde se již rovněž imisní limit pro $PM_{2,5}$ vyskytuje a má hodnotu $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Průměrné zastoupení $PM_{2,5}$ v PM_{10} uvádí následující Tab. 15.

Tab. 15. Průměrné roční zastoupení $PM_{2,5}$ v PM_{10} v lokalitě Brno - Tuřany

Průměrná roční zastoupení $PM_{2,5}$ v PM_{10} (%)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Brno - Tuřany			69,6%	78,9%	76,3%	72,7%	73,3%



36. nejvyšší 24hodinová koncentrace PM₁₀

Dle NV č. 597/2006 Sb. je pro průměrné 24hodinové koncentrace PM₁₀ stanoven imisní limit, který má hodnotu 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Tato koncentrace může být za kalendářní rok 35x překročena, proto je v Tab. 16 a na Obr. 19 vynášena 36. nejvyšší průměrná 24hodinová koncentrace PM₁₀, která pokud překročí hranici 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tak je překročen imisní limit. **Tučné** hodnoty v Tab. 16 značí překročení imisního limitu. Barevné pozadí grafu je totožné s mapou uvedenou na Obr. 19 a charakterizuje dále naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování, žlutá = nad dolní mezí pro posuzování ale pod horní mezí pro posuzování, oranžová = nad horní mezí pro posuzování ale pod imisním limitem, červená = nad imisním limitem.

Dále jsou pro 24hodinovou koncentraci stanoveny meze pro posuzování, přičemž horní mez pro posuzování má hodnotu UAT = 30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a dolní mez pro posuzování má hodnotu LAT = 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Překročení imisního limitu pro 36. nejvyšší 24hodinovou koncentraci PM₁₀ je nejčastějším případem překračování imisních limitů v celé ČR. V zóně Jihomoravský kraj hodnoty koncentrací v jednotlivých lokalitách kulminovaly v letech 2005 a 2006, kdy vlivem dlouhé a chladné zimy 2005/2006 včetně velmi špatných rozptylových podmínek způsobených teplotními inverzemi došlo k nejvíce překročením koncentrace 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ takřka na všech stanicích imisního monitoringu v zóně Jihomoravský kraj. Zejména v měsíci lednu roku 2006 došlo k např. k 17 (Vyškov), 19 (Mikulov) či 25 (Znojmo) překročením, čímž se vyčerpal za jediný měsíc z více než poloviny limit 35 překročení pro celý kalendářní rok. Roky 2007 a 2008 se pak jeví jako nejlepší za posledních 5 let, kdy imisní limit nebyl překročen. Původ tohoto zlepšení je nutno hledat především v příznivých meteorologických podmínkách v zimním období – krátká, relativně teplá zima, kratší topné období, velmi slabé teplotní inverze atp.

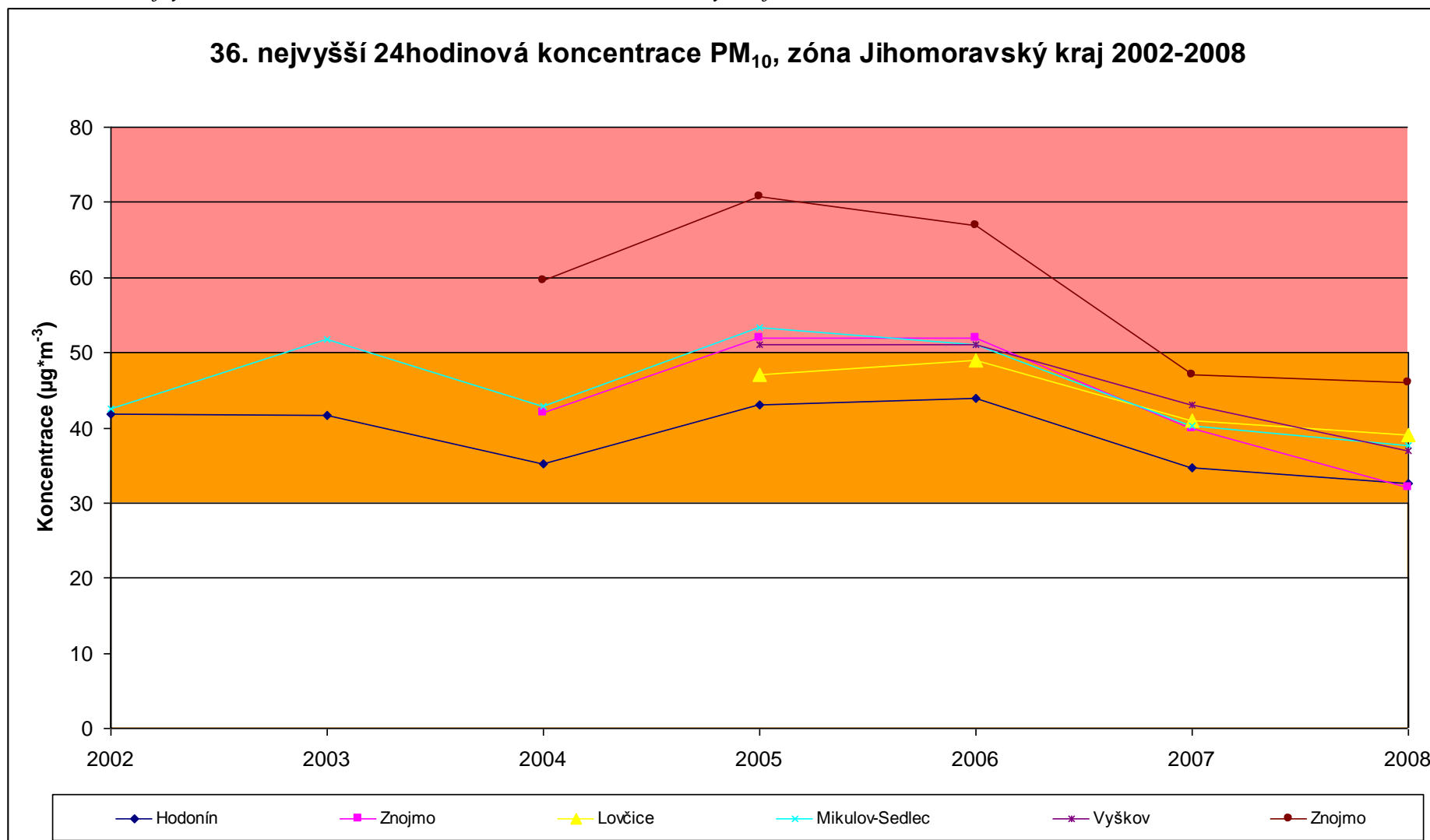
V celém sledovaném období se koncentrace PM₁₀ na všech lokalitách pohybovaly nad horní mezí pro posuzování.

Tab. 16. 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace PM₁₀, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

36. nejvyšší 24hodinová koncentrace PM ₁₀ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	41,90	41,63	35,29	43,06	43,98	34,71	32,60
Kuchařovice			42,00	52,00	52,00	40,00	32,00
Lovčice				47,00	49,00	41,00	39,00
Mikulov-Sedlec	42,61	51,77	42,79	53,29	51,08	40,29	37,63
Vyškov				51,00	51,00	43,00	37,00
Znojmo			59,62	70,75	66,92	47,08	46,08



Obr. 19. 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace PM₁₀, zóna Jihomoravský kraj, 2000-2007



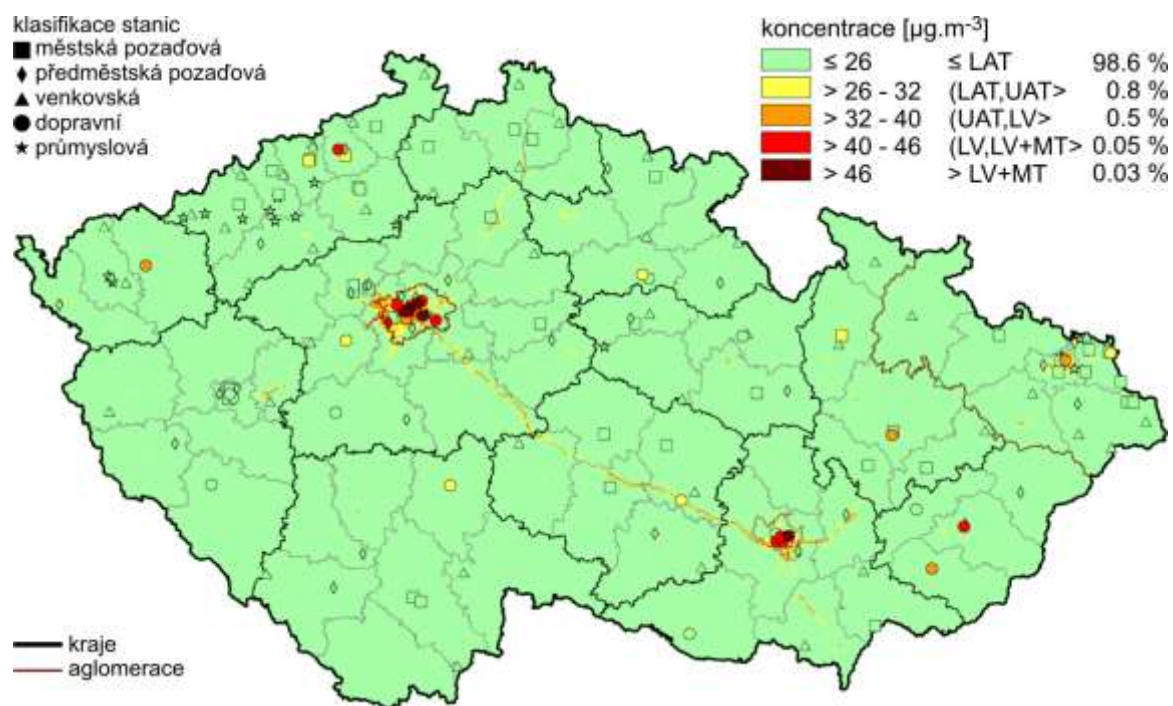
III. Oxid dusičitý (NO₂)

Expozice zvýšeným koncentracím oxidu dusičitého ovlivňuje plicní funkce a způsobuje snížení imunity.

K překročení ročního imisního limitu oxidu dusičitého pro zdraví lidí (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) dochází pouze na omezeném počtu stanic, a to na dopravně exponovaných lokalitách aglomerací a velkých měst (Obr. 20). Z celkového počtu 182 lokalit, kde byl v roce 2007 monitorován oxid dusičitý, došlo k překročení ročního imisního limitu na 17 stanicích. Imisní limit včetně meze tolerance (46 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) byl překročen na 6 lokalitách. Hodinový imisní limit (200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) s mezí tolerance (240 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) byl překročen na silně dopravně zatížené stanici Praha 2-Legerova.

Lze předpokládat, že k překročení imisních limitů může docházet i na dalších dopravně exponovaných lokalitách, kde není prováděno měření. Imisních limitů pro NO₂ je třeba závazně dosáhnout k 31.12.2009.

Obr. 20. Pole roční průměrné koncentrace oxidu dusičitého v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)



Z uvedené mapy vyplývá, že v zóně Jihomoravský kraj nedochází k překročení imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci NO₂, k překročení dochází pouze v dopravně velmi zatížené aglomeraci Brno, která však není součástí zóny Jihomoravský kraj a je řešena vlastním PZKO.

V zóně Jihomoravský kraj probíhá měření NO₂ na 6 stanicích imisního monitoringu. Z toho 5 stanic spravuje ČHMÚ a tyto měření spadají pod akreditaci dle technické normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 – zkušební laboratoř 1460.

V následujících podkapitolách jsou uvedeny průměrné roční koncentrace NO₂ v zóně Jihomoravský kraj (imisní limit) a 19. nejvyšší hodinová koncentrace (imisní limit) od roku 2002.



Průměrná roční koncentrace NO₂

Dle NV č. 597/2006 Sb. je pro průměrné roční koncentrace NO₂ stanoven imisní limit, který má hodnotu 40 µg*m⁻³. Dále jsou pro průměrnou roční koncentraci stanoveny meze pro posuzování, přičemž horní mez pro posuzování má hodnotu UAT = 32 µg*m⁻³ a dolní mez pro posuzování má hodnotu LAT = 26 µg*m⁻³.

Pro koncentrace NO₂ obecně je důležité, je-li lokalita ovlivněna dopravou nebo nikoli. V případě průměrných ročních koncentrací v lokalitách zóny Jihomoravský kraj nedochází k překročení imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci NO₂. Naopak všechny lokality se ve sledovaném období pohybují svými koncentracemi pod dolní mezí pro posuzování.

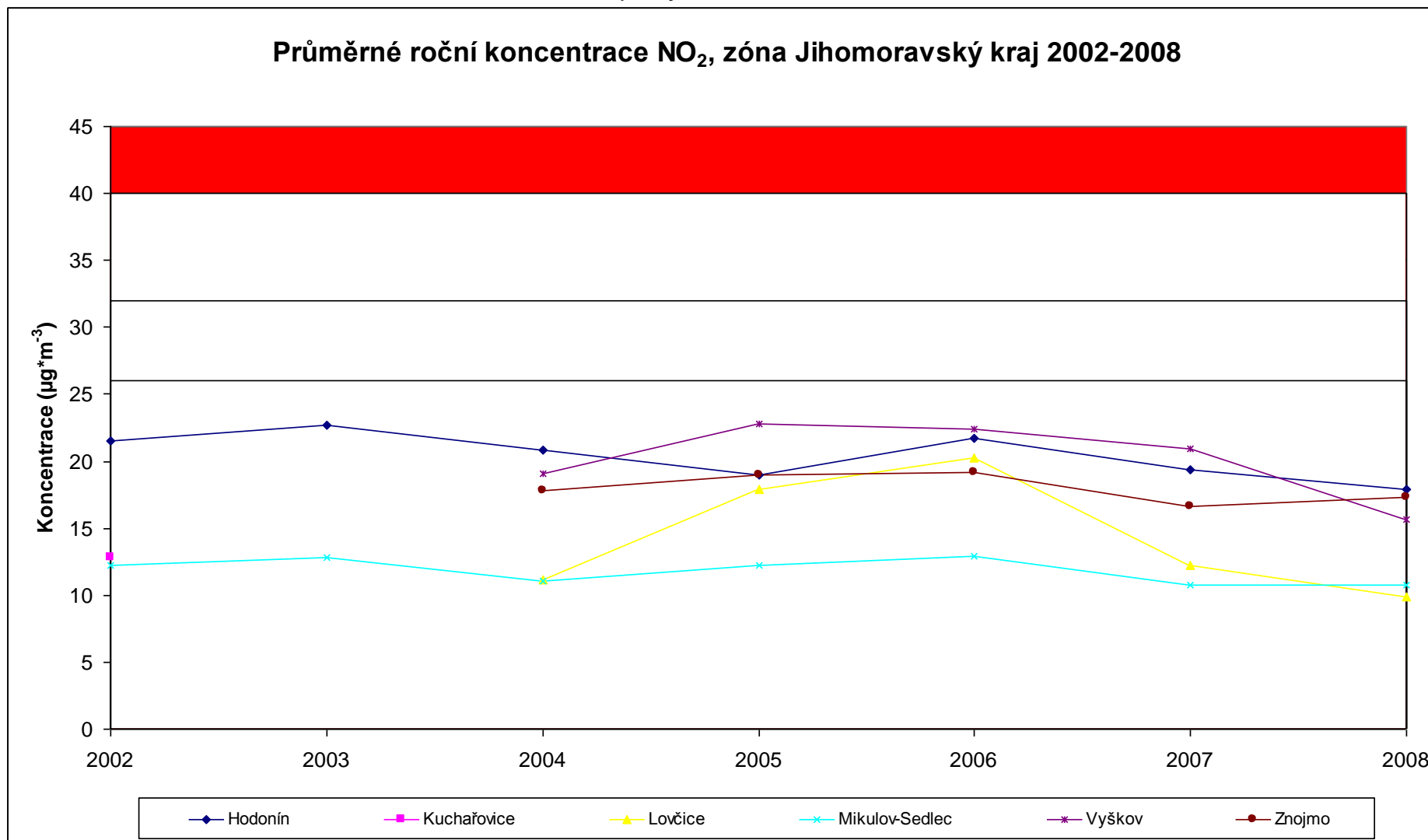
Naměřené koncentrace jsou uvedeny v Tab. 17 a na Obr. 21. Červeně zbarvené hodnoty v Tab. 17 značí překročení imisního limitu. Barevné pozadí grafu dále charakterizuje naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování, žlutá = nad dolní mezí pro posuzování ale pod horní mezí pro posuzování, oranžová = nad horní mezí pro posuzování ale pod imisním limitem, červená = nad imisním limitem.

Tab. 17. Průměrné roční koncentrace NO₂, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

Průměrná roční koncentrace NO ₂ (µg*m ⁻³)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	21,53	22,72	20,89	18,94	21,74	19,40	17,89
Kuchařovice	12,84						
Lovčice			11,12	17,91	20,24	12,24	9,92
Mikulov-Sedlec	12,19	12,77	11,02	12,26	12,90	10,77	10,77
Vyškov			19,06	22,78	22,38	20,89	15,66
Znojmo			17,84	18,99	19,17	16,66	17,32



Obr. 21. Průměrné roční koncentrace NO₂, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008





19. nejvyšší hodinová koncentrace NO₂

Dle NV č. 597/2006 Sb. je pro průměrné hodinové koncentrace NO₂ stanoven imisní limit, který má hodnotu 200 µg.m⁻³. Tato koncentrace může být za kalendářní rok 18x překročena, proto je v Tab. 18 a na Obr. 22 vynášena 19. nejvyšší hodinová koncentrace NO₂, která pokud překročí hranici 200 µg.m⁻³, tak je překročen imisní limit. Červeně zbarvené hodnoty v Tab. 18 značí překročení imisního limitu. Barevné pozadí grafu dále charakterizuje naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování, žlutá = nad dolní mezí pro posuzování ale pod horní mezí pro posuzování, oranžová = nad horní mezí pro posuzování ale pod imisním limitem, červená = nad imisním limitem.

Dále jsou pro hodinovou koncentraci NO₂ stanoveny meze pro posuzování, přičemž horní mez pro posuzování má hodnotu UAT = 140 µg.m⁻³ a dolní mez pro posuzování má hodnotu LAT = 100 µg.m⁻³.

Hodinové koncentrace NO₂ jsou schopny měřit pouze lokality měřící v automatizovaném měřícím programu, a proto se počet stanic v zóně Jihomoravský kraj pro tuto charakteristiku snížil na 4.

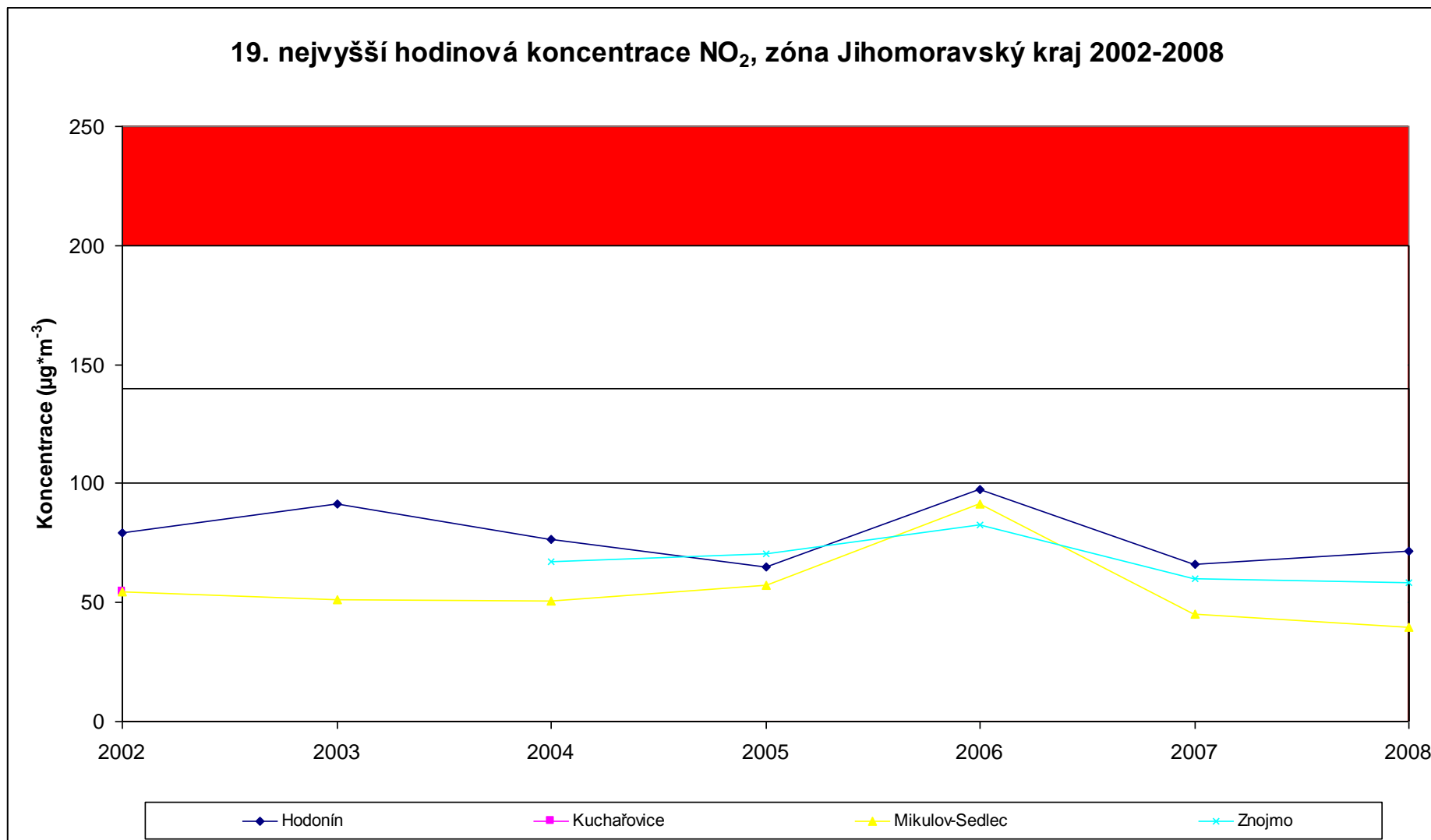
Všechny lokality se ve sledovaném období drží pod dolní mezí pro posuzování. Nejvyšší koncentrace jsou měřeny v lokalitách s hustějším osídlením a s tím související narůstající intenzitou dopravy (Hodonín).

Tab. 18. 19. nejvyšší hodinová koncentrace NO₂, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

19. nejvyšší hodinová koncentrace NO ₂ (µg*m ⁻³)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	79,27	91,68	76,52	65,04	97,56	66,00	71,73
Kuchařovice	54,34						
Mikulov-Sedlec	54,34	51,09	50,69	57,20	91,25	45,34	39,60
Znojmo			66,96	70,59	82,64	60,26	58,15



Obr. 22. 19. nejvyšší hodinová koncentrace NO₂, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008





IV. Oxid uhelnatý (CO)

Antropogenním zdrojem znečištění ovzduší CO jsou procesy, kdy dochází k nedokonalému spalování fosilních paliv. CO se váže na hemoglobin a snižuje zásobování důležitých orgánů v těle kyslíkem.

V roce 2007 se oxid uhelnatý v ČR měřil celkem na 45 lokalitách, na žádné z nich maximální denní 8 hodinové klouzavé průměry oxidu uhelnatého nepřesáhly imisní limit ($10 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$). Nejvyšší denní osmihodinový průměr byl naměřen, stejně jako v předchozím roce, na lokalitě hot-spot Ostrava-Českobratrská ($4,6 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$). Ani zde však v roce 2007 nebyla překročena dolní mez pro posuzování.

V zóně Jihomoravský kraj měření CO neprobíhá.

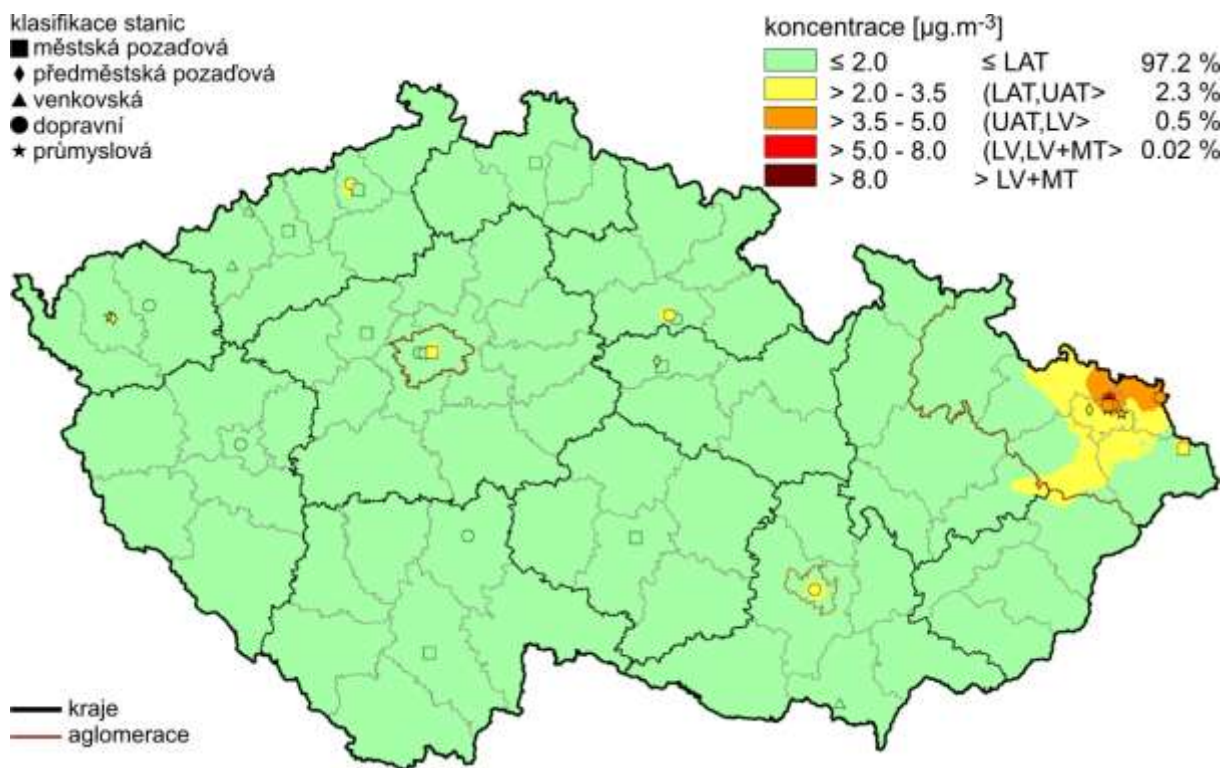
V. Benzen (BZN)

K nejvýznamnějším škodlivým efektům expozice benzenu patří poškození krevetvorby a dále jeho karcinogenní účinky.

S rostoucí intenzitou automobilové dopravy roste význam sledování znečištění ovzduší aromatickými uhlovodíky. Rozhodujícím zdrojem atmosférických emisí aromatických uhlovodíků – zejména benzenu a jeho derivátů – jsou především výfukové plyny benzinových motorových vozidel. Emise z mobilních zdrojů představuje cca 85 % celkových emisí aromatických uhlovodíků. Dalším významným zdrojem emisí těchto uhlovodíků jsou ztráty vypařováním při manipulaci, skladování a distribuci benzínu.

V roce 2007 byly koncentrace benzenu měřeny celkem na 33 lokalitách (Obr. 23). Imisní limit je definován jako roční průměrná koncentrace $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Tohoto limit musí být dosaženo do 31.12.2009. Mez tolerance pro rok 2007 byla rovna hodnotě $3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Právě hodnotě $8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ($5+3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) se rovnal roční průměr koncentrací naměřených na stanici ČHMÚ Ostrava-Prívov (8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Dále byl imisní limit (bez meze tolerance) překročen na stanici Zdravotního ústavu Ostrava-Prívov (roční průměr 5,9 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Vyšší koncentrace souvisejí v této oblasti s průmyslovou činností (především s výrobou koksu). V loňském roce byl na obou lokalitách překročen imisní limit (zvýšený o mez tolerance). Během posledních 3 let byly koncentrace na těchto lokalitách v roce 2007 nejnižší. V porovnání s rokem 2006 došlo k poklesu koncentrací na všech sledovaných lokalitách. Nárůst naměřený na všech stanicích v roce 2006 tedy nebyl potvrzen. Ke zlepšení situace oproti předchozímu roku došlo pravděpodobně díky příznivějším meteorologickým a rozptylovým podmínkám.

Obr. 23. Pole roční průměrné koncentrace benzenu v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)



Z uvedené mapy vyplývá, že v zóně Jihomoravský kraj nedochází k překročení ani spodní meze pro posuzování (nad dolní mezí pro posuzování je pouze aglomerace Brno, řešena samostatným PZKO), natož pak imisního limitu.

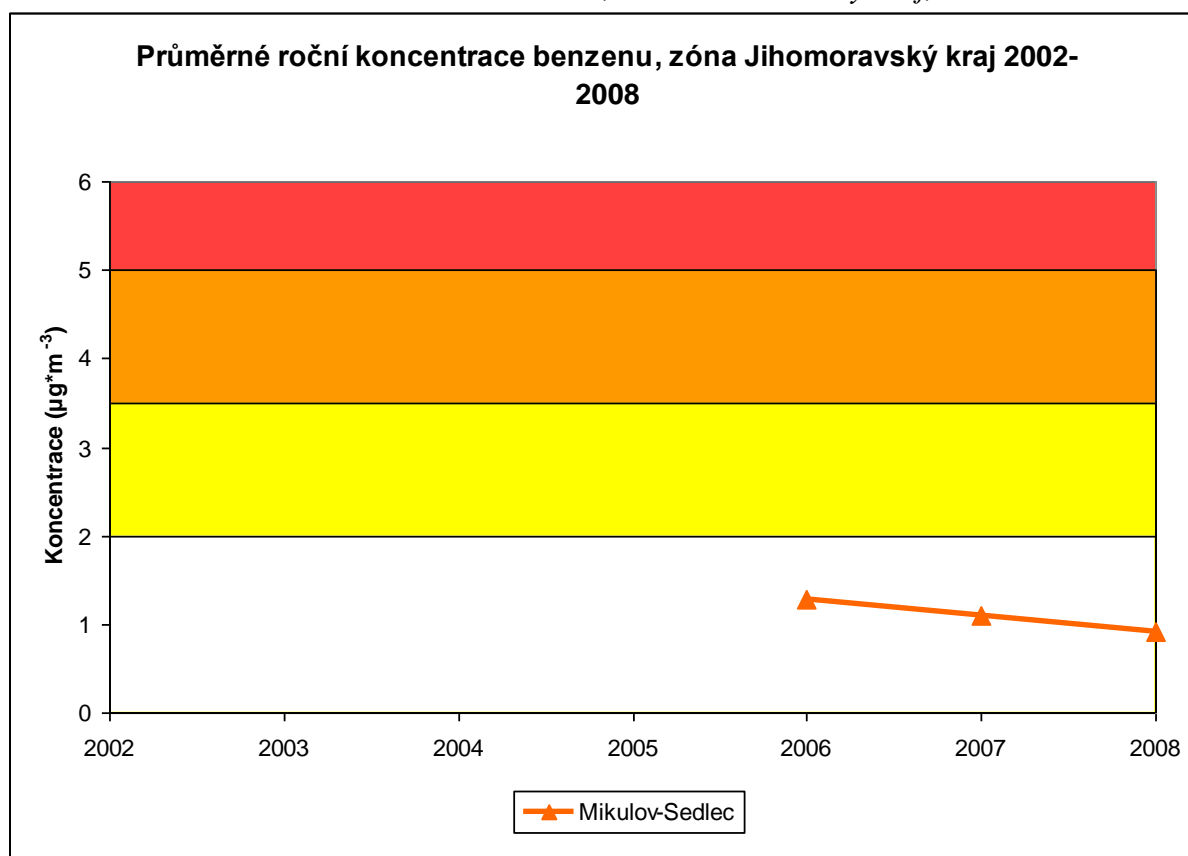
V zóně Jihomoravský kraj probíhá v současnosti měření benzenu pouze na jedné stanici imisního monitoringu. Tuto stanici (Mikulov-Sedlec) spravuje ČHMÚ a měření spadá pod akreditaci dle technické normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 – zkušební laboratoř 1460. Stanice měří v automatizovaném režimu (metodou plynové chromatografie).

V následující Tab. 19 a na Obr. 24 jsou uvedeny průměrné roční koncentrace benzenu v lokalitě Mikulov-Sedlec včetně vztahu k imisnímu limitu. Z uvedených tabulky i grafu vyplývá, že ve sledovaném období se všechny koncentrace pohybují pod dolní mezí pro posuzování.

Tab. 19. Průměrná roční koncentrace benzenu, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

Průměrná roční koncentrace benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mikulov-Sedlec					1,28	1,10	0,91

Obr. 24. Průměrná roční koncentrace benzenu, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008



VI. Benzo(a)pyren (BaP)

Přírodní hladina pozadí benzo(a)pyrenu může být s výjimkou výskytu lesních požárů téměř nulová. Jeho antropogenním zdrojem, stejně jako ostatních polycyklických aromatických uhlovodíků (PAH), jejichž je benzo(a)pyren představitelem pro hodnocení účinku na lidské zdraví, je jednak nedokonalé spalování fosilních paliv jak ve stacionárních (domácí topeniště) tak i v mobilních zdrojích (motory spalující naftu), ale také výroba koksu a železa. Benzo(a)pyren, stejně jako další PAH s 5 a více aromatickými jádry, je navázán především na částice menší než 2,5 μm .

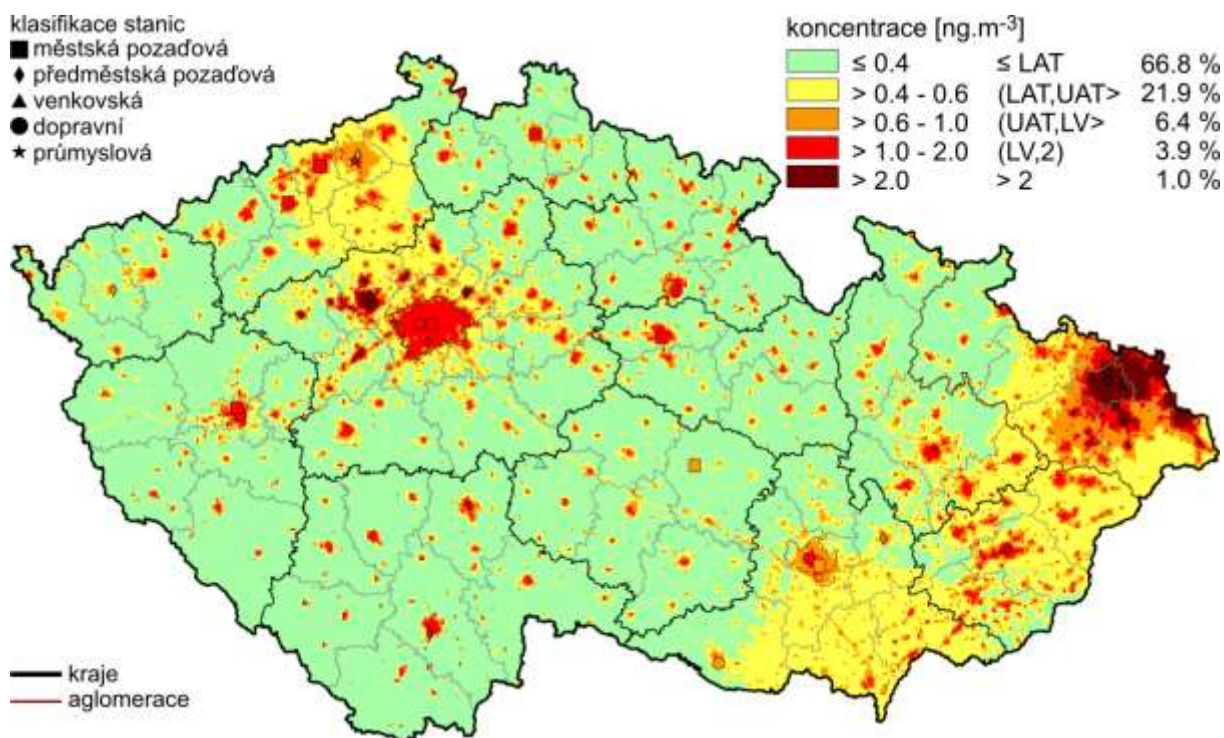
U benzo(a)pyrenu, stejně jako u některých dalších PAH, jsou prokázány karcinogenní účinky na lidský organismus.

V roce 2007 byl benzo(a)pyren sledován na 31 lokalitách, z toho na 22 (71 %) byl cílový imisní limit ($1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$) překročen (Obr. 25). Nejvyšší roční průměrná koncentrace byla naměřena, stejně jako v loňském roce, v Ostravě-Bartovicích ($8,9 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$), kde byla hodnota cílového imisního limitu překročena téměř 9krát. Oproti roku 2006 roční průměry koncentrací na lokalitách poklesly, a to především vlivem příznivějších meteorologických a rozptylových podmínek. Na většině lokalit jsou patrné nárůsty koncentrací během topných sezón.

V roce 2007 došlo opět ke zpřesnění metodiky tvorby mapy koncentrace benzo(a)pyrenu, do modelu byly použity přímo emise benzo(a)pyrenu, nikoliv procentuální podíl z polyaromatických uhlovodíků, jak tomu bylo v předchozích letech. Řada měst a obcí byla vyhodnocena, stejně jako v loňském roce, jako území s překročeným cílovým imisním limitem (celkem 4,9 % plochy ČR, v roce 2006 to bylo 9 %).

Cílový imisní limit pro benzo(a)pyren musí být splněn do 31.12.2012.

Obr. 25. Pole roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v ovzduší v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)



Z uvedené mapy vyplývá, že z hlediska B(a)P vyvstává zóně Jihomoravský kraj problém ve všech větších obcích, kde je zdrojem vytápění spalování pevných paliv a dále ve všech



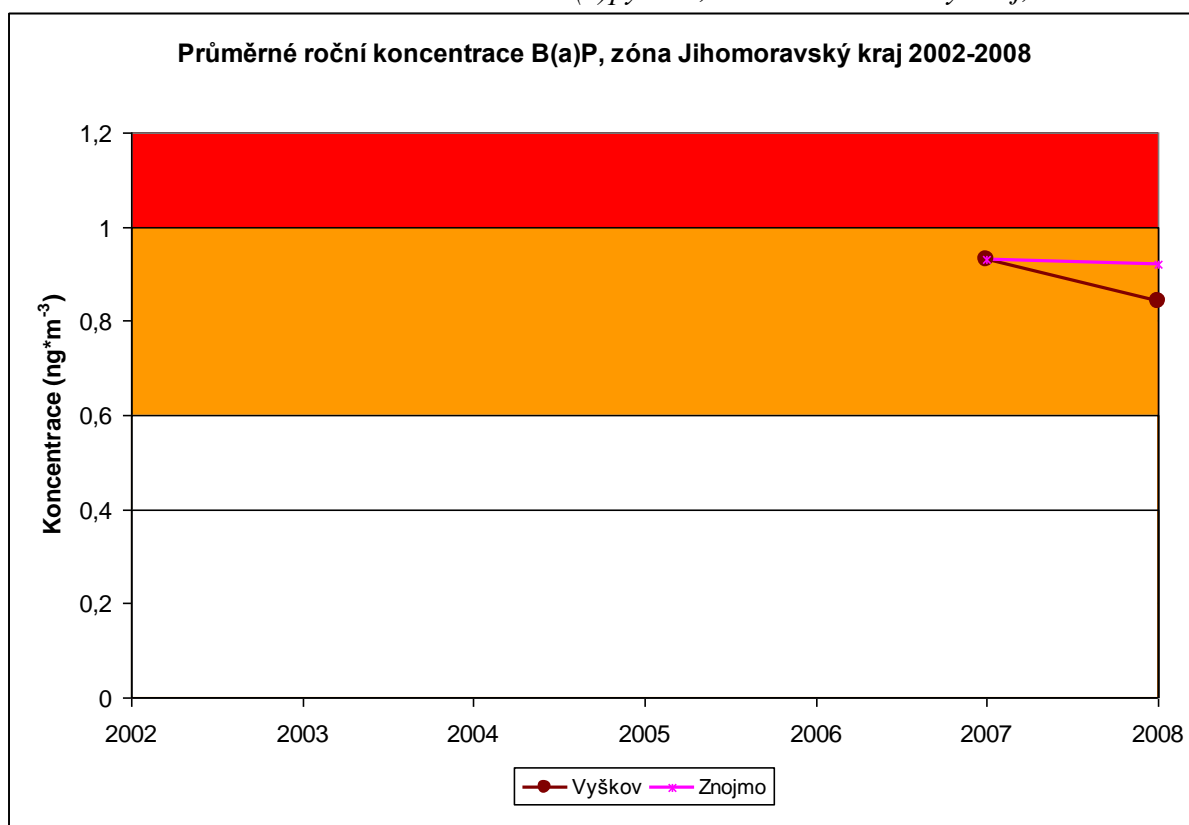
dopravou zatížených místech v kraji. Významným liniovým zdrojem je pak dálnice D1. V zóně Jihomoravský kraj probíhá měření B(a)P na dvou stanicích imisního monitoringu. Tyto stanice (Znojmo a Vyškov) spravuje ČHMÚ a měření spadá pod akreditaci dle technické normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 – zkušební laboratoř 1460. Měření probíhá pomocí gravimetrického odběru na speciálně impregnovaný filtr a dále je pak vzorek zpracován pomocí plynové chromatografie.

V následující Tab. 20 a na Obr. 26 jsou uvedeny průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v lokalitách Znojmo a Vyškov včetně vztahu k cílovému imisnímu limitu. Pokud je v Tab. 20 hodnota zbarvena červeně, značí to překročení cílového imisního limitu. Barevné pozadí grafu dále charakterizuje naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování, žlutá = nad dolní mezí pro posuzování ale pod horní mezí pro posuzování, oranžová = nad horní mezí pro posuzování ale pod cílovým imisním limitem, červená = nad cílovým imisním limitem.

Tab. 20. Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

Průměrná roční koncentrace B(a)P ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Vyškov						0,929	0,84
Znojmo						0,932	0,92

Obr. 26. Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008



Benzo(a)pyren v lokalitách Vyškov a Znojmo nepřekračoval v roce 2007 ani 2008 cílový imisní limit. Koncentrace se pohybují nad horní mezí pro posuzování.

VII. Přízemní ozón (O₃)

Přízemní ozon je sekundární znečišťující látkou v ovzduší, která nemá významný emisní zdroj. Vzniká za účinku slunečního záření komplikovanou soustavou fotochemických reakcí zejména mezi NO_x, VOC a dalšími složkami atmosféry.

Ozón je velmi účinným oxidantem. Poškozuje převážně dýchací soustavu, způsobuje podráždění, morfologické, biochemické a funkční změny a snižuje obranyschopnost organismu.

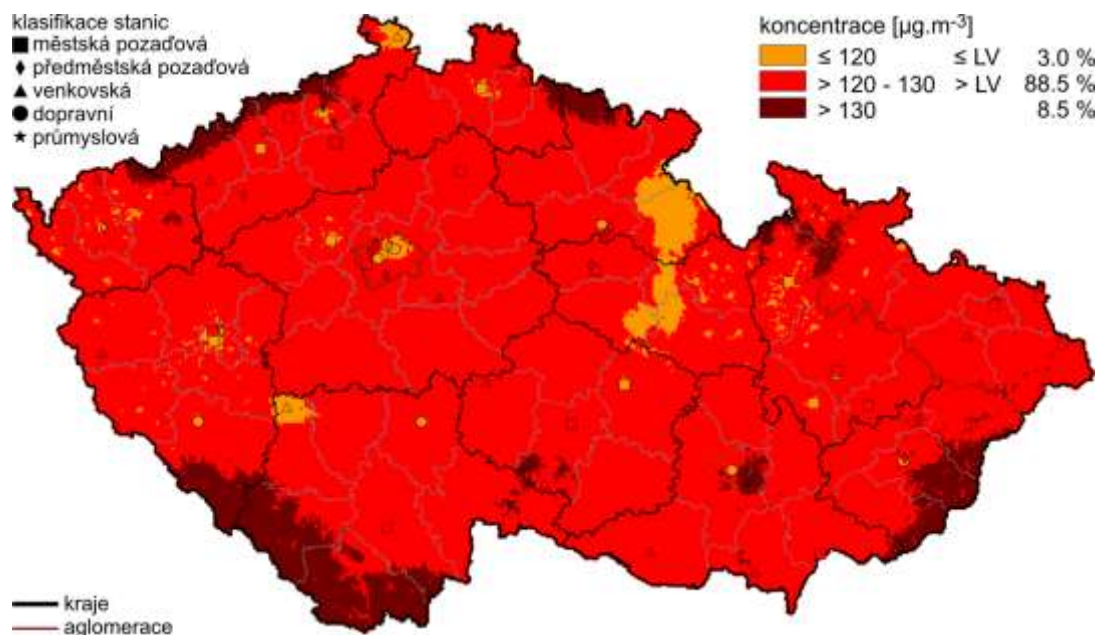
V roce 2007 byl ozon měřen na 72 lokalitách, z nichž na 47 (65,3 %) došlo k překročení cílového imisního limitu pro zdraví lidí za tříleté období 2005–2007. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny v horských oblastech.

Ve srovnávání tříletých hodnocených období hrají roli především meteorologické podmínky, resp. hodnoty slunečního svitu, teploty ale i výskyt atmosférických srážek v období od dubna do září, kdy jsou měřeny nejvyšší koncentrace ozonu. Ve srovnání období 2005–2007 s předchozím tříletým obdobím 2004–2006 mírně vzrostl relativní počet stanic s překročením. Příčinou může být skutečnost, že rok 2007 byl v období duben–září v letech 2000–2007 druhým nejteplejším (po roce 2003) a tedy i teplejším než rok 2004 (v průměru pro ČR o 1,2° C), který byl zahrnut do předchozího tříletého hodnoceného období. Pro tříletá období, která v sobě zahrnovala i rok 2003 s extrémně teplým létem, byl typický nárůst relativního počtu stanic s překročením.

Oproti období 2004–2006 došlo na většině stanic v období 2005–2007 k nárůstu počtu překročení hodnoty 120 µg.m⁻³ (hodnota cílového imisního limitu). V průměru pro všechny stanice došlo také k mírnému nárůstu 76. nejvyšší maximální 8hod. koncentrace (Obr. 27).

Na mapě pole 26. nejvyšších maximálních denních 8hod. klouzavých průměrů je patrný mírný nárůst plochy území s koncentracemi nad cílovým imisním limitem 120 µg.m⁻³. Zatímco v průměru v letech 2004–2006 byly nadlimitní koncentrace přízemního ozonu na 88,3 % území ČR, v letech 2005–2007 to bylo 97 % území.

Obr. 27. Pole 26. nejvyššího maximálního denního 8hodinového klouzavého průměru koncentrace ozonu v průměru za 3 roky, 2005–2007 (zdroj ČHMÚ)



Z uvedené mapy vyplývá, že v zóně Jihomoravský kraj je překročen cílový imisní limit



na celém území zóny.

V zóně Jihomoravský kraj probíhá měření O_3 na 3 stanicích imisního monitoringu. Z toho 2 stanice spravuje ČHMÚ a tyto měření spadají pod akreditaci dle technické normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 – zkušební laboratoř 1460. Obě stanice měří v automatizovaném režimu (Kuchařovice, Mikulov-Sedlec – UV absorpční metoda). Zbývající stanice patří ZÚ se sídlem v Brně-Centrum Jih.

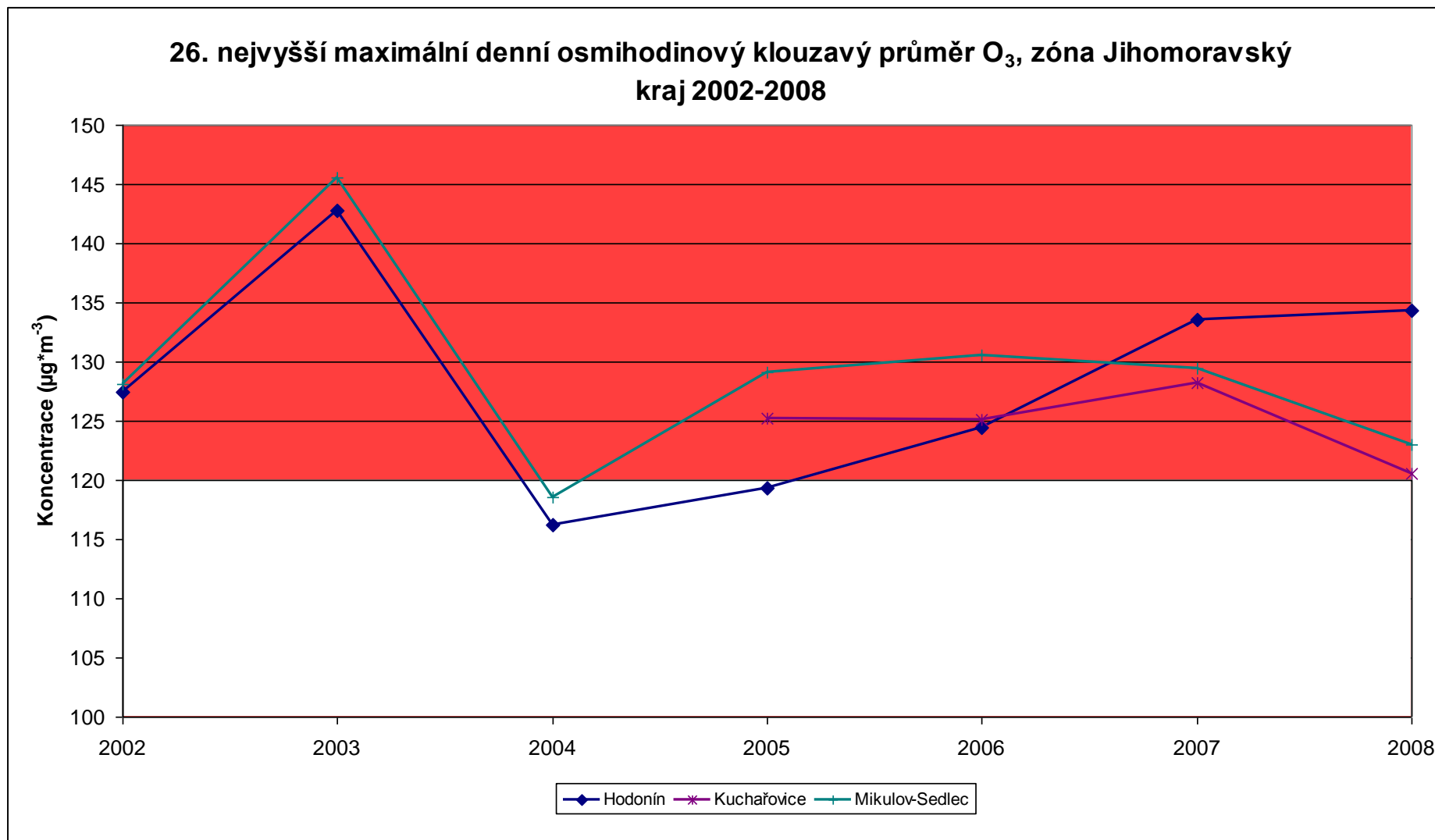
V následující Tab. 21 a na Obr. 28 jsou uvedeny 26. nejvyšší maximální denní 8hodinové klouzavé průměry O_3 (imisní limit) od roku 2002. **Tučné** hodnoty v Tab. 21 značí překročení cílového imisního limitu. Barevné pozadí grafu dále charakterizuje naměřené hodnoty: zelená = pod cílovým imisním limitem, červená = nad cílovým imisním limitem.

Tab. 21. 26. nejvyšší maximální denní 8hodinový klouzavý průměr O_3 , zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

26. nejvyšší maximální denní osmihodinový klouzavý průměr O_3 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	127,48	142,78	116,21	119,33	124,44	133,54	134,29
Kuchařovice				125,20	125,09	128,25	120,57
Mikulov-Sedlec	128,14	145,58	118,50	129,15	130,57	129,45	122,99



Obr. 28. 26. nejvyšší maximální denní 8hodinový klouzavý průměr O_3 , zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008



VIII. Arsen (As)

Arsen se vyskytuje v mnoha formách anorganických i organických sloučenin.

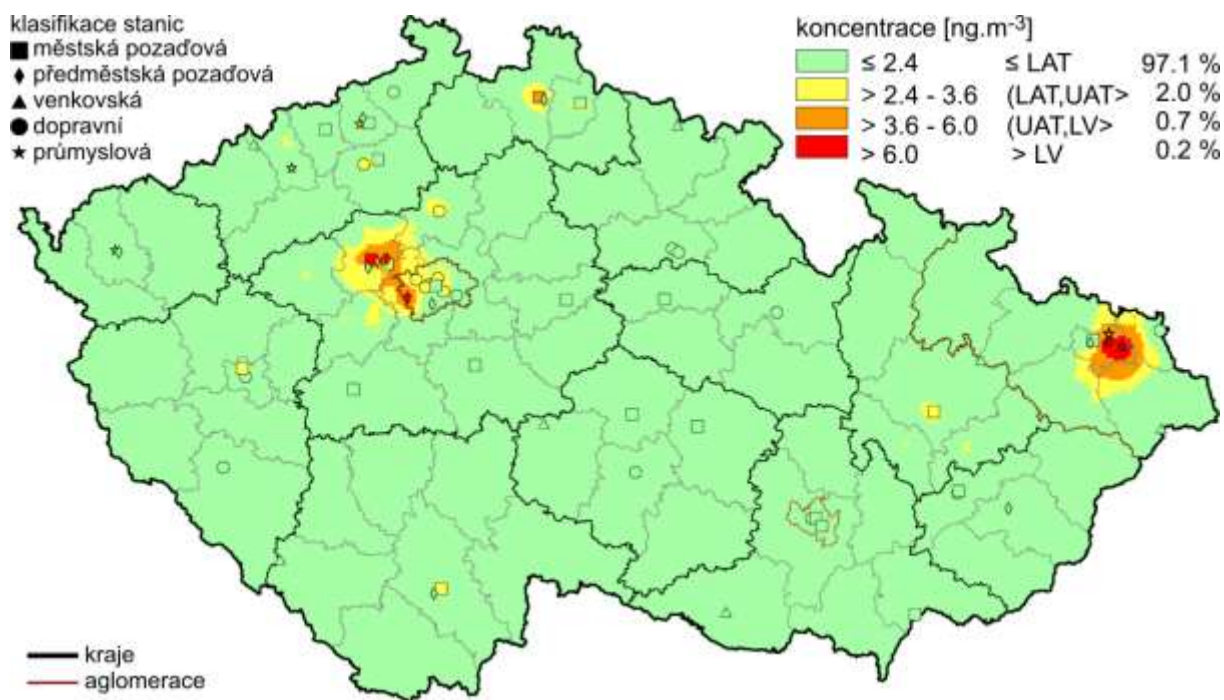
Z antropogenních činností jsou významné hlavně spalovací procesy, výroba železa a oceli a výroba mědi a zinku. Arsen je vázán převážně na částice jemné frakce ($PM_{2,5}$), která může být transportována na delší vzdálenost a pronikat hlouběji do dýchací soustavy. Kritickým účinkem vdechování arsenu je rakovina plic.

Z celkového počtu 73 lokalit, byl cílový imisní limit ($6 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$), který musí být splněn do 31.12.2012, překročen na 5 lokalitách (Ostrava-Bartovice, Ostrava-Mariánské hory, Praha 5-Řeporyje, Stehelčevy a Kladno-Švermov).

Na stanicích v Ostravě a na lokalitě Kladno-Švermov docházelo k překročení i v dřívějších letech. Na stanici Stehelčevy na Kladně se měřilo teprve druhým rokem a překročení zde bylo indikováno poprvé. V Praze na stanici Praha 5-Řeporyje během posledních 4 let roční průměr postupně narůstal, až zde v roce 2007 došlo poprvé k překročení cílového imisního limitu (za posledních 11 let).

Ačkoliv se oproti roku 2006 zvýšil počet lokalit s překročením imisního limitu (z 3 na 5), na většině lokalit (celkem 42) byl zaznamenán pokles roční průměrné koncentrace (Obr. 29).

Obr. 29. Pole roční průměrné koncentrace arsenu v ovzduší v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)



Z uvedené mapy vyplývá, že z hlediska koncentrace arsenu v ovzduší nepřekračuje zóna Jihomoravský kraj na svém území ani dolní mez pro posuzování.

V zóně Jihomoravský kraj probíhá měření As na dvou stanicích imisního monitoringu. Jedna z nich (Kuchařovice) je spravována ČHMÚ a měření spadá pod akreditaci dle technické normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 – zkušební laboratoř 1460. Odběr arsenu probíhá na filtr ve formě suspendovaných částic PM_{10} (popř. dříve i SPM), a tato je pak stanovována pomocí hmotového spektrometru s indukčně vázanou plazmou (ICP-MS). Druhá stanice patří ZÚ se sídlem v Brně-Centrum Jih.

V následující Tab. 22 a na Obr. 30 jsou uvedeny průměrné roční koncentrace arsenu v uvedených lokalitách včetně vztahu k cílovému imisnímu limitu. Barevné pozadí grafu dále



charakterizuje naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování, žlutá = nad dolní mezí pro posuzování ale pod horní mezí pro posuzování, oranžová = nad horní mezí pro posuzování ale pod cílovým imisním limitem, červená = nad cílovým imisním limitem.

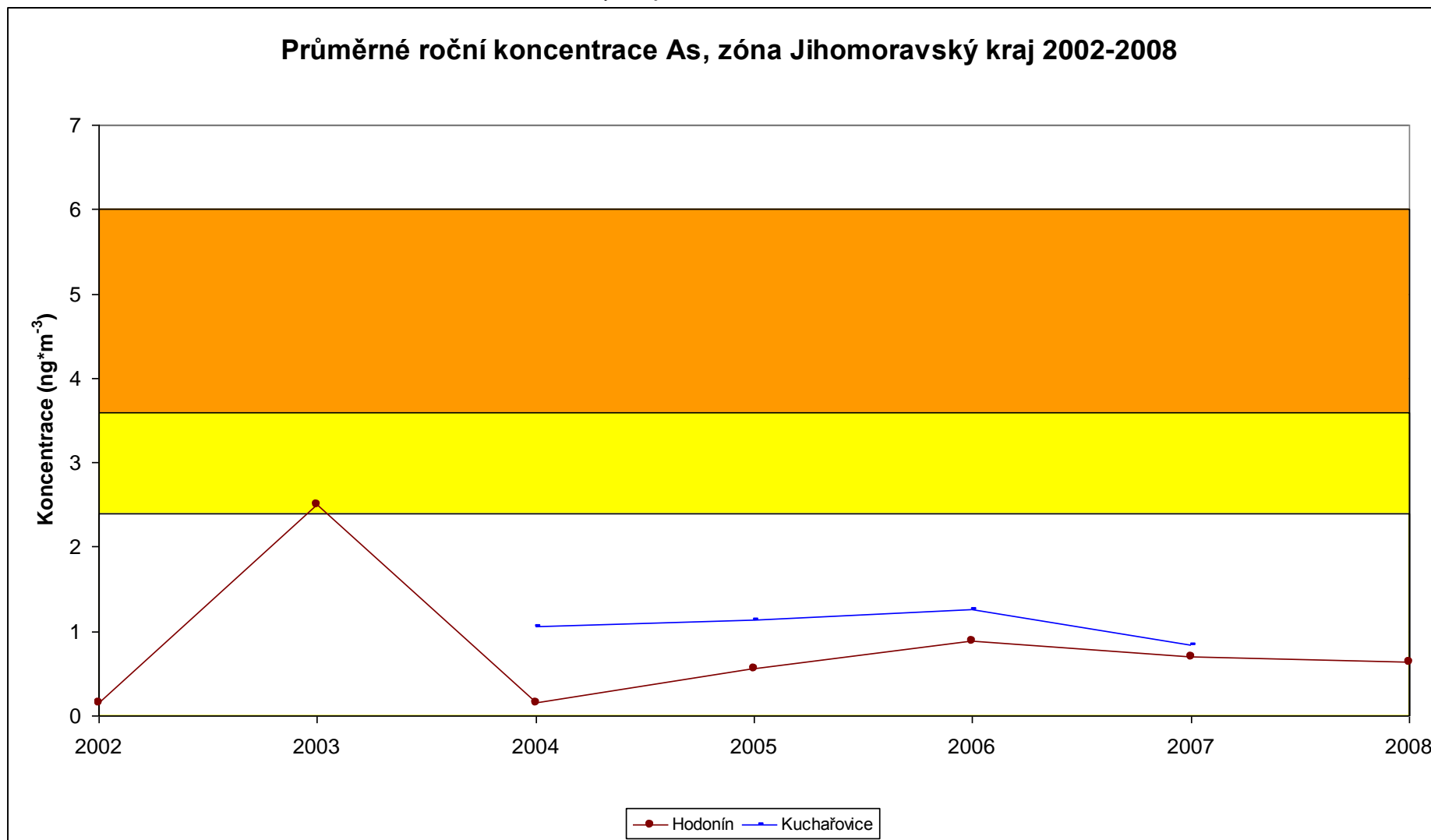
Tab. 22. Průměrné roční koncentrace As, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

Průměrná roční koncentrace As (ng*m ⁻³)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	0,16	2,50	0,15	0,56	0,89	0,70	0,64
Kuchařovice			1,06	1,14	1,27	0,84	

Průměrné roční koncentrace arsenu se na lokalitách Jihomoravského kraje pohybují pod dolní mezí pro posuzování s výjimkou roku 2003 v lokalitě Hodonín.



Obr. 30. Průměrné roční koncentrace As, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008



IX. Kadmium (Cd)

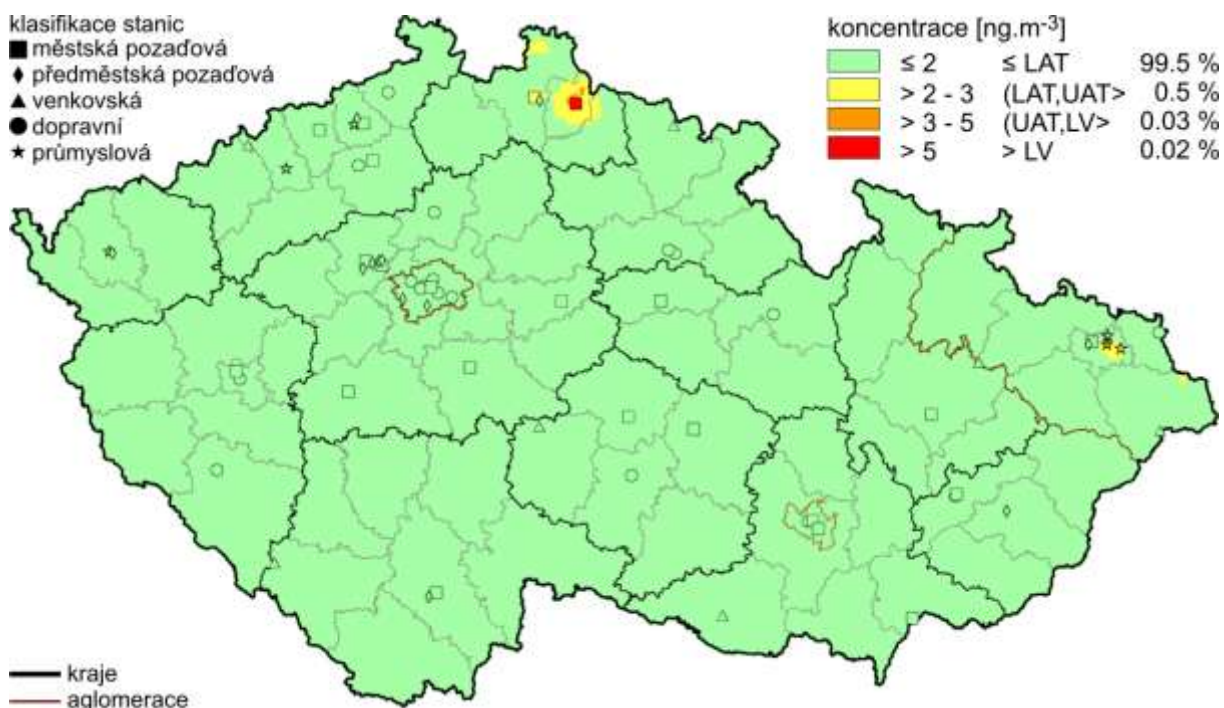
Přírodní zdroje tvoří v globálním pohledu pouze asi 10 % a patří mezi ně více než z poloviny vulkanická činnost. Převážnou část, plných 90 %, tvoří antropogenní zdroje, převážně výroba železa, oceli, metalurgie neželezných kovů, spalování odpadu a fosilních paliv. Méně významným zdrojem emisí je doprava. Kadmium je navázáno převážně na částice jemné frakce ($PM_{2,5}$).

Dlouhodobá expozice kadmia ovlivňuje funkci ledvin. Kadmium je prokazatelně karcinogenní pro zvířata, důkazy karcinogenity kadmia pro člověka jsou zatím omezené.

V roce 2007 bylo měřeno kadmium celkem na 73 lokalitách. Cílový imisní limit ($5 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$) byl překročen, podobně jako v předchozích letech v Libereckém kraji, a to na lokalitě Tanvald (roční průměr $6,2 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$).

Dále byly nejvyšší, i když již podlimitní koncentrace naměřeny, podobně jako v roce 2006, v Ostravě na lokalitách Ostrava-Bartovice a Ostrava-Mariánské hory (Obr. 31). Na většině lokalit došlo oproti roku 2006 k mírnému poklesu koncentrací především vlivem příznivějších meteorologických a rozptylových podmínek. Cílový imisní limit musí být splněn do 31.12.2012.

Obr. 31. Pole roční průměrné koncentrace kadmia v ovzduší v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)



Z uvedené mapy vyplývá, že z hlediska koncentrace kadmia v ovzduší nepřekračuje zóna Jihomoravský kraj na svém území ani dolní mez pro posuzování.

V zóně Jihomoravský kraj probíhá měření Cd na dvou stanicích imisního monitoringu. Jedna z nich (Kuchařovice) je spravována ČHMÚ a měření spadá pod akreditaci dle technické normy

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 – zkušební laboratoř 1460. Odběr kadmia probíhá na filtr ve formě suspendovaných částic PM_{10} (popř. dříve i SPM), a tato je pak stanovována pomocí hmotového spektrometru s indukčně vázanou plazmou (ICP-MS). Druhá stanice patří ZÚ se sídlem v Brně-Centrum Jih.

V následující Tab. 23 a na Obr. 32 jsou uvedeny průměrné roční koncentrace kadmia



v uvedených lokalitách včetně vztahu k cílovému imisnímu limitu. Barevné pozadí grafu dále charakterizuje naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování, žlutá = nad dolní mezí pro posuzování ale pod horní mezí pro posuzování, oranžová = nad horní mezí pro posuzování ale pod cílovým imisním limitem, červená = nad cílovým imisním limitem.

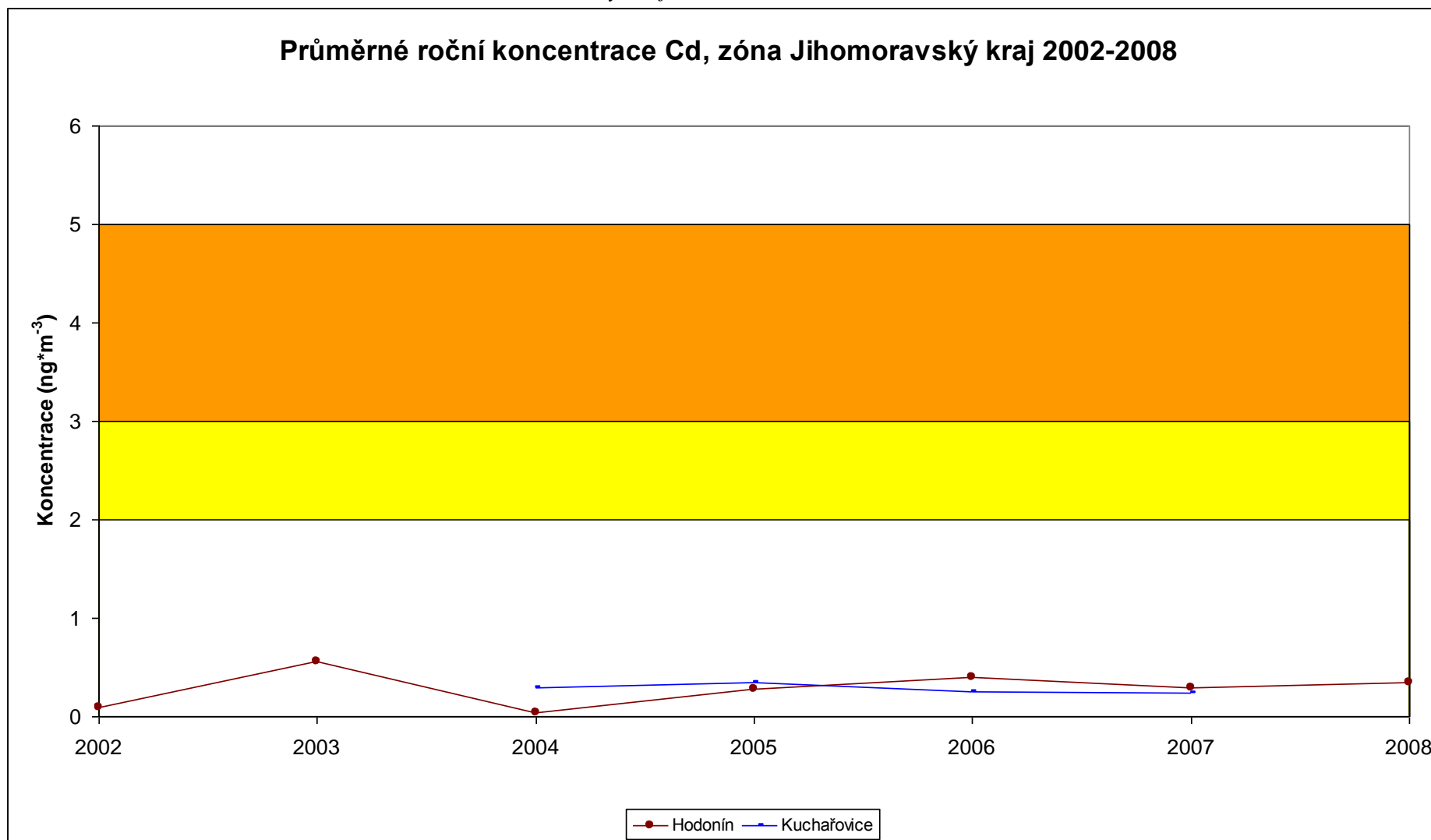
Tab. 23. Průměrné roční koncentrace Cd, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

Průměrná roční koncentrace Cd (ng*m ⁻³)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	0,10	0,56	0,04	0,28	0,39	0,30	0,35
Kuchařovice			0,29	0,35	0,26	0,24	

Průměrné roční koncentrace kadmia se na lokalitách zóny Jihomoravský kraj pohybují trvale pod dolní mezí pro posuzování.



Obr. 32. Průměrné roční koncentrace Cd, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008





X. Nikl (Ni)

Nikl je pátý nejhojnější prvek zemského jádra, i když v zemské kůře je jeho zastoupení nižší. Z globálního hlediska je produkován z 26 % přirozenými zdroji (kontinentální prach a vulkanická činnost). Mezi hlavní antropogenní zdroje lze řadit spalování těžkých topných olejů, těžbu niklových rud a rafinaci niklu, spalování odpadu a výrobu železa a oceli. Ze zdravotního hlediska způsobuje alergické kožní reakce a je hodnocen jako karcinogenní látka pro člověka.

Asi 70 % částic obsahující nikl tvoří frakci menší než 10 μm a tyto částice mohou být transportovány na delší vzdálenosti. Asi z 30 % se nikl vyskytuje v aerosolu s aerodynamickým průměrem větším nebo rovným 10 μm , který rychle sedimentuje v blízkosti zdroje.

Na žádné ze 73 měřicích lokalit nebylo, stejně jako v předchozích letech, indikováno překročení cílového imisního limitu (20 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$). Nad hodnotou dolní meze pro posuzování (10 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$) se dostaly roční průměry koncentrací naměřené v Mostě, v Praze a v Plzni. Nejvyšší roční průměr byl naměřen na lokalitě Most-ZÚ (10,6 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$), která v předchozích letech neměla dostatek platných hodnot pro výpočet ročního průměru. Na více než polovině lokalit byl nicméně oproti roku 2006 zaznamenán mírný pokles koncentrací.

V zóně Jihomoravský kraj probíhá měření Ni na dvou stanicích imisního monitoringu. Jedna z nich (Kuchařovice) je spravována ČHMÚ a měření spadá pod akreditaci dle technické normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 – zkušební laboratoř 1460. Odběr niklu probíhá na filtr ve formě suspendovaných částic PM_{10} (popř. dříve i SPM), a tato je pak stanovována pomocí hmotového spektrometru s indukčně vázanou plazmou (ICP-MS). Druhá stanice patří ZÚ se sídlem v Brně-Centrum Jih.

V následující Tab. 24 a na Obr. 33 jsou uvedeny průměrné roční koncentrace niklu v uvedených lokalitách včetně vztahu k cílovému imisnímu limitu. Barevné pozadí grafu dále charakterizuje naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování, žlutá = nad dolní mezí pro posuzování ale pod horní mezí pro posuzování, oranžová = nad horní mezí pro posuzování ale pod cílovým imisním limitem, červená = nad cílovým imisním limitem.

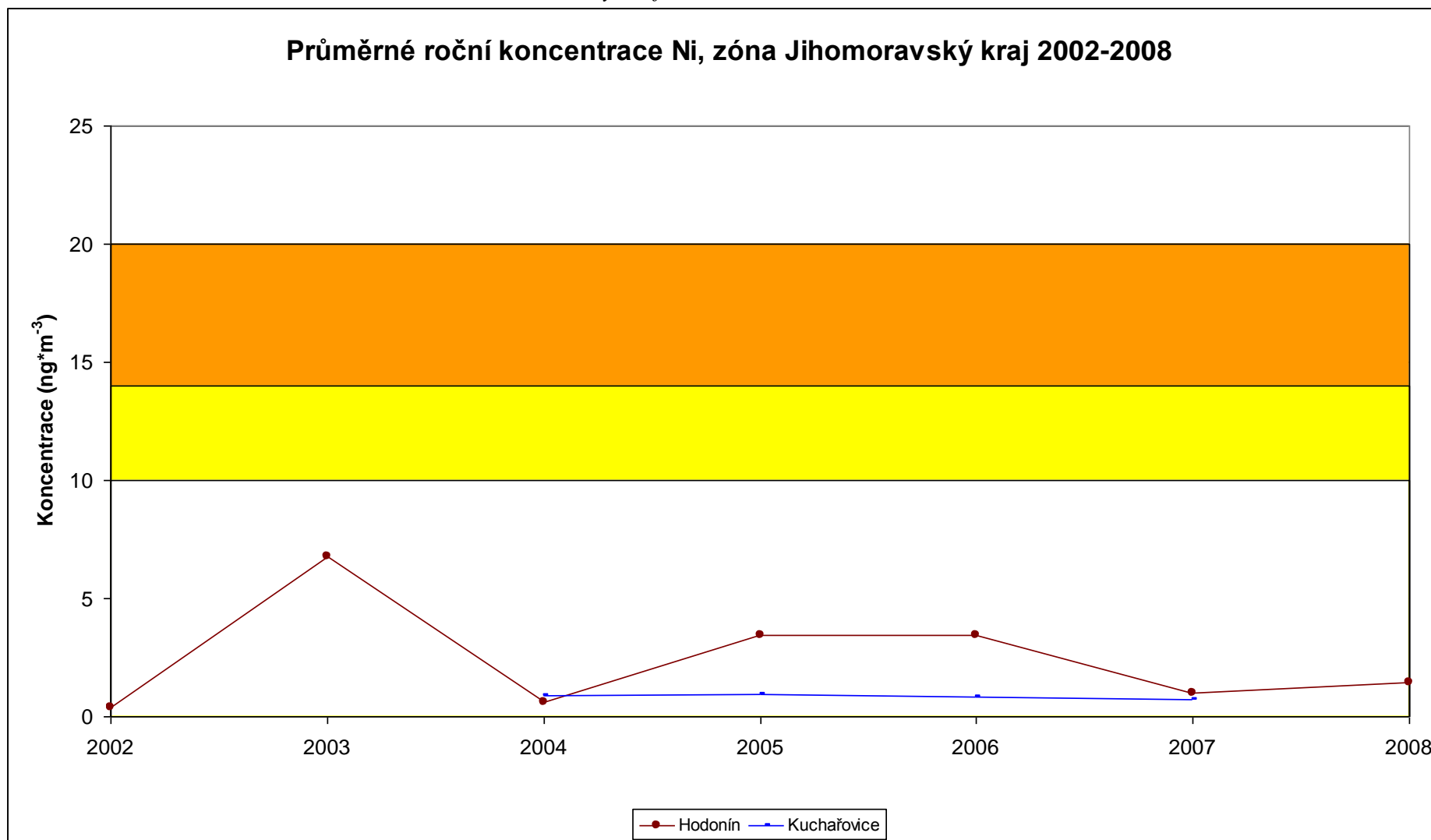
Tab. 24. Průměrné roční koncentrace Ni, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

Průměrná roční koncentrace Ni ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín	0,38	6,79	0,62	3,43	3,45	1,01	1,46
Kuchařovice			0,89	0,92	0,86	0,70	

Koncentrace niklu v zóně Jihomoravský kraj se trvale pohybuje pod dolní mezí pro stanovení.



Obr. 33. Průměrné roční koncentrace Ni, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008





XI. Olovo (Pb)

Většina olova obsaženého v atmosféře pochází z antropogenních emisí, především ze spalování fosilních paliv, výroby železa a oceli a metalurgie neželezných kovů.

Z přirozených zdrojů je významné zvětrávání hornin a vulkanická činnost. Olovo se v ovzduší vyskytuje ve formě jemných částic s četnostním rozdělením velikosti charakterizovaným středním aerodynamickým průměrem menším než 1 μm .

Při dlouhodobé expozici lidského organismu se projevují účinky na biosyntézu krevního barviva, nervový systém a krevní tlak. Důkazy karcinogenity olova a jeho sloučenin pro člověka jsou klasifikovány jako nedostatečné.

Na žádné ze 74 lokalit nedošlo k překročení cílového imisního limitu ($500 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$). Prvních pět lokalit s nejvyšším ročním průměrem se nachází v Ostravě. Nejvyšší roční průměrné koncentrace bylo v roce 2007 dosaženo, stejně jako v loňském roce, na lokalitě ZÚ Ostrava-Bartovice ($101,5 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$). Koncentrace olova na všech lokalitách leží hluboko pod imisním limitem a nedosahují ani úrovně dolní meze pro posuzování.

V zóně Jihomoravský kraj probíhá měření Pb na dvou stanicích imisního monitoringu. Jedna z nich (Kuchařovice) je spravována ČHMÚ a měření spadá pod akreditaci dle technické normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 – zkušební laboratoř 1460. Odběr olova probíhá na filtr ve formě suspendovaných částic PM_{10} (popř. dříve i SPM), a tato je pak stanovována pomocí hmotového spektrometru s indukčně vázanou plazmou (ICP-MS). Druhá stanice patří ZÚ se sídlem v Brně-Centrum Jih.

V následující Tab. 25 a na 0 jsou uvedeny průměrné roční koncentrace olova v uvedených lokalitách včetně vztahu k imisnímu limitu. Barevné pozadí grafu dále charakterizuje naměřené hodnoty: zelená = pod dolní mezí pro posuzování.

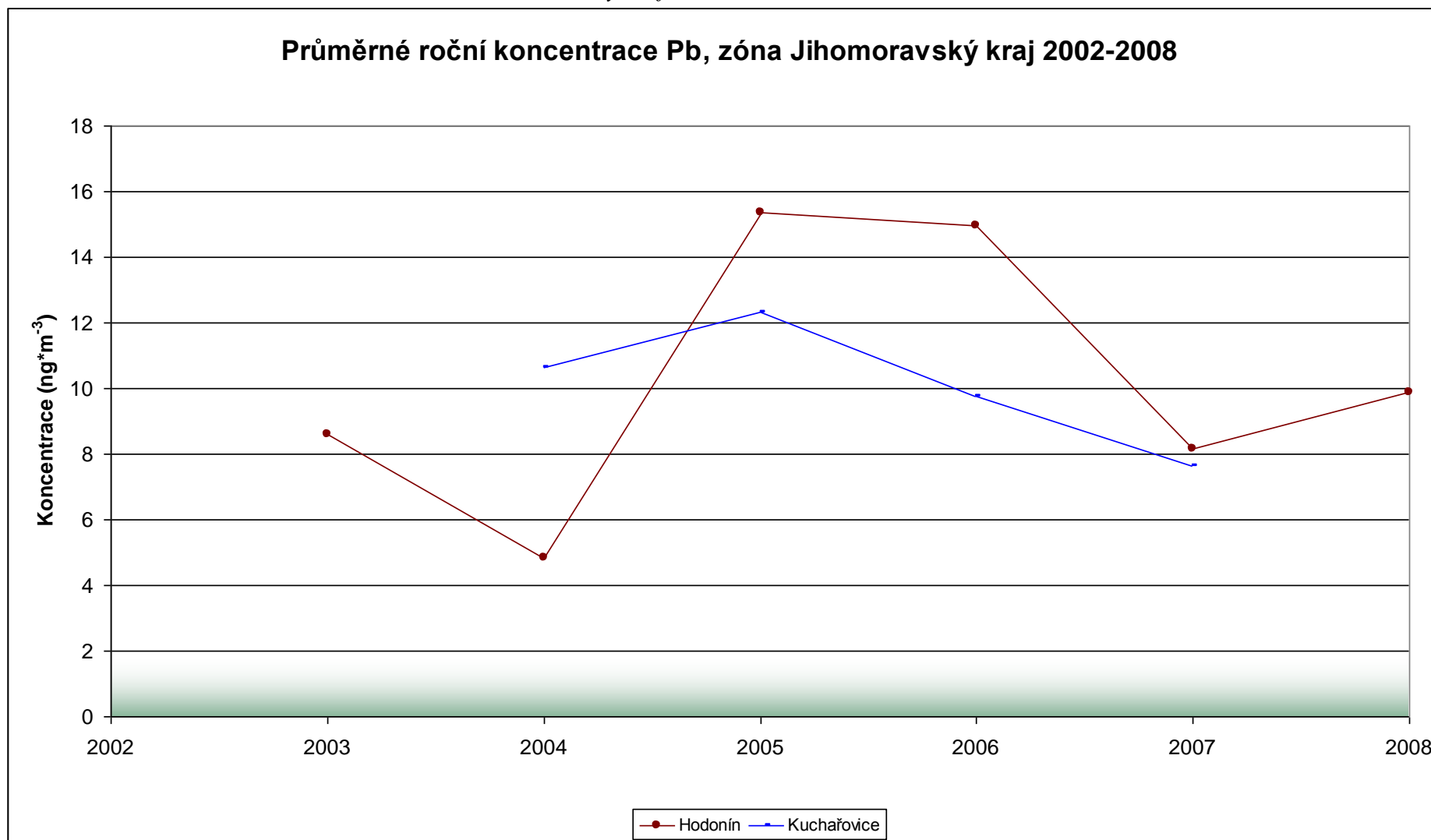
Tab. 25. Průměrné roční koncentrace Pb, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008 (zdroj ČHMÚ)

Průměrná roční koncentrace Pb ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)							
Lokalita	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hodonín		8,59	4,85	15,36	14,98	8,18	9,87
Kuchařovice			10,66	12,31	9,75	7,63	

Průměrné roční koncentrace olova se na lokalitách zóny Jihomoravský kraj nepřekročily stanovený imisní limit a v současné době se pohybují zhruba kolem 1/10 hodnoty imisního limitu.



Obr. 34. Průměrné roční koncentrace Pb, zóna Jihomoravský kraj, 2002-2008



D2) prostředky použité ke sledování úrovní znečištění.

Na území Jihomoravského kraje bylo v roce 2006 šest lokalit měření kvality ovzduší ve správě dvou organizací – Český hydrometeorologický ústav a ZÚ se sídlem v Brně-Centrum Jih. Měření akreditované dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 probíhalo pouze na stanicích ČHMÚ – Znojmo, Mikulov Sedlec, Kuchařovice (AIM) a Vyškov, Lovčice, Kuchařovice (MIM). Počet monitorovacích lokalit v zóně Jihomoravský kraj pro jednotlivé škodliviny odpovídá platné legislativě – NV č.597/2006 Sb. Rozmístění stanic imisního monitoringu v zóně Jihomoravský kraj a jejich rozdělení dle správce je uvedeno na Obr. 7.

I. Lokalita Znojmo

Stanice AIM Znojmo se nachází v jižní části Znojmo nedaleko kláštera na území základní školy. Zhruba 150 metrů od stanice vede rušná dopravní tepna Znojmo - Vídeň.

Automatizovaná stanice Znojmo byla v roce 2007 doplněna o odběr polyaromatických uhlovodíků a těžkých kovů, aby zóna Jihomoravský kraj splňovala minimální počet stanic s odběrem polyaromatických uhlovodíků. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 225 m.n.m. Dle EoI je stanice charakterizovaná jako dopravní, typ zóny předměstská, charakteristika zóny obytná, přírodní. Reprezentativnost lokality je v rámci oblastního měřítka - městské nebo venkov (4 - 50 km). Cílem měření je stanovení reprezentativní koncentrace pro osídlené části území. Automatizovaný měřicí program je v provozu trvale od 1.1.2004, měření polyaromatických uhlovodíků od 1.1.2007.

Tab. 26. Znojmo – automatizovaný měřicí program (BZNOA)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
PM ₁₀ , PM _{2,5}	radiometrie – absorpce beta záření	1h
SO ₂	UV – fluorescence	10 min, 1h
NO, NO ₂ , NO _x	chemiluminiscence	1h

Tab. 27. Znojmo – měření polyaromatických uhlovodíků (BZNOP)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
benzo(a)pyren benzo(b)fluoranten suma benzo(b)fluoranten a benzo(k)fluoranten benzo(g,h,i)perylene benzo(k)fluoranten dibenzo(a,h)antracen ideno(1,2,3-cd)pyren polycyklické aromatické uhlovodíky-suma	aerosol QUARTZ - plynová chromatografie	24 h odběr jednou za šest dní

II. Lokalita Mikulov - Sedlec

Automatizovaná stanice Mikulov - Sedlec, je umístěna mezi městy Lednice a Mikulov v kopci nad obcí Sedlec. V okolí stanice se rozprostírají vinice, nedaleko je rovněž Sedlecký rybník. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 245 m.n.m. Dle EoI je stanice

charakterizovaná jako pozad'ová, typ zóny venkovská, charakteristika zóny zemědělská. Reprezentativnost lokality je v rámci oblastního měřítka (desítky až stovky km). Cílem měření jsou data pro výzkumné projekty, modely, verifikace atp. Automatizovaný měřicí program je v provozu trvale od 1.4.1998.

Tab. 28. Mikulov Sedlec – automatizovaný měřicí program (BMISA)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
PM ₁₀	radiometrie – absorpce beta záření	1h
SO ₂	UV – fluorescence	10 min, 1h
NO, NO ₂ , NO _x	chemiluminiscence	1h
Těkavé organické látky – VOC (benzen, etylbenzen, toluen, o-,m-,p-xylen)	plynová chromatografie s plamenoionizační detekcí	1h
O ₃	UV - absorpce	1h
NH ₃	chemiluminiscence	1h

III. Lokalita Kuchařovice

Automatizovaná stanice Kuchařovice je umístěna v areálu profesionální meteorologické stanice Kuchařovice nedaleko Znojma. Stanice se nachází na otevřeném prostranství, je obklopena poli a loukami. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 334 m.n.m. Dle EoI je stanice charakterizovaná jako pozad'ová, typ zóny venkovská, charakteristika zóny zemědělská. Reprezentativnost lokality je v rámci oblastního měřítka (desítky až stovky km). Cílem měření je stanovení celkové hladiny pozadí koncentrací. Automatizovaný měřicí program je v provozu trvale od 1.1.1994. Ke dni 23.9.2003 byly v lokalitě ukončeny stanovení NO, NO₂, NO_x, PM₁₀ a SO₂. Stanice tak měří v automatizovaném programu pouze koncentrace O₃ a meteorologické veličiny. Od 1.1.2004 byla stanice rozšířena o manuální měřicí program PM₁₀ a o měření těžkých kovů z PM₁₀.

Tab. 29. Kuchařovice – automatizovaný měřicí program (BKUCA)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
O ₃	UV - absorpce	1h

Tab. 30. Kuchařovice – manuální měřicí program (BKUCM)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
PM ₁₀	gravimetrie	24 h odběr jednou za dva dny

Tab. 31. Kuchařovice – měření těžkých kovů v PM₁₀ (BKUCO)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
PM ₁₀	gravimetrie	24 h odběr jednou za dva dny
arsen, kadmium, měď, mangan, nikl, olovo	hmotnostní spektrometrie s indukčně vázanou plazmou	24 h odběr jednou za dva dny



IV. Lokalita Vyškov

Stanice manuálního imisního monitoringu Vyškov, je umístěna v areálu základní školy na okraji města Vyškov. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 260 m.n.m. Dle EoI je stanice charakterizovaná jako pozad'ová, typ zóny předměstská, charakteristika zóny obytná, zemědělská. Reprezentativnost lokality je v rámci oblastního měřítka - městské nebo venkov (4 - 50 km). Cílem měření je celkové hladiny pozadí koncentrací. Manuální měřicí program je v provozu trvale od 1.7.2003. Od 1.1.2007 byla lokalita Vyškov rozšířena o měření polyaromatických uhlovodíků.

Tab. 32. Vyškov – manuální měřicí program (BVYSM)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
PM ₁₀	gravimetrie	24h
SO ₂	iontová chromatografie	24h
NO ₂	guajakolová (modif. Jakobs-Hochheiserova) metoda - spektrofotometrie	24h

Tab. 33. Vyškov – měření polyaromatických uhlovodíků (BVYSP)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
benzo(a)pyren benzo(b)fluoranten suma benzo(b)fluoranten a benzo(k)fluoranten benzo(g,h,i)perylen benzo(k)fluoranten dibenzo(a,h)antracen ideno(1,2,3-cd)pyren polycyklické aromatické uhlovodíky-suma	aerosol QUARTZ - plynová chromatografie	24 h odběr jednou za šest dní

V. Lokalita Lovčice

Stanice manuálního imisního monitoringu Lovčice, je umístěna v intravilánu obce Lovčice nedaleko Kyjova. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 245 m.n.m. Dle EoI je stanice charakterizovaná jako pozad'ová, typ zóny venkovská, charakteristika zóny přírodní, zemědělská. Reprezentativnost lokality je v rámci oblastního měřítka - městské nebo venkov (desítky až stovky km). Cílem měření je celkové hladiny pozadí koncentrací. Manuální měřicí program je v provozu trvale od 1.6.2002.

Tab. 34. Lovčice – manuální měřicí program (BLOCM)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
PM ₁₀	gravimetrie	24h
NO ₂	guajakolová (modif. Jakobs-Hochheiserova) metoda - spektrofotometrie	24h



VI. Lokalita Hodonín

Stanice imisního monitoringu Hodonín, je umístěna v nadmořské výšce 170 m.n.m. Dle EoI je stanice charakterizovaná jako pozad'ová, typ zóny městská, charakteristika zóny obytná. Reprezentativnost lokality je v rámci okrskového měřítka (0,5 km - 4 km). Cílem měření je stanovení reprezentativní koncentrace pro osídlené části území. Automatizovaný měřicí program je v provozu trvale od 1.1.1994, měření těžkých kovů od 1.1.1996.

Tab. 35. Hodonín – automatizovaný měřicí program (BHODA)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
PM ₁₀	oscilační mikrováhy (TEOM)	30 min
SO ₂	UV – fluorescence	30 min
NO, NO ₂ , NO _x	chemiluminiscence	30 min
O ₃	UV - absorpce	30 min

Tab. 36. Hodonín – měření těžkých kovů v PM₁₀ (BHOD0)

Znečišťující látka	Metoda měření	Interval měření
arsen, kadmium, chrom, mangan, nikl, olovo	ICP-MS - hmotnostní spektrometrie s indukčně vázanou plazmou	14d

E) PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ

E1) výčet hlavních zdrojů znečišťování ovzduší doplněný jejich geografickým vyznačením

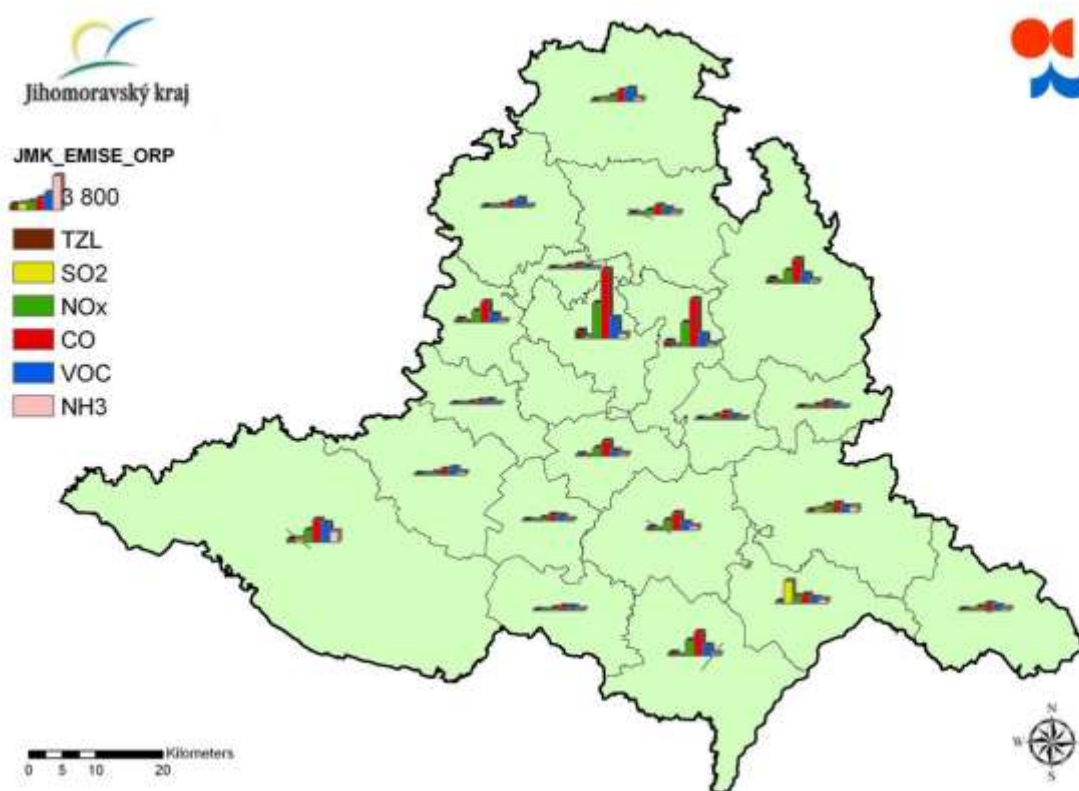
I. Přehled emisí podle obcí s rozšířenou působností

V této kapitole jsou sumarizovány čísla z tabulek kapitoly E2 a pomocí analýz v geografických informačních systémech (GIS) byly rozpočítány a vyneseny do mapy dle jednotlivých oblastí vztažených k obcím s rozšířenou působností (ORP).

V první mapě jsou uvedeny emise základních znečišťujících rozděleny podle území spadajících pod působnost jednotlivých ORP (Obr. 35).

Následující dvě strany pak zobrazují na 4 mapách sumu emisí z jednotlivých kategorií zdrojů REZZO 1-4 v jednotlivých ORP (Obr. 36 - Obr. 39).

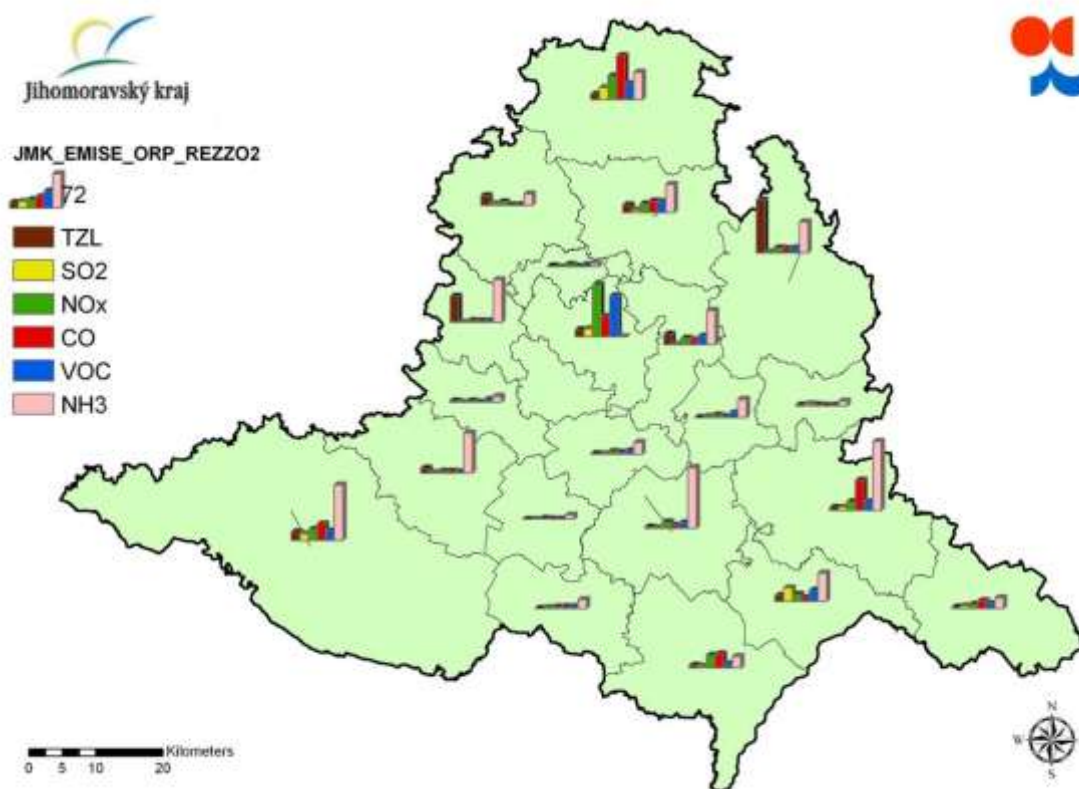
Obr. 35. Přehled emisí jednotlivých škodlivin do ovzduší dle ORP



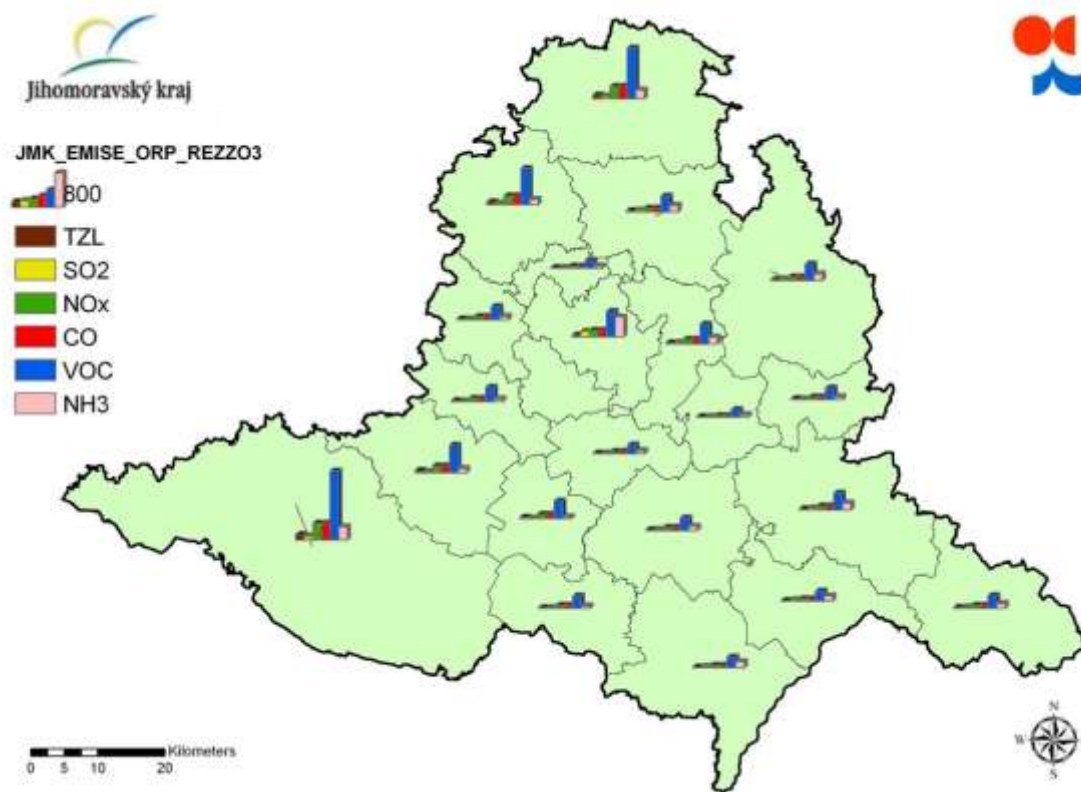
Obr. 36. Přehled emisí zvláště velkých a velkých zdrojů (REZZO1) dle ORP



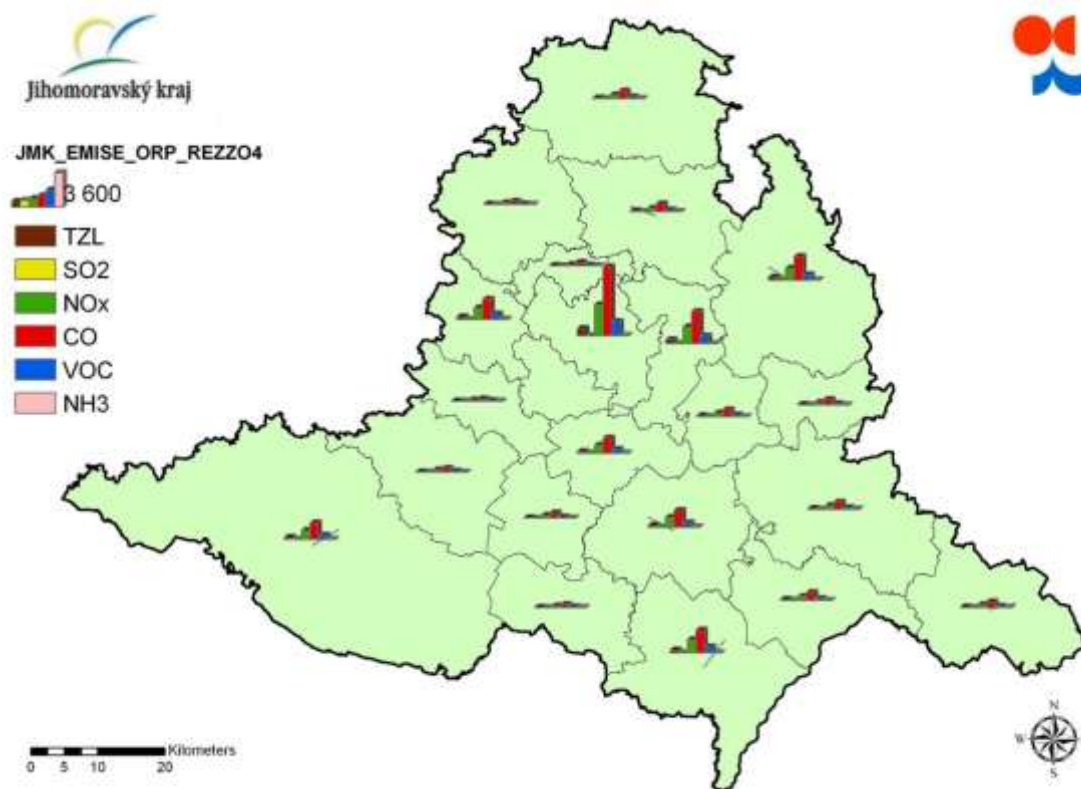
Obr. 37. Přehled emisí středních zdrojů (REZZO2) dle ORP



Obr. 38. Přehled emisí malých zdrojů (REZZO3) dle ORP



Obr. 39. Přehled emisí mobilních zdrojů (REZZO4) dle ORP

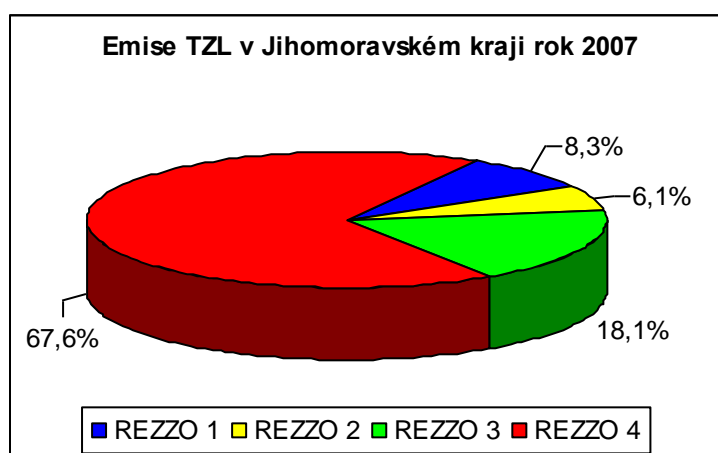


II. Emise tuhých znečišťujících látek (TZL)

Tuhé Znečišťující látky (TZL) nemají určen emisní strop pro rok 2010, přesto se jedná o důležitou škodlivinu vzhledem k měření PM_{10} v ovzduší a návaznosti na legislativu (NV č. 597/2006 Sb.). V dalším období po roce 2010 již nebudou sledovány tuhé znečišťující látky jako celek, ale pouze velikostní frakce $PM_{2,5}$ (suspendované částice, jejichž velikost nepřesahuje $2,5 \mu m$). Tato velikostní frakce již bude mít svůj emisní strop, který se bude muset v následujícím období splnit. I proto je důležité již nyní přijímat opatření ke snížení emisí tuhých látek jako celku.

Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích tuhých znečišťujících látek v Jihomoravském kraji v roce 2007 uvádí Obr. 40.

Obr. 40. Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích tuhých znečišťujících látek



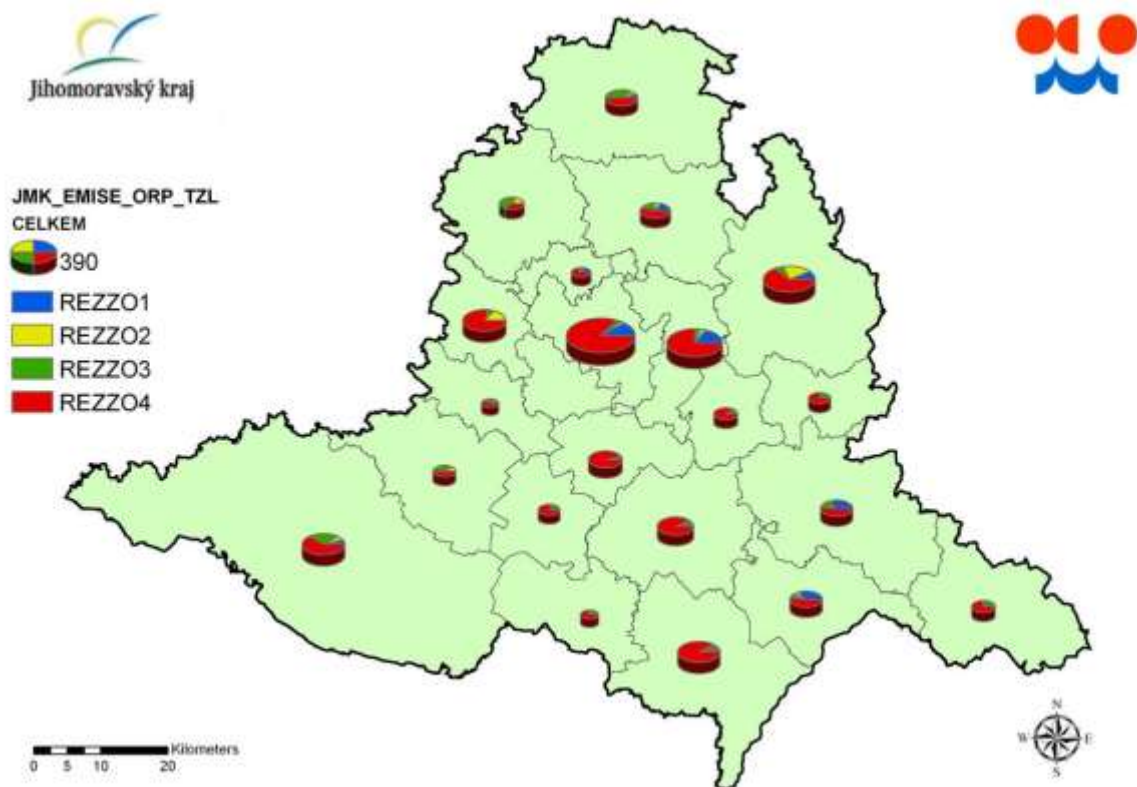
Z grafu vyplývá, že majoritním zdrojem znečištění tuhými látkami v Jihomoravském kraji jsou mobilní zdroje (REZZO 4). Velmi významným zdrojem jsou však také malé zdroje (REZZO 3), především lokální topeniště pro vytápění domácností, které produkují větší množství tuhých látek, než zvláště velké, velké a střední zdroje dohromady (REZZO 1 + REZZO 2).

V jednotlivých oblastech vztažených k obcím s rozšířenou působností však není situace vždy stejná, jak to uvádí následující Tab. 37 a mapa na Obr. 41. V případě REZZO3 nebudou součty po ORP dávat celkovou sumu emisí za TZL za REZZO3, neboť v ní nejsou započteny emise TZL z chovů zvířat. Ty jsou rozpočítávány pouze do úrovně krajů, tzn. že do úrovně ORP nejsou zahrnuty.

Tab. 37. Emise TZL v zóně Jihomoravský kraj podle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP

EMISE TZL, JIHOMORAVSKÝ KRAJ, ROK 2007						
KODROZ	NÁZEV	REZZO1	REZZO2	REZZO3	REZZO4	CELKEM
6201	Blansko	30,89	16,28	30,68	95,04	172,88
6202	Boskovice	11,68	12,10	72,98	98,97	195,72
6203	Brno	90,26	15,18	26,36	747,71	879,50
6204	Břeclav	10,70	6,53	17,98	299,20	334,41
6205	Bučovice	0,00	1,86	19,72	69,71	91,30
6206	Hodonín	69,81	12,07	12,75	102,25	196,87
6207	Hustopeče	4,71	2,75	15,58	221,40	244,43
6208	Ivančice	0,16	3,28	19,18	32,71	55,33
6209	Kuřim	13,64	1,91	10,10	44,97	70,62
6210	Kyjov	62,94	6,06	25,46	96,81	191,28
6211	Mikulov	1,43	1,03	16,61	40,65	59,72
6212	Moravský Krumlov	0,84	10,61	36,35	47,81	95,61
6213	Pohořelice	0,00	0,04	20,42	69,49	89,94
6214	Rosice	0,15	55,42	19,21	273,28	348,05
6215	Slavkov u Brna	0,15	0,52	10,74	92,10	103,51
6216	Šlapanice	94,64	22,89	28,63	431,19	577,34
6217	Tišnov	0,16	21,48	52,06	43,34	117,03
6218	Veselí nad Moravou	0,75	3,54	24,87	75,72	104,88
6219	Vyškov	39,11	111,50	34,58	313,30	498,49
6220	Znojmo	16,63	18,44	97,99	204,99	338,05
6221	Židlochovice	1,09	1,50	11,02	199,65	213,26

Obr. 41. Mapa emisí TZL dle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP, rok 2007



Z mapky vyplývá, že např. v oblastech spadajících pod ORP Tišnov nebo Boskovice jsou

majoritním zdrojem tuhých emisí malé zdroje REZZO 3, tedy především vytápění domácností. Ve většině ORP je však převládajícím zdrojem tuhých látek doprava (REZZO4). Tab. 38 - Tab. 40 znázorňují pro jednotlivé kategorie stacionárních zdrojů 10 zdrojů s nejvyššími emisemi TZL v Jihomoravském kraji včetně množství emisí v t/rok.

V následujících mapkách jsou uvedeny jednotlivé stacionární a mobilní zdroje TZL v Jihomoravském kraji. Zvláště velké a velké zdroje jsou lokalizovány bodově a velikost bodu se odvíjí od množství emisí TZL (Obr. 42). Střední a malé zdroje REZZO 2 a REZZO 3 jsou lokalizovány podle obcí (Obr. 43 a Obr. 44) a mobilní zdroje REZZO 4 (Obr. 45) jsou rozpočítány do sítě 1x1 km.

Tab. 38. 10 zdrojů REZZO1 s nejvyššími emisemi TZL (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO1	NAZEV	TZL
1	Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost	83,14
2	VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost	61,65
3	ČEZ, a. s. - Elektrárna Hodonín	45,06
4	JITONA a.s.	36,28
5	Eligo a.s. - odštěpný závod Brno	24,78
6	DSB EURO s.r.o.	22,97
7	Jihomoravská armaturka spol.s r.o.	20,48
8	Slévárna HEUNISCH Brno, s.r.o.	17,39
9	SLÉVÁRNA KUŘIM a.s.	13,42
10	KRÁLOVOPOLSKÁ SLÉVÁRNA s.r.o.	9,23

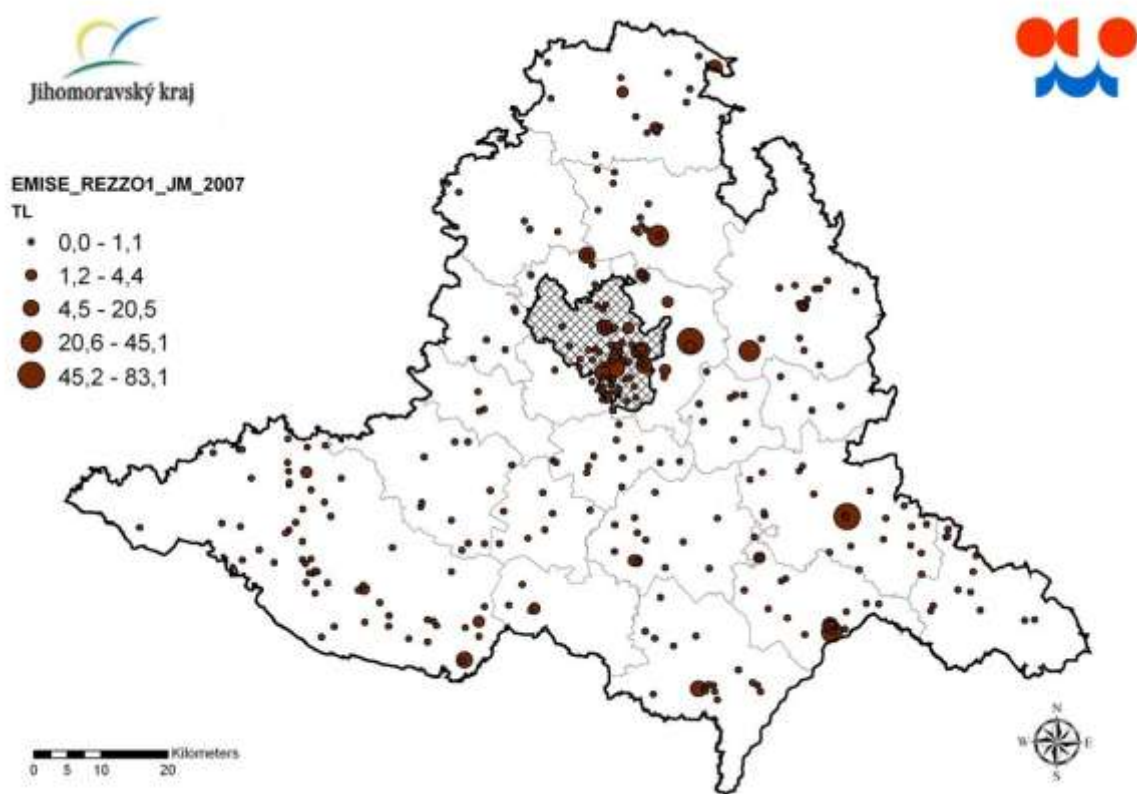
Tab. 39. 10 zdrojů REZZO2 s nejvyššími emisemi TZL (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO2	NAZEV	OBEC	TZL
1	Českomoravský štěrk, a.s. - kamenolom Luleč	Luleč	79,80
2	Českomoravský štěrk, a.s. - kamenolom Rosice	Příbram na Moravě	52,55
3	Českomoravský štěrk, a.s. - kamenolom Vyškov	Vyškov	26,73
4	František Matlák - kamenolom Lažánky	Lažánky	15,56
5	Moravské keramické závody a.s. - provozovna Rájec-Jestřebí	Rájec-Jestřebí	12,15
6	Českomoravský štěrk a.s. - kamenolom Olbramovice	Olbramovice	9,73
7	PLOMA, a.s. - divize Hodonín	Hodonín	9,12
8	Stapo Morava, a.s. - Modřice	Modřice	6,81
9	Agrostav Znojmo, a.s. - kamenolom Zblovce	Zblovce	6,54
10	P - D Refractories CZ a.s. Velké Opatovice	Velké Opatovice	6,28

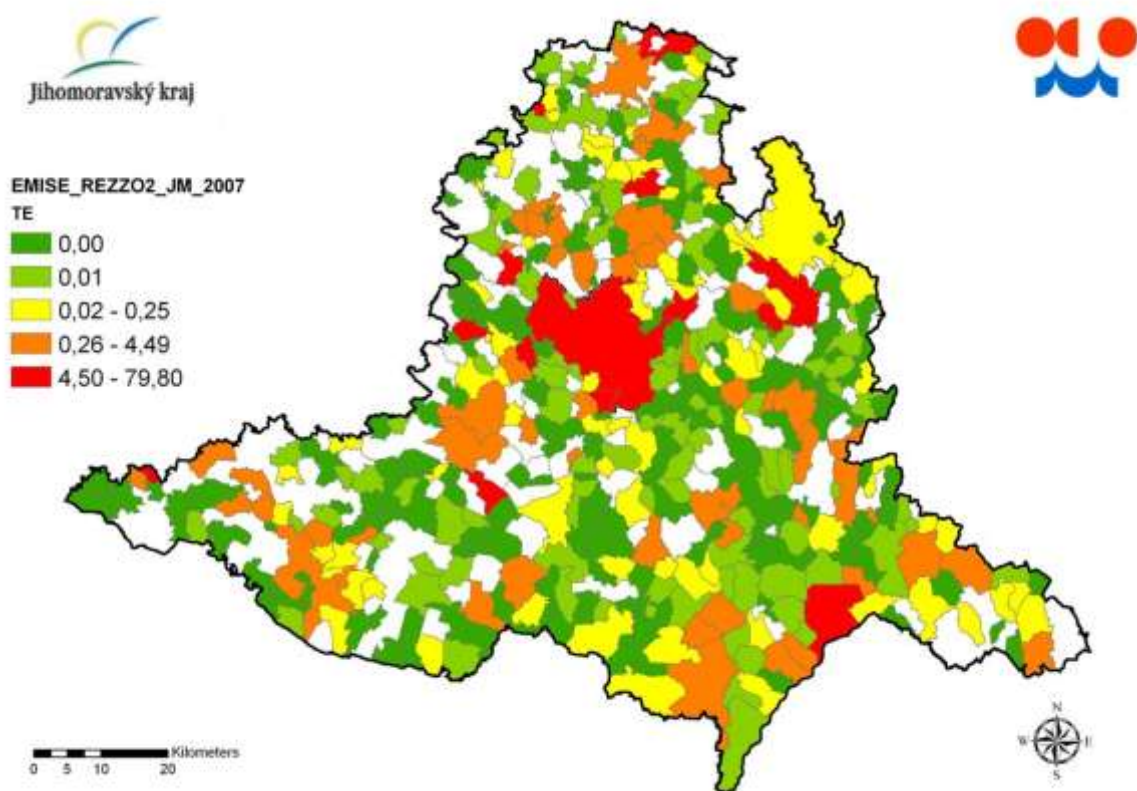
Tab. 40. 10 zdrojů REZZO3 s nejvyššími emisemi TZL (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO3	NAZEV	TZL
1	Brno	26,36
2	Letovice	12,98
3	Znojmo	11,15
4	Boskovice	8,13
5	Pohořelice	7,74
6	Bučovice	7,45
7	Moravský Krumlov	5,79
8	Vyškov	5,57
9	Lomnice	4,78
10	Velké Opatovice	4,72

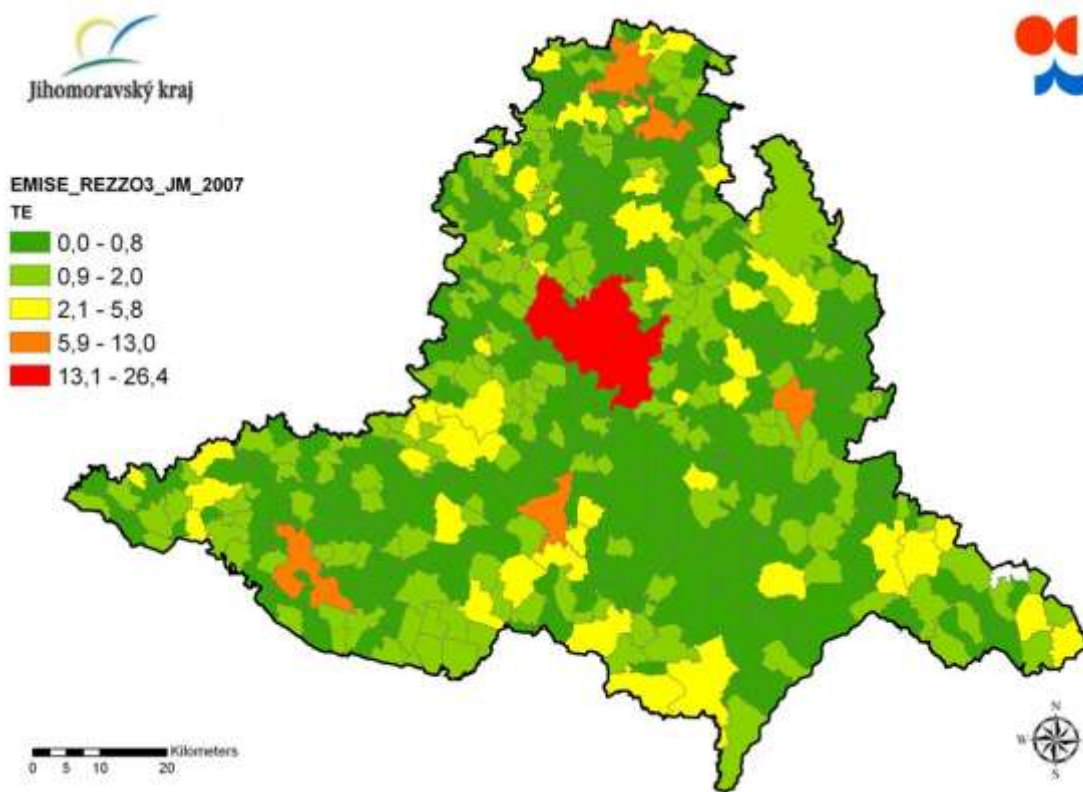
Obr. 42. Zdroje REZZO 1 v Jihomoravském kraji, emise TZL, rok 2007



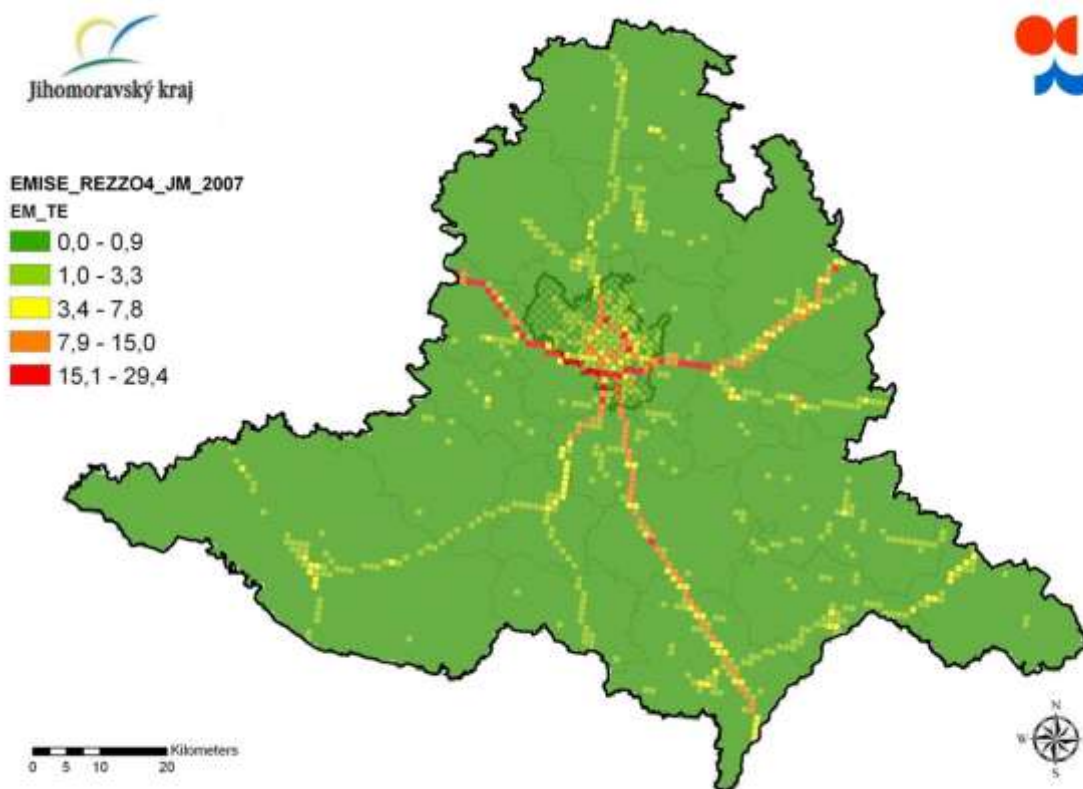
Obr. 43. Zdroje REZZO 2 v Jihomoravském kraji, emise TZL, rok 2007



Obr. 44. Zdroje REZZO 3 v Jihomoravském kraji, emise TZL, rok 2007



Obr. 45. Zdroje REZZO 4 v Jihomoravském kraji, emise TZL, rok 2007

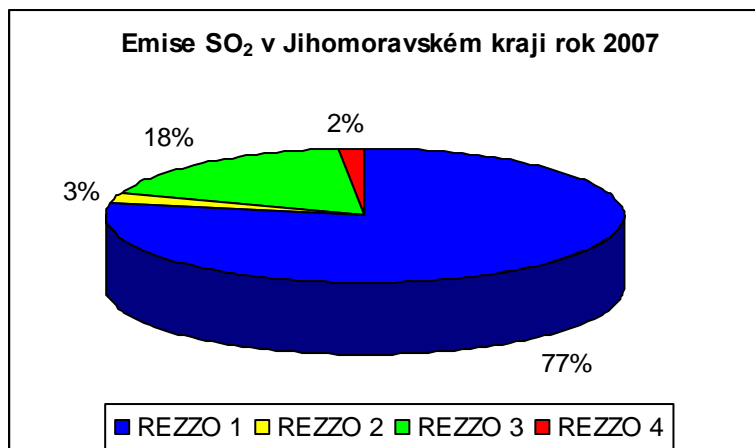


III. Emise oxidu siřičitého (SO₂)

Oxid siřičitý (SO₂) má určen emisní strop pro rok 2010, jehož hodnota činí 4,3 kt/rok. Současné množství emitovaného oxidu siřičitého je 4,27 kt/rok což je 99,3% emisního stropu (Obr. 75) a tedy z hlediska oxidu siřičitého splňuje Jihomoravský kraj závazek pro rok 2010 již v roce 2007.

Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích oxidu siřičitého v Jihomoravském kraji v roce 2007 uvádí Obr. 46.

Obr. 46. Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích oxidu siřičitého

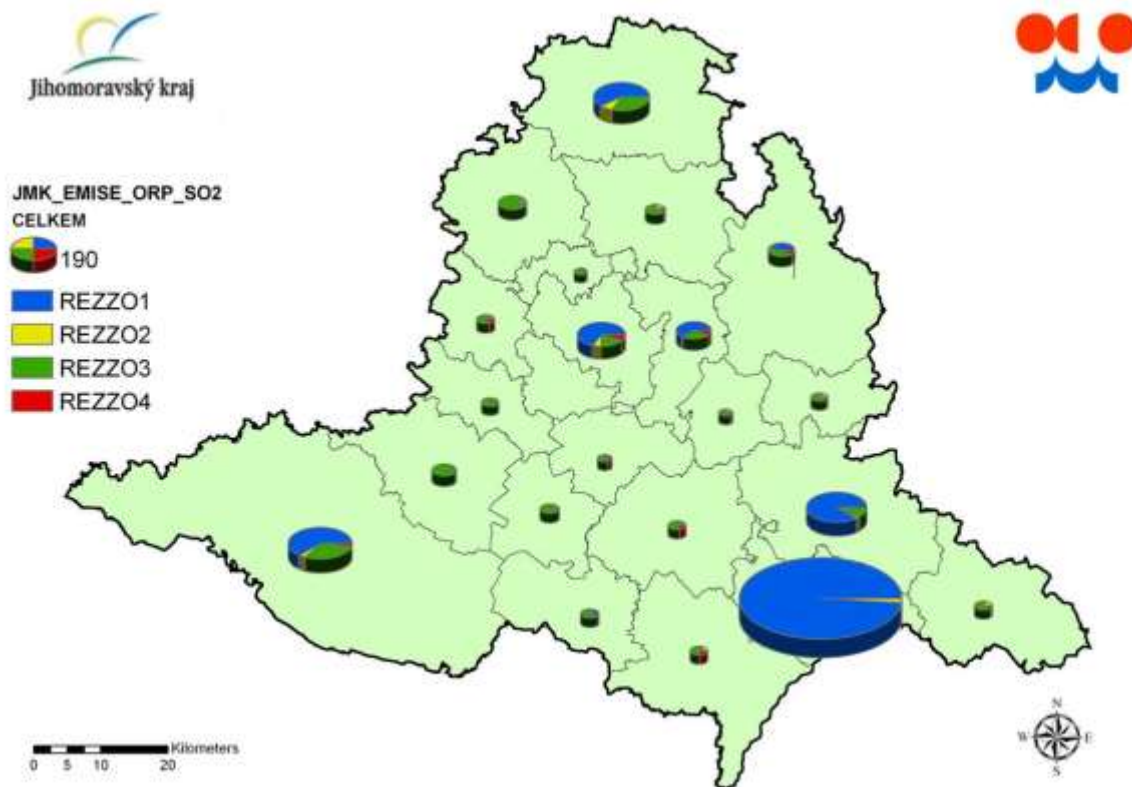


Z grafu vyplývá, že majoritním zdrojem oxidu siřičitého v Jihomoravském kraji jsou zvláště velké a velké zdroje (REZZO 1) s dominantním podílem elektrárny ČEZ-Hodonín, která produkuje 55% všech emisí SO₂ v kraji. Dalším významným zdrojem jsou však také malé zdroje (REZZO 3), především lokální topeniště pro vytápění domácností, které produkují zhruba čtyřnásobné množství oxidu siřičitého, než mobilní a střední zdroje dohromady (REZZO 4 + REZZO 2).

V jednotlivých oblastech vztahených k obcím s rozšířenou působností však není situace vždy stejná, jak to uvádí následující Tab. 41 a mapa na Obr. 47.

Tab. 41. Emise SO₂ v zóně Jihomoravský kraj podle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP

EMISE SO ₂ , JIHOMORAVSKÝ KRAJ, ROK 2007						
KODROZ	NÁZEV	REZZO1	REZZO2	REZZO3	REZZO4	CELKEM
6201	Blansko	1,94	5,48	27,33	2,05	36,79
6202	Boskovice	167,99	25,34	93,08	2,78	289,20
6203	Brno	139,69	16,72	40,98	12,62	210,01
6204	Břeclav	0,20	3,83	18,44	6,32	28,80
6205	Bučovice	0,00	4,08	20,79	1,10	25,97
6206	Hodonín	2379,18	28,40	16,77	2,28	2426,62
6207	Hustopeče	0,39	0,35	22,95	5,19	28,88
6208	Ivančice	0,03	0,08	26,47	1,06	27,64
6209	Kuřim	0,03	0,03	14,67	0,61	15,34
6210	Kyjov	298,16	6,52	28,86	2,83	336,37
6211	Mikulov	4,49	2,27	22,70	1,42	30,87
6212	Moravský Krumlov	0,06	1,25	51,22	2,02	54,55
6213	Pohořelice	0,00	0,03	33,61	1,23	34,88
6214	Rosice	0,02	0,45	24,42	4,88	29,78
6215	Slavkov u Brna	0,01	2,95	13,27	1,78	18,01
6216	Šlapanice	67,69	1,46	35,86	7,19	112,20
6217	Tišnov	0,06	3,78	67,11	1,62	72,57
6218	Veselí nad Moravou	0,14	5,86	21,71	2,20	29,90
6219	Vyškov	28,78	2,22	28,23	5,19	64,42
6220	Znojmo	228,37	13,39	126,16	7,14	375,07
6221	Židlochovice	0,10	0,52	16,14	2,97	19,72

Obr. 47. Mapa emisí SO₂ dle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP, rok 2007

Z mapky vyplývá, že ve většině ORP Jihomoravského kraje jsou majoritním zdrojem oxidu siřičitého malé zdroje REZZO 3, tedy především vytápění domácností. Avšak naprosto



dominantním zdrojem SO₂ v zóně Jihomoravský kraj je ČEZ, a. s. - Elektrárna Hodonín (Tab. 42). Dalším významným emitentem SO₂ je cihlářská výroba jako historicky významné průmyslové odvětví v Jihomoravském kraji (Hevlín, Šlapanice, Hodonín, Novosedly...). Postupným vývojem technologie výpalu došlo k náhradě kruhových pecí využívajících jako palivo uhlí a v současné době jsou provozu tunelové vypalovací pece spalující zemní plyn. Emise síry jsou způsobeny přirozeným složením cihlářských hlín. V roce 2008 vykázaly cihelny uvedené v Tab. 42 pokles emisí z uvedených 139,1 t na 27,42t..

Tab. 42 - Tab. 44 znázorňují pro jednotlivé kategorie stacionárních zdrojů 10 zdrojů s nejvyššími emisemi SO₂ v Jihomoravském kraji včetně množství emisí v t/rok.

V následujících mapkách jsou uvedeny jednotlivé stacionární a mobilní zdroje SO₂ v Jihomoravském kraji. Zvláště velké a velké zdroje jsou lokalizovány bodově a velikost bodu se odvíjí od množství emisí SO₂ (Obr. 48). Střední a malé zdroje REZZO 2 a REZZO 3 jsou lokalizovány podle obcí (Obr. 49 a Obr. 50) a mobilní zdroje REZZO 4 (Obr. 51) jsou rozpočítány do sítě 1x1 km.

Tab. 42. 10 zdrojů REZZO1 s nejvyššími emisemi SO₂ (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO1	NÁZEV	SO ₂
1	ČEZ, a. s. - Elektrárna Hodonín	2359,22
2	VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost	297,71
3	Tylex Letovice, akciová společnost	148,25
4	Teplárny Brno a.s., Provoz Brno sever	128,45
5	Moravskoslezské cukrovary a.s.-závod Hrušovany n. Jev.	80,26
6	HELUZ cihlářský průmysl v.o.s.; Cihelna Hevlín	77,54
7	Saint-Gobain Vertex, s.r.o.	68,38
8	TONDACH Česká republika s.r.o. - závod Šlapanice	44,84
9	JITONA a.s.	28,28
10	Cihelna Hodonín, s.r.o.	16,72

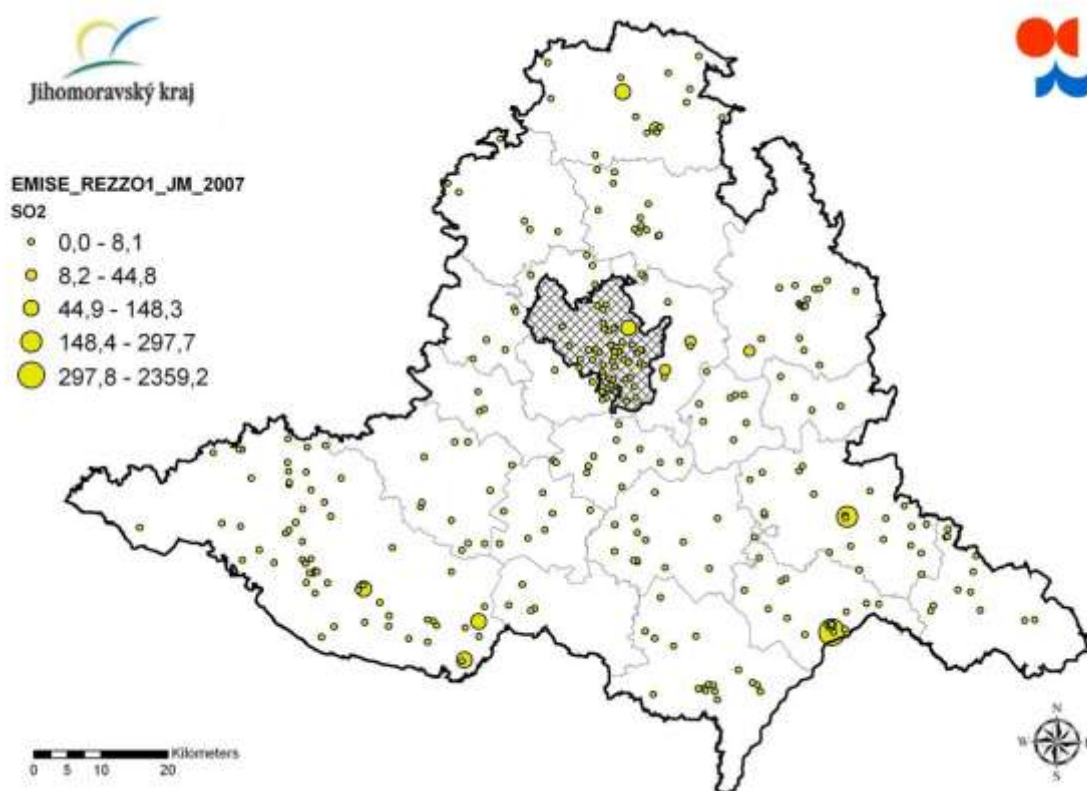
Tab. 43. 10 zdrojů REZZO2 s nejvyššími emisemi SO₂ (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO2	NÁZEV	OBEC	SO ₂
1	Lignit Hodonín, s.r.o. - důl Mír Mikulčice	Mikulčice	28,26
2	P - D Refractories CZ a.s. Velké Opatovice	Velké Opatovice	10,40
3	ERDING, a.s. - Kraví Hora, Brno-střed	Brno-střed	8,08
4	Moravskoslezské cukrovary a.s. - bytové jednotky	Hrušovany nad Jevišovkou	6,98
5	HASIT Šumavské vápenice a omítkárny, a.s. - Brno-Chrlice	Brno-Chrlice	6,72
6	RADEKOBYT s.r.o. Boskovice - kot. KB Velké Opatovice	Velké Opatovice	6,68
7	RADEKOBYT s.r.o. Boskovice	Boskovice	5,58
8	Moravské keramické závody a.s. - provozovna Rájec-Jestřebí	Rájec-Jestřebí	4,69
9	Správa uprchlického zařízení MV - Břeclav - Poštorná	Břeclav	3,52
10	BMB, spol. s r.o. - Ždánice	Ždánice	3,38

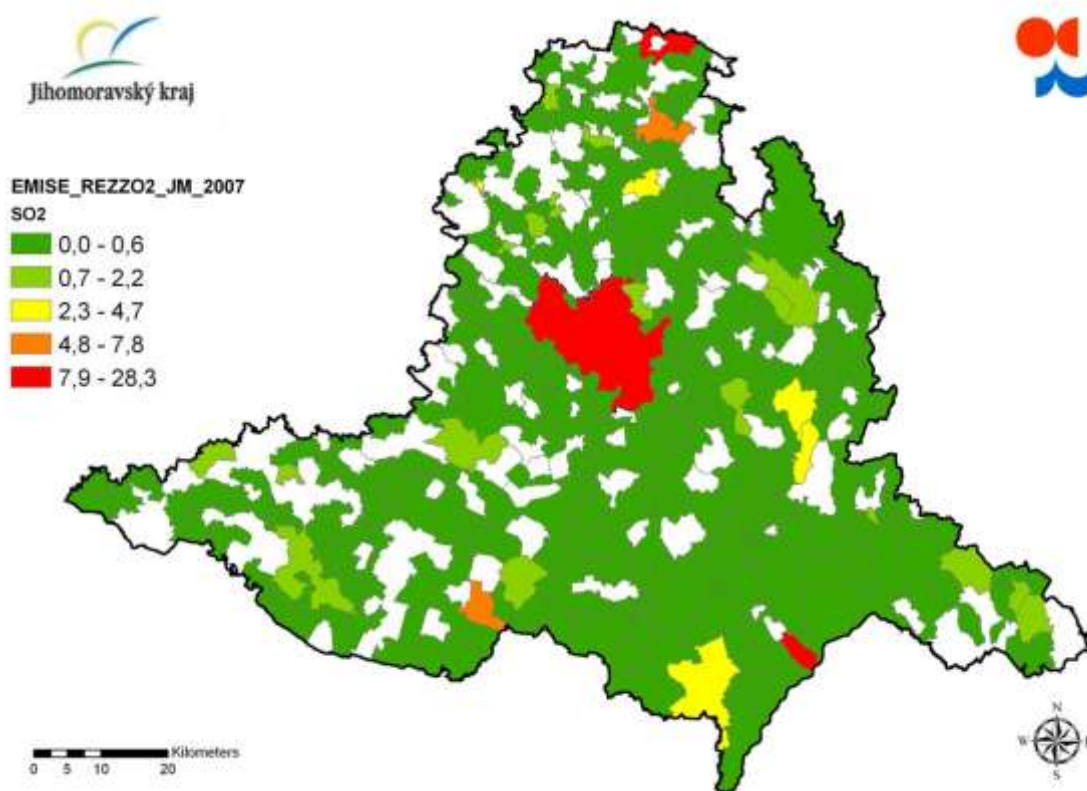
Tab. 44. 10 zdrojů REZZO3 s nejvyššími emisemi SO₂ (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO3	NÁZEV	SO ₂
1	Brno	40,98
2	Letovice	19,45
3	Znojmo	18,33
4	Pohořelice	13,73
5	Boskovice	12,60
6	Bučovice	8,28
7	Velké Opatovice	7,37
8	Moravský Krumlov	7,08
9	Drnholec	7,05
10	Lomnice	6,08

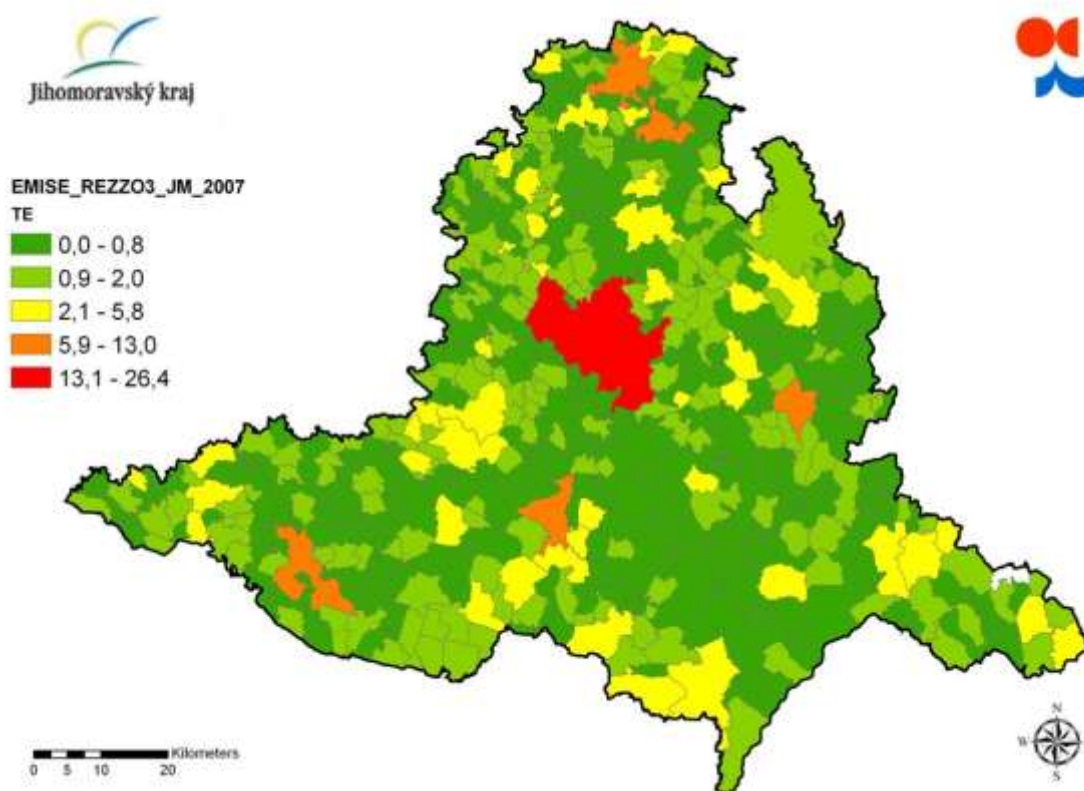
Obr. 48. Zdroje REZZO 1 v Jihomoravském kraji, emise SO₂, rok 2007



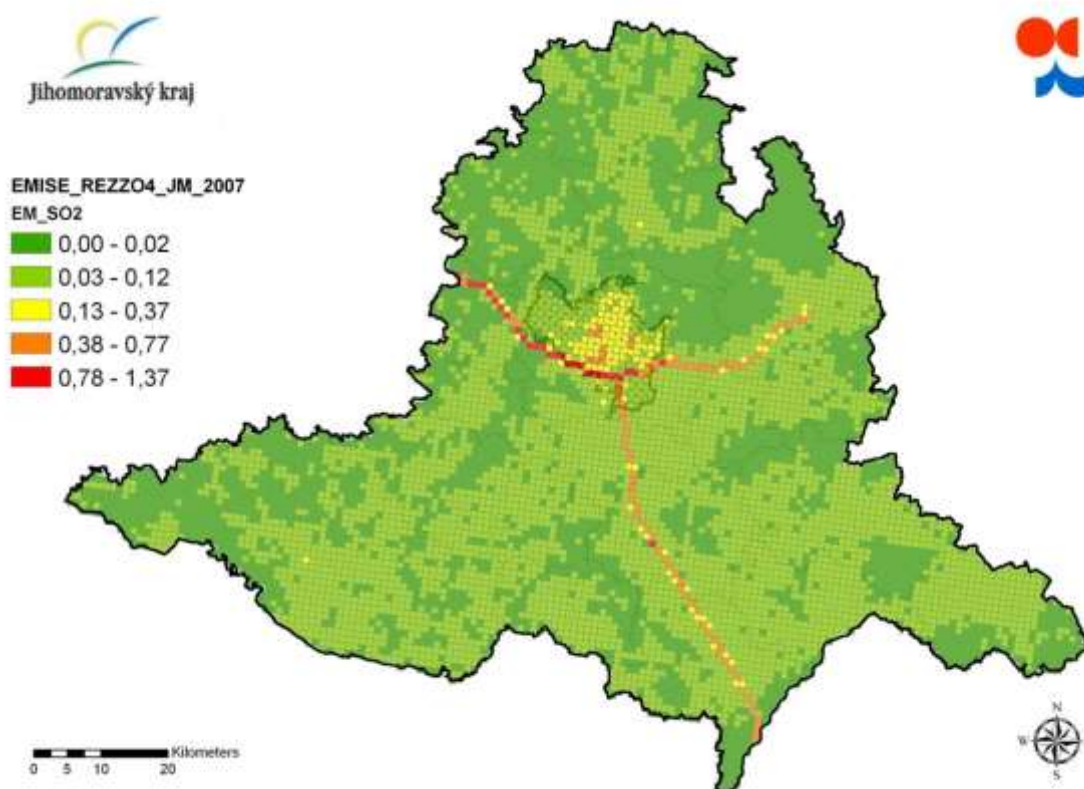
Obr. 49. Zdroje REZZO 2 v Jihomoravském kraji, emise SO₂, rok 2007



Obr. 50. Zdroje REZZO 3 v Jihomoravském kraji, emise SO₂, rok 2007



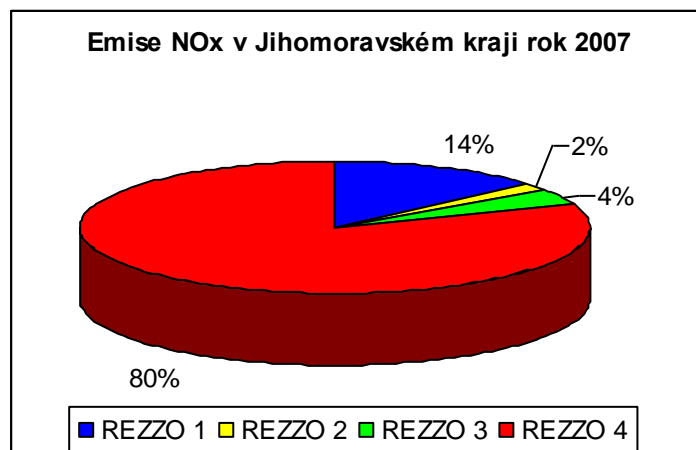
Obr. 51. Zdroje REZZO 4 v Jihomoravském kraji, emise SO₂, rok 2007



IV. Emise oxidů dusíku (NO_x)

Oxidy dusíku (NO_x) má určen emisní strop pro rok 2010, jehož hodnota činí 18,0 kt/rok. Současné množství emitovaných oxidů dusíku je 19,2 kt/rok což je 106,6% emisního stropu (Obr. 75) a tedy z hlediska oxidů dusíku zatím Jihomoravský kraj nesplňuje závazek pro rok 2010. Ovšem na překročení emisního stropu pro NO_x se významně (20%) podílí i aglomerace Brno, která je řešena vlastním Programem ke zlepšení kvality ovzduší. Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích oxidů dusíku v Jihomoravském kraji v roce 2007 uvádí Obr. 52.

Obr. 52. Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích oxidů dusíku



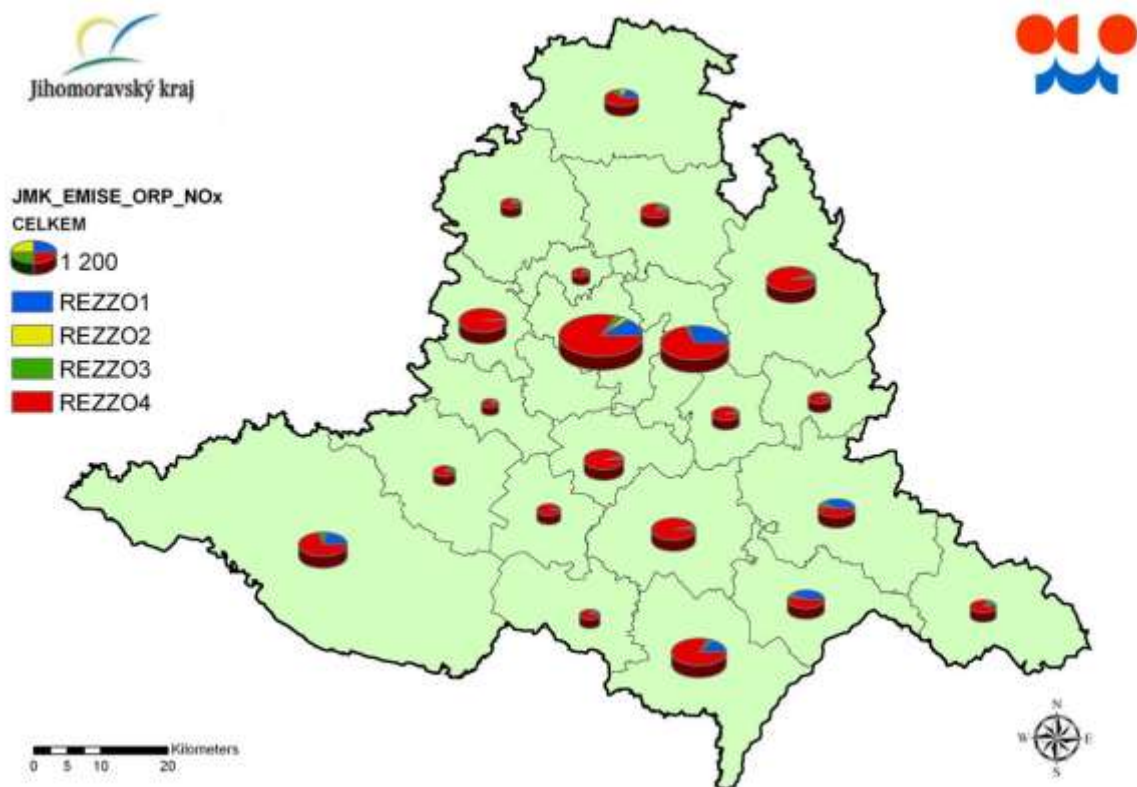
Z grafu vyplývá, že majoritním zdrojem znečištění oxidy dusíku v Jihomoravském kraji jsou mobilní zdroje (REZZO 4). Dalším významným zdrojem jsou zvláště velké a velké zdroje (REZZO 1).

V jednotlivých oblastech vztažených k obcím s rozšířenou působností však není situace vždy stejná, jak to uvádí následující Tab. 45 a mapa na Obr. 53.

Tab. 45. Emise NOx v zóně Jihomoravský kraj podle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP

EMISE NOx, JIHMORAVSKÝ KRAJ, ROK 2007						
KODROZ	NÁZEV	REZZO1	REZZO2	REZZO3	REZZO4	CELKEM
6201	Blansko	25,05	18,54	41,93	372,43	457,95
6202	Boskovice	122,05	49,81	57,52	402,05	631,44
6203	Brno	433,53	109,56	129,60	3236,69	3909,39
6204	Břeclav	227,45	27,19	40,53	1371,64	1666,80
6205	Bučovice	0,14	2,87	17,90	267,38	288,29
6206	Hodonín	313,17	15,10	33,83	403,19	765,29
6207	Hustopeče	4,85	13,44	27,56	1041,34	1087,20
6208	Ivančice	8,98	2,84	18,69	135,07	165,57
6209	Kuřim	4,81	4,80	13,93	152,54	176,08
6210	Kyjov	299,46	18,61	43,54	391,72	753,33
6211	Mikulov	24,32	4,04	17,28	186,64	232,29
6212	Moravský Krumlov	8,38	4,02	26,48	236,43	275,30
6213	Pohořelice	0,00	1,97	13,07	298,53	313,58
6214	Rosice	3,52	3,69	22,14	1214,05	1243,40
6215	Slavkov u Brna	0,47	5,45	16,24	390,58	412,74
6216	Šlapanice	765,82	13,79	46,45	1796,15	2622,21
6217	Tišnov	10,50	8,33	34,90	184,20	237,93
6218	Veselí nad Moravou	19,74	9,03	31,49	312,06	372,33
6219	Vyškov	34,32	10,85	42,31	1275,16	1362,64
6220	Znojmo	275,68	23,55	85,39	948,94	1333,55
6221	Židlochovice	18,89	6,19	21,39	835,61	882,08

Obr. 53. Mapa emisí NOx dle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP, rok 2007



Z mapky vyplývá, že ve všech ORP je majoritním zdrojem NOx doprava, tedy REZZO4.

V ORP Hodonín a Břeclav se však podíl zvláště velkých a velkých zdrojů REZZO1 blíží emisím z dopravy. Nejvyšší emise NO_x kategorie REZZO1 jsou však dosaženy v ORP Šlapanice.

Tab. 46 - Tab. 48 znázorňují pro jednotlivé kategorie stacionárních zdrojů 10 zdrojů s nejvyššími emisemi NO_x v Jihomoravském kraji včetně množství emisí v t/rok.

V následujících mapkách jsou uvedeny jednotlivé stacionární a mobilní zdroje NO_x v Jihomoravském kraji. Zvláště velké a velké zdroje jsou lokalizovány bodově a velikost bodu se odvíjí od množství emisí NO_x (Obr. 54). Střední a malé zdroje REZZO 2 a REZZO 3 jsou lokalizovány podle obcí (Obr. 55 a Obr. 56) a mobilní zdroje REZZO 4 (Obr. 57) jsou rozpočítány do sítě 1x1 km.

Tab. 46. 10 zdrojů REZZO1 s nejvyššími emisemi NO_x (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO1	NAZEV	NO _x
1	Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost	600,22
2	ČEZ, a. s. - Elektrárna Hodonín	296,54
3	VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost	291,01
4	RWE Transgas Net, s.r.o. - Kompresní stanice Břeclav	192,66
5	Teplárny Brno a.s., Provoz Špitálka	151,33
6	CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - výroba vápna	134,40
7	Saint-Gobain Vertex, s.r.o.	98,83
8	Spalovna a komunální odpady Brno, a.s. (zkr. SAKO)	96,58
9	SKLÁRNÝ MORAVIA, akciová společnost	87,46
10	Teplárny Brno, a.s., Provoz Červený Mlýn	60,23

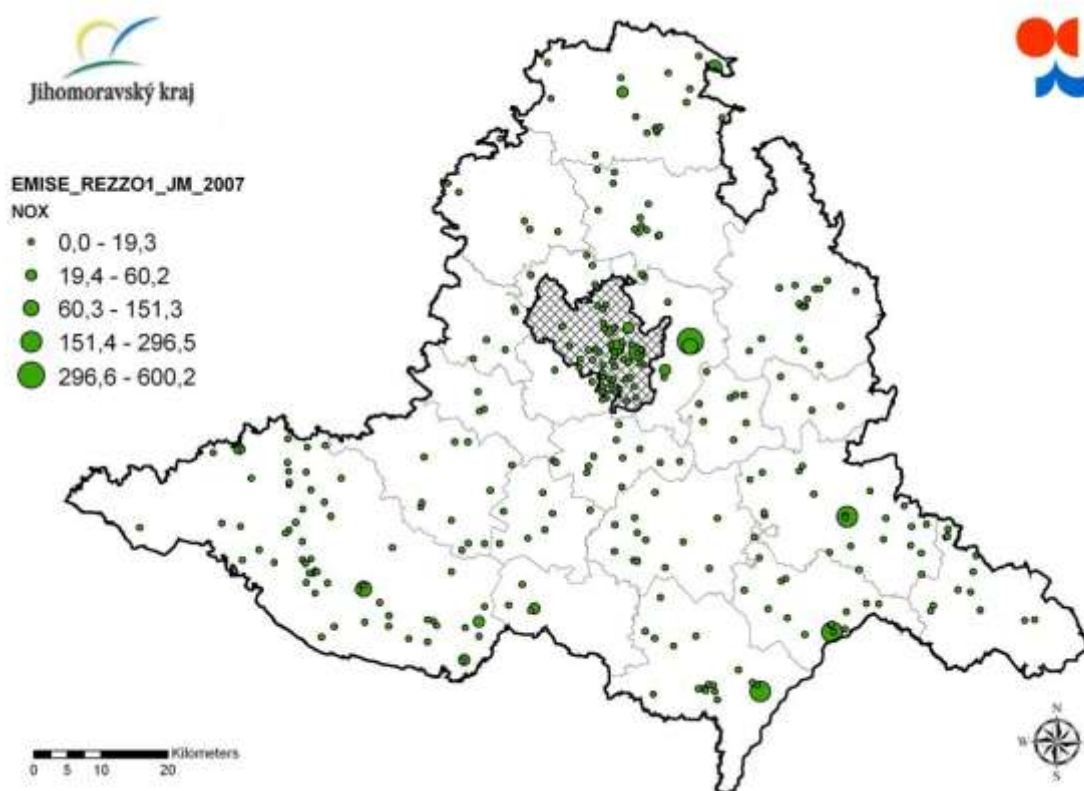
Tab. 47. 10 zdrojů REZZO2 s nejvyššími emisemi NO_x (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO2	NAZEV	OBEC	NO _x
1	P - D Refractories CZ a.s. Velké Opatovice	Velké Opatovice	33,37
2	HASIT Šumavské vápenice a omítkárny, a.s. - Brno-Chrlice	Brno-Chrlice	7,48
3	Moravské keramické závody a.s. - provozovna Rájec-Jestřebí	Rájec-Jestřebí	6,47
4	Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. - Modřice	Modřice	6,01
5	PKZ Keramika Poštorná a.s. - Břeclav	Břeclav	5,69
6	LAUFEN CZ s.r.o. - kotelna Znojmo	Znojmo	5,63
7	Lignit Hodonín, s.r.o. - důl Mír Mikulčice	Mikulčice	4,89
8	Jihomoravská plynárenská, a.s. - Velké Němčice	Velké Němčice	3,97
9	MBNS Kovárna, s.r.o. - Brno-Královo Pole	Brno-Královo Pole	3,40
10	Nemocnice Boskovice s.r.o.	Boskovice	2,65

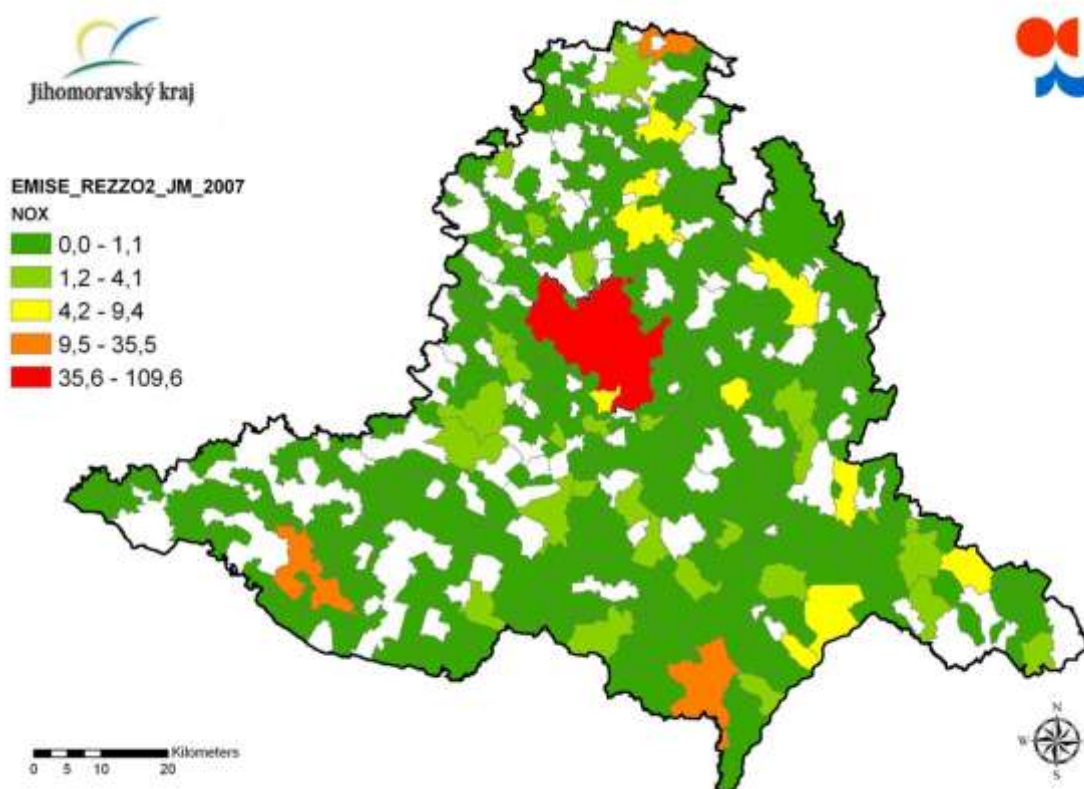
Tab. 48. 10 zdrojů REZZO3 s nejvyššími emisemi NO_x (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO3	NAZEV	NO _x
1	Brno	129,60
2	Znojmo	18,27
3	Břeclav	12,46
4	Vyškov	11,01
5	Blansko	9,29
6	Boskovice	8,11
7	Letovice	8,05
8	Hodonín	6,73
9	Bučovice	6,00
10	Ivančice	5,69

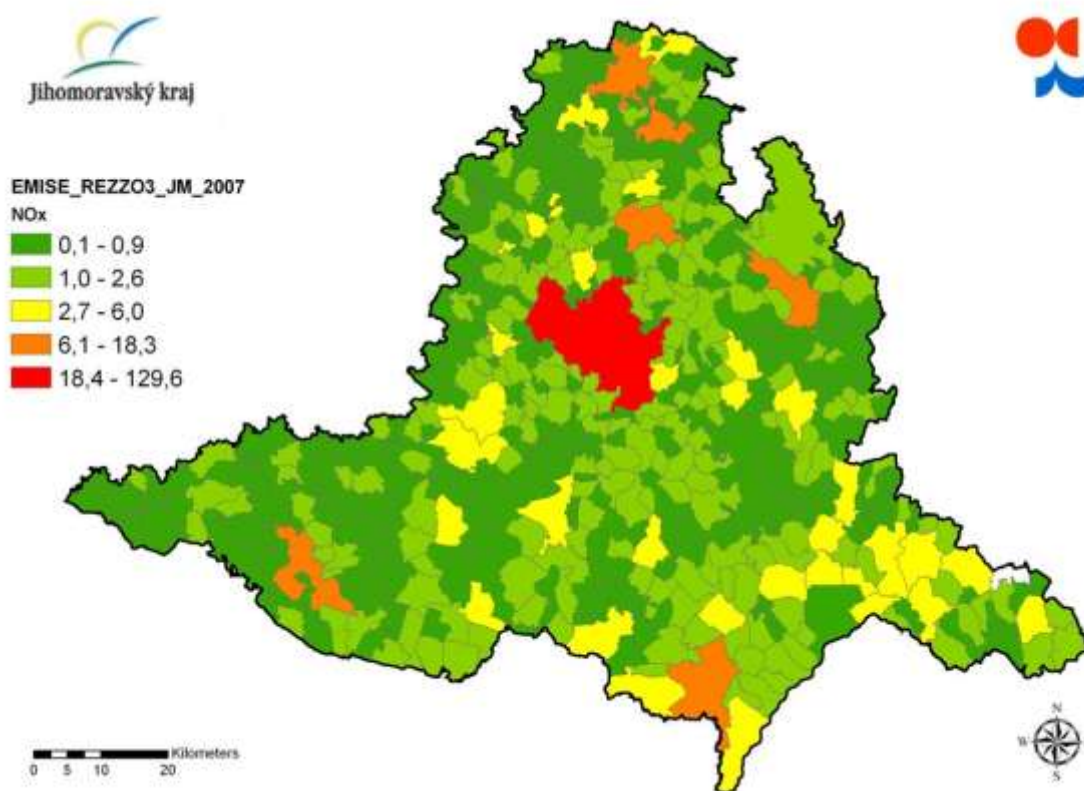
Obr. 54. Zdroje REZZO 1 v Jihomoravském kraji, emise NO_x, rok 2007



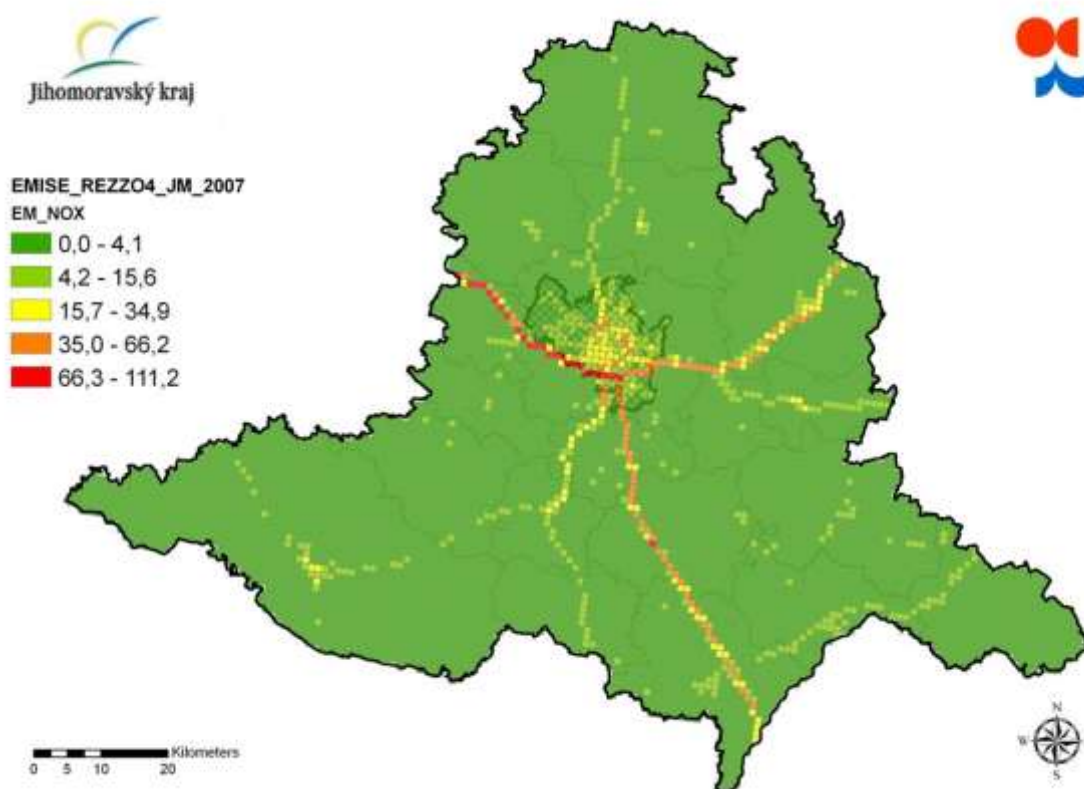
Obr. 55. Zdroje REZZO 2 v Jihomoravském kraji, emise NO_x, rok 2007



Obr. 56. Zdroje REZZO 3 v Jihomoravském kraji, emise NO_x, rok 2007



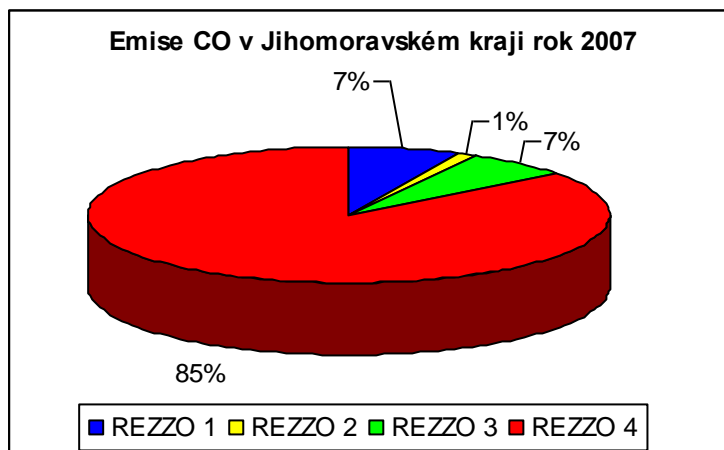
Obr. 57. Zdroje REZZO 4 v Jihomoravském kraji, emise NO_x, rok 2007



V. Emise oxidu uhelnatého (CO)

Oxid uhelnatý (CO) nemá určen emisní strop pro rok 2010, přesto se jedná o důležitou škodlivinu vzhledem k majoritnímu přispěvateli – dopravě – jejíž intenzita rok od roku roste. Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích oxidu uhelnatého v Jihomoravském kraji v roce 2007 uvádí Obr. 58.

Obr. 58. Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích oxidu uhelnatého



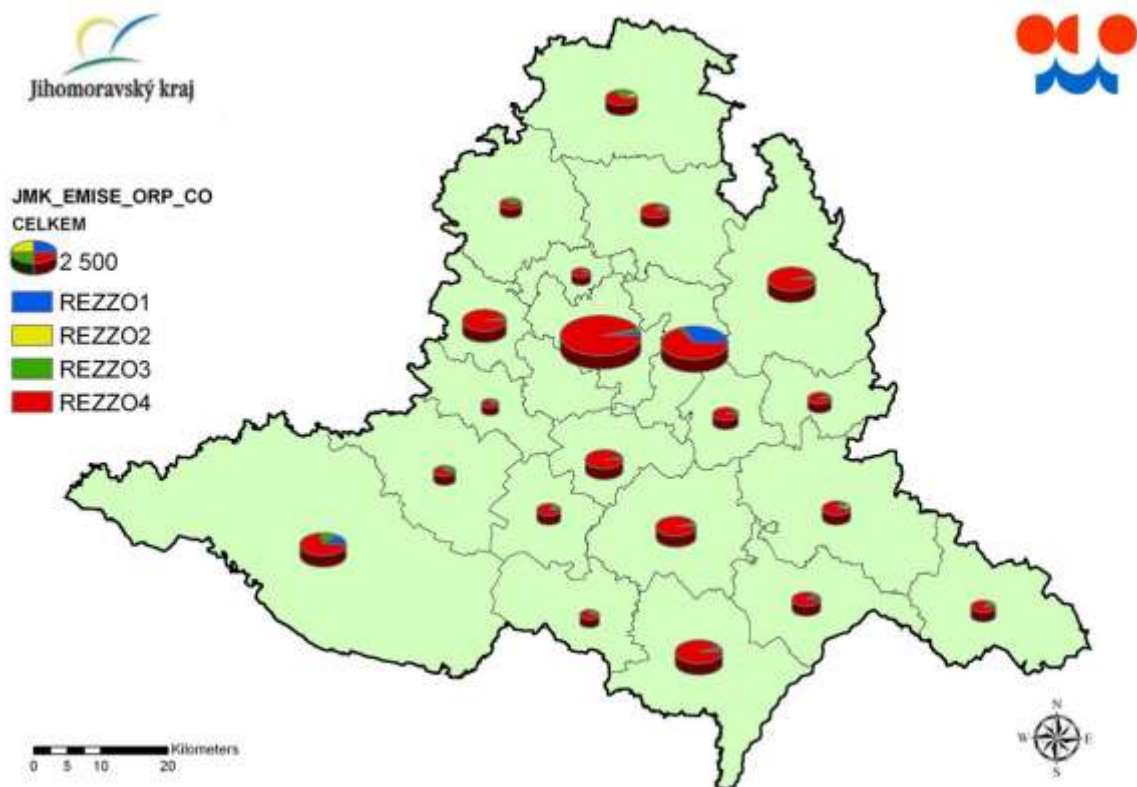
Z grafu vyplývá, že majoritním zdrojem znečištění oxidu uhelnatého v Jihomoravském kraji jsou mobilní zdroje (REZZO 4). Dalším významným zdrojem jsou však také malé zdroje (REZZO 3), především lokální topeniště pro vytápění domácností spolu se zvláště velkými a velkými zdroji REZZO1.

V jednotlivých oblastech vztažených k obcím s rozšířenou působností však není situace vždy stejná, jak to uvádí následující Tab. 49 a mapa na Obr. 59.

Tab. 49. Emise CO v zóně Jihomoravský kraj podle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP

EMISE CO, JIHMORAVSKÝ KRAJ, ROK 2007						
KODROZ	NÁZEV	REZZO1	REZZO2	REZZO3	REZZO4	CELKEM
6201	Blansko	33,06	24,51	84,70	810,72	952,99
6202	Boskovice	14,48	92,77	288,95	787,83	1184,03
6203	Brno	172,25	42,64	152,04	7203,22	7570,16
6204	Břeclav	83,44	30,27	60,91	2399,83	2574,44
6205	Bučovice	0,02	1,47	63,61	564,04	629,15
6206	Hodonín	64,13	7,94	57,27	819,07	948,40
6207	Hustopeče	0,41	6,80	75,53	1751,30	1834,04
6208	Ivančice	7,79	0,35	83,79	253,74	345,67
6209	Kuřim	1,86	1,38	47,15	360,80	411,19
6210	Kyjov	8,05	63,06	93,36	762,75	927,22
6211	Mikulov	16,54	4,83	71,92	325,53	418,82
6212	Moravský Krumlov	0,26	4,07	160,31	385,08	549,72
6213	Pohořelice	0,00	0,31	106,43	567,67	674,41
6214	Rosice	0,20	3,16	77,30	2139,95	2220,60
6215	Slavkov u Brna	7,17	2,49	42,63	706,79	759,08
6216	Šlapanice	1707,94	10,84	116,08	3367,60	5202,46
6217	Tišnov	0,46	1,61	207,75	345,57	555,39
6218	Veselí nad Moravou	15,83	16,83	66,66	596,49	695,81
6219	Vyškov	28,05	9,37	85,59	2503,40	2626,41
6220	Znojmo	283,92	35,17	394,34	1743,81	2457,25
6221	Židlochovice	2,63	4,18	53,41	1591,40	1651,62

Obr. 59. Mapa emisí CO dle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP, rok 2007



Z mapky vyplývá, že v jednotlivých oblastech je různé zastoupení jednotlivých zdrojů, avšak



všude platí, že mobilní zdroje jsou naprosto dominantním zdrojem.

Tab. 50 - Tab. 52 znázorňují pro jednotlivé kategorie stacionárních zdrojů 10 zdrojů s nejvyššími emisemi TZL v Jihomoravském kraji včetně množství emisí v t/rok.

V následujících mapkách jsou uvedeny jednotlivé stacionární a mobilní zdroje CO v Jihomoravském kraji. Zvláště velké a velké zdroje jsou lokalizovány bodově a velikost bodu se odvíjí od množství emisí CO (Obr. 60). Střední a malé zdroje REZZO 2 a REZZO 3 jsou lokalizovány podle obcí (Obr. 61 a Obr. 62) a mobilní zdroje REZZO 4 (Obr. 63) jsou rozpočítány do sítě 1x1 km.

Tab. 50. 10 zdrojů REZZO1 s nejvyššími emisemi CO(t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO1	NAZEV	CO
1	Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost	1643,10
2	Moravskoslezské cukrovary a.s.-závod Hrušovany n. Jev.	147,24
3	HELUZ cihlářský průmysl v.o.s.; Cihelna Hevlín	78,10
4	REMET, spol. s r.o. - kotel. + tavení nežel. kovů	61,26
5	RWE Transgas Net, s.r.o. - Kompresní stanice Břeclav	51,03
6	ČEZ, a. s. - Elektrárna Hodonín	43,84
7	CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. - výroba vápna	36,17
8	DSB EURO s.r.o.	30,67
9	KRÁLOVOPOLSKÁ SLÉVÁRNA s.r.o.	27,41
10	Teplárny Brno, a.s., Provoz Červený Mlýn	25,24

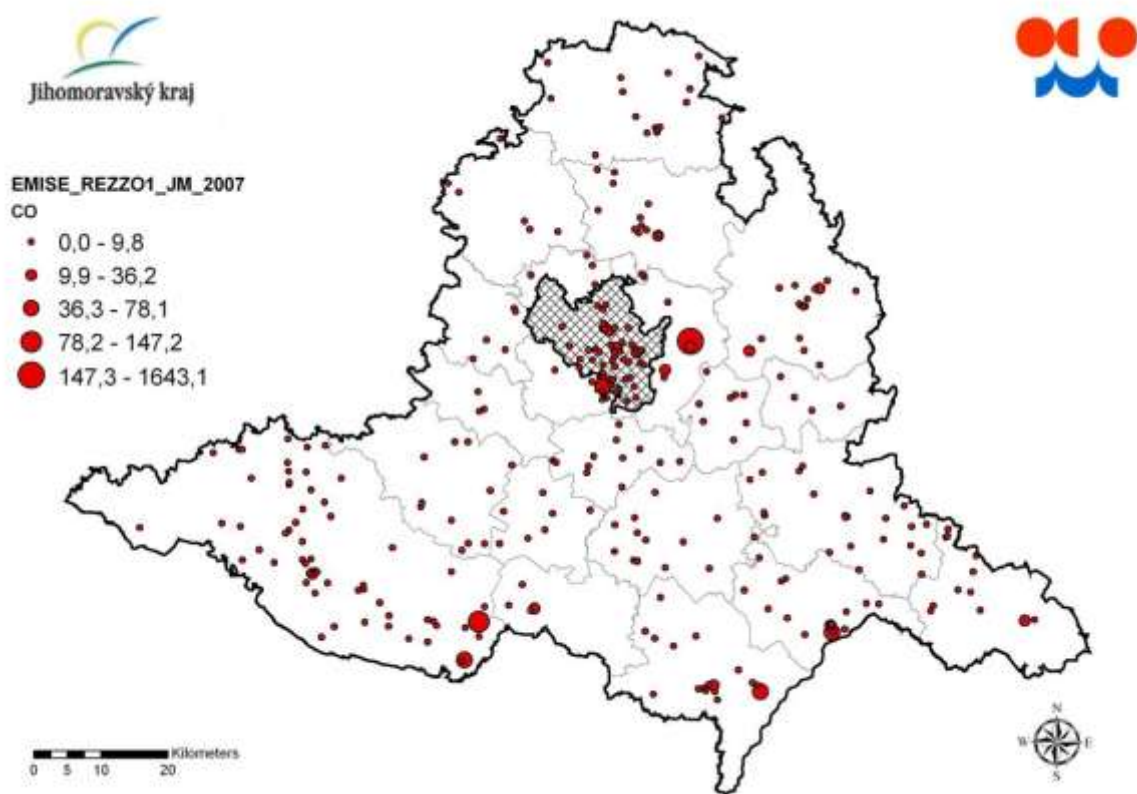
Tab. 51. 10 zdrojů REZZO2 s nejvyššími emisemi CO(t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO2	NAZEV	OBEC	CO
1	P - D Refractories CZ a.s. Velké Opatovice	Velké Opatovice	50,58
2	EKOBRIKETY s.r.o. - Kelčany	Kelčany	46,27
3	RADEKOBYT s.r.o. Boskovice - kot. KB Velké Opatovice	Velké Opatovice	31,65
4	LAUFEN CZ s.r.o. - kotelna Znojmo	Znojmo	22,58
5	Lesy České republiky, s.p. - Lanžhot	Lanžhot	19,39
6	Moravské keramické závody a.s. - provozovna Rájec-Jestřebí	Rájec-Jestřebí	13,00
7	LST a.s. - Veselí nad Moravou - Lány	Veselí nad Moravou	10,22
8	Bodycote HT s.r.o. - Brno-Slatina	Brno-Slatina	7,82
9	Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. - Modřice	Modřice	6,95
10	PKZ Keramika Poštorná a.s. - Břeclav	Břeclav	5,35

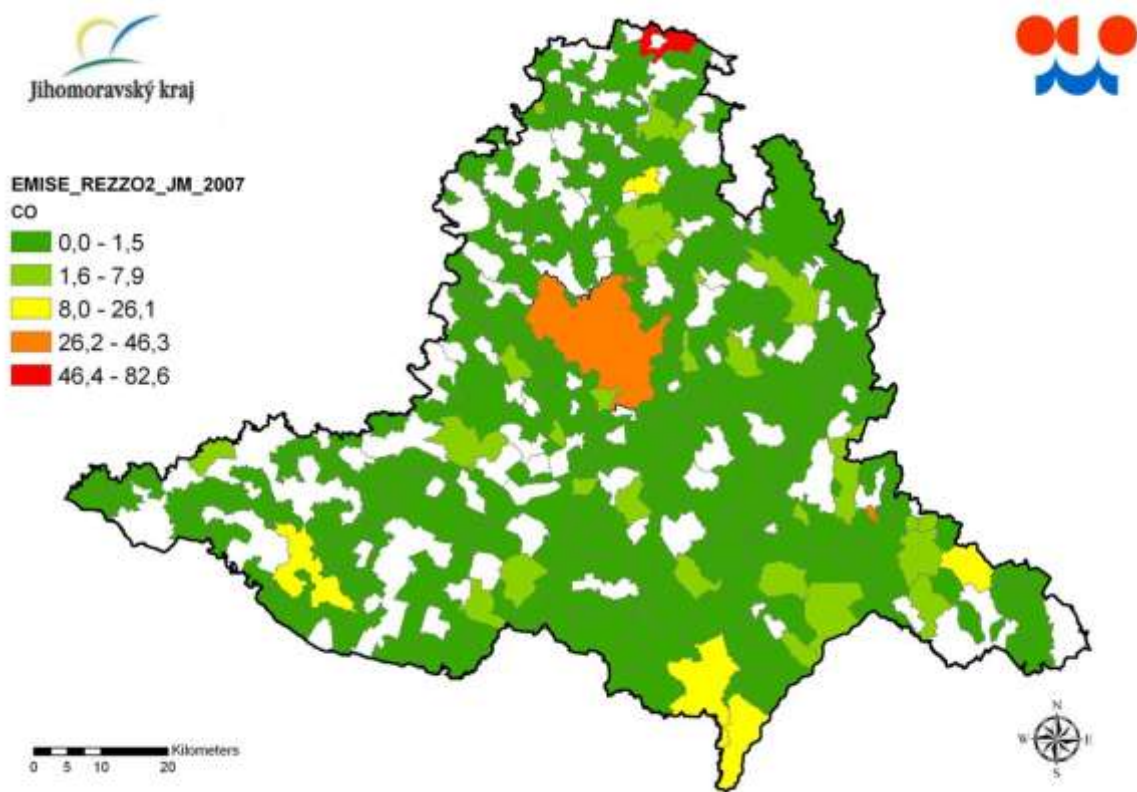
Tab. 52. 10 zdrojů REZZO3 s nejvyššími emisemi CO(t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO3	NAZEV	CO
1	Brno	152,04
2	Letovice	61,06
3	Znojmo	60,39
4	Pohořelice	43,58
5	Boskovice	39,54
6	Bučovice	25,25
7	Velké Opatovice	23,35
8	Drnholec	22,15
9	Moravský Krumlov	21,95
10	Lomnice	18,66

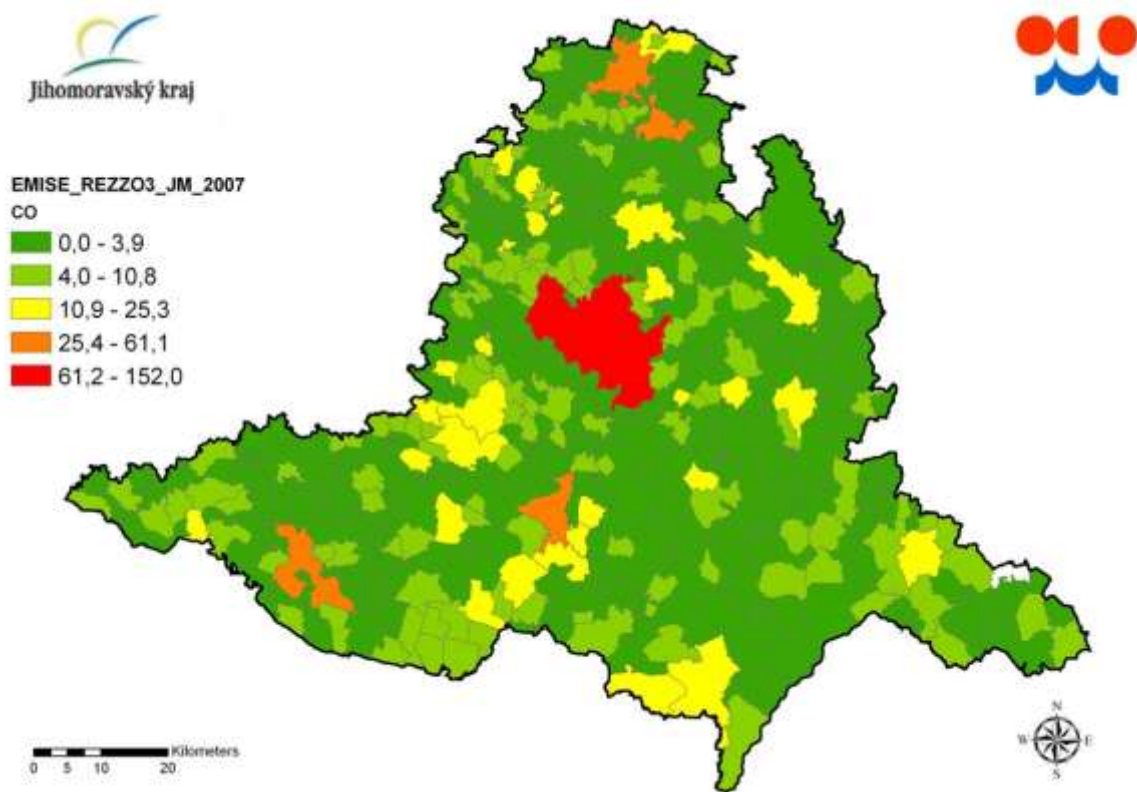
Obr. 60. Zdroje REZZO 1 v Jihomoravském kraji, emise CO, rok 2007



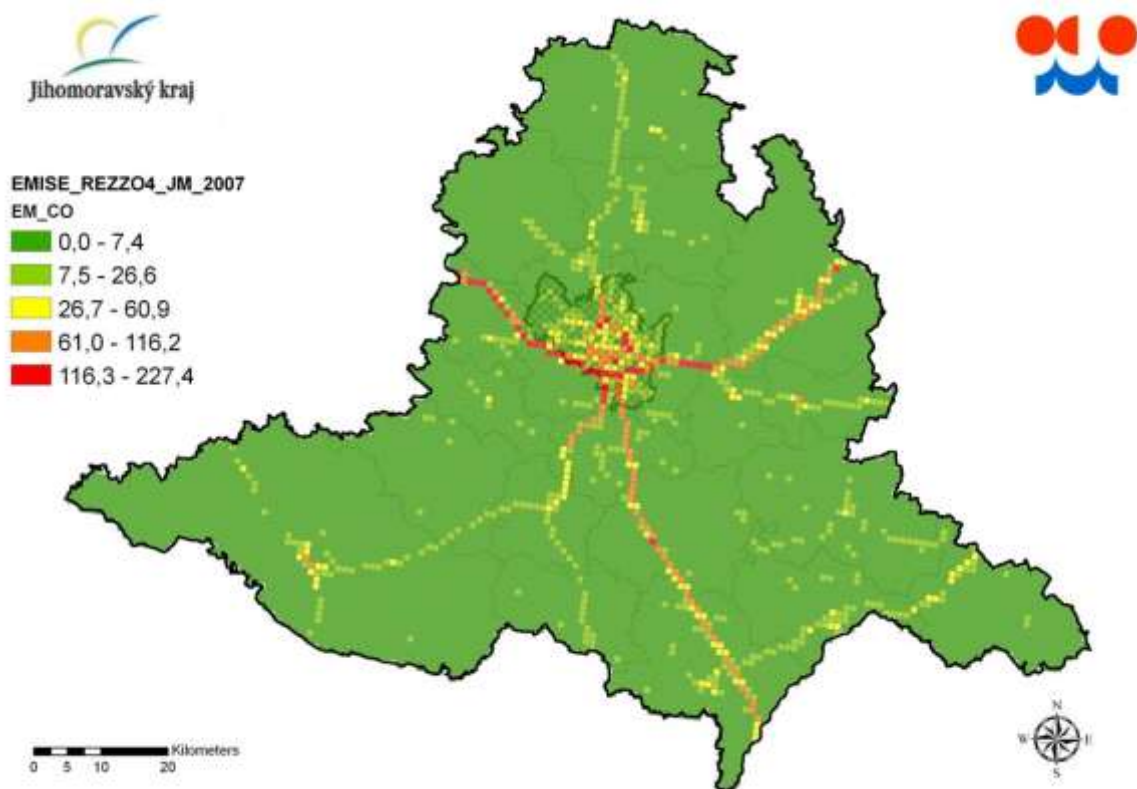
Obr. 61. Zdroje REZZO 2 v Jihomoravském kraji, emise CO, rok 2007



Obr. 62. Zdroje REZZO 3 v Jihomoravském kraji, emise CO, rok 2007



Obr. 63. Zdroje REZZO 4 v Jihomoravském kraji, emise CO, rok 2007

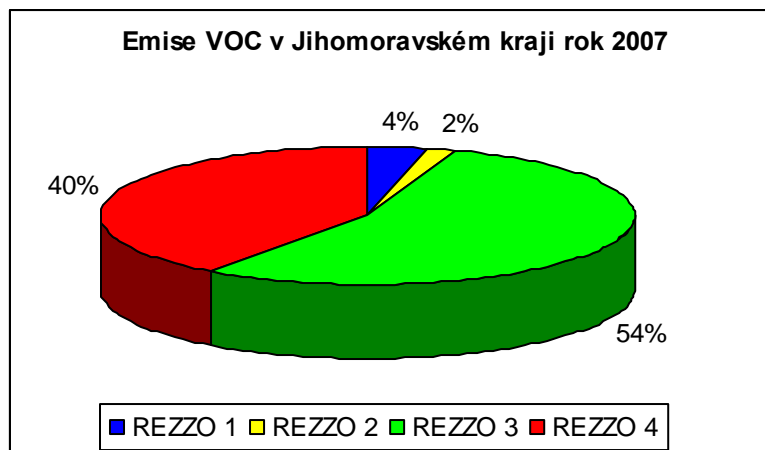


VI. Emise těkavých organických látek (VOC)

Těkavé organické látky (VOC) má určen emisní strop pro rok 2010, jehož hodnota činí 18,3 kt/rok. Současné množství emitovaných oxidů dusíku je 17,76 kt/rok což je 97 % emisního stropu (Obr. 75) a tedy z hlediska VOC splňuje Jihomoravský kraj závazek pro rok 2010 již v roce 2007.

Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích VOC v Jihomoravském kraji v roce 2007 uvádí Obr. 64.

Obr. 64. Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích VOC



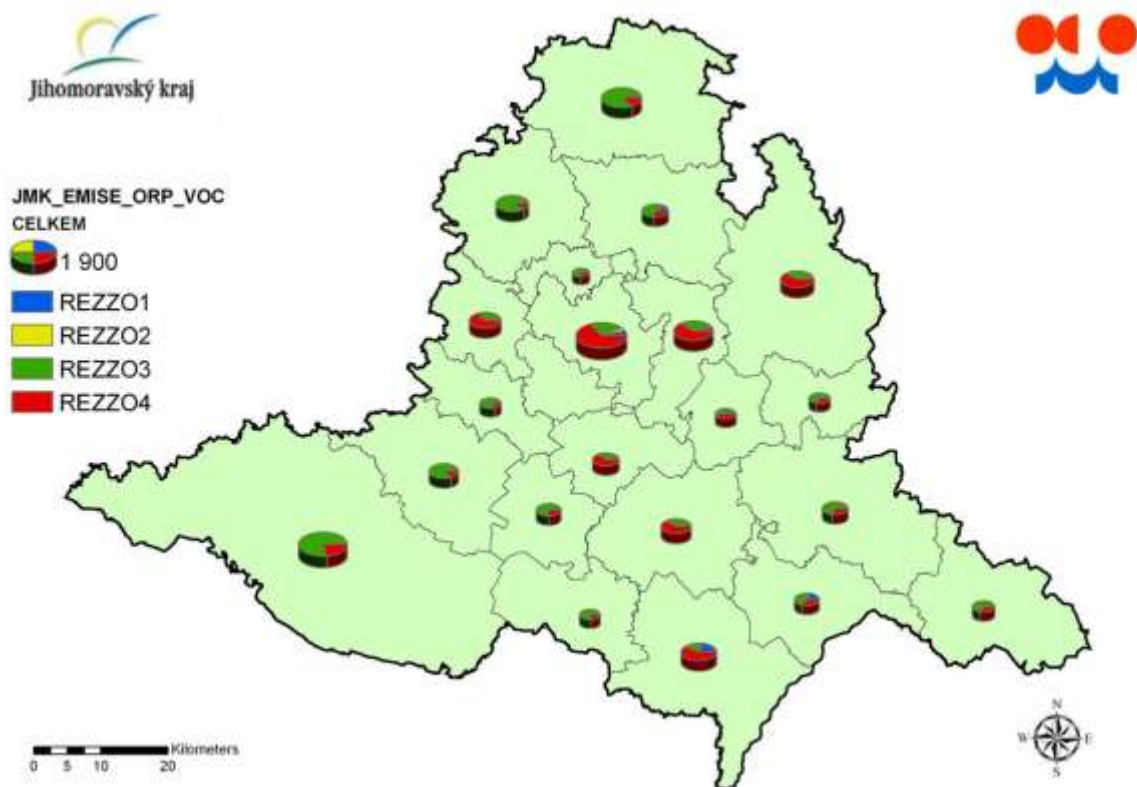
Z grafu vyplývá, že majoritním zdrojem znečištění VOC v Jihomoravském kraji jsou malé zdroje (REZZO 3) – spalování pevných paliv a malé provozovny lakoven, odmašťoven, opravárenství, aplikace nátěrových hmot v domácnostech aj. Dalším významným zdrojem jsou mobilní zdroje (REZZO 4).

V jednotlivých oblastech vztažených k obcím s rozšířenou působností však není situace vždy stejná, jak to uvádí následující Tab. 53 a mapa na Obr. 65. Emise VOC z použití organických rozpouštědel a nátěrových hmot a emise amoniaku z chovů hospodářských zvířat, neohlašované do REZZO 1 a 2, jsou dopočítávány jako součást REZZO 3 od r. 2000. Odborným odhadem jsou tyto emise rozpočítávány do úrovně krajů, do ORP byly rozpočteny poměrem dle NO_x. Obdobně byly do ORP rozpočteny i emise VOC z dopravy (REZZO 4).

Tab. 53. Emise VOC v zóně Jihomoravský kraj podle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP

EMISE VOC, JIHOMORAVSKÝ KRAJ, ROK 2007						
KODROZ	NÁZEV	REZZO1	REZZO2	REZZO3	REZZO4	CELKEM
6201	Blansko	58,91	22,80	368,99	171,68	622,39
6202	Boskovice	6,89	33,76	1171,89	185,34	1397,88
6203	Brno	103,10	85,90	590,91	1492,06	2271,97
6204	Břeclav	213,00	8,90	255,38	632,30	1109,58
6205	Bučovice	0,01	2,15	267,76	123,26	393,18
6206	Hodonín	104,47	23,53	229,04	185,86	542,91
6207	Hustopeče	2,96	11,24	297,95	480,04	792,19
6208	Ivančice	0,71	5,85	334,76	62,26	403,59
6209	Kuřim	0,76	4,66	186,80	70,32	262,53
6210	Kyjov	3,03	17,65	384,93	180,58	586,18
6211	Mikulov	1,59	4,97	287,81	86,04	380,41
6212	Moravský Krumlov	7,92	3,08	639,12	108,99	759,11
6213	Pohořelice	0,00	0,45	414,42	137,62	552,49
6214	Rosice	2,21	3,09	313,05	559,66	878,00
6215	Slavkov u Brna	16,67	10,11	173,26	180,05	380,09
6216	Šlapanice	45,44	18,55	470,30	827,99	1362,28
6217	Tišnov	9,46	1,34	841,12	84,91	936,82
6218	Veselí nad Moravou	0,86	10,10	292,21	143,86	447,03
6219	Vyškov	11,77	11,01	382,19	587,83	992,80
6220	Znojmo	20,40	19,76	1595,52	437,45	2073,12
6221	Židlochovice	11,74	7,16	210,80	385,20	614,90

Obr. 65. Mapa emisí VOC dle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP, rok 2007



Z mapky vyplývá, že v jednotlivých oblastech je různé zastoupení jednotlivých zdrojů.



Převažují malé zdroje REZZO3, v dopravu silně zatížených ORP mohou převažovat mobilní zdroje REZZO4.

Tab. 54 - Tab. 52 znázorňují pro jednotlivé kategorie stacionárních zdrojů 10 zdrojů s nejvyššími emisemi VOC v Jihomoravském kraji včetně množství emisí v t/rok.

V následujících mapkách jsou uvedeny jednotlivé stacionární zdroje VOC v Jihomoravském kraji. Zvláště velké a velké zdroje jsou lokalizovány bodově a velikost bodu se odvíjí od množství emisí VOC (Obr. 66). Střední a malé zdroje REZZO 2 a REZZO 3 jsou lokalizovány podle obcí (Obr. 67 a Obr. 68).

Tab. 54. 10 zdrojů REZZO1 s nejvyššími emisemi VOC (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO1	NAZEV	VOC
1	Gumotex, akciová společnost	181,93
2	ČEZ, a. s. - Elektrárna Hodonín	87,39
3	BACHL, spol. s r.o.	31,61
4	MORAVIAPRESS a.s.	29,10
5	Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost	26,94
6	FERAMO METALLUM INTERNATIONAL s.r.o.	26,90
7	ZETOR TRACTORS a.s. - Brno	22,05
8	Cutisin s.r.o. závod 03 Slavkov u Brna	16,54
9	Celestica Czech Republic, s.r.o.	15,99
10	Nová Mosilana, a.s.	13,36

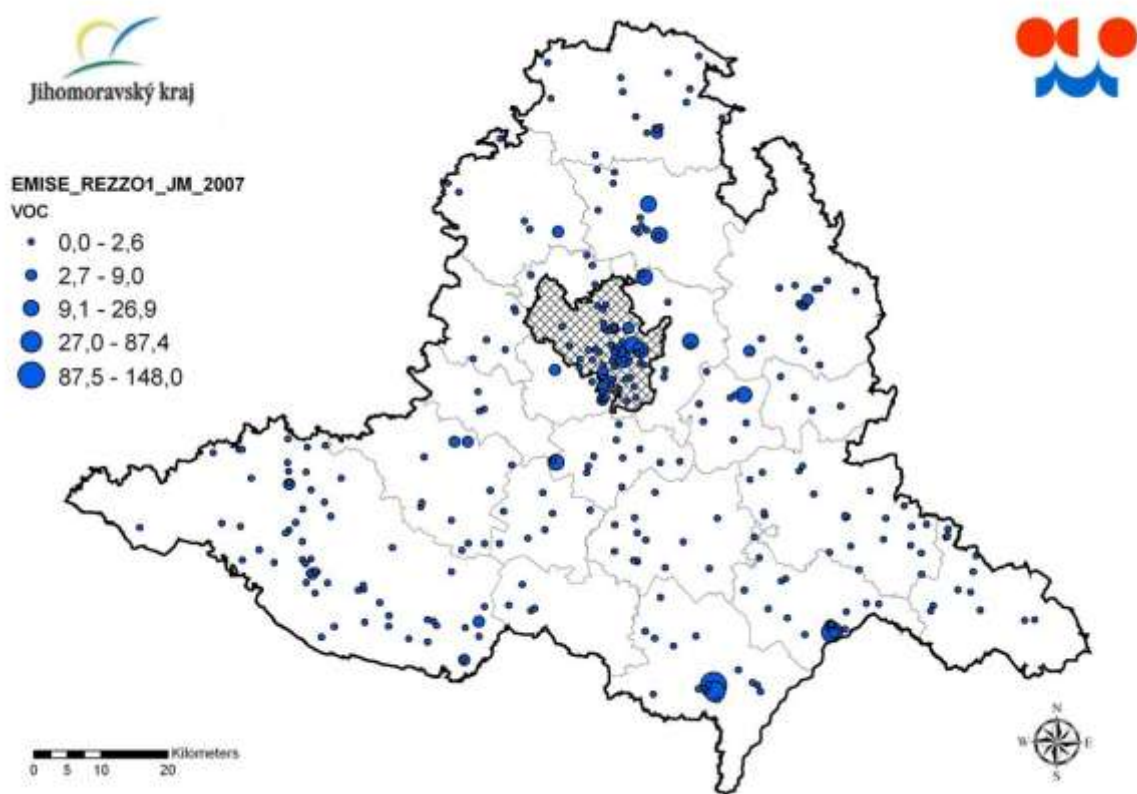
Tab. 55. 10 zdrojů REZZO2 s nejvyššími emisemi VOC (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO2	NAZEV	OBEC	VOC
1	LEAR, a.s. - Brno-Židenice	Brno-Židenice	10,07
2	International Automotive Components Group s.r.o. - Hodonín	Hodonín	5,73
3	Moravské naftové doly, a.s. - Uhřetice	Uhřetice	5,69
4	BOMAR, spol. s r.o. - Brno-Slatina	Brno-Slatina	5,45
5	Lignit Hodonín, s.r.o. - důl Mír Mikulčice	Mikulčice	5,43
6	Letoplast s.r.o. Letovice	Letovice	5,19
7	LARIA TREND s.r.o. - Svatobořice-Mistřín	Svatobořice-Mistřín	4,94
8	VESNA INTERIORS, s.r.o. - Veselí nad Moravou	Veselí nad Moravou	4,87
9	IG Wateeuw ČR s.r.o. - Brno-jih	Brno-jih	4,62
10	LAUFEN CZ s.r.o. - kotelna Znojmo	Znojmo	4,43

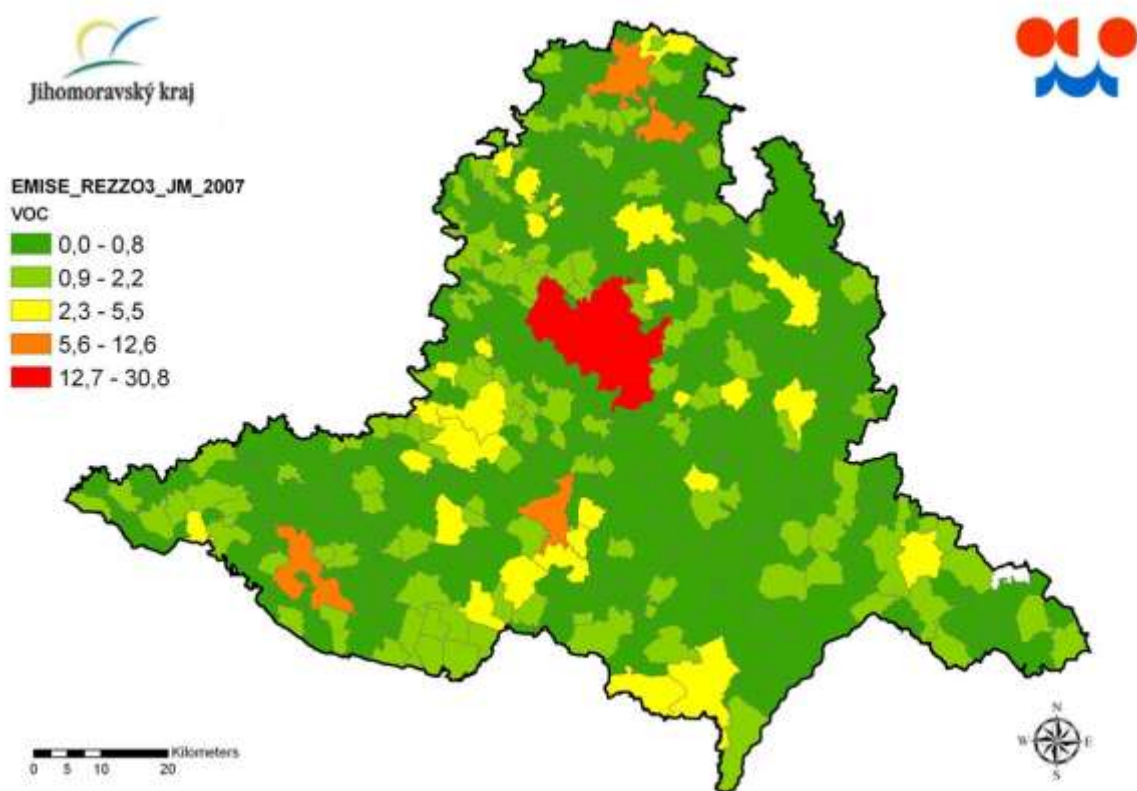
Tab. 56. 10 zdrojů REZZO3 s nejvyššími emisemi VOC (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO3	NAZEV	VOC
1	Brno	30,84
2	Letovice	12,58
3	Znojmo	12,25
4	Pohořelice	8,77
5	Boskovice	8,12
6	Bučovice	5,49
7	Velké Opatovice	4,78
8	Moravský Krumlov	4,68
9	Drnholec	4,53
10	Lomnice	3,95

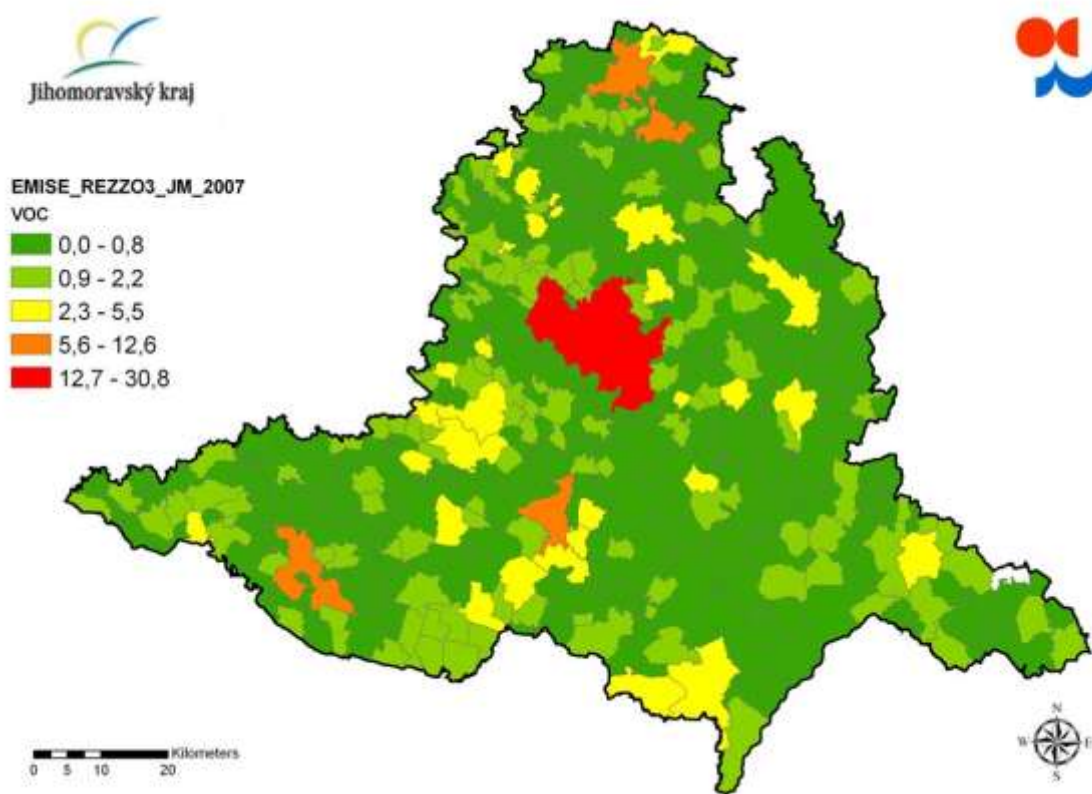
Obr. 66. Zdroje REZZO 1 v Jihomoravském kraji, emise VOC, rok 2007



Obr. 67. Zdroje REZZO 2 v Jihomoravském kraji, emise VOC, rok 2007



Obr. 68. Zdroje REZZO 3 v Jihomoravském kraji, emise VOC, rok 2007

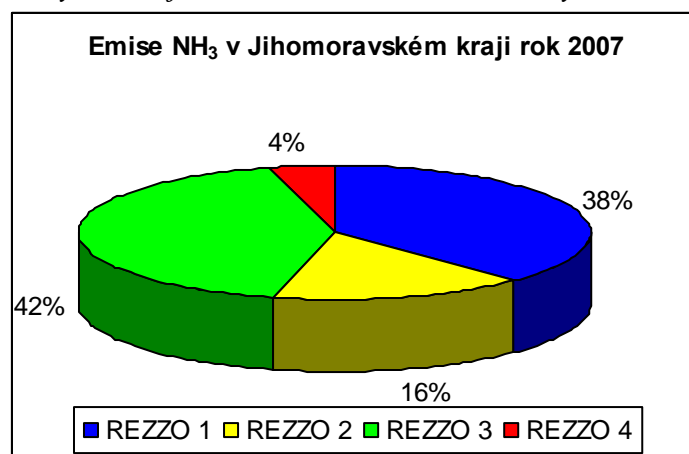


VII. Emise amoniaku (NH₃)

Amoniak (NH₃) má určen emisní strop pro rok 2010, jehož hodnota činí 11 kt/rok. Současné množství emitovaného amoniaku je 6,6 kt/rok což je 60 % emisního stropu (Obr. 75) a tedy z hlediska NH₃ splňuje Jihomoravský kraj závazek pro rok 2010 již v roce 2007. Pokles emisí amoniaku je způsoben výrazným poklesem chovaných hospodářských zvířat v posledních letech a to zejména v chovu prasat a skotu.

Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích amoniaku v Jihomoravském kraji v roce 2007 uvádí Obr. 69.

Obr. 69. Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích amoniaku

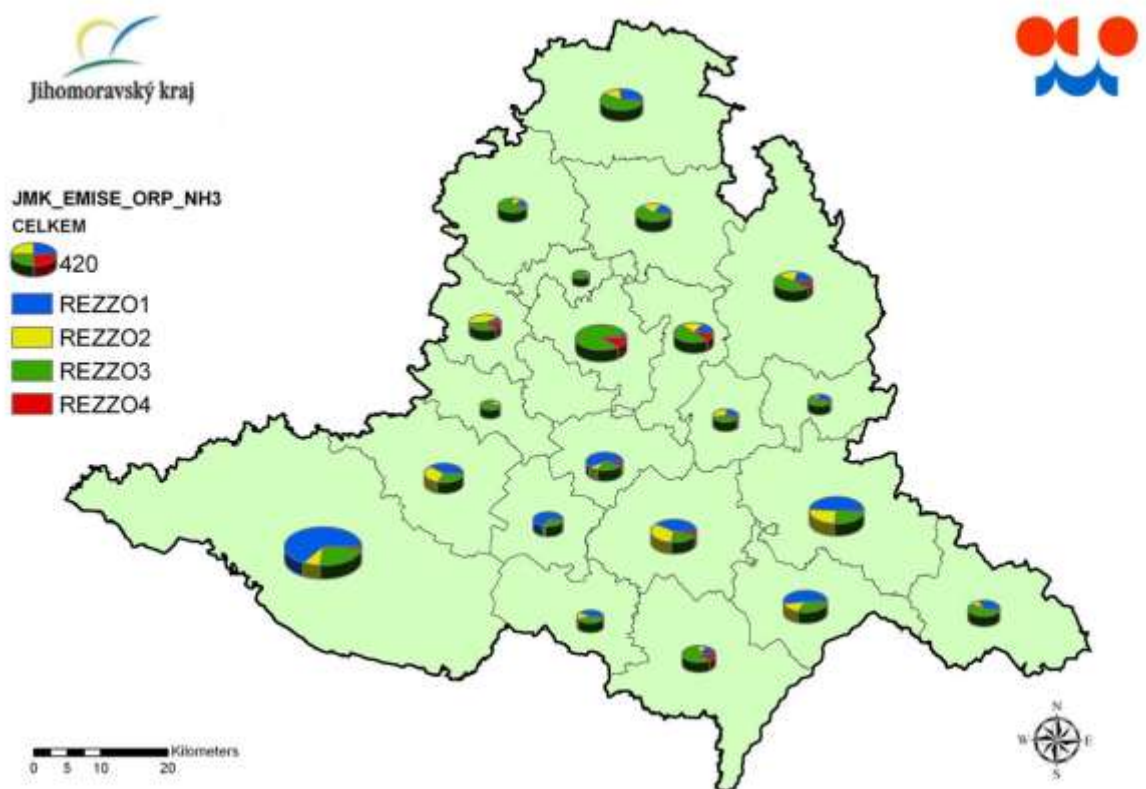


Z grafu vyplývá, že mimo mobilní zdroje jsou emise NH₃ rozděleny přibližně rovnoměrně mezi zvláště velké a velké zdroje REZZO1 a malé zdroje REZZO3, o něco nižší emise mají střední zdroje REZZO2.

V jednotlivých oblastech vztažených k obcím s rozšířenou působností však není situace vždy stejná, jak to uvádí následující Tab. 57 a mapa na Obr. 70. Problematické je rozdělení emisí NH₃ z chovů zvířat a emisí mobilních zdrojů. Odhady rozdělení emisí pro tyto skupiny zdrojů jsou v současnosti prováděny pouze na úrovni krajů ve spolupráci s odbornými pracovišti (SVÚOM, VÚZT, CDV). Emise z dopravy jsou poměrně rozpočteny dle NO_x, informace o REZZO3 v jednotlivých ORP je pouze orientační.

Tab. 57. Emise amoniaku v Jihomoravském kraji podle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP

EMISE NH ₃ , JIHMORAVSKÝ KRAJ, ROK 2007						
KODROZ	NÁZEV	REZZO1	REZZO2	REZZO3	REZZO4	CELKEM
6201	Blansko	41,64	59,06	148,52	6,60	255,82
6202	Boskovice	100,92	57,52	203,78	7,13	369,34
6203	Brno	15,12	0,00	459,12	57,37	531,62
6204	Břeclav	33,45	24,52	143,58	24,31	225,86
6205	Bučovice	32,52	10,19	63,40	4,74	110,85
6206	Hodonín	204,86	59,09	119,85	7,15	390,95
6207	Hustopeče	176,78	127,10	97,64	18,46	419,97
6208	Ivančice	0,00	12,36	66,23	2,39	80,98
6209	Kuřim	0,00	7,20	49,36	2,70	59,26
6210	Kyjov	294,66	144,58	154,25	6,94	600,44
6211	Mikulov	58,52	19,16	61,23	3,31	142,22
6212	Moravský Krumlov	122,80	83,72	93,80	4,19	304,51
6213	Pohořelice	120,29	8,62	46,31	5,29	180,51
6214	Rosice	15,50	89,56	78,45	21,52	205,03
6215	Slavkov u Brna	31,72	38,12	57,53	6,92	134,29
6216	Šlapanice	46,99	71,81	164,54	31,84	315,19
6217	Tišnov	18,55	23,79	123,62	3,27	169,22
6218	Veselí nad Moravou	66,20	22,50	111,56	5,53	205,79
6219	Vyškov	58,33	64,80	149,88	22,60	295,61
6220	Znojmo	757,42	116,59	302,48	16,82	1193,31
6221	Židlochovice	154,99	24,39	75,78	14,81	269,97

Obr. 70. Mapa emisí NH₃ dle kategorií zdrojů v jednotlivých ORP, rok 2007

Z mapky vyplývá, že v jednotlivých oblastech je různé zastoupení jednotlivých zdrojů.



V některých ORP jsou přítomny především zdroje REZZO 1, v jiných zase naopak především REZZO 3.

Tab. 58 a Tab. 59 znázorňují pro jednotlivé kategorie stacionárních zdrojů 10 zdrojů s nejvyššími emisemi NH₃ v Jihomoravském kraji včetně množství emisí v t/rok.

V následujících mapkách jsou uvedeny jednotlivé stacionární zdroje amoniaku v Jihomoravském kraji. Zvláště velké a velké zdroje jsou lokalizovány bodově a velikost bodu se odvíjí od množství emisí NH₃ (Obr. 71). Střední zdroje REZZO 2 jsou pak lokalizovány podle obcí (Obr. 72).

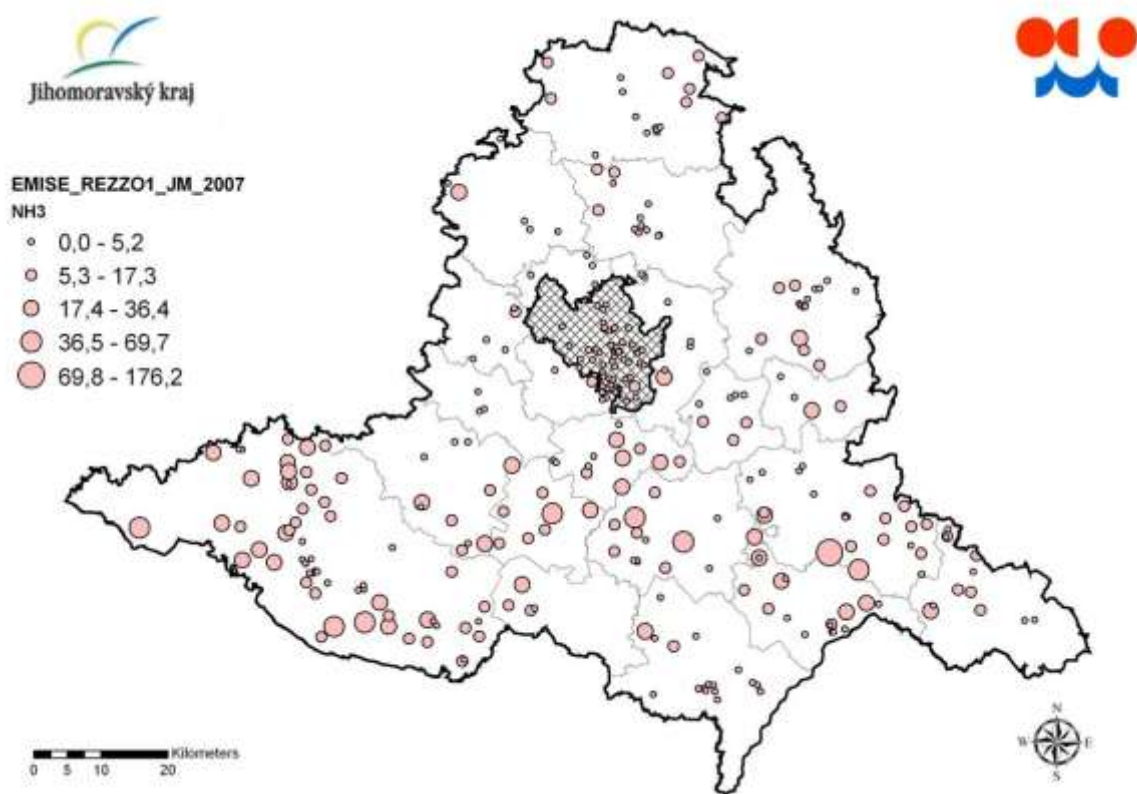
Tab. 58. 10 zdrojů REZZO1 s nejvyššími emisemi NH₃ (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO1	NÁZEV	NH ₃
1	Agropodnik Hodonín a.s. - chov prasat	176,17
2	JAVE Velké Němčice, a.s.	69,69
3	Agropodnik Znojmo a.s. - Farma Ctidružice	58,26
4	AGRODRUŽSTVO VRBOVEC, družstvo, Středisko ŽV Vrbovec	54,03
5	Agropodnik Znojmo a.s. - farma Strachotice	46,86
6	Statek Pohořelice spol. s r.o. - chov nosnic	43,89
7	Zemědělské družstvo Petřín - drůbežárna - farma Křeslík	43,80
8	Agropodnik Hodonín a.s. ,chov nosnic	40,60
9	Veja s.r.o.- Výkrm prasat	38,59
10	DAN - MORAVIA AGRAR a.s.Provozovna IRZ IČP(CZ75241009)	36,40

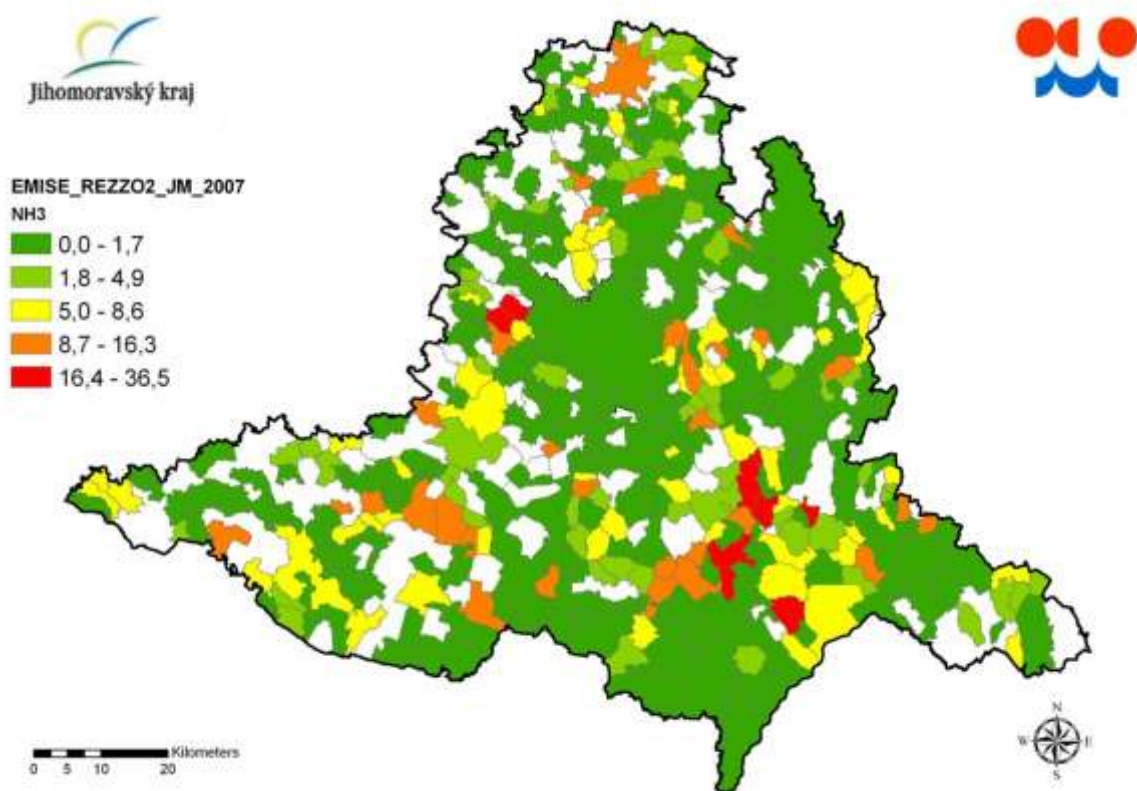
Tab. 59. 10 zdrojů REZZO2 s nejvyššími emisemi NH₃ (t/rok) v Jihomoravském kraji

REZZO2	NÁZEV	OBEC	NH ₃
1	GenAgro Říčany, a.s. - středisko Říčany	Říčany	36,46
2	KRATINA, a.s. - farma	Dolní Bojanovice	34,01
3	Zemas. a.s. - Násedlovice	Násedlovice	18,07
4	Zemědělská společnost Veveří, a.s. - Veverské Knínice	Veverské Knínice	17,76
5	AGRO D.U., s.r.o. - Dambořice	Dambořice	17,47
6	Zemagro, s.r.o. - Strážovice	Strážovice	15,74
7	Bonagro, a.s. - Blažovice	Blažovice	15,66
8	KLAS - družstvo Starovičky - Starovičky	Starovičky	15,36
9	AGROPOD, a.s. - Mokrý-Horákov	Mokrý-Horákov	13,45
10	ZP Hvězdlice, a.s. - středisko Hvězdlice	Hvězdlice	12,33

Obr. 71. Zdroje REZZO 1 v Jihomoravském kraji, emise NH₃, rok 2007



Obr. 72. Zdroje REZZO 2 v Jihomoravském kraji, emise NH₃, rok 2007





E2) celkové množství emisí v oblasti (t/rok)

Zóna Jihomoravský kraj je jedna z 11 zón a 3 aglomerací, na které je ČR v rámci problematiky ovzduší rozdělena. Všechny zóny a aglomerace přispívají k celkovým emisím ČR svým dílem, který je vyjádřen v Tab. 60 jak hmotnostně v t/rok tak relativně v procentech.

Tab. 60. Podíl zón a aglomerací na celkových emisích zákl. škodlivin v ČR v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)

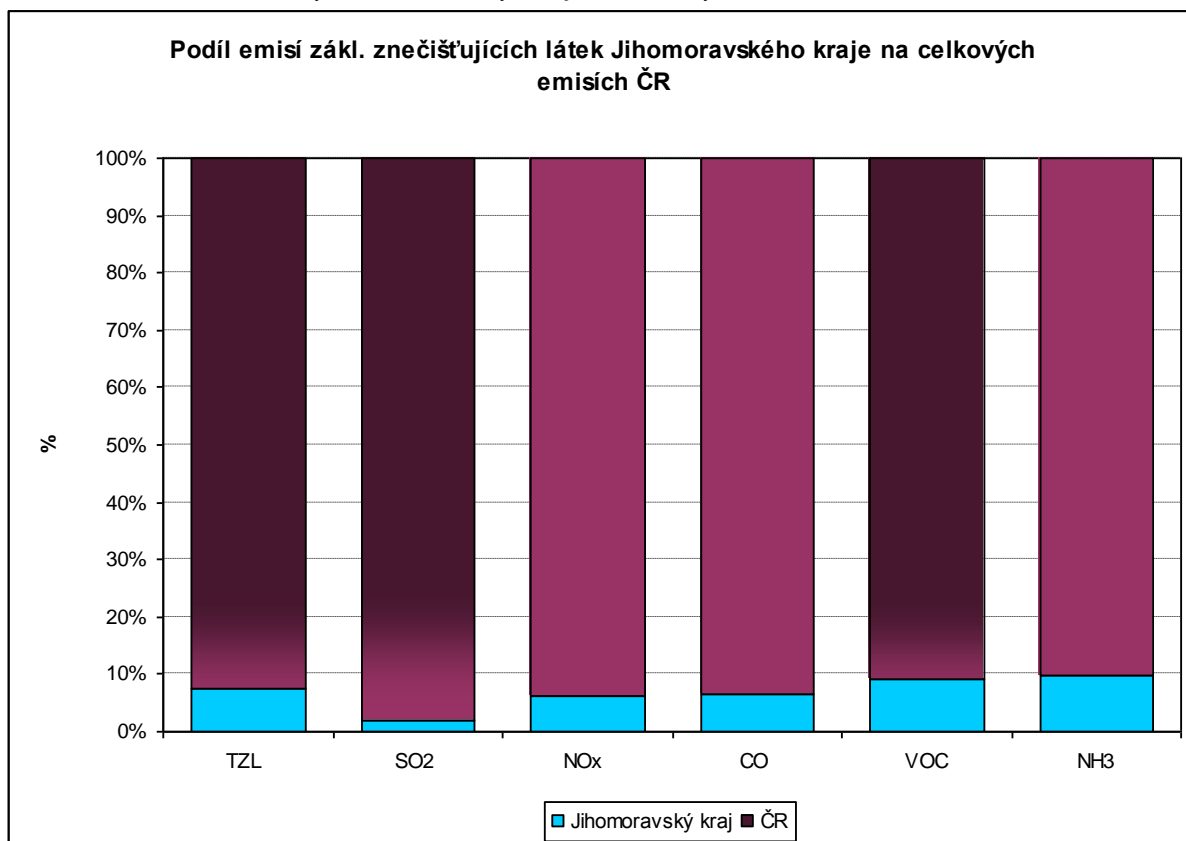
Kraj	TZL		SO ₂		NO _x		CO		VOC*		NH ₃ *	
	[t/rok]	%	[t/rok]	%	[t/rok]	%	[t/rok]	%	[t/rok]	%	[t/rok]	%
Hl.m. Praha	1956,6	2,9	1477,7	0,7	8963,5	3,2	21816,7	4,3	14136,7	8,1	409,3	0,7
Středočeský	11075,4	16,6	23477,3	10,8	42376,5	15,0	63472,5	12,5	25448,7	14,6	7681,7	12,8
Jihočeský	5415,4	8,1	9940,9	4,6	14155,1	5,0	28649,4	5,6	12363,7	7,1	6790,8	11,3
Plzeňský	4819,3	7,2	10430,2	4,8	14270,9	5,0	24761,3	4,9	10269,0	5,9	5736,7	9,6
Karlovarský	2322,1	3,5	21068,9	9,7	12283,0	4,3	10546,4	2,1	5462,4	3,2	1278,4	2,1
Ústecký	5745,9	8,6	76150,1	35,2	69896,7	24,7	29146,8	5,7	15545,3	8,9	2387,9	4,0
Liberecký	2142,9	3,2	2994,4	1,4	5139,4	1,8	12413,7	2,4	6403,2	3,7	1432,0	2,4
Královéhradecký	3549,4	5,3	7781,8	3,6	9417,8	3,3	19611,9	3,9	9782,6	5,6	4549,3	7,6
Pardubický	3701,1	5,6	14218,7	6,6	20571,4	7,3	18071,7	3,6	8781,8	5,1	4880,4	8,2
Vysočina	5501,0	8,2	2707,9	1,2	14356,5	5,1	26168,2	5,1	10497,3	6,0	7507,4	12,5
Jihomoravský	5329,5	8,0	4267,6	2,0	19190,2	6,8	35188,9	6,9	17759,5	10,2	6609,4	11,0
Olomoucký	3719,2	5,6	5119,1	2,4	11863,3	4,2	20773,4	4,1	9990,9	5,8	3949,1	6,6
Zlínský	2397,5	3,6	6529,6	3,0	8357,2	2,9	14658,9	2,9	9348,4	5,4	3036,2	5,1
Moravskoslezský	9094,4	13,6	30381,9	14,0	32350,5	11,4	183014,1	36,0	18107,0	10,4	3671,6	6,1
Celkem	66769,8	100,0	216546,1	100,0	283192,0	100,0	508293,9	100,0	173896,4	100,0	59920,2	100,0

* emise TZL, VOC a NH₃ rozpočteny do krajů odborným odhadem

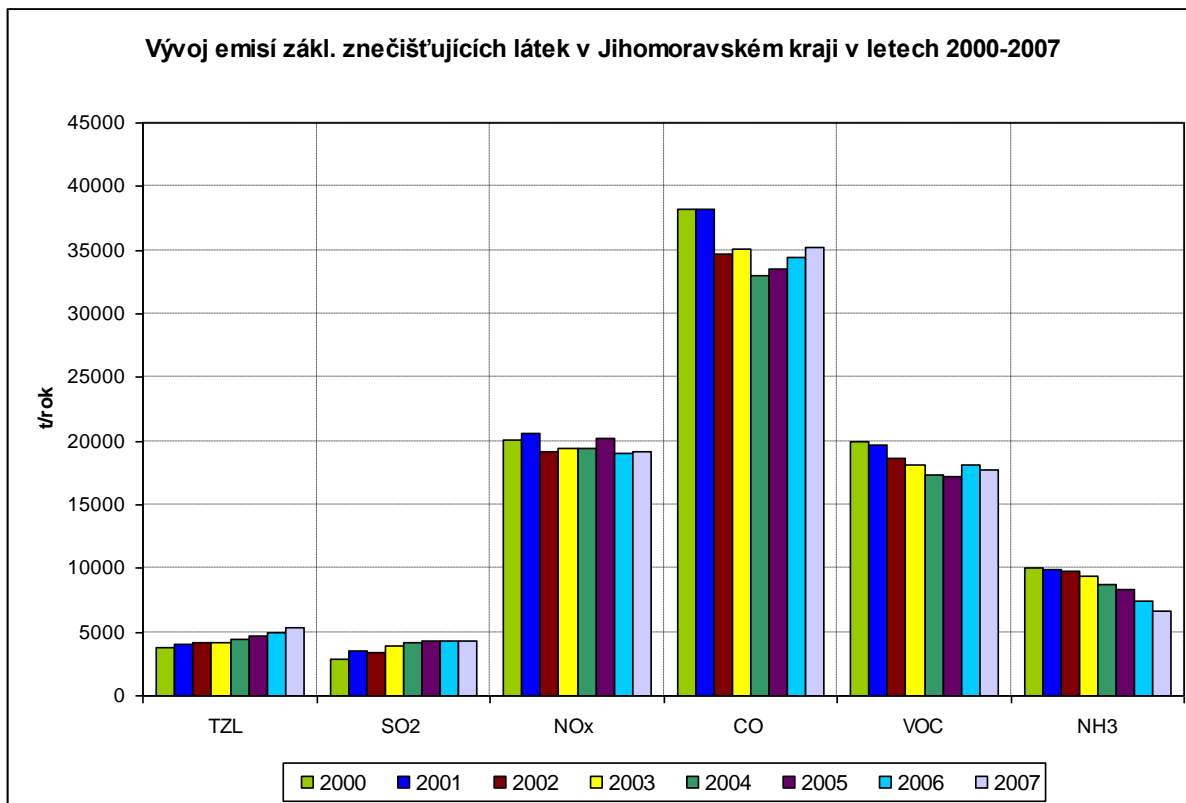
Podíl emisí Jihomoravského kraje na celkových emisích ČR v roce 2007 je vyjádřen v následujícím Obr. 73. Z grafu vyplývá, že Jihomoravský kraj se ve všech znečišťujících látkách pohybuje do cca 5% všech emisí, relativně nejvíce přispívá celkovým emisím ČR emisemi amoniaku (NH₃) a těkavých organických látek (VOC).

Vývoj emisí v Jihomoravském kraji v letech 2000 – 2007 je graficky znázorněn v Obr. 74. Graf je rozdělen po základních znečišťujících látkách a ty jsou pak znázorněny po jednotlivých letech a vyjadřují množství emisí v t/rok. Z grafu vyplývá, že množství oxidu siřičitého (SO₂) a oxidů dusíku (NO_x) má klesající tendenci již od roku 2004, množství tuhých znečišťujících látek (TZL) a amoniaku (NH₃) si v posledních letech udržuje poměrně setrvalý stav, a množství oxid uhelnatého (CO) a těkavých organických látek (VOC) po snižujících se emisích z předešlých let v roce 2006 mírně vzrostly.

Obr. 73. Podíl emisí zákl. znečišťujících látek Jihomoravského kraje na celkových emisích ČR v roce 2007



Obr. 74. Vývoj emisí v zóně Jihomoravský kraj v letech 2000 – 2007 v t/rok (zdroj ČHMÚ)



Zdroje znečišťování ovzduší se podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší před



znečišťujícími látkami (zákon o ovzduší) dělí na stacionární (zvláště velké, velké, střední a malé) a mobilní. Zvláště velké, velké (REZZO 1 - nad 5 MW tepelného výkonu) a střední zdroje (REZZO 2 – od 0,2 do 5 MW tepelného výkonu) jsou sledovány jako bodové zdroje jednotlivě, malé zdroje (REZZO 3 – pod 0,2 MW tepelného výkonu) plošně na úrovni obcí, mobilní zdroje (REZZO 4) liniově (vybrané sčítané úseky) a plošně (ostatní silnice, železniční doprava, zemědělské stroje, apod.) na úrovni krajů ČR.

Údaje o emisích znečišťujících látek a další technické údaje o zdrojích znečišťování ovzduší jsou evidovány v databázích REZZO (Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší). Podkladem pro emisní bilanci bodově sledovaných zdrojů jsou údaje souhrnné provozní evidence, ověřované příslušnými orgány ochrany ovzduší. Bilance emisí dalších skupin zdrojů (lokální vytápění domácností, zdroje používající rozpouštědla, mobilní zdroje, atd.) je prováděna modelovými výpočty s využitím statistických údajů.

Podíl jednotlivých kategorií zdrojů znečištění pro základní znečišťující látky je uveden v Tab. 61.

Tab. 61. Podíl jednotlivých kategorií zdrojů znečišťování pro základní znečišťující látky

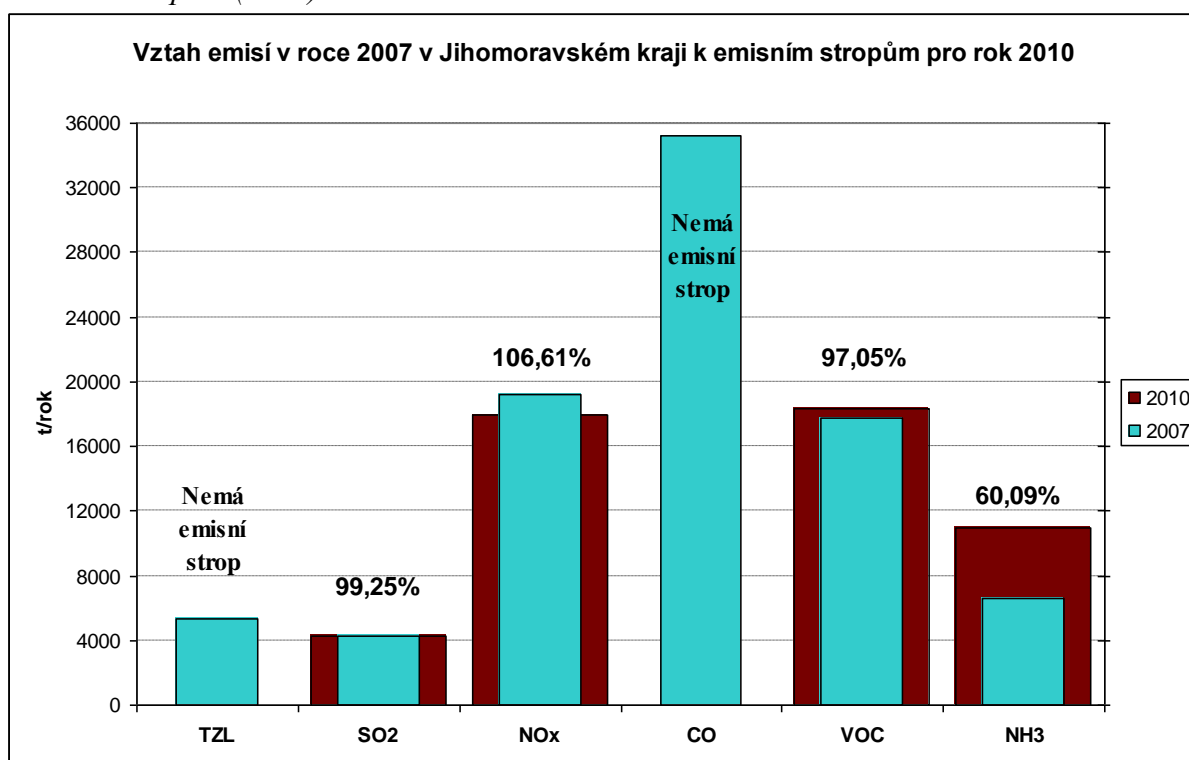
Kategorie zdrojů	JIHOMORAVSKÝ KRAJ . ROK 2007											
	TZL		SO ₂		NO _x		CO		VOC		NH ₃	
	t/rok	%	t/rok	%	t/rok	%	t/rok	%	t/rok	%	t/rok	%
REZZO 1	441,2	8,3%	3317,3	77,7%	2602,1	13,6%	2448,7	7,0%	621,9	3,5%	2500,2	37,8%
REZZO 2	324,8	6,1%	125,0	2,9%	353,6	1,8%	364,0	1,0%	306,1	1,7%	1064,7	16,1%
REZZO 3	963,2	18,1%	750,8	17,6%	782,1	4,1%	2389,6	6,8%	9708,2	54,7%	2770,6	41,9%
Celkem stá	1729,2	32,4%	4193,1	98,3%	3737,8	19,5%	5202,3	14,8%	10636,2	59,9%	6335,5	95,9%
REZZO 4	3600,3	67,6%	74,5	1,7%	15452,4	80,5%	29986,6	85,2%	7123,3	40,1%	273,9	4,1%
Celkem	5329,5	100,0%	4267,6	100,0%	19190,2	100,0%	35188,9	100,0%	17759,5	100,0%	6609,4	100,0%

Z tabulky vyplývá, že v případě TZL, NO_x, a CO je majoritním zdrojem v Jihomoravském kraji doprava – REZZO 4. Pouze v případě SO₂ jsou majoritním zdrojem znečištění zvláště velké a velké zdroje – REZZO 1 (elektrárna Hodonín a cihelny). V případě VOC mají majoritní podíl na emisích malé zdroje REZZO 3.

Emisní strop je určen pro celý Jihomoravský kraj včetně aglomerace Brno. Z toho plyne, že část emisí je řešena v rámci PZKO aglomerace Brno a není zmiňována v tomto programu. Jedná se zejména o emise NO_x, kde je aglomerace Brno 20% přispěvatelem celého Jihomoravského kraje.

Oxid siřičitý (SO₂), oxidy dusíku (NO_x) a těkavé organické látky (VOC) mají emisní strop, který musí být splněn v roce 2010 – tzn. celkové emise nepřekročí stropní hodnotu. Emisní stropy jsou určeny pro celou ČR a dále pro jednotlivé zóny a aglomerace. Vztah emisí v zóně Jihomoravský kraj v roce 2007 vůči stropům, které mají být dosaženy v roce 2010 je uveden na Obr. 75.

Obr. 75. Vztah emisí jednotlivých škodlivin Jihomoravského kraje (2007) vůči emisním stropům (2010)





E3) informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí.

V centru Jihomoravského kraje leží aglomerace Brno, které je významným znečišťovatelem ovzduší zejména kvůli vysoké hustotě a intenzitě dopravy a nakumulovanému průmyslu. Aglomerace Brno však přispívá svými emisemi k celkovým emisím Jihomoravského kraje, který mají vztah k emisnímu stropu pro rok 2010. S tím souvisí i překračování emisního stropu pro NO_x, kde je majoritním zdrojem doprava a tedy kde se aglomerace Brno podílí významným podílem na emisích kraje (emise NO_x z dopravy aglomerace Brno činí cca 20% emisí celého kraje). Obdobně je to z hlediska celkových emisí NO_x, kdy podíl aglomerace Brno činí zhruba 20% emisí Jihomoravského kraje.

Z výše uvedeného vyplývá, že aglomerace Brno se rovněž významně podílí i na dálkovém transportu znečišťujících látek na území zóny Jihomoravský kraj. Tuto situaci potvrzuje např. i vymezení OZKO v roce 2007 (Obr. 4), kde je patrné, že pokud byla vymezena OZKO v rámci zóny Jihomoravský kraj, jedná se zejména o oblasti v těsné blízkosti aglomerace Brno, popř. v těsné blízkosti nejvýznamnějších dopravních tahů.

Dalším přispěvatelem znečištění ovzduší v rámci dálkového transportu je částečně i aglomerace Moravskoslezský kraj, jenž je zejména z hlediska koncentrací PM₁₀ nejhorší oblastí v ČR. Vlivem proudění a topografie (Hornomoravský a Dolnomoravský úval) se může znečištění dostávat z Ostravsko-Karvinska až na území Jihomoravského kraje.



F) ANALÝZA SITUACE

F1) podrobnosti o faktorech působících zvýšené znečištění

I. SWOT analýza

Východiskem pro možnost predikce budoucího vývoje produkce emisí znečišťujících látek do ovzduší a pro hodnocení dosažitelnosti emisních stropů, pro hodnocení kvality ovzduší a vztahu k imisním limitům a pro návrh scénáře vhodných opatření je SWOT analýza (Tab. 62), která je standardní metodou používanou k prezentaci analytických poznatků o nejrůznějších objektech zkoumání. Jejím principem je jednoduchá, avšak výstižná a pokud možno vyčerpávající a objektivní charakteristika silných a slabých stránek zkoumaného objektu a jeho možných příležitostí a ohrožení. Tato metoda se standardně používá pro tvorbu operačních programů. Je využita pro stanovení priorit a vhodných opatření, promítnutých do rozvoje v analyzované oblasti emisní situace.

Tab. 62. SWOT analýza

SWOT analýza kvality ovzduší v zóně Jihomoravský kraj	
Silné stránky	Příležitosti
Nízká imisní zátěž na většině území zóny Plnění emisních stropů v případě SO ₂ , VOC a NH ₃ Nepřekračování imisních limitů na většině území zóny Znalost problematiky ve vybraných územích a adresnost vybraných původců	Možnost spolufinancování projektů z OPŽP Spolupráce s organizacemi zabývajícími se měřením a vyhodnocením kvality ovzduší (prezentace, přednášky, školení zejména k malým zdrojům a vlivu na kvalitu ovzduší). Spolupráce se sousedními regiony a na mezinárodních projektech
Slabé stránky	Hrozby
Problémy s kvalitou ovzduší jsou spojeny především s dopravou (hustě obydlená sídla, významné liniové zdroje) a s malými zdroji (domácnosti, lokální topeniště – zejména menší obce bez plynofikace) Občasné překračování 24hodinového imisního limitu pro PM ₁₀ a cílového imisního limitu pro B(a)P Překračování emisních stropů NO _x (k roku 2010) Nemožnost ovlivnit faktory ovlivňující kvalitu ovzduší (počasí, větrná eroze)	Nesplnění emisních stropů do r. 2010 Pokračující spalování odpadů v lokálních topeništích Nedostatek finančních prostředků pro realizaci opatření



II. Doprava

Vliv dopravy na kvalitu ovzduší v ČR je čím dál významnější. Rovněž v zóně Jihomoravský kraj se majoritně podílí na emisích TZL, NO_x a CO (Obr. 40, Obr. 52 a Obr. 58).

Z hlediska emisí a emisních stropů hrozí nebezpečí překročení v případě NO_x, kdy se celkové emise NO_x pohybují na hladině 106,6 % emisního stropu pro rok 2010 (Obr. 75), přičemž podíl dopravy činí 83% všech emisí NO_x (Obr. 52). K dosažení emisního stropu v roce 2010 by tak měly napomoci zejména opatření zaměřená na zkvalitnění dopravních prostředků, jako je obměna vozových parků významných autodopravců, podpora vozidel s nízkými emisemi, ale rovněž opatření zaměřená na podporu plynulosti provozu a vymístění významných liniových zdrojů mimo hustě obydlená území.

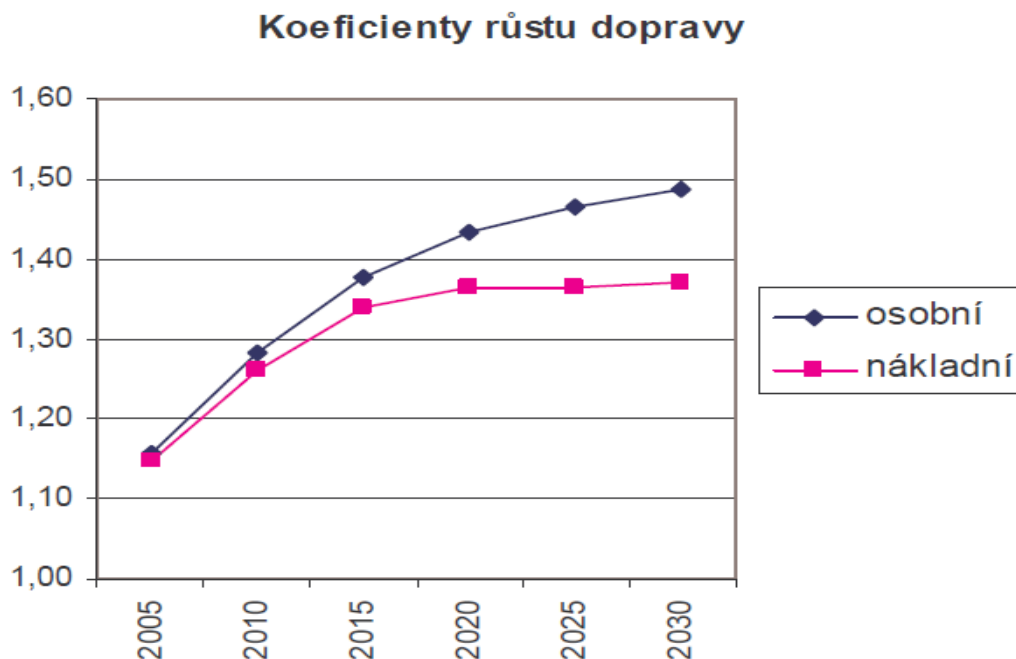
Z hlediska imisí a kvality ovzduší je nejdůležitější vliv dopravy na koncentrace suspendovaných částic v ovzduší, zejména pak frakci PM₁₀ a PM_{2,5}. V posledních letech byl imisní limit pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ v zóně Jihomoravský kraj překročen především v nejbližším okolí významných dopravních tahů a dále pak v lokalitách s vyšší intenzitou dopravy (Obr. 4). Jedná se zejména o blízké okolí Brna. Rovněž stanice imisního monitoringu označené jako dopravní měří nejvyšší koncentrace suspendovaných částic v ovzduší (Tab. 13 - Tab. 16). Tato situace je způsobena jednak primárními emisemi (spalování a exhalace z výfuků, otěry brzd, pneumatik, vozovky atp.), ale velmi důležitá je zde i re-emise, kdy dochází k víření a opětovného vnesení již jednou usazených částic zpět do ovzduší. Dle modelových výpočtů se re-emise může podílet na koncentracích částic v ovzduší zhruba 40%. Ke snížení koncentrace suspendovaných částic z dopravy tak mohou přispět opatření technická, ale i legislativní. Do první skupiny se opět řadí opatření založená na obměně vozového parku, opatření odvádějící dopravu z nejvíce osídlených oblastí a rovněž opatření zaměřená na úklid vozovek zabraňující re-emisi. Z hlediska legislativního lze na vybraných komunikacích korigovat rychlost (kromě snížených emisí může i významně snížit výskyt kolon). Dále je pak možné řídit vjezd nákladních aut do center měst popř. zvýhodněním MHD snížit počet aut.

Všechna výše uvedená opatření budou podrobněji specifikována v kapitolách G) a H), a dále v programovém dodatku k tomuto dokumentu.

Prognóza růstu dopravy (zdroj: Generel dopravy JMK, 2006 [25])

Pro demografický vývoj Jihomoravského kraje je uvažována modelová varianta růstu dopravy k roku 2030 s tím, že z modelu sídelní struktury byla převzata varianta usměrněné suburbanizace orientující hlavní rozvojové osy podél základních dopravních os. Celkově z této prognózy sídelní struktury vyplývá, že v celém kraji nastane poměrně značný pokles počtu obyvatel a pracovních míst. Celkově dojde k poklesu počtu obyvatel 63700 (cca 6%) přičemž největší pokles bude v okrese Hodonín a Znojmo (celkově 9800 obyv.) a největší nárůst zaznamená okres Brno – venkov (o cca 14200 obyv.). Tato prognóza bude mít značný dopad na vývoj a hlavně lokalizaci dopravních výkonů v Jihomoravském kraji. Celkový nárůst dopravy je zobrazen na následujícím Obr. 76.

Obr. 76. Koefficient růstu dopravy



Obecné cíle a priority

Vzhledem k očekávanému dalšímu zvyšování hybnosti obyvatel (v ČR činí 8 000 km/obav/rok, v EU cca 12-15000 km/obyv/rok), a přirozené tendenci realizovat nárůst hybnosti pomocí individuální dopravy je hlavním úkolem zachování současné dělby mezi individuální a veřejnou dopravou a mírnou regulací individuální dopravy. Zkvalitnění a zefektivnění veřejné dopravy znamená v podmínkách Jihomoravského kraje především rozvoj integrované dopravy (dále jen „IDS“) se zahrnutím návozní funkce individuální dopravy (park-ride, bike – ride aj.), v řídké osídlených oblastech může být individuální doprava dokonce podporována jako jedna z forem obsluhy území.

Páteřní subsystémem IDS je kolejová doprava vzhledem k relativně příznivému tvaru stávající infrastruktury vůči převažujícím přepravním vztahům v rámci kraje a šetrnému vztahu k životnímu prostředí v jeho přírodních i civilizačních složkách. Kolejová infrastruktura má také potenciál v převážně dostatečné přenosové kapacitě, kterou budou jen místy nutno oposilovat (zdvoukolejnění, modernizace řízení a zabezpečení). Její atraktivita pro cestujícího musí nadále spočívat v dostatečné rychlosti, dané kvalitou tratí i vozidel, ale také časovou a prostorovou návazností na ostatní subsystémy taktového jízdního řádu a jednotným tarifem, což jsou základní znaky IDS.

Rozvoj IDS protínající město Brno se ostatními částmi kraje by měl v cílovém stavu zahrnout celé území Jihomoravského kraje. Ve vztahu k MHD Brno je nezbytné zajistit vzájemné provázání kolejové dopravy integrované příměstské železnice a plánovaného severojižního kolejového diametru. V oblasti dopravy nákladů preferuje kraj vznik veřejných překladišť kombinované dopravy a logistických center. Nadregionální význam budou mít překladiště v Břeclavi (vazba železnice – dálnice – voda) a v Brně (železnice – dálnice – letiště). Dále je předpokládán větší význam letecké nákladní dopravy soustředěné pouze na mezinárodní letiště Brno – Tuřany. V oblasti silniční dopravy bude preferováno dobudování a potřebné zkapacitnění sítě dálnic a rychlostních silnic. Z hlediska plynulosti a bezpečnosti dopravy a zkvalitňování životního prostředí je nutné stále řešit dopravu v sídlech a jejich bezprostředním okolí (segregované trasy, obchvaty aj.).



Výčet výhledových intenzit dopravních tahů [25]

Dálnice D1

Na dálnici D1 dojde k nárůstu dopravy k roku 2030 až o 18 % na hodnotu 54120 vozidel za 24 hodin.

Dálnice D1 JZT a VZT

V oblasti jižně od Brna jsou intenzity na dálnici D posuzovány společně s jihozápadní a jihovýchodní tangentou. Na JZT dojde k nárůstu až o 71 % vzhledem k převedení dopravních vztahů sever – jih východně od Brna na rychlostní komunikaci R43 a převedení vztahů ze severní oblasti Brna do města na osu R43 a D1. Jihovýchodní tangenta bude také plnit významnou funkci spojnice mezi dálnicí D a rychlostní komunikací R52 a dálnicí D2.

Dálnice D2

Dálnice je již nyní vystavěna v celé své délce plní svou funkci. Z prognózy k roku 2030 vyplývá, že k nejvyššímu nárůstu dopravy dojde v profilu Rajhradice a to o 14 % na 18160 voz./24h. K dalšímu významnému nárůstu dojde v profilu Břeclav-Lanžhot a to o 13 % na 7780 voz./24h.

Rychlostní komunikace R43

R43 v souvislosti s výstavbou silniční a dálniční sítě v České republice, vytváří významnou mezikrajskou spojnicí především mezi Jihomoravským krajem a kraji Olomouckým, Pardubickým, Královohradeckým a Libereckým. Z porovnání analýz vyplývá, že k roku 2030 budou přibližně stejné kapacitní výkony jako v roce 2003 s tím, že R43 svoji atraktivitou na sebe přetahuje i dopravní vztahy z dálnice D1 a R46.

Rychlostní komunikace R46

Vzhledem k tomu, že se tato komunikace nachází na okraji kraje, není její význam tak velký. Celková intenzita oproti stavu roku 2003 poklesne o 29 % díky prodloužení D1 do Lipníku n. Bečvou na dálnici D47 čímž dojde k převedení vztahů z oblasti Brna do oblasti Ostravy z dnešní trasy D1-R46-R35-I/47-I/48.

Rychlostní komunikace R52

Celková intenzita dopravy na rychlostní komunikaci R52 vzroste v profilu Perná k roku 2030 až o 34% na 8230 voz/24 h a na hraničním přechodu Mikulov vzroste dokonce o 84 % na 5720 voz/24 h. Mezinárodní vztahy na silnici R52 ve směru Mikulov D1 směr Praha narostou o 340%, ve směru Mikulov-D1 směr Vyškov o 164%, ve směru Mikulov.R43 o 395%. Stagnace vnitrostátní dopravy je způsobena plánovaným záporným demografickým vývojem v oblasti.

Rychlostní komunikace R55

Z provedených analýz Generelu dopravy JMK vyplývá, že celková intenzita dopravy v profilu Mikulčice vzroste v roce 2030 oproti roku 2003 o 61% na hodnotu 17420 voz/24h, v oblasti Rohatce vzroste na 14090 voz/24h (tj. 69%) a v oblasti Moravského Písku na hranici kraje vzroste na 13490 voz/24h (o 74%).



Priority v silniční dopravě [25]

Nejvyšší priorita –

- Výstavba kapacitní silnice R43 Troubsko-Kuřim-Sebranice-hranice kraje s prioritami těch úseků, které přinesou největší efekt v odlehčení nevyhovující stávající sítě (Troubsko-Kuřim nebo Kuřim-Sebranice)
- Výstavba kapacitní silnice R52 Pohořelice – Mikulov – státní hranice
- Výstavba kapacitní silnice R55 Uherské Hradiště – Mor. Písek – Hodonín a Hodonín – Břeclav
- Priorita rozvoje extravilánových tahů rychlostních silnic R43, R52, a R55
- Výstavba jihozápadní tangenty (JZT) Troubsko (D1) – Modřice (R52) – Chrlice (D2) včetně rekonstrukce R52 Modřice – Rajhrad do rychlostních parametrů
- Zkapacitnění dálnice D1 na šestipruh včetně rekonstrukce MÚK v úseku Kývalka – Holubice
- Dokončení velkého městského okruhu (VMO) v Brně
- Realizace jihozápadní tangenty Chrlice (D2) – Tvarožná (D1)
- Modernizace a údržba souběžných silnic k D a R (většinou 2. třídy), včetně přípojovacích komunikací a křižovatek

Další významné priority

- Modernizace silnice II/380 Brno – Klobouky u Brna – Čejč – Hodonín a rekatégorizace na silnici I. Třídy
- Modernizace silnic II/379, 374, 150 Česká – Blansko – Boskovice – Sebranice a její rekatégorizace na silnici I. Třídy
- Homogenizace tahů dvoupruhových komunikací I. Třídy včetně chybějících obchvatů sídel
- Zvyšování bezpečnosti a plynulosti dopravy na dvoupruhových silnicích II. a III. Třídy místním rozšiřováním na 3 pruhy (ve stoupání nebo pro střídavou možnost předjíždění), odstraňování dopravních závad a omezení



III. Malé zdroje

V zóně Jihomoravský kraj jsou velmi důležitým faktorem z hlediska kvality ovzduší tzv. malé zdroje, zejména tedy lokální topeniště v domácnostech. Tato situace je způsobená neúplnou plynofikací kraje (viz Tab. 64).

Z hlediska emisí jsou malé zdroje majoritním emitentem VOC a NH₃ v zóně Jihomoravský kraj (Obr. 64 a Obr. 69). V případě TZL a SO₂ jsou na druhém místě za emisemi z dopravy, avšak co se množství týče, vyprodukují malé zdroje v zóně Jihomoravský kraj více tuhých znečišťujících látek, než zvláště velké, velké a střední zdroje dohromady a v případě SO₂ vyprodukují cca 1/5 všech emisí SO₂ (Obr. 40 a Obr. 46). Nebezpečí nedodržení emisních stropů pro rok 2010 hrozí zejména v případě SO₂, kde byly v roce 2007 emise na úrovni emisního stropu. Možným opatřením ke snížení emisí SO₂ je obměna kotlů k vytápění, popř. přechod z tuhých paliv na plyn.

Struktura spotřeby paliv v Jihomoravském kraji

Spotřeby paliv byly zjišťovány rámci aktualizace územní energetické koncepce v roce 2008. Celková spotřeba představuje úhrn všech tuhých, kapalných a plyných paliv a elektrické energie spotřebovaných na území Jihomoravského kraje. Jedná se v podstatě o spotřebu primárních energetických zdrojů (PEZ).

Tab. 63. Celková spotřeba paliv v Jihomoravském kraji ve zdrojích kategorie REZZO 1-3

rok	HUTR	CUTR	KOKS	DŘEVO	LTO	P-B	ZP	TTO	BP
	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	tis.m ³ /rok	t/rok	m ³ /rok
2002	77 769	6 368	19 159	88 865	1 423	380	1 450 111	37 626	2 071
2003	71 020	5 265	20 777	85 334	1 682	460	1 424 198	41 557	1 620
2004	50 602	4 697	24 529	80 173	1 903	441	1 365 587	23 876	6 891
2005	52 311	3 765	11 498	84 876	1 157	610	1 298 503	36 324	7 675

rok	LIGNIT	JKP	JTP	HUPR	CUPR	ELTO	Nafta	Zvláštní
	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok
2002	450 177	36 257	22 632	27 144	810	1 878	14	112 051
2003	499 646	24 709	4 887	27 887	23 225	2 264	24	107 236
2004	432 174	25 758	49 301	46 267	22 306	880	19	106 740
2005	463 227	8 533	76 948	32 694	31 835	1 460	22	87 888

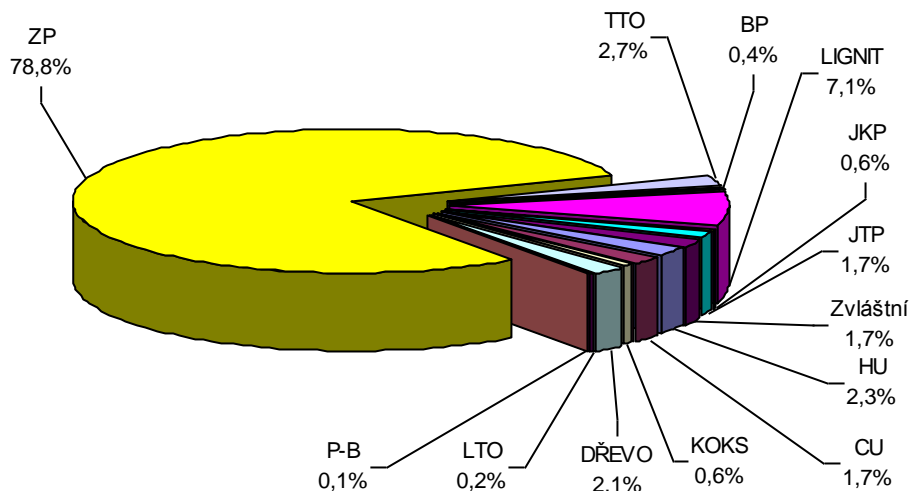
(zdroj: ÚEK JMK, KEA, s.r.o., 2008)

V analýze je použita následující symbolika:

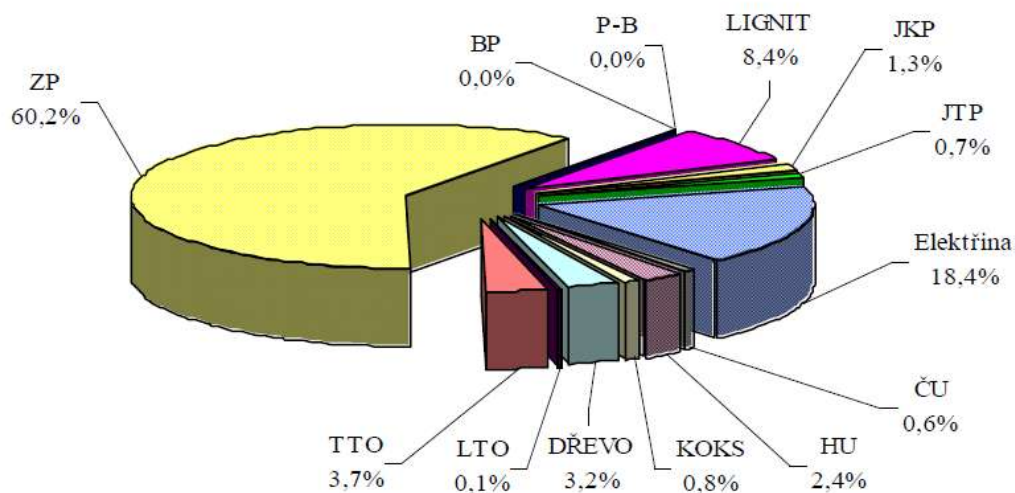
CUPR	černé uhlí prachové	ZP	zemní plyn
CUTR	černé uhlí tříděné	P-B	propan butan
HUPR	hnědé uhlí prachové	Dřevo	veškerá biomasa
HUTR	hnědé uhlí tříděné	BP	bioplyn
LTO	lehký topný olej	JKP	jiná kapalná paliva
TTO	těžký topný olej	JTP	jiná tuhá paliva
ELTO	extra LTO	Zvláštní	zvláštní odpad

Jiná tuhá paliva a jiná kapalná paliva vykazovaná ve struktuře paliv představují alternativní paliva. Zvláštní odpad představuje dle pravidel výkaznictví spotřeby paliv ve zdrojích REZZO jakýkoli odpad (s výjimkou nebezpečného odpadu), je-li zneškodněn spalováním s termickým využitím vyrobeného tepla. V případě Jihomoravského kraje tato kategorie obsahuje pouze komunální odpad, který je energeticky využit ve spalovně komunálního odpadu SAKO Brno.

Obr. 77. Podíl jednotlivých druhů paliv na celkové spotřebě Jihomoravského kraje (2005)



Obr. 78. Podíl jednotlivých druhů paliv na celkové spotřebě Jihomoravského kraje bez Brna (2005)



Zemní plyn jako dominantní palivo v domácnostech zaznamenal v průběhu let 2005 a 2006 výraznější pokles, který ale lze zdůvodnit snížením dodávek tepla v teplotně zcela nadprůměrných zimních obdobích těchto let.

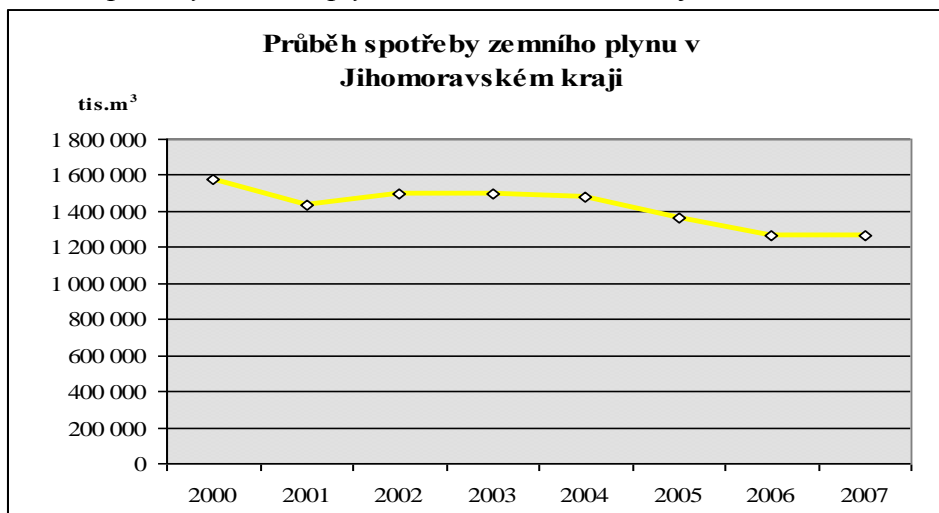
Cenový nárůst zemního plynu a úprava sazby DPH se nejvíce projeví na poklesu spotřeby zemního plynu, a to jak u kategorie velkooběr tak i u kategorie obyvatelstvo.

Zemní plyn

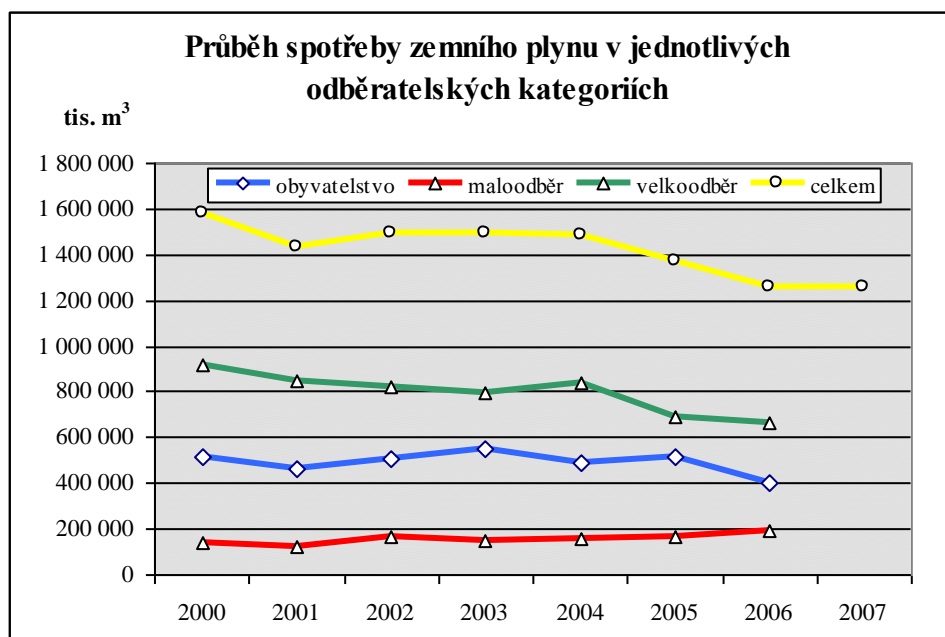
Zemní plyn byl v období po roce 1990 palivem s největší dynamikou spotřeby v důsledku výrazné státní podpory. Jeho všeobecná dostupnost byla umožněna plošnou plynofikací dotovanou ze Státního fondu životního prostředí. Po roce 1996 spotřeba zemního plynu

stagnovat. Státní podpora plynofikace umožnila celkové zlepšení ekologických parametrů energetického hospodářství ČR. Rozhodujícími spotřebiteli zemního plynu je průmysl (cihelny, keramičky, sklárny), domácnosti a teplárenství.

Obr. 79. Průběh spotřeby zemního plynu v Jihomoravském kraji



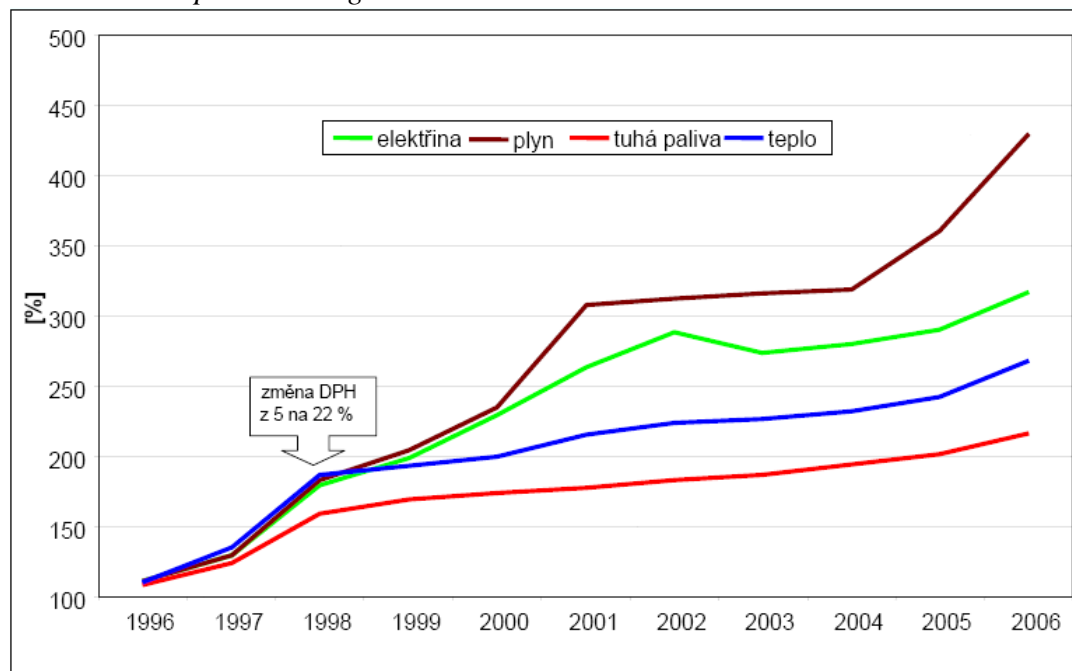
Obr. 80. Celková spotřeba paliv a energie vykazuje pro srovnávací rok 2005 pokles oproti roku 2001.



Malé zdroje znečišťování ovzduší

Současný stav zdrojů v domácnostech ovlivnil výrazný nárůst ceny zemního plynu a elektřiny a způsobil stagnaci ve spotřebě plynu. Současná prognóza cenového vývoje plynu stimuluje majitele bytového fondu k investicím do stavebních úprav vedoucích ke snížení energetické náročnosti budov, ke změnám způsobu vytápění a k využívání obnovitelných zdrojů energie (především kotlů na spalování biomasy, tepelných čerpadel a solárních kolektorů).

Obr. 81. Index cen paliv a energie



Zdroj: www.cgoa.cz

Je třeba konstatovat, že převážnou část ekonomicky využitelného potenciálu sektoru bydlení tvoří právě redukce tepelných ztrát vnějšími stěnami obytných budov. Snižování tepelných ztrát je úměrné zvyšování tepelného odporu. Schopnost stěny bránit šíření tepla se uznančně vyjadřuje pomocí hodnoty součinitele prostupu tepla U ($W/(m^2 K)$), což je reciproční hodnota tepelného odporu při prostupu tepla stěnou. V České republice vzrostl požadavek na součinitel prostupu tepla těžkých stěn za posledních čtyřicet pět roků více než třikrát.

Při analýze údajů z kategorie „Existující výstavba“ lze pro potenciál úspor v segmentu bydlení konstatovat, že jeho využívání účinnou ochranou vnějších stěn probíhá mnohem razantněji v kategorii „byty v bytových domech“ i když významnější část potenciálu úspor představují rodinné domy (RD). Meziročně dochází u hodnocené kategorie RD k cca 1,5 % snižování spotřeby tepla, zatím co u bytů v bytových domech se jedná o cca 4,5 % využívání potenciálu úspor.

Teoretický potenciál úspor v kategorii „Nová výstavba“ tvořený rozdílem tepelných ztrát mezi klasickým a nízkoenergetickým domem se v průběhu minulých 5 let výrazně nezměnil. Jeho reálná hodnota, respektive jeho využití je zcela závislá na tom jak velkou část z nové výstavby budou tvořit nízkoenergetické budovy. Dle dostupných údajů je v současné struktuře výstavby domů v Jihomoravském kraji podíl nízkoenergetických objektů zanedbatelný.

Při neustálém zvyšování nároků na hodnotu součinitele prostupu tepla U je při jeho dodržení dosaženo významných úspor ve spotřebě tepla. Výstavba nízkoenergetických popřípadě pasivních domů je však oproti standardním objektům podstatně náročnější a dosažené úspory z velké části opět „použity“ na zvýšenou spotřebu elektřiny nutnou pro dodržení všech hygienických předpisů především ve výměnách vzduchů.

Co se druhů paliv týče je Jihomoravský kraj specifický mírou plynofikace území. Zcela jedinečné postavení v rámci ČR má okres Hodonín, který je 100% plynofikovaný. Seznam neplynofikovaných obcí je uveden v následující Tab. 64.

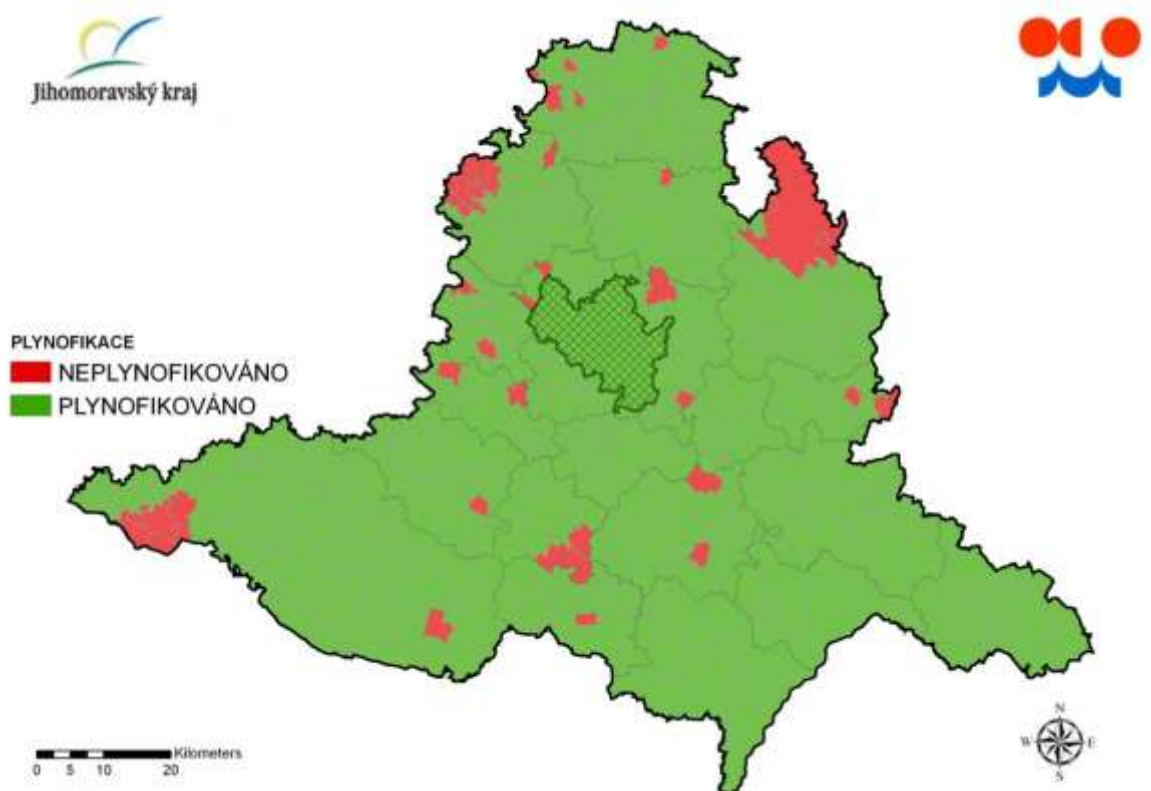


Tab. 64. Neplynofikované obce Jihomoravského kraje (zdroj: ČSÚ)

KOD_OBCE	NAZEV	OKRES	VYMERA
545325	Velký Karlov	Znojmo	1348,67
549894	Skryje	Brno-venkov	221,03
553875	Louka	Blansko	860,08
553883	Ústup	Blansko	264,75
581861	Kuničky	Blansko	427,89
581941	Lhota u Olešnice	Blansko	226,00
582026	Makov	Blansko	253,48
582042	Malá Roudka	Blansko	386,45
582379	Strhaře	Brno-venkov	531,93
582794	Babice nad Svitavou	Brno-venkov	1741,95
582808	Babice u Rosic	Brno-venkov	569,05
582930	Čučice	Brno-venkov	819,23
583022	Hlína	Brno-venkov	834,05
583090	Hvozdec	Brno-venkov	359,01
583111	Chudčice	Brno-venkov	410,13
583685	Prace	Brno-venkov	470,71
584193	Zálesná Zhoř	Brno-venkov	534,83
584304	Bavory	Břeclav	500,36
584339	Borkovany	Břeclav	1394,30
584517	Ivaň	Brno-venkov	1175,92
584703	Němčičky	Břeclav	778,78
584762	Pasohlávky	Brno-venkov	2656,47
592935	Březina	Vyškov	15820,59
592986	Dobročkovice	Vyškov	501,79
593184	Kožušice	Vyškov	718,11
593290	Malínky	Vyškov	340,89
593443	Nové Sady	Vyškov	242,20
593486	Podivice	Vyškov	226,25
594326	Lančov	Znojmo	1508,64
594512	Našiměřice	Znojmo	603,99
594636	Podhradí nad Dyjí	Znojmo	617,80
594652	Podmyče	Znojmo	565,67
594792	Stálky	Znojmo	1214,39
594806	Starý Petřín	Znojmo	1854,79
594865	Šafov	Znojmo	949,94
595560	Drahonín	Brno-venkov	668,76
596078	Lubné	Brno-venkov	302,44
596302	Olší	Brno-venkov	871,74
596400	Pernštejnské Jestřabí	Brno-venkov	750,68
596582	Rojetín	Brno-venkov	427,69
596698	Řikonín	Brno-venkov	261,37
596892	Tišnovská Nová Ves	Brno-venkov	427,01
597104	Vratislávka	Brno-venkov	349,66
597171	Žďárec	Brno-venkov	803,95

SUMA	46793,45
Jihomoravský kraj	719650
Plynofikovanost	93,50%

Obr. 82. Plynofikace v Jihomoravském kraji



Na výše uvedeném obrázku je zobrazen stav plynofikace v kraji – zelenou barvou jsou vyneseny plynofikované obce, červenou barvou pak neplynofikované.

Kvalita ovzduší

Malá sídla se stala jedním z největších zdrojů benzo(a)pyrenu a pevných částic. Lokální zdroje se podílí na emisích pevných částic v ČR (30%). Tyto malé částice o velikosti řádově v μm jsou svojí povahou aktivními nosiči cizorodých látek a zajišťují pasivní transport toxických komponent až do plicních alveol.

Z hlediska imisí a kvality ovzduší se malé zdroje podílí na překračování imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} a dále na překračování cílového imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu. Jediným možným způsobem, jak zapůsobit na provozovatele malých zdrojů (zejména domácností) je osvěta podávaná odborníky v oboru ochrany ovzduší. Nabízí se rovněž proměření kvality ovzduší v několika malých obcích, kde převládá vytápění pevnými palivy a odpadem a jejich srovnání např. s většími městy popř. zatíženějšími oblastmi. Měření by mělo být zaměřeno zejména na suspendované částice PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, dále pak polyaromatické uhlovodíky popř. těžké kovy.

Chybí obecné povědomí o „nebezpečnosti“ respektive „škodlivosti“ spalování určitých druhů paliv či spalování odpadů v lokálních topeništích, které jsou zdroji těchto toxických látek.

Jediným možným způsobem, jak zapůsobit na provozovatele malých zdrojů (zejména domácností) je osvěta podávaná odborníky v oboru ochrany ovzduší.

Měnit způsob myšlení člověka a tomu odpovídající návyky a zvyky v daném klimatu je úkol náročný a hlavně dlouhodobý - trvalý. Nelze použít formu jednorázových školení, agitací, nátlakových akcí, atp.

- Cesta je ve vytvoření systému trvalého předávání potřebných informací zdůvodňujících potřebu změny a vytváření permanentního tlaku na změnu chování jednotlivce na principu dobrovolného přispívání ke společnému cíli s jednoznačnými



pozitivními dopady změn na jeho soukromý život (motivace - proč ano !!!). Jedná se plošnou akci, do které je nutno zapojit co nejširší veřejnost – téměř každou rodinu zejména s dětmi, jedince s neformální autoritou v dané pospolitosti - obci.

- Cesta naplnění záměru je ve vytvoření sboru dobrovolných, odborně připravených, zainteresovaných aktivistů vybraných z daného regionu (nejlépe volených zástupců obce z důvodů sladění plnění veřejných cílů s potřebnými změnami chování občanů), odborně připravovaných a materiálně vybavených pro plnění daného úkolu. Naplnění cílů projektu, úspěch a těžiště prací bude spočívat ve vybudování těchto dobrovolných týmů aktivistů a v jejich odborné přípravě. Za tím účelem bude nutno vybudovat systém školicích středisek vybavených potřebnou audiovizuální technikou a odborně zdatný lektorský sbor, který by vybavil aktivisty poznatky a dovednostmi z oblasti řízení lidských zdrojů, legislativy z oblasti ochrany vod, ovzduší a odpadů vč. ochrany zdraví obyvatel

Tato osvěta, školení popř. výstavy je možné kofinancovat z fondů EU. Cílem vzdělávání bude v rámci EVVO kvalifikovaným způsobem poskytovat relevantní podklady z oblasti znečišťování ovzduší, sloužící k vybudování ekologického vědomí a odpovědnosti obyvatel malých sídel, kteří si svým chováním sami vytváří nepříznivé podmínky a snižují si dobrovolně kvalitu životního prostředí, kde žijí, pracují a tráví převážnou část svého života. Měnit úroveň kulturnosti národa, i když dobře míněným a potřebným směrem, je v každém případě dlouhodobý úkol vyžadující trvalý proces řízení změn.



IV. Stacionární zdroje

Na území zóny Jihomoravský kraj jsou nejvýznamnějšími znečišťovateli ovzduší energetický, cementářský, kovozpracující a sklářský průmysl. Z energetických podniků to je ČEZ a.s., elektrárna Hodonín (majoritní emitent SO₂, významný emitent TZL), mezi cementářskými podniky jsou nejvýznamnější Českomoravský cement a.s. a Českomoravský štěrk (významné emise TZL, NO_x a CO), z kovozpracujících jsou nejvýznamnější DSB Euro a Slévárna Kuřim a ze skláren Vetropack Moravia Glass, a.s.

V. Meteorologické podmínky - počasí

Meteorologické podmínky se velmi výrazně promítají do kvality ovzduší, a to jak primárně fyzikálně – chemickými procesy probíhajícími v atmosféře, tak sekundárně, kdy je zdrojem převážně antropogenní činnost. Do první kategorie by se daly zařadit teplota a teplotní inverze (jeden ze zdrojů špatných rozptylových podmínek v zimním období), déšť (vymývá suspendované částice z ovzduší) procesy vedoucí k tvorbě sekundárních atmosférických aerosolů atp. Druhá kategorie je pak zejména reprezentována délkou topné sezóny v závislosti na délce zimy a teplotách v zimním období.

Meteorologické podmínky se tak mohou velmi významně promítnout i do vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO), kdy o překročení nebo nepřekročení limitu v jednotlivých lokalitách rozhoduje zejména teplota v zimním období, délka zimy a rozptylové podmínky. Výsledný efekt pak ukazuje např. Obr. 4 popisující čtyři po sobě jdoucí roky v zóně Jihomoravský kraj. Z obrázku je patrný jistý rozdíl v ploše území zóny Jihomoravský kraj spadající do OZKO. Zatímco v roce 2004 a 2007 se OZKO na území kraje v podstatě nevyskytovala, v letech 2005 a 2006 jsou patrné oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Přitom z hlediska zdrojů znečištění ovzduší nedošlo k žádným výrazným změnám. Na vině je zejména dlouhá zima 2005/2006 s nízkými teplotami a špatnými rozptylovými podmínkami způsobenými teplotní inverzí.

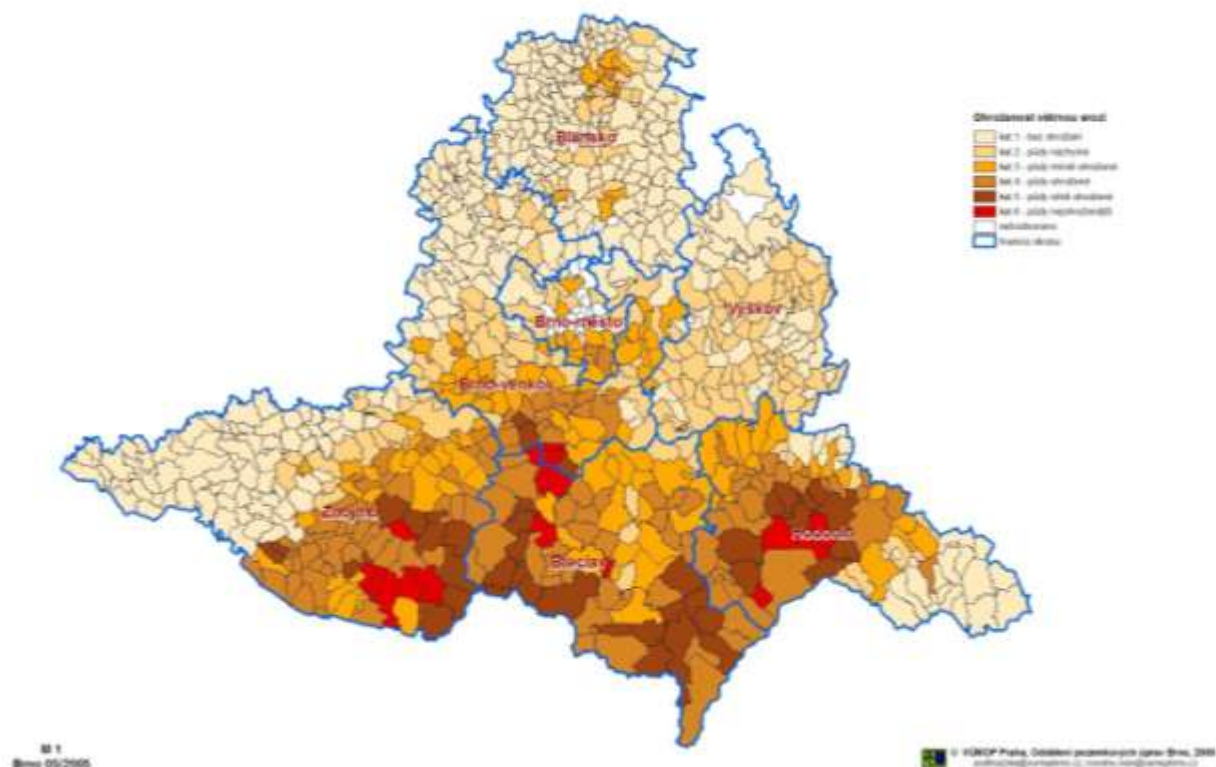
Jelikož je tento jev neovlivnitelný, je vhodné kromě posuzování zdrojů znečištění ovzduší provést rovněž analýzu, zda k překračování dochází trvale, nebo zda pouze výjimečně v případě výše uvedených nepříznivých meteorologických podmínek. Jistou pomoc v tomto rozhodování by mohla sehrát statistika a průměrování naměřených hodnot v delší než jednoleté periodě, která by mohla meteorologické podmínky zprůměrovat.

VI. Větrná eroze

Jihomoravský kraj je vzhledem k svému zemědělskému charakteru převážně jižní a jihovýchodní části problematické i z pohledu vnášení organického podílu půdních částic do ovzduší větrnou erozí. Této problematice se podrobně věnovala Problémová studie – Větrná eroze v Jihomoravském kraji zpracovaná v roce 2005 společností Agroprojekt PSO, s.r.o. (viz. <http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=5451&TypeID=2>). Na níže uvedeném Obr. 83 je graficky znázorněna potenciální ohroženost orné půdy dle jednotlivých katastrů.

Obr. 83. Potenciální ohroženost větrnou erozí podle ohroženosti orné půdy v k.ú. JMK

Potenciální ohroženost větrnou erozí podle ohroženosti orné půdy v k.ú.



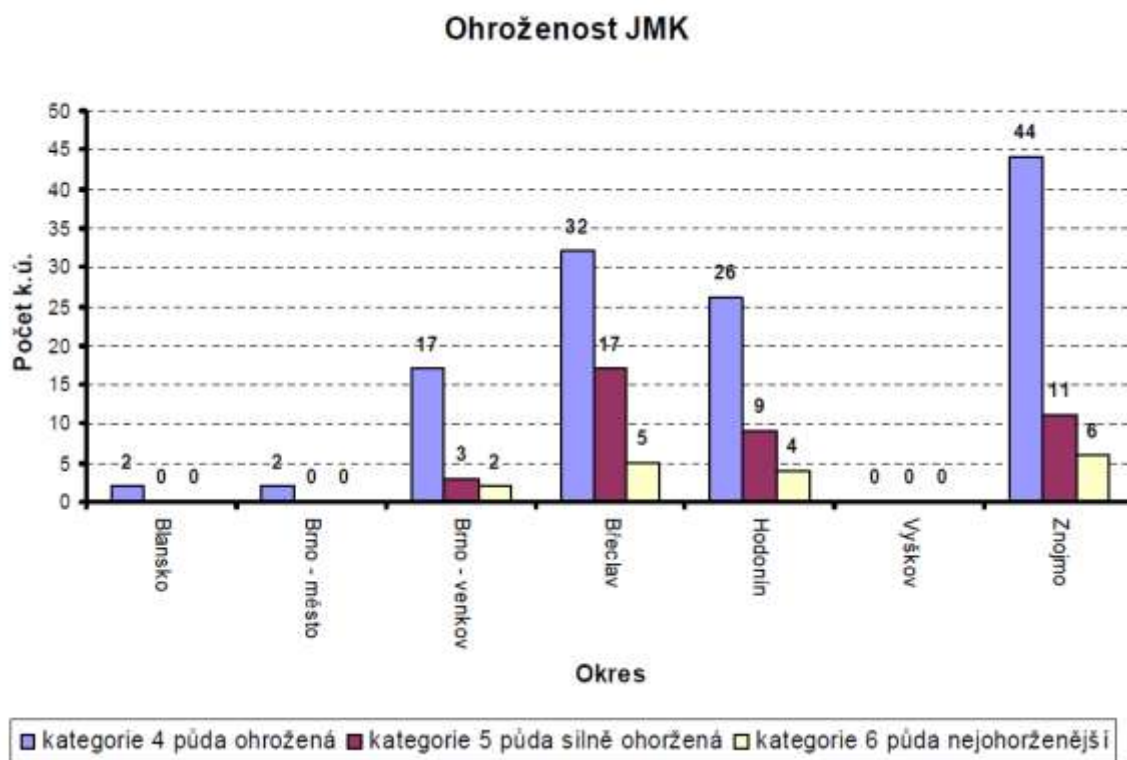
Už v dávných geologických dobách se vítr jako jeden z exogenních činitelů výrazně podílel na utváření reliéfu krajiny (vznik spraší). Eolitickou činností dále vznikly písečné přesypy na jižní Moravě v oblasti Bzence a Hodonína, dnes pokryté převážně borovým lesem. Nynější větrná eroze působí druhotné změny na územním reliéfu a v podmínkách jižní Moravy také značné škody na zemědělských pozemcích jako je destrukce povrchu, rozrušování a přenos ornice apod. Kofaktorem těchto škod je mj. i klima, jižní Morava patří k nejsušším a zároveň nejteplejším oblastem v České republice.

Z hlediska časového je větrná eroze nejvyšší na konci zimy a v časném jaru, kdy zejména po suchých zimách dochází k intenzivnímu odnosu půdy větrem z vegetačně doposud nekrytých půd.

Ze souhrnných výsledků Problémové studie - Větrná eroze v Jihomoravském kraji a následujícího grafu je patrné, že nejvíc ohrožené jsou území okresu resp. ORP Břeclav, Hodonín a Znojmo, ve kterých se jedná o výrazné zastoupení výměry půdy značně ohrožené.



Obr. 84. Ohroženost území Jihomoravského kraje větrnou erozí





F2) podrobnosti o možných nápravných opatřeních.

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀

Zdůvodnění:

Na území zóny byly místně překračovány imisní limity pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice velikostní frakce PM₁₀ (roční a zejména 24 hodinový limit). Pro rok 2006 bylo indikováno překročení 24hodinového imisního limitu PM₁₀ na cca 60% plochy zóny Jihomoravský kraj. Není však vyloučeno, že i ve městech, kde není měření PM₁₀, mohou být rovněž koncentrace této látky nadlimitní. Aplikace modelu je v případě znečištění PM₁₀ obtížná, jelikož v modelu jsou započítány pouze emise z primárních zdrojů. Významný podíl ve znečištění ovzduší PM₁₀ mají sekundární částice a re-suspendované částice, které nejsou zahrnuty v emisích z primárních zdrojů.

Lokalizace:

Priorita 1 se vztahuje především na město a obce vyhlášené jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší, resp., u kterých byla zhoršená kvalita ovzduší indikována.

Časová naléhavost: K, S

Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

Zdůvodnění:

Celkové krajské emise oxidů dusíku neustále mírně překračují doporučené hodnoty krajského emisního stropu. Oxidy dusíku jsou navíc prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož cílový imisní limit je překračován ne téměř celém území kraje.

Lokalizace:

Priorita 2 se vztahuje na celé území kraje.

Časová naléhavost: S, D

Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek

Zdůvodnění:

Celkové krajské emise těkavých organických látek (VOC) se v roce 2007 pohybují pod úrovní doporučené hodnoty krajského emisního stropu. Nicméně těkavé organické látky jsou prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož cílový imisní limit je překračován ne téměř celém území kraje.

Lokalizace:

Priorita 3 se vztahuje na celé území kraje.

Časová naléhavost: S, D



Priorita 4: Udržení podlimitní zátěže u škodlivin nepřekračujících emisní stropy a imisní limity

Zdůvodnění:

Celkové krajské emise SO₂ a amoniaku nepřekračují doporučenou hodnotu krajského emisního stropu, který byl stanoven nařízením vlády č. 417/2003 Sb.

Aby k překročení nedošlo je třeba dále pracovat na snížení emisí SO₂ zejména z velkých zdrojů a dále pak také snižovat emise amoniaku v návaznosti na zavádění a dodržování technik nejlepší zemědělské praxe a na používání technik a technologií srovnatelných s BAT.

Lokalizace:

Priorita 4 se vztahuje na celé území kraje

Časová naléhavost: D

V zóně Jihomoravský kraj je nutné podporovat veškerá opatření, která povedou ke snižování emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší zejména vzhledem ke skutečnosti, že je jako cíl Programu definován požadavek na nezhoršování kvality ovzduší v lokalitách ve kterých nejsou překračovány hodnoty imisních limitů ani cílových imisních limitů.

Tab. 65. Časová naléhavost opatření

Symbol	Název	Popis
K	Krátkodobá	<p>V případě cílů a priorit se jedná o problém, který již nastal (např. překračování imisních limitů dle NV č. 597/2006 Sb.)</p> <p>V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o aktivity, které by měly být zahájeny co nejdříve a dokončeny v nejbližším možném termínu.</p> <p>Dále se jedná o nízkonákladové aktivity, které nevyžadují přípravu a mohou být zahájeny prakticky okamžitě.</p>
S	Střednědobá	<p>V případě cílů a priorit se jedná o problém, který s velkou pravděpodobností nastane v horizontu cca 5 až 7 let (např. emisní stropy s termínem dosažení 2010).</p> <p>V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o aktivity, které by měly být realizovány v horizontu 5 – 7 let.</p>
D	Dlouhodobá	<p>V případě cílů se jedná o udržení vyhovujícího stavu.</p> <p>V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o takové, které by měly být realizovány setrvale.</p>



G) PODROBNOSTI O OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ PŘIJATÝCH PŘED ZPRACOVÁNÍM PROGRAMU

G1) opatření na lokální, regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k dané zóně

V období po roce 1990 měla zásadní vliv na kvalitu ovzduší v zóně opatření přijatá na národní úrovni jednak v oblasti legislativní, jednak v oblasti finančních podpor.

Zákon č. 309/1991 Sb., o ovzduší stanovil provozovatelům všech velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší povinnost zajistit nejpozději do konce roku 1998 dodržování přísných emisních limitů a realizaci dalších technických podmínek provozu. Tato povinnost byla v požadovaném termínu drtivou většinou provozovatelů splněna což vedlo k zásadnímu snížení emisí prakticky všech znečišťujících látek, zejména tuhých látek a oxidu siřičitého.

V roce 2002 byl přijat nový zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, který spolu se svými prováděcími předpisy transponoval právní předpisy Evropských společenství a zároveň zachoval ty prvky předchozí právní úpravy, které se v praxi osvědčily.

Z dalších právních předpisů má pro kvalitu ovzduší v zóně význam zejména zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci (IPPC), protože na území zóny je provozována řada zařízení, která pod režim integrované prevence spadají a dále právní předpisy upravující požadavky na provoz motorových vozidel a na jakost pohonných hmot. V oblasti omezování emisí z malých zdrojů znečišťování ovzduší měla význam podpora plynofikace a dalších opatření, poskytovaná Státní fondem životního prostředí jak v rámci jeho standardních programů, tak v rámci Národního programu ozdravení ovzduší. I přesto je plynofikace zóny zóna Jihomoravský kraj hluboce pod republikovým průměrem.

Opatření na mezinárodní úrovni, zejména Úmluva EHK OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států a její protokoly se do českého prostředí promítly prostřednictvím národní právní úpravy.

I. Opatření na mezinárodní úrovni

a) Mezinárodní úmluvy

Za nejvýznamnější mezinárodní aktivitu lze považovat přístup ČR k Úmluvě EHK OSN o dálkovém znečištění ovzduší překračujícím hranice států a k jejím protokolům:

- první a druhý protokol o síře
- protokol o dusíku
- protokol o těkavých organických látkách (VOC)
- protokol o těžkých kovech
- (göteborgský) protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozónu

Pro nadcházející období bude mít zřejmě největší dopad na omezování emisí látek znečišťujících ovzduší Rámcová úmluva OSN o změně klimatu z roku 1992 a její „Kjótský protokol“ z roku 1997. I když tyto dokumenty ukládají povinnosti v oblasti omezování emisí skleníkových plynů (dominantně oxidu uhličitého), je zřejmé, že řada vyvolaných opatření v oblasti úspor energií a využívání obnovitelných / alternativních zdrojů energie, přinese žádoucí vedlejší efekty také v oblasti omezování emisí „klasických“ znečišťujících látek.

b) Evropská integrace

Řada povinností v oblasti ochrany ovzduší má svůj základ v předpisech Evropské unie, zejména v tzv. směrnicích. Tou nejdůležitější je rámcová směrnice č. 96/62/EC o hodnocení a



řízení kvality ovzduší, která je doplněna čtyřmi tzv. dceřinými směrnicemi. Tyto směrnice stanoví zejména limity pro znečištění ovzduší, způsob hodnocení a informování veřejnosti o kvalitě ovzduší. Tyto směrnice budou od roku 2010 nahrazeny směrnicí 2008/50/ES o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduším pro Evropu. Dalším podstatným předpisem je tzv. směrnice o národních emisních stropích (č. 2001/81/ES).

c) Mezinárodní projekty

V průběhu devadesátých let bylo v ČR realizováno, v rámci bilaterální i multilaterální pomoci, mnoho projektů v oblasti ochrany ovzduší.

Území Jihomoravského kraje bylo jedním z území projektu TAQI – Transnational Air Quality Improvement – Interreg IIB (www.taqi.info, www.airce.info), v rámci kterého jsou srovnávány příhraniční regiony ČR, Slovenska, Rakouska a Maďarska z hlediska kvality ovzduší. Součástí tohoto projektu byla také tvorba opatření ke snížení koncentrací škodlivin v ovzduší, zejména pak PM₁₀.

II. Opatření na národní, regionální a lokální úrovni

a) Právní předpisy

Naprosto zásadní význam pro omezení emisí a následující zlepšení kvality ovzduší měla nová právní úprava ochrany ovzduší, přijatá počátkem devadesátých let minulého století (zákony č.309/1991 Sb., a č.389/1991 Sb., v postupně upravovaných zněních a navazující prováděcí předpisy). Základem této úpravy byla regulace emisí znečišťujících látek z téměř 3 tisíc „velkých“ a cca 30 tisíc „středních“ zdrojů znečišťování ovzduší. Těmto zdrojům byly stanoveny emisní limity s plošným termínem dodržování nejpozději od počátku roku 1999 s tím, že do tohoto termínu byly stanoveny přechodné emisní limity dočasně platné. Výsledkem je razantní, a v některých případech (tuhé látky, oxid siřičitý) řádový pokles emisí znečišťujících látek, který se projevil výrazným poklesem imisní zátěže na celém území ČR, zóna Jihomoravský kraj nevyjímaje. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic, oxidu siřičitého a oxidů dusíku nad územím dnešní zóny Jihomoravský kraj se pohybují pod limitními hodnotami.

Nová právní úprava dále zavedla Smogový varovný a regulační systém, kterým byl omezován provoz emisně významných zdrojů znečišťování ovzduší za nepříznivých rozptylových podmínek.

Po roce 1998 se ukázalo, že silný potenciál, obsažený v této právní úpravě se již prakticky vyčerpал, protože naprostá většina opatření a nástrojů, které bylo možno plošně aplikovat, již byla využita.

b) Ekonomické nástroje

Právní úprava ochrany ovzduší z počátku devadesátých let založila, vedle systému normativních nástrojů, také systém nástrojů ekonomických. Systém ekonomických nástrojů ochrany ovzduší se skládá z poplatků za znečišťování ovzduší a dotací / měkkých půjček, poskytovaných Státním fondem životního prostředí ČR (SFŽP), který je příjemcem drtivého podílu výnosu z poplatků. V období 1994 až 1996 byly příjmy fondu navýšeny jednorázovým převodem 6,1 mld. Kč na podporu Národního programu ozdravení ovzduší. Celkové výdaje SFŽP k ochraně ovzduší dosáhly v období 1992 až 2004 částky cca 15 mld. Kč.

c) Strategické dokumenty na regionální a lokální úrovni

Zóna Jihomoravský kraj zpracoval a jako nařízení kraje Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin zóny Jihomoravský kraj a Program ke zlepšení kvality ovzduší zóny Jihomoravský kraj.



Primárním cílem Integrovaného programu snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin je dosáhnout k roku 2010 plnění směrných doporučených hodnot krajských emisních stropů pro oxid siřičitý (SO₂), oxidy dusíku (NO_x), těkavé organické látky (VOC) a amoniak (NH₃) stanovených pro zóna Jihomoravský kraj. Vedlejšími cíli Integrovaného programu snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin je jednak přispět k omezování emisí „skleníkových plynů“, zejména oxidu uhličitého a metanu, přispět k šetrnému nakládání s energiemi a přírodními zdroji a v neposlední řadě přispět k omezování vzniku odpadů.

Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin má stanovené 2 priority se stanovenými podpůrnými opatřeními:

Priorita 1: snižování množství emisí oxidů dusíku z důvodu rizika překročení úrovně doporučeného emisního stropu:

- podpora snižování emisí oxidů dusíku náhradou malých zdrojů spalujících tuhá fosilní paliva v technologicky nevyhovujících zařízeních rozvojem centralizovaného nebo semicentralizovaného zásobování teplem, rozvojem plynofikace případně alternativních nebo obnovitelných zdrojů (včetně spalování biomasy v automaticky regulovaných kotlích se sníženou tvorbou NO_x). Podpora záměrů s využitím nízkoemisních kotlů (emise NO_x do 80 mg.m⁻³) nebo s využitím kondenzačních kotlů s nízkými měrnými emisemi na jednotku vyrobeného tepla.
- podpora zvýšení efektivity výroby tepla případně elektrické energie ve velkých zdrojích znečišťování, podpora využívání odpadního tepla z technologických provozů a podpora realizace energetických úspor na výrobních, distribučních a spotřebitelských systémech,
- podpora koncepčního řešení energetiky v regionu a zejména podpora vzájemného provázání zdrojů do efektivních energetických soustav.

Priorita 2: snižování množství emisí těkavých organických látek z důvodu zajištění podkročení doporučeného emisního stropu pro těkavé organické látky k roku.

- podpora tzv. ekologicky šetrných výrobků (vodou ředitelné nátěrové hmoty atp.) ke snížení užívání syntetických nátěrových hmot a organických rozpouštědel v průmyslu a domácnostech,
- zahrnutí podmínky využívání vodou ředitelných nátěrových hmot při řešení zakázek zadávaných krajem nebo jim zřizovanými organizacemi nebo obcemi na území zóny Jihomoravský kraj,
- vyhledávání a podpora zachytu a odstraňování emisí těkavých organických látek z lakoven a provozů použití organických rozpouštědel, s důrazem na upřednostňování kontinuálních nebo semikontinuálních technologií dopalování VOC v odplynech a před diskontinuálním zachytem na aktivním uhlí. V dostupných případech využívat biofiltry k odstraňování emisí organických látek s malými průtoky a nízkými toxickými účinky vůči biofiltrům,
- podpora náhrady tuhých fosilních paliv v malých zdrojích znečišťování ovzduší zejména rozvojem plynofikace nebo CZT či obnovitelných zdrojů energie,
- dosáhnout i přes obtížnou technologickou dostupnost u technologických zdrojů dřevozpracujícího průmyslu postupného snižování emisí organických polutantů z procesů sušení.

Uvedené priority a podpůrná opatření Integrovaného programu snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin zóny Jihomoravský kraj je vhodné i nadále realizovat a podporovat jejich naplňování.



III. Aktualizace Programu ke zlepšení kvality ovzduší zóny Jihomoravský kraj (2006)

V programu jsou navrženy celkem 4 priority a dále návrh opatření, která je vhodné realizovat ve spolupráci s jednotlivými provozovateli zdrojů.

Konkrétní akce navržené k jednotlivým podopatřením definovaných priorit jsou dále uvedeny v Programovém dodatku Programu ke zlepšení kvality ovzduší zóny Jihomoravský kraj.

Všechna výše zmíněná opatření jsou podle své časové naléhavosti rozdělena do kategorií:

- K: Krátkodobé
- S: Střednědobé
- D: Dlouhodobé
- P: Průběžně

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀

V rámci Priority 1 byly navrženy čtyři hlavní opatření ke snížení imisní zátěže:

1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů

- *Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury (S,D)*
 - plynofikace obcí a jejich částí,
 - rozvoj stávajících sítí CZT,
 - budování nových systémů CZT
- *Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých látek (K,S)*
- ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí,
 - ekologizace dalších zdrojů emisí
- *Ekologizace dopravy (S,D)*
- obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí,
 - obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy,
 - ekologizace stávajících vozidel městské hromadné dopravy.
- *Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů (D)*
- úprava (zpevnění) povrchu komunikací,
 - úprava ostatních prašných ploch.
- *Zvýšení plynulosti silniční dopravy (S,D)*
- úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí,
 - organizační dopravní opatření

1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

- *čištění povrchu komunikací (K,S,D)*
- *odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí (K,S)*

1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících mimo obydlené oblasti

- *budování obchvatů měst a obcí, (S,D)*
- *omezení automobilové dopravy v centrech měst, (S,D)*
 - úplný zákaz vjezdu,
 - selektivní zákaz vjezdu,
 - rychlostní omezení,
 - parkovací politika (včetně budování krytých / podzemních garáží a související telematiky).
- *podpora rozvoje veřejné dopravy (S,D)*
- *úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním) (K,S)*



Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

V rámci Priority 2 byly navrženy dvě hlavní opatření ke snížení imisní zátěže:

2.1: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů.

- Zlepšení tepelných izolací veřejných budov (K,S)
- Zlepšení regulace vytápění veřejných budov (K,S)
- Užívání úsporných svítidel ve veřejných budovách (K,S,D)
- Omezení ztrát v rozvodech tepla (S,D)
- Podpora „nespalovacích“ obnovitelných/alternativních zdrojů energie (S,D)
- Postupná výměna plynových kotlů r. výroby 1985 a starších a to zejména za typy s označením ekologicky šetrný výrobek

2.2: Opatření ke snížení emisí z dopravy jsou součástí opatření č. 1.1, podopatření Ekologizace dopravy

Priorita 3: Snížení emisí oxidu siřičitého (SO₂)

V rámci Priority 3 bylo navrženo následující opatření ke snížení imisní zátěže:

3.1: Odsíření (P)

- Rekonstrukce spalovacích zdrojů (K,S)
- Tepelně energetická sanace budov (K,S)
- Optimalizace vytápění

Priorita 4: Snížení emisí volatilních organických látek (VOC)

V rámci Priority 4 byly navrženy dvě hlavní opatření ke snížení imisní zátěže:

4.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel

- Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru (K,S)
- Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi (K,S)

4.2: Rekonstrukce zařízení, pracujících s VOC

- Rekonstrukce potěracích strojů na pogumování tkanin

Priorita 5: Udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin stanovených platnou legislativou

K udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin jsou navrhována následující opatření:

5.1. Udržení podlimitní zátěže NH₃

K opatření 5.1. jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- Zavedení a dodržování zásad Správné zemědělské praxe
- Omezení emisí NH₃ výrobou bioplynu v bioplynových stanicích



G2) hodnocení účinnosti uvedených opatření

Výše popsaná opatření byla plošného charakteru, tedy byla aplikována na celém území České republiky. Vzhledem k dosaženému snížení emisí a souvisejícímu snížení imisní zátěže lze jejich účinnost hodnotit jako vysokou.

V současné době se ukazuje, že potenciál plošných opatření se z velké části vyčerpal a další paušální zpřísnování emisních limitů a dalších požadavků by vyvolalo enormní náklady, které by neodpovídaly dosaženému efektu.

Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin na krajské úrovni stanovil jako primární cíl Programu plnění k roku 2010 směrných doporučených hodnot krajských emisních stropů pro oxid siřičitý (SO₂), oxidy dusíku (NO_x), těkavé organické látky (VOC) a amoniak (NH₃) stanovených pro zónu Jihomoravský kraj. Vedlejšími cíli Programu potom je omezování emisí „skleníkových plynů“, zejména oxidu uhličitého a metanu, šetrné nakládání s energiemi a přírodními zdroji, přispět k omezování vzniku odpadů.

V rámci aktualizace integrovaného krajského programu pro zlepšení kvality ovzduší (2006) bylo v zóně stanoveno 5 základních priorit.

První prioritou bylo snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀. Za tímto účelem byly navrženy 3 opatření obsahující řadu podopatření k dosažení první priority (viz. shrnutí v bodu G1). Z navržených akcí je nutno zmínit zejména opravy kotelny ve vojenském areálu Vyškov či změnu technologie v rámci IPPC u DSB EURO s.r.o. v Blansku. Z hlediska emisí v Jihomoravském kraji dochází u TZL od roku 2000 k trvalému mírnému nárůstu (Obr. 74). Ten je zapříčiněn zejména narůstající intenzitou dopravy. Z hlediska imisí je pro koncentrace PM₁₀ důležitá meteorologická charakteristika roku, zejména pak zimních období. Proto v grafech na Obr. 17 a Obr. 19 nevykazuje trvalý trend, ale spíše kopíruje meteorologii daného období. V letech 2007 a 2008 nedošlo na žádné stanici zóny Jihomoravský kraj k žádnému překročení imisního limitu pro PM₁₀. Oproti předchozím rokům došlo v letech 2007 a 2008 k významnému zlepšení, na kterém se jistou měrou podílely i opatření ke zlepšení kvality ovzduší. Avšak jelikož se koncentrace pohybují nad horní mezí pro posuzování v blízkosti imisního limitu, budou opatření z aktualizace PZKO (2006) použity i v tomto programu a budou dále doplněna o nová opatření.

Druhou prioritou bylo snížení emisí oxidů dusíku. Z hlediska emisí v Jihomoravském kraji dochází u NO_x od roku 2000 k trvalému mírnému poklesu navzdory narůstající intenzitě dopravy (Obr. 74). Jak ukazuje graf na Obr. 75, stále je překračován emisní strop pro rok 2010, avšak je předpoklad, že v roce 2010 bude splněn. Za tímto účelem je nutné pokračovat v nastolených opatřeních z PZKO (2006) doplněných o nová opatření.

Třetí prioritou bylo snížení emisí oxidu siřičitého. Z hlediska emisí v Jihomoravském kraji dochází u SO₂ od roku 2000 k trvalému mírnému nárůstu, v posledních letech spíše ke stagnaci (Obr. 74). Jistá variabilita souvisí s meteorologickými podmínkami a potažmo s délkou topné sezóny. Jak ukazuje graf na Obr. 75, není překračován emisní strop pro rok 2010, avšak množství emisí se pohybuje velmi těsně pod stropní hranicí. Za tímto účelem je nutné pokračovat v nastolených opatřeních z PZKO (2006) doplněných o nová opatření.

Čtvrtou prioritou bylo snížení emisí volatilních organických sloučenin (VOC). Z hlediska emisí v Jihomoravském kraji dochází u VOC od roku 2000 k trvalému mírnému poklesu mimo posledních dvou let (Obr. 74). Jak ukazuje graf na Obr. 75, není překračován emisní strop pro rok 2010, avšak množství emisí se pohybuje velmi těsně pod stropní hranicí. Navíc VOC jsou prekurzorem tvorby troposférického ozónu, který překračuje imisní limit na celém území kraje. Za tímto účelem je nutné pokračovat v nastolených opatřeních z PZKO (2006) doplněných o nová opatření.



Pátou prioritou bylo udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin stanovených platnou legislativou. Jedná se zejména o udržení podlimitní zátěže NH₃. Z hlediska emisí v Jihomoravském kraji dochází u NH₃ od roku 2000 k trvalému poklesu mimo posledních dvou let (Obr. 74). Jak ukazuje graf na Obr. 75, není překračován emisní strop pro rok 2010. Z důvodu pokračování v klesajícím trendu emisí NH₃ je nutné pokračovat v nastolených opatřeních z PZKO (2006) doplněných o nová opatření.

Opatření ke snížení emisí nejvýznamnějších zdrojů zóny Jihomoravský kraj:

- **Elektrárna Hodonín provozovaná společností ČEZ, a.s.** plní úlohu vesměs špičkového zdroje elektrické energie. Jako jedna z nejstarších elektráren v ČR spalovala původně lignit a nyní se orientuje zejména na spoluspalování biomasy. Pro spalování biomasy má tato elektrárna zvláště výhodné podmínky technické a lokální, disponuje moderními fluidními kotli, které umožňují spalovat rozličnou biomasu (dřevěný odpad, zelená fytomasa, znehodnocené obilí apod.). Vzhledem k charakteru spolužalovaného paliva o nižší výhřevnosti a kvalitě (štěpky, otruby, pelety) nelze důvodně předpokládat významné omezení emisí.
- **Slévárna Kuřim, a.s.** – v roce 2008 po dlouhých přípravách a s finančním přispěním SFŽP byla v měsíci srpnu výroba elektrickými středofrekvenčními pecemi jako náhrady studenovětrných kupulových pecí. Deklarovaný pokles emisí je deklarován o cca 6,5 t TZL ročně, tj. na ½ původních emisí. Současně byly nahrazeny morálně zastaralé mokré hladinové odlučovače moderními textilními filtry.
- **Českomoravský cement a.s.** – v průběhu posledních let dochází k soustavné modernizaci závodu cementárny v Mokré. V rámci BAT technik došlo k rekonstrukci chladiče pece č. 1 (rok 2003), výstavbě uhelné mlýnice (2004), výrazné redukci NO_x (2005) a odprášení chladiče pece č. 2 (2007). V roce 2008 potom byla zahájena zásadní modernizace celé výrobní technologie.
- **Českomoravský šterk** – společnost provozuje v Jihomoravském kraji čtyři kamenolomy a postupně dochází ke zlepšování technologie a omezení primárních i sekundárních emisí TZL (zakrytování přesypů, skrápění, aplikace pěna atd.)
- **DSB Euro, s.r.o.** – v rámci řízení IPPC byla dohodnuta postupná rekonstrukce výrobních zařízení slévárny šedé litiny, ocelolitiny, s důrazem na dočišťovací technologie (náhrada mokrých hladinových odlučovačů, instalace textilních filtrů aj.)
- **Vetropack Moravia Glass, a.s.** společnost se sídlem v Kyjově, je jedním z předních výrobců skleněných obalů v České republice. Sortiment zahrnuje vedle nápojových lahví také konzervářské sklo, skleničky na dětské výživy, kečupy, instantní kávy a na mnoho dalších, především potravinářských výrobků. Jedná se o příčně plamenné rekuperační sklářské vany, umístěné ve výrobním monobloku, s čelním zakládáním a dvojitou třístupňovou rekuperací. V rámci řízení o vydání IPPC se tato sklárna zavázala k postupné modernizaci obou těchto van vč. účinnějšího odprášení.

Vyhodnocení stávajících opatření v dopravě včetně návrhu na realizaci nových je součástí Přílohy 4 Programového dodatku.

Zónu Jihomoravský kraj nepokrývá hustá síť imisního monitoringu což omezuje uplatňování některých preventivních nástrojů a lepší kvantifikaci dopadu opatření. Pro následující roky je dále nutné zajistit v zóně Jihomoravský kraj měření PM_{2,5}, nejlépe klasifikovanou jako venkovskou.

Pozornost v rámci Programu je nutné věnovat problémovým lokalitám a zdrojům znečištění ovzduší, u nichž regulace jejich provozu přispěje ke zlepšení kvality ovzduší.



H) PODROBNOSTI O NOVÝCH OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ

H1) seznam a popis navrhovaných opatření nebo projektů, která jsou součástí programu,

V programu jsou navrženy celkem čtyři priority. Konkrétní akce k jednotlivým opatřením a podopatřením jsou uvedeny v programovém dodatku

I. Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀

Imisní zátěž suspendovanými částicemi představuje spolu s troposférickým ozónem největší problém z hlediska kvality ovzduší v celé ČR. V případě suspendovaných částic vyvstává problém jak s primárními emisemi, tak se sekundárními vznikajícími nukleací z plynných prekurzorů. V neposlední řadě musí být v případě částic započtena i resuspenze již jednou usazených částic.

Negativní vliv částic na zdraví obyvatelstva se odvíjí od jejich aerodynamického průměru (menší částice se dostanou dále do organismu a mohou tedy více škodit), dále od jejich fyzikálních vlastností (tvar – možnost dráždění sliznic, povrch – míra adsorpce) a v neposlední řadě od jejich chemického složení (těžké kovy, PAH, alergeny).

Imisní limity se vztahují k velikostní frakci PM₁₀. Imisní limit pro PM_{2,5} by měl být do legislativy ČR zakomponován v roce 2010. Z hlediska chemického složení se ještě odvíjí imisní limit pro Pb, cílové imisní limity pro Ni, As, Cd a B(a)P coby zástupce PAH.

Ke snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀ je navrhováno 5 základních opatření:

- 1.1. Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů
- 1.2. Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním
- 1.3. Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti
- 1.4. Vzdělávání a ekologické povědomí
- 1.5. Imisní monitoring

Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů

Z emisní analýzy vyplývá, že majoritním zdrojem TZL v zóně Jihomoravský kraj je doprava a dále pak malé zdroje (domácnosti) jak ukazuje Obr. 40. Redukční potenciál ke snižování emisí TZL z dopravy není příliš velký vzhledem k vysokému počtu tranzitní dopravy (zejména D1 a D2), který je z hlediska KÚ téměř neřešitelný. Záměr je tedy zatraktivnění veřejné dopravy a IDS za účelem snížení intenzity individuální automobilové dopravy. Dále pak je nutné co nejvíce potlačit resuspenzi způsobenou právě dopravou. K tomu účelu slouží zejména zpevnění povrchu a okrajů vozovek a jejich pravidelné čištění.

Z hlediska malých zdrojů je potřeba zaměřit se především na dosud neplynoifikované oblasti (viz. Tab. 64). Dále je třeba při plánování, opravách či restrukturalizacích CZT co nejvíce zapojit průmyslové odpadní teplo, optimalizovat sítě, aby nedocházelo k velkým ztrátám a snažit se co nejvíce zvýhodnit právě tento systém.



K opatření 1.1. jsou navrhována tato podopatření:

- 1.1.1. Rozvoj environmentálně příznivé energetické
- 1.1.2. Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých látek
- 1.1.3. Ekologizace dopravy
- 1.1.4. Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů
- 1.1.5. Zvýšení plynulosti silniční dopravy

Podopatření 1.1.1. Rozvoj environmentálně příznivé infrastruktury zahrnuje následující typy akcí:

- plynofikace obcí a jejich částí,
- rozvoj stávajících sítí CZT,
- budování nových systémů CZT,
- optimalizace vytápění,
- využívání stávajícího průmyslového odpadního tepla.

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Podopatření 1.1.2. Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek zahrnuje následující typy akcí:

- ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí,
- tepelně energetická sanace budov,
- instalace odlučovačů pevných částic v zařízeních na spalování pevných paliv,
- prachové filtry v CZT,
- optimalizace mechanických zařízení (Průmysl),
- zapracování ekologických aspektů do právních předpisů v oblasti projektování/plánování, výběrových řízení a realizace stavebních projektů
- ekologizace dalších zdrojů emisí.

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Podopatření 1.1.3. Ekologizace dopravy zahrnuje následující typy akcí:

- obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí,
- obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy,
- iniciativy v oblasti úspor paliva,
- prosazování rozvoje distribuční sítě alternativních pohonných hmot (zemní plyn, elektřina,...),
- vestavba filtrů pevných částic (těžká užitková vozidla),
- podpora pěšího a cyklistického provozu
- ekologizace stávajících vozidel městské hromadné dopravy.

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Podopatření 1.1.4. Odstranění prašnosti z plošných a liniových zdrojů zahrnuje následující typy akcí:

- úprava (zpevnění) povrchu komunikací,
- úprava ostatních prašných ploch.

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Podopatření 1.1.5. Zvýšení plynulosti silniční dopravy zahrnuje následující typy akcí:

- úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí,
- přestavba světelných křižovatek na kruhové objezdy,
- plánování a provádění prací na silnici s minimálním narušením plynulosti dopravy,
- organizační dopravní opatření.



Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

Již jednou suspendované částice mohou vlivem proudění znovu resuspendovat do ovzduší. Za účelem snížení těchto re-emisí je nutné usazené částice odstraňovat.

K opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním jsou navrhována tato podopatření:

- 1.2.1. čištění povrchu komunikací,
- 1.2.2. odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí,
- 1.2.3. omezení sekundární prašnosti v zemědělství.

Podopatření 1.2.1. Čištění povrchu komunikací zahrnuje následující typy akcí:

- pravidelné čištění vozovek,
- důkladné vyčištění vozovek a chodníků po zimní sezóně,
- optimalizace posypového managementu.

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Podopatření 1.2.2. Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí zahrnuje následující typy akcí:

- zpevňování a čištění povrchů v areálech,
- organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí,
- snižování re-emise z průmyslových zdrojů (včetně povrchových dolů a zařízení na zpracování šterku),
- Snižování re-emise ze stavebnictví.

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Podopatření 1.2.3. Omezení sekundární prašnosti v zemědělství zahrnuje následující typy akcí:

- snižování re-emise v zemědělství,
- zazelenění ploch černého úhoru a nevyužívaných ploch jako prevence větrné eroze,
- podpora zakládání mezí a výsadby křovin jako prevence proti větrné erozi,
- podpora zemědělských strojů vybavených zařízeními k omezení zviřování prachu,
- ochrana a rozšíření přirozené schopnosti lesa a půdy k zachycování škodlivin.

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.



Opatření 1.3: Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti

Nejvyšší koncentrace PM v ovzduší, pocházejících z dopravy, se vyskytují právě poblíž významnějších liniových zdrojů. Navíc výfukové plyny obsahují zejména jemnější (škodlivější) frakci PM_{2,5}. Je tedy velmi účelné, aby byly případně významných liniových zdrojů v obydlených částech obcí postaveny obchvaty mimo obydlenou oblast, popř. aby byl průjezd obydlenými částmi obce co nejvíce plynulý.

K opatření 1.3: Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti jsou navrhována tato podopatření:

- 1.3.1. budování obchvatů měst a obcí,
- 1.3.2. omezení automobilové dopravy v centrech měst,
- 1.3.3. podpora rozvoje městské hromadné dopravy
- 1.3.4. úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním)

Podopatření 1.3.1. Budování obchvatů měst a obcí

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku k tomuto Programu.

Podopatření 1.3.2. Omezení automobilové dopravy v centrech měst zahrnuje následující typy akcí:

- úplný zákaz vjezdu,
- selektivní zákaz vjezdu,
- mýtné v městech,
- rychlostní omezení,
- dopravní management pro optimální využívání stávající infrastruktury,
- parkovací politika (včetně budování krytých / podzemních garáží a související telematiky).

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Podopatření 1.3.3. Rozvoj městské hromadné dopravy zahrnuje následující typy akcí:

- Zatraktivnění a rozšiřování sítě železniční a příměstské dopravy

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Podopatření 1.3.4. Úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním) zahrnuje následující typy akcí:

- zatravněování odkrytých ploch za účelem zamezení re-emise,
- vytváření ploch s vyloučením/omezením dopravy v městských centrech/aglomeracích,
- vysazování zeleně fungujících jako prachový filtr v zónách s vysokou intenzitou dopravy.

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.



Opatření 1.4: Vzdělávání a ekologické povědomí

V případě domácností (malých zdrojů) je téměř nemožné regulovat nebo dohlížet na spalovaná paliva popř. technologie spalování. Přitom právě tyto malé zdroje emitují v zóně Jihomoravský kraj dvojnásobné množství TZL než zvláště velké, velké a střední zdroje dohromady. Ke snížení emisí TZL v tomto sektoru musí přispět zejména vzdělávání v oblasti vztahu k životnímu prostředí podpořenému např. ambulantními měřeními, stanovením zdravotních rizik či výstavami / přednáškami odborníků v oboru.

K opatření 1.4: Vzdělávání a ekologické povědomí jsou navrhována tato podopatření:

- 1.4.1. podpora úspory energií v domácnostech,
- 1.4.2. vzdělávání a informovanost obyvatelstva.

Podopatření 1.4.1. podpora úspory energií v domácnostech zahrnuje následující typy akcí:

- tepelná čerpadla pro domácnosti,
- realizace potenciálu úspor elektřiny v domácnostech a v sektoru služeb,
- opatření pro oblast "vytápění domů".

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Podopatření 1.4.2. vzdělávání a informovanost obyvatelstva zahrnuje následující typy akcí:

- osvěta obyvatelstva ohledně ekologického vytápění a poradenství při koupi ekologických zařízení,
- vzdělávání v oblasti mobility,
- vzdělávání a informovanost obyvatel o kvalitě ovzduší.

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.

Opatření 1.5: Imisní monitoring

Toto opatření by mělo sloužit zejména k analýze, zda je na území zóny měřeno vše dle legislativních požadavků, zda nejsou v některých místech zóny „hluchá místa“, dále pak k vyhodnocení přijatých opatření, proměření oblastí s nedostatečným pokrytím státní sítě IM či jako doplňková část vzdělávacích opatření.

K opatření 1.5: Imisní monitoring jsou navrhována tato podopatření:

- 1.5.1. optimalizace sítě imisního monitoringu, ambulantní měření

Konkrétní akce jsou uvedeny v Programovém dodatku této aktualizace Programu.



II. Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

Z hlediska oxidů dusíku je na území zóny problém pouze emisní. Emisní strop pro rok 2010 je v roce 2007 překračován cca o 6,5%. Potenciál úspor Jihomoravského kraje naznačuje, že emisní strop by měl být v roce 2010 splněn. Zhruba 20% všech emisí spadá do aglomerace Brno, která je řešena samostatným PZKO. Možnosti ke snížení emisí NO_x jsou zejména na mobilních zdrojích coby majoritním přispěvateli emisí. Většina uvedených opatření úzce souvisí s opatřeními na omezení prašnosti. Další šance ke snížení emisí NO_x je efektivnější využívání energií. Nemusí jít vždy o velký úbytek emisí, ale vzhledem k tomu, že emisní strop je překročen pouze o necelé 2kt, tak i malé úspory mohou vést k nepřekročení stropu v roce 2010. Z hlediska imisí není na území zóny Jihomoravský kraj překročen žádný imisní limit pro ochranu zdraví obyvatelstva (NO₂) a jen na zanedbatelném území kraje je překračován imisní limit pro ochranu vegetace a ekosystémů (NO_x - Tab. 8).

Ke snížení emisí oxidů dusíku do ovzduší jsou navrhována dvě základní opatření:

- 2.1. Efektivnější využívání energie a podpora úspor včetně obnovitelných zdrojů energie
- 2.2. Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy

Opatření 2.1: Efektivnější využívání energie a podpora úspor včetně obnovitelných zdrojů energie

K opatření 2.1 jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 2.1.1. Zlepšení tepelných izolací veřejných budov
- 2.1.2. Zlepšení regulace vytápění veřejných budov
- 2.1.3. Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách
- 2.1.4. Omezení ztrát v rozvodech tepla
- 2.1.5. Podpora „nepsalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie
- 2.1.6. Postupná výměna plynových kotlů r. výroby 1985 a starších a to zejména za typy s označením ekologicky šetrný výrobek

Konkrétní akce zahrnuté v rámci opatření 2.1 jsou uvedeny v Programovém dodatku k tomuto Programu

Opatření 2.2: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy

K opatření 2.2 jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 2.2.1. Rozvoj městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy)
- 2.2.2. Omezení automobilové dopravy v centrech měst
- 2.2.3. Zvýšení plynulosti silniční dopravy

Konkrétní akce zahrnuté v rámci opatření 2.2 jsou uvedeny v Programovém dodatku k tomuto Programu



III. Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)

V případě VOC může v Jihomoravském kraji vyvstat pouze problém z hlediska emisí. Množství emisí se pohybuje těsně pod emisním stropem pro rok 2010. Z hlediska emisí je stanoven emisní limit pouze pro benzen a ten není na území zóny Jihomoravský kraj překračován. Avšak VOC je rovněž jedním z prekurzorů tvorby troposférického ozónu, který překračuje cílový emisní limit na celém území zóny. I z tohoto důvodu je nutné emise VOC trvale snižovat.

Ke snížení emisí VOC do ovzduší je navrhováno následující opatření:

- 3.1. Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel
- 3.2. Rekonstrukce zařízení, pracujících s VOC
- 3.3. Omezení „studených startů“ motorových vozidel

Opatření 3.1. Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel

Emise VOC ze sektoru používání rozpouštědel jsou nejvýznamnějším přispěvatelem této škodliviny do ovzduší. Jde především o nátěrové hmoty ředěné organickými rozpouštědly. Prosazování vodou ředitelných nátěrových hmot tak může ovlivnit množství emisí do ovzduší. To může být uskutečňováno jednak využíváním vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru a nepřímo je možné zadat tuto podmínku do výběrových podmínek veřejných zakázek.

Pro uvedené opatření 3.1 jsou navrhována následující opatření:

- 3.1.1. Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru
- 3.1.2. Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi
- 3.1.3. Regulace rozpouštědel v tiskařství

Konkrétní akce zahrnuté v rámci opatření 3.1.1. až 3.1.3. jsou uvedeny v Programovém dodatku k tomuto Programu

Opatření 3.2. Rekonstrukce zařízení, pracujících s VOC

Pro uvedené opatření 3.2 jsou navrhována následující opatření:

- 3.2.1. Rekonstrukce potěracích strojů na pogumování tkanin

Konkrétní akce zahrnuté v rámci opatření 3.2.1. jsou uvedeny v Programovém dodatku k tomuto Programu

Opatření 3.3. Omezení „studených startů“ motorových vozidel

S nárůstem množství motorových vozidel roste i počet vozidel parkujících mimo garáže v otevřeném prostoru. Prochladlý motor pak po dobu než se „zahřeje“ produkuje větší množství emisí zejména VOC. Dobudováním krytých stání (především residentům) tak značně sníží výskyt „studených startů“ a ovlivní i parkovací politiku (vztah k opatřením zejména na snížení prašnosti).

Pro uvedené opatření 3.3 jsou navrhována následující opatření:

- 3.3.1. Podpora výstavby krytých parkovacích stání

Konkrétní akce zahrnuté v rámci opatření 3.3.1. jsou uvedeny v Programovém dodatku k tomuto Programu



IV. Priorita 4: Udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin stanovených platnou legislativou

Udržení podlimitní zátěže se vztahuje k emisním stropům pro rok 2010. Amoniak se pohybuje poměrně významně pod emisním stropem, SO₂ se však pohybuje pouze velmi těsně pod emisním stropem pro rok 2010. Pro nepřekročení emisních stropů v roce 2010 je tedy vhodné pokračovat v opatřeních z aktualizace PZKO v roce 2006.

K udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin jsou navrhována následující opatření:

- 4.1. Udržení podlimitní zátěže NH₃
- 4.2. Udržení podlimitní zátěže SO₂

K opatření 4.1. jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 4.1.1. Zavedení a dodržování zásad Správné zemědělské praxe
- 4.1.2. Omezení emisí NH₃ výrobou bioplynu v bioplynových stanicích

K opatření 4.2. jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 4.2.1. Rekonstrukce spalovacích zdrojů
- 4.2.2. Optimalizace vytápění



H2) časový plán implementace opatření,

Všechny výše zmíněné opatření, podopatření a v Programovém dodatku uvedené konkrétní akce jsou podle své časové naléhavosti rozděleny do čtyř kategorií:

- K: Krátkodobé
- S: Střednědobé
- D: Dlouhodobé
- P: Průběžné

Kod podopatření	Název opatření	Casova implementace
1.1.1.	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	S,D
1.1.2.	Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých látek	K,S
1.1.3.	Ekologizace dopravy	S,D
1.1.4.	Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	D
1.1.5.	Zvýšení plynulosti silniční dopravy	S,D
1.1.6.	Omezení emisí z vybraných zdrojů za nepříznivých podmínek	K
1.2.1.	Čištění povrchu komunikací	K,S,D
1.2.2.	Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	K,S
1.2.3.	Omezení sekundární prašnosti v zemědělství	K,S,D
1.3.1.	Budování obchvatů měst a obcí	S,D
1.3.2.	Omezení automobilové dopravy v centrech měst	K,S
1.3.3.	Podpora rozvoje městské hromadné dopravy	K,S
1.3.4.	Oprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním)	D
1.4.1.	Podpora úspory energií v domácnostech	K,S
1.4.2.	Vzdělávání	K,S,D
1.5.1.	Optimalizace sítě imisního monitoringu, ambulantní měření	K,S,D
2.1.1.	Zlepšení tepelných izolací veřejných budov	K,S
2.1.2.	Zlepšení regulace vytápění veřejných budov	K,S
2.1.3.	Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách	K,S,D
2.1.4.	Omezení ztrát v rozvodech tepla	S,D
2.1.5.	Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie	S,D
2.1.6.	Postupná výměna plynových kotlů r. výroby 1985 a starších a to zejména za typy s označením ekologicky šetrný výrobek	K,S
2.2.1.	Rozvoj městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy)	K,S
2.2.2.	Omezení automobilové dopravy v centrech měst	K,S
2.2.3.	Zvýšení plynulosti silniční dopravy	S,D
3.1.1.	Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	P
3.1.2.	Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi	P
3.1.3.	Regulace rozpouštědel v tiskařství	K,S
3.2.1.	Rekonstrukce potěrácích strojů na pogumování tkanin	K,S
3.3.1.	Podpora výstavby krytých parkovacích stání	S,D
4.1.1.	Zavedení a dodržování zásad Správné zemědělské praxe	K,S
4.1.2.	Omezení emisí NH ₃ výrobou bioplynu v bioplynových stanicích	S,D
4.2.1.	Rekonstrukce spalovacích zdrojů	K,S
4.2.2.	Optimalizace vytápění	S,D



H3) odhad plánovaného zlepšení kvality ovzduší a předpokládaná doba potřebná k dosažení těchto cílů,

Základní myšlenkou návrhu opatření v rámci tohoto programu ke zlepšení kvality ovzduší je nezhoršování kvality ovzduší na území zóny Jihomoravský kraj, kde nedochází k vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší a zároveň snaha o snížení předpokladů a prekurzorů tvorby polutantů zapříčínujících překročení některého z imisních limitů.

S přihlédnutím ke zdrojové struktuře emisí tuhých znečišťujících látek a k technickým možnostem řešení lze největší a poměrně rychlý efekt očekávat především od záměny způsobu vytápění domácností, tedy u podopatření Rozvoj energetické infrastruktury (plynofikace obce může být záležitostí jednoho až dvou roků – v závislosti na připravenosti projektu). Totéž platí u podopatření Ekologizace konkrétních bodových zdrojů.

H4) popis opatření ke zlepšení kvality ovzduší zamýšlených v dlouhodobém časovém horizontu,

Většina navrhovaných podopatření k omezení emisí tuhých znečišťujících látek může být realizována velmi rychle, v horizontu jednoho až dvou let. Výjimkou jsou obchvaty měst a obcí a obecně budování dopravní infrastruktury.

Vzhledem k tomu, že disponibilní finanční prostředky zřejmě nebudou dostačovat ani k realizaci všech akcí s časovou naléhavostí K, bude zřejmě významná část opatření s časovou naléhavostí S dokončena až v horizontu přesahujícím 10 let.



I) SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ

1. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2002. URL: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/2002_enh/CZE/obsah.html
2. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2003. URL: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/2003_enh/cze/index.html
3. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2004. URL: http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/2004_enh/cze/index.html
4. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2005. URL: <http://www.chmi.cz/uoco/isko/groc/gr05cz/obsah.html>
5. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2006. URL: <http://www.chmi.cz/uoco/isko/groc/gr06cz/obsah.html>
6. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2007. URL: <http://www.chmi.cz/uoco/isko/groc/gr07cz/obsah.html>
7. Bilance emisí znečišťujících látek v roce 2004 - 2007, ČHMÚ Praha 2008 a webová prezentace ČHMÚ, (<http://www.chmi.cz/uoco/emise/embil/emise.html>)
8. Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší
9. Informační systém kvality ovzduší (ISKO)
10. MD a MŽP: Strukturální fondy: Operační program Infrastruktura.
11. URL: <http://www.strukturalni-fondy.cz/index.php?show=000008000001>
12. MŽP: Věstníky MŽP s vymezením OZKO (12/2005, 03/2007, 04/2008 a 02/2009).
13. Nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, v platném znění (<http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/aa9f56052bbb50dfc12572d6003dcd0?OpenDocument>)
14. Nařízení Jihomoravského kraje č. 384/2004, kterým se vydává Integrovaný krajský program snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku, těkavých organických látek, amoniaku, oxidu uhelnatého, benzenu, olova, kadmia, niklu, arsenu, rtuti a polycyklických aromatických uhlovodíků Jihomoravského kraje a Krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Jihomoravského kraje – http://archiv.kr-jihomoravsky.cz/vestniky/2004/v04_21.pdf
15. Nařízení Jihomoravského kraje č. 228/2006, kterým se mění nařízení Jihomoravského kraje č. 384/2004, kterým se vydává Integrovaný krajský program snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku, těkavých organických látek, amoniaku, oxidu uhelnatého, benzenu, olova, kadmia, niklu, arsenu, rtuti a polycyklických aromatických uhlovodíků Jihomoravského kraje a Krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Jihomoravského kraje - http://archiv.kr-jihomoravsky.cz/vestniky/2006/v06_15.pdf
16. Quitt, E.: Klimatické oblasti Československa. Academia, Studia Geographica 16, GÚ ČSAV v Brně. 1971. 73 s.
17. Referenční dokument nejlepších dostupných technik Omezování emisí ze skladování, Leden 2005 [www.ippc.cz]
18. Územní energetická koncepce zóny Jihomoravský kraj (<http://ppjmk.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=5908&TypeID=2>)
19. Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění
20. Nařízení Vlády č. 417/2003 Sb. stanovující emisní stropy
21. Zpráva o životním prostředí 2006 (ŽP 2006)
22. Machálek P., Zóna Jihomoravský kraj – problematika emisí, Ochrana ovzduší 2/2008,



- str. 16-18
23. Skeřil R., Ovzduší Jihomoravského kraje - problematika imisí, Ochrana ovzduší 2/2008, str. 19-23
 24. Větrná eroze půdy v Jihomoravském kraji a návrh jejího řešení (<http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=5451&TypeID=2>)
 25. Generel dopravy JMK, 2006 - <http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=6927&TypeID=2>
 26. Skeřil R., Šimková J., Vliv meteorologických podmínek na koncentrace škodlivin v ovzduší v zóně Jihomoravský kraj a aglomeraci Brno. Bioklimatologické aspekty hodnocení procesů v krajině, Mikulov 9.-11.9.2008. str. 63. ISBN 978-80-86690-55-1.
 27. TOLASZ, R., et al. (2007): Atlas podnebí Česka. Český hydrometeorologický ústav, Univerzita Palackého v Olomouci, 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1 (CHMI), 978-80-244-1626-7 (UP)



J) PŘÍLOHA DLE ROZHODNUTÍ KOMISE 2004/224/ES

Příloha dle rozhodnutí Komise 2004/224/ES je odevzdána samostatně v souboru Microsoft Excel nazvaném 07rep-JM-CZ062c.xls, protože právě v této formě má být reportována na Ministerstvo životního prostředí a dále pak do EU. Tabulky v tomto souboru jsou poměrně rozsáhlé, protože shrnují všechna opatření včetně jejich zařazení dle pravomocí, indikátorů, časové naléhavosti atp. V dokumentu Microsoft Word by tedy byly špatně čitelné.



K) PROGRAMOVÝ DODATEK PODLE ČL. 18 ODS. 3 NAŘÍZENÍ RADY (ES) 1260/1999 O OBECNÝCH USTANOVENÍCH O STRUKTURÁLNÍCH FONDĚCH

K1) Orientace

I. Globální cíl a specifické cíle

Globálním cílem PZKO je zajistit na celém území zóny Jihomoravský kraj kvalitu ovzduší splňující zákonem stanovené požadavky (imisní limity a cílové imisní limity) a přispět k dodržení závazků, které ČR přijala v oblasti omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší (národní emisní stropy).

Specifické cíle jsou:

- snížit imisní zátěž znečišťujícími látkami pod úroveň stanovenou platnými imisními limity v lokalitách, kde jsou tyto limity překračovány (v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší); časová naléhavost K,
- snížit ve stanovených termínech imisní zátěž znečišťujícími látkami pod úroveň stanovenou cílovými imisními limity v lokalitách, kde jsou tyto cílové imisní limity překračovány; časová naléhavost S,
- udržet podlimitní imisní zátěž v lokalitách, kde nedochází k překračování imisních limitů a cílových imisních limitů; časová naléhavost D,
- dodržet ve stanoveném termínu doporučené hodnoty krajských emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, VOC a amoniak; časová naléhavost S.

Zdůvodnění specifických cílů

Výměra území zóny Jihomoravský kraj, na nichž byly v letech 2001 až 2007 vyhlášeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (dále "OZKO") (v % celkového území zóny/aglomerace):

Tab. 66. Vývoj úrovně znečištění ovzduší ve vztahu k lidskému zdraví (v % území zóny) v letech 2001 - 2007

Rok	PM10 (d IL)	PM10 (r IL)	Celkem	B(a)P	O ₃
2001	2,00%	0,10%	2,00%	n.a.	66,50%
2002	7,70%	0,20%	7,70%	n.a.	91,40%
2003	9,00%	-	9,00%	n.a.	100%
2004	0,40%	-	0,40%	n.a.	100%
2005	65,10%	0,10%	65,10%	n.a.	100%
2006	58,20%	-	58,20%	7,00%	100%
2007	1,40%	-	1,40%	1,00%	100%

V roce 2007 žilo v OZKO cca 2940 obyvatel (0,38 % zóny) v rámci zóny Jihomoravský kraj.



Emisní data pro hlavní znečišťující látky srovnaná s doporučenými hodnotami krajských emisních stropů, kterých by mělo být dosaženo v roce 2010 (v t ročně):

Tab. 67. Vývoj emisí znečišťujících látek a vztah k emisním stropům

VÝVOJ EMISÍ REZZO 1-4 V JIHMORAVSKÉM KRAJI						
Rok	TZL	SO ₂	NOx	CO	VOC	NH ₃
	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]
2000	3747,6	2899,5	20048,6	38213,1	19963,2	10105,5
2001	4090,0	3482,1	20639,5	38170,4	19708,2	9895,8
2002	4126,5	3345,9	19127,7	34637,9	18640,6	9775,7
2003	4132,6	3867,1	19496,1	35083,8	18096,2	9336,7
2004	4487,6	4200,9	19390,2	33018,1	17381,7	8772,1
2005	4675,9	4289,9	20165,8	33540,3	17181,7	8305,5
2006	4912,2	4243,6	19093,2	34432,7	18148,1	7398,2
2007	5329,5	4267,6	19190,2	35188,9	17759,5	6609,4
EMISNÍ STROP		4300	18000		18300	11000
Vztah v roce 2007		99,2%	106,6%		97,0%	60,1%

Celkové krajské emise překračují doporučenou hodnotu krajského emisního stropu v případě NOx a pohybují se okolo této hodnoty v případě SO₂ a VOC.

II. Priority

Prioritní znečišťující látky

Pro účely Programového dodatku jsou na úrovni zóny Jihomoravský kraj stanoveny následující prioritní znečišťující látky:

1. tuhé znečišťující látky (konkrétně PM₁₀ a PM_{2,5}) – z důvodu překračování emisních limitů pro ochranu zdraví obyvatelstva na některých územích zóny (Obr. 4, Obr. 19),
2. oxidy dusíku – z důvodu překračování emisního stropu pro rok 2010 (Obr. 75, Tab. 67),
3. těkavé organické látky (VOC) – emise VOC se pohybují těsně pod hranicí emisního stropu pro rok 2010 (Obr. 75, Tab. 67), navíc jsou spolu s NO₂ prekurzorem troposférického ozónu, který překračuje cílový emisní limit na celém území zóny (Obr. 27).

Prioritní kategorie zdrojů

Pro účely Programového dodatku jsou na úrovni zóny Jihomoravský kraj stanoveny pro každou prioritní znečišťující látku následující prioritní kategorie zdrojů, přičemž jejich zdůvodnění vyplývá z podílů na celkových krajských emisích jednotlivých škodlivin:

1. tuhé znečišťující látky – mobilní zdroje REZZO4 a malé zdroje REZZO3 (Obr. 40),
2. oxidy dusíku – mobilní zdroje REZZO4 a zvláště velké a velké zdroje REZZO1 (Obr. 52),
3. těkavé organické látky (VOC) – malé zdroje REZZO3 (konkrétně sektor užívání rozpouštědel) a mobilní zdroje REZZO4 (Obr. 64).

Vzhledem k odlišné metodice emisní inventury VOC (kategorie SNAP) není k dispozici zdrojová struktura na úrovni kraje, v analogii s republikovou situací lze očekávat následující strukturu emisí (Tab. 68).



Tab. 68. Struktura emisí VOC

Kategorie zdrojů	Podíl
Mobilní zdroje (SNAP 7000 a 8000) = REZZO 4	35 %
Užití rozpouštědel (SNAP 6000)	45 %
Komunální energetika = REZZO 3	10 %
Ostatní (včetně nakládání s benzínem)	10 %

Prioritní města a obce

Stanovení priorit na úrovni měst a obcí bylo provedeno na základě odhadu počtu obyvatel žijících v OZKO (s nadlimitními koncentracemi jedné nebo více znečišťujících látek) v rámci následujících kategorií (Tab. 69).

Tab. 69. Kategorie prioritních měst a obcí:

Kategorie I	Více než 1000 obyvatel, překročen více než jeden imisní limit, přičemž současné překročení ročního a 24-hodinového limitu pro suspendované částice se považuje za překročení dvou imisních limitů.
Kategorie II	Více než 1000 obyvatel, překročen jeden imisní limit.
Kategorie III a	Méně než 1000 obyvatel, překročeno více imisních limitů nebo jeden limit a mez tolerance.
Kategorie III b	Méně než 1000 obyvatel, překročen jeden imisní limit

Prioritní města a obce jsou z hlediska počtu obyvatel žijících v OZKO stanoveny v následujícím seznamu (na základě vyhodnocení imisních dat pro rok 2007 dle klesající významnosti). V tabulce je uveden odhad počtu obyvatel, žijících v OZKO, a také celkový počet obyvatel. Prioritní ORP v rámci snižování emisí byla vybrána dle množství emisí uvedených v kapitole E) Původ znečištění, a dále také pokud byl v daném ORP identifikován některý z prioritních kategorií zdrojů v majoritním zastoupení.

Odhad počtu obyvatel byl dle metodiky MŽP proveden tak, že se celkový počet obyvatel města a obce vynásobil podílem území, na němž byla vyhlášena OZKO – v případě zóny Jihomoravský kraj se jednalo o **1,4%**. V případě překročení cílových imisních limitů (bez O₃) byl použit koeficient **1%** [6].

Prioritní města a obce jsou z hlediska počtu obyvatel žijících v OZKO stanoveny takto (na základě vyhodnocení imisních dat pro rok 2007 dle klesající významnosti):

Kategorie I 0 obcí
 Kategorie II 0 obcí
 Kategorie IIIa 0 obcí
 Kategorie IIIb 74 obcí (viz Tab. 70 a Obr. 85)

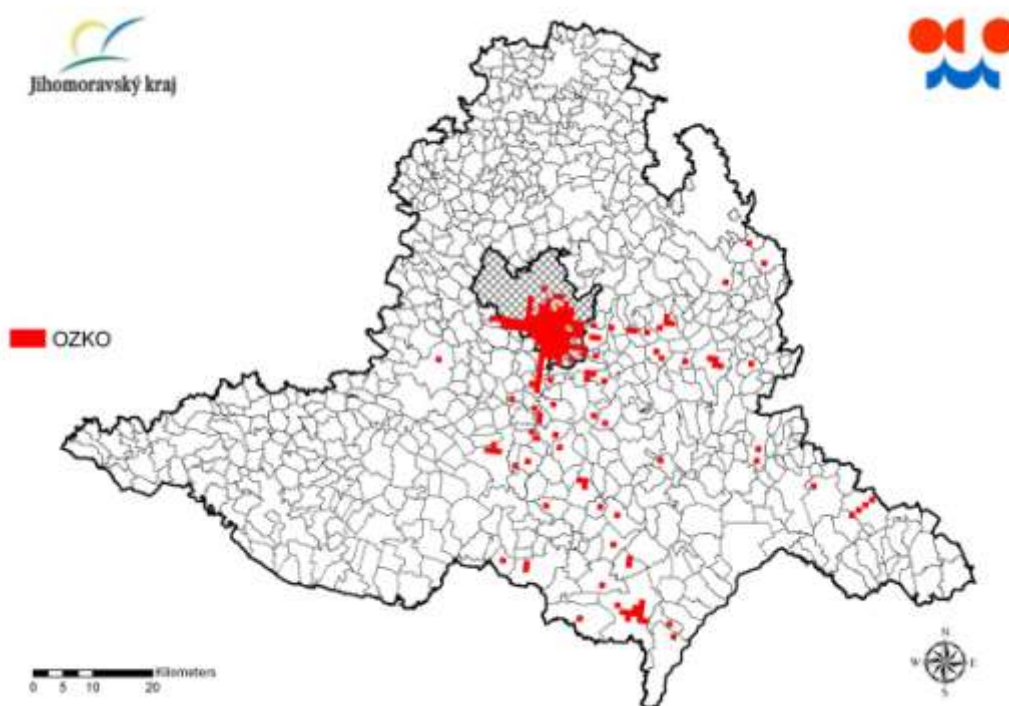


Tab. 70. Obce kategorie IIIb vč. počtu lidí žijící v OZKO

ICOB	KODNUTS4	NÁZEV	VÝMĚRA	OBYVATEL	OBYVATEL_OZKO
584291	CZ0624	Břeclav	8716,3	24319	340
592889	CZ0626	Vyškov	5039,99	21901	307
586722	CZ0625	Veselí nad Moravou	3545,7	11850	166
583120	CZ0623	Ivančice	4757,4	9303	130
584649	CZ0624	Mikulov	4533,97	7478	105
583952	CZ0623	Šlapanice	1463,65	6758	95
592943	CZ0626	Bučovice	3135,98	6453	90
593583	CZ0626	Slavkov u Brna	1494,76	6139	86
584495	CZ0624	Hustopeče	2453,07	5950	83
593559	CZ0626	Rousínov	2305,07	5088	71
584801	CZ0624	Pohořelice	4302,3	4469	63
586081	CZ0625	Bzenec	4033,6	4310	60
583391	CZ0623	Modřice	1004,98	4126	58
584983	CZ0624	Velké Bílovice	2572,91	3785	53
584622	CZ0624	Lanžhot	5485,89	3750	53
584975	CZ0624	Valtice	4784,8	3591	50
584282	CZ0623	Židlochovice	593,34	3426	48
583081	CZ0623	Hrušovany u Brna	908,63	3082	43
584045	CZ0623	Újezd u Brna	1307,53	3073	43
585017	CZ0624	Velké Pavlovice	2324,43	3070	43
586757	CZ0625	Vnorovy	1688,48	3007	42
593117	CZ0626	Ivanovice na Hané	2145,8	2931	41
584797	CZ0624	Podivín	1775,48	2894	41
583758	CZ0623	Rajhrad	948,42	2870	40
583910	CZ0623	Střelice	1467,14	2694	38
584631	CZ0624	Lednice	3126,99	2331	33
584860	CZ0624	Rakvice	2177,8	2200	31
583677	CZ0623	Pozořice	1546,67	2105	29
584029	CZ0623	Troubsko	603,18	2088	29
582859	CZ0623	Blučina	1667,72	2082	29
585033	CZ0624	Vranovice	1379,59	2010	28
583898	CZ0623	Sokolnice	1141,17	1982	28
584576	CZ0624	Kostice	1246,93	1840	26
583413	CZ0623	Moravany	664,03	1740	24
585009	CZ0624	Velké Němčice	2199,37	1686	24
593508	CZ0626	Pustiměř	1249,92	1626	23
584231	CZ0623	Žabčice	817,3	1578	22
583596	CZ0623	Ostopovice	383,61	1427	20
583979	CZ0623	Telnice	605,9	1364	19
584720	CZ0623	Nosislav	1706,27	1266	18
583448	CZ0623	Moutnice	709,38	1242	17
583766	CZ0623	Rajhradice	543,99	1229	17
584037	CZ0623	Tvarožná	882,87	1218	17
583995	CZ0623	Těšany	1622,22	1216	17
584584	CZ0624	Krumvíř	1011,56	1146	16
593419	CZ0626	Nesovice	1027,41	1138	16
593681	CZ0626	Velešovice	657,08	1126	16
584142	CZ0623	Vojkovice	696,88	1095	15

ICOB	KODNUTS4	NÁZEV	VÝMĚRA	OBYVATEL	OBYVATEL_OZKO
584843	CZ0624	Přibice	739,16	1009	14
583863	CZ0623	Sivice	725,14	976	14
583219	CZ0623	Kobylnice	509,46	908	13
593044	CZ0626	Hodějice	857,54	904	13
583031	CZ0623	Holasice	353,25	901	13
583189	CZ0623	Jiříkovice	453,03	897	13
550825	CZ0626	Holubice	740,34	872	12
584894	CZ0624	Starovice	819,25	810	11
584240	CZ0623	Žatčany	968,56	794	11
583731	CZ0623	Přísnotice	770,08	791	11
584916	CZ0624	Strachotín	1420,18	781	11
593028	CZ0626	Habrovany	549,89	778	11
584908	CZ0624	Starovičky	858,16	755	11
583774	CZ0623	Rebešovice	411,53	744	10
593222	CZ0626	Křižanovice	487,93	734	10
584061	CZ0623	Unkovice	372,08	689	10
550272	CZ0624	Cvrčovice	929,29	584	8
583227	CZ0623	Kovalovice	471,14	582	8
584096	CZ0623	Velatice	226,71	571	8
593010	CZ0626	Drystice	789,51	546	8
583880	CZ0623	Sobotovice	533,02	498	7
583651	CZ0623	Popovice	261,7	323	5
584371	CZ0624	Břeží	1304,16	177	2
586307	CZ0625	Kyjov	2987,56	133	2
583634	CZ0623	Podolí	625,5	86	1
583669	CZ0623	Popůvky	745,6	81	1

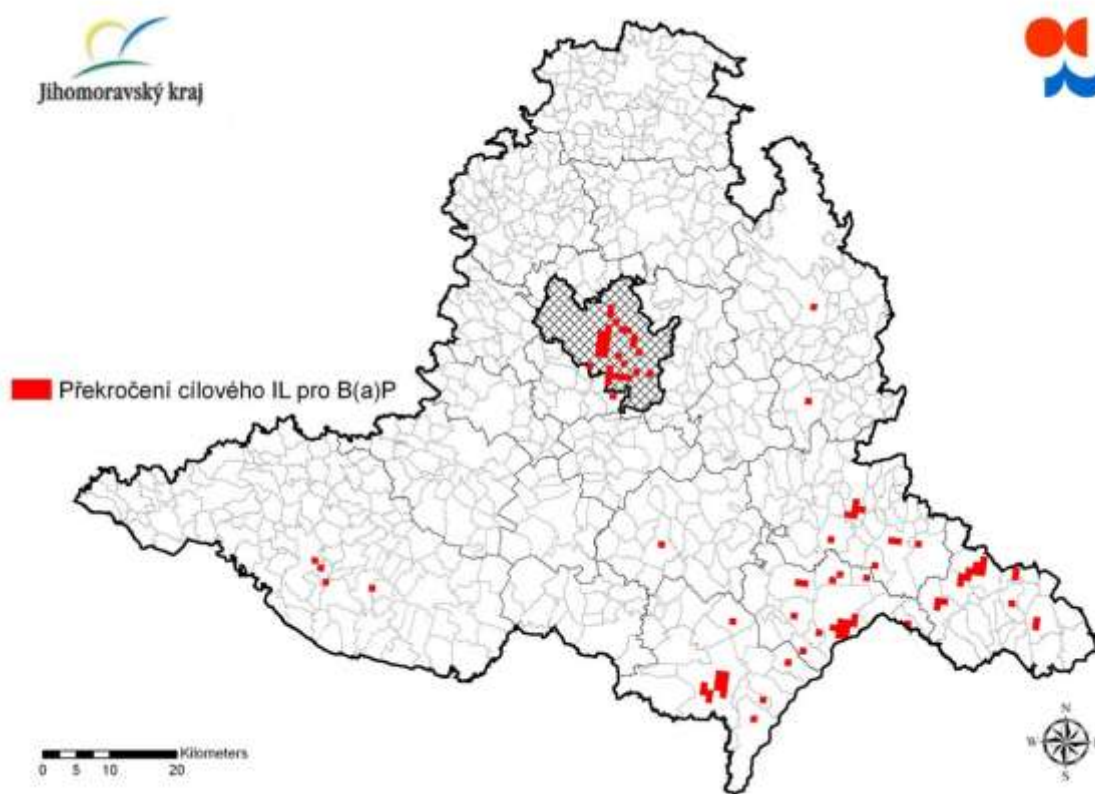
Obr. 85. Katastrální území obcí v Jihomoravském kraji s vymezenými OZKO



Tab. 71. Obce s překročeným cílovým IL (bez O₃) na svém území

ICOB	NÁZEV	KODNUTS4	VÝMĚRA	OBYVATEL	OBYVATEL_TLV
593711	Znojmo	62203	6587,308	34735	347
586021	Hodonín	62061	6344,917	25897	259
584291	Břeclav	62041	7711,016	24319	243
592889	Vyškov	62193	5041,231	21901	219
586722	Veselí nad Moravou	62183	3546,235	11850	119
586307	Kyjov	62102	2988,118	11830	118
586161	Dubňany	62061	2256,829	6533	65
592943	Bučovice	62051	3119,278	6453	65
584495	Hustopeče	62071	2448,082	5950	60
586587	Strážnice	62181	3140,964	5774	58
586765	Vracov	62101	4440,424	4528	45
586081	Bzenec	62101	4033,603	4310	43
583391	Modřice	62161	1004,984	4126	41
586510	Ratiškovice	62061	1260,289	4019	40
584983	Velké Bílovice	62041	2573,43	3785	38
584622	Lanžhot	62041	5484,989	3750	38
586412	Mutěnice	62061	3237,092	3619	36
586625	Svatobořice-Mistřín	62102	2311,577	3553	36
586714	Velká nad Veličkou	62182	2590,94	3079	31
586757	Vnorovy	62183	1688,195	3007	30
586137	Dolní Bojanovice	62061	1991,233	2889	29
586358	Lužice	62061	752,4095	2738	27
584665	Moravská Nová Ves	62041	2341,417	2528	25
586706	Vacenovice	62102	1464,944	2188	22
586048	Blatnice pod Svatým Antonínkem	62183	1390,082	2135	21
584941	Tvrdonice	62041	2115,891	2049	20
586374	Mikulčice	62061	1530,33	1988	20
584576	Kostice	62041	1245,866	1840	18
594067	Hodonice	62203	871,1415	1825	18
583413	Moravany	62161	664,0345	1740	17
586323	Lipov	62182	1512,888	1577	16
583596	Ostopovice	62161	383,5943	1427	14
594920	Tasovice	62203	1591,15	1252	13
586609	Sudoměřice	62061	932,9744	1200	12
586552	Sobůlky	62102	697,6708	888	9
586277	Kostelec	62102	508,0987	822	8

Obr. 86. Katastrální území obcí v Jihomoravském kraji s překročeným cílovým IL (bez O_3)





Celkové priority PZKO

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀

Zdůvodnění:

Na území zóny Jihomoravský kraj jsou překračovány imisní limity pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice velikostní frakce PM₁₀ (zejména 24 hodinový limit). Výměra OZKO se v letech 2004 až 2007 pohybovala mezi 0,75 % a 65 % celkové výměry kraje (Obr. 4) a v těchto oblastech žilo v roce 2007 odhadem 2940 obyvatel.

Časová naléhavost K.

Lokalizace: Priorita 1 se vztahuje především na prioritní města a obce, zařazené do kategorie I, II či III, dále pak na celé území kraje vzhledem k rozdílným plochám OZKO v jednotlivých letech.

Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

Zdůvodnění:

Celkové krajské emise oxidů dusíku setrvale překračují doporučenou hodnotu krajského emisního stropu. Oxidy dusíku jsou navíc prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož cílový imisní limit je překračován ne celém území kraje.

Časová naléhavost S.

Lokalizace: Priorita 2 se vztahuje na celé území kraje.

Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek

Zdůvodnění:

Celkové krajské emise VOC kolísají kolem doporučené hodnoty krajského emisního stropu. Těkavé organické látky jsou navíc prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož cílový imisní limit je překračován ne celém území kraje.

Časová naléhavost S.

Lokalizace: Priorita 3 se vztahuje na celé území kraje.



K2) Priority a popis opatření

I. Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀

Imisní zátěž suspendovanými částicemi představuje spolu s troposférickým ozónem největší problém z hlediska kvality ovzduší v celé ČR. V případě suspendovaných částic vyvstává problém jak s primárními emisemi, tak se sekundárními vznikajícími nukleací z plyných prekurzorů. V neposlední řadě musí být v případě částic započtena i resuspenze již jednou usazených částic.

Negativní vliv částic na zdraví obyvatelstva se odvíjí od jejich aerodynamického průměru (menší částice se dostanou dále do organismu a mohou tedy více škodit), dále od jejich fyzikálních vlastností (tvar – možnost dráždění sliznic, povrch – míra adsorpce) a v neposlední řadě od jejich chemického složení (těžké kovy, PAH, alergeny).

Imisní limity se vztahují k velikostní frakci PM₁₀. Imisní limit pro PM_{2,5} by měl být do legislativy ČR zakomponován v roce 2010. Z hlediska chemického složení se ještě odvíjí imisní limit pro Pb, cílové imisní limity pro Ni, As, Cd a B(a)P coby zástupce PAH.

Ke snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀ je navrhováno 5 základních opatření:

- 1.1. Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů
- 1.2. Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním
- 1.3. Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti
- 1.4. Vzdělávání a ekologické povědomí
- 1.5. Imisní monitoring

Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů

Časová naléhavost: K

Popis opatření:

Z emisní analýzy vyplývá, že majoritním zdrojem TZL v zóně Jihomoravský kraj je doprava a dále pak malé zdroje (domácnosti) jak ukazuje Obr. 40. Redukční potenciál ke snižování emisí TZL z dopravy není příliš velký vzhledem k vysokému počtu tranzitní dopravy (zejména D1 a D2), který je z hlediska KÚ téměř neřešitelný. Záměr je tedy zatraktivnění veřejné dopravy a IDS za účelem snížení intenzity individuální automobilové dopravy. Dále pak je nutné co nejvíce potlačit resuspenzi způsobenou právě dopravou. K tomu účelu slouží zejména zpevnění povrchu a okrajů vozovek a jejich pravidelné čištění.

Z hlediska malých zdrojů je potřeba zaměřit se především na dosud neplynoifikované oblasti (viz. Tab. 64). Dále je třeba při plánování, opravách či restrukturalizacích CZT co nejvíce zapojit průmyslové odpadní teplo, optimalizovat sítě, aby nedocházelo k velkým ztrátám a snažit se co nejvíce zvýhodnit právě tento systém.



K opatření 1.1. jsou navrhována tato podopatření:

- 1.1.1. Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury
- 1.1.2. Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých látek
- 1.1.3. Ekologizace dopravy
- 1.1.4. Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů
- 1.1.5. Zvýšení plynulosti silniční dopravy

Podopatření 1.1.1. Rozvoj environmentálně příznivé infrastruktury

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **neplynofikované obce** (Tab. 64)
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**
- **ORP s nejvyšším zastoupením REZZO 3 na emisích TZL – Tišnov, Boskovice**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- plynofikace obcí a jejich částí,
- rozvoj stávajících sítí CZT,
- budování nových systémů CZT,
- optimalizace vytápění,
- využívání stávajícího průmyslového odpadního tepla.

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Optimalizace vytápění (regulace topných systémů)	Pravidelná povinná kontrola – provádí kominík nebo instalatér; školící a vzdělávací programy.	Malé zdroje	PM10, B(a)P, NOx	K
Využití stávajícího potenciálu CZT	Zavádění nákladově výhodného zvláštního tarifu u dálkového tepla pro celoroční přípravu teplé vody, popř. stanovení povinnosti připojení	Malé zdroje	PM10	D
Využívání stávajícího průmyslového odpadního tepla		Malé zdroje	PM10, B(a)P, NOx	D
Plynofikace neplynofikovaných obcí	Plynofikace obcí uvedených v Tab. 64	Malé zdroje	PM10, B(a)P	S

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



Podopatření 1.1.2. Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí,
- tepelně energetická sanace budov,
- instalace odlučovačů pevných částic v zařízeních na spalování pevných paliv,
- prachové filtry v CZT,
- optimalizace mechanických zařízení (Průmysl),
- zapracování ekologických aspektů do právních předpisů v oblasti projektování/plánování, výběrových řízení a realizace stavebních projektů
- ekologizace dalších zdrojů emisí.

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Tepelně energetická sanace budov	Tepelně energetická sanace budov	Malé zdroje	PM10, NOx	D
Energetická sanace soukromých a veřejných budov v sektoru služeb (contracting)	Opatření se týká všech budov užívaných malospotřebiteli, s výjimkou domácností (např. objekty užívané obchodníky, živnostníky, poskytovateli služeb, zařízení infrastruktury,...).	Malé zdroje	PM10, NOx	D
Výměna starých pecí / kamen	Výměna topných kotlů	Malé zdroje	PM10, NOx, B(a)P	D
Instalace odlučovačů pevných částic v zařízeních na spalování pevných paliv	Informace a bezplatné energetické poradenství, zvýšení účinnosti technologií přípravy teplé vody, "známka způsobilosti kamen", typové zkoušky a individuální povolení u topných zařízení, přísné limity pro malá zařízení (zprůsnění limitů ve vyhlášce o topeništích a v zákoně o ochraně ovzduší – kotle), sjednocení a zjednodušení metod měření.	Malé zdroje	PM10	D
Prachové filtry v CZT	Zajištění správného provozu filtračních jednotek odpovídajících současným technickým požadavkům u zařízení > 2 MW.	Energie	PM10	K
Optimalizace mechanických zařízení / Průmysl		Průmysl	PM10	D



Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Zpracování ekologických aspektů do právních předpisů v oblasti projektování/plánování, výběrových řízení a realizace stavebních projektů	Posílení ekologických aspektů u zakázek zadávaných veřejnoprávními subjekty.	Průmysl	PM10, NOx, VOC	D
Snížení emisí prachových částic z provozů sléváren a ostatních technologických provozů	Snížení emisí prachových částic z provozů sléváren a ostatních technologických provozů	Průmysl	PM10, NOx, SO2	K, S, D

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

Podopatření 1.1.3. Ekologizace dopravy

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí,
- obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy,
- iniciativy v oblasti úspor paliva,
- prosazování rozvoje distribuční sítě alternativních pohonných hmot (zemní plyn, elektřina,...),
- vestavba filtrů pevných částic (těžká užitková vozidla),
- podpora pěšího a cyklistického provozu
- ekologizace stávajících vozidel městské hromadné dopravy.

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Iniciativy v oblasti úspor paliva	Výchova řidičů (včetně nákladních automobilů) k úsporám paliva, pilotní projekty ekologicky šetrné mobility z hlediska emisí (např. ve volném čase, dojíždění do práce, obce prosazující úspornou dopravu, atp.)	Doprava	PM10, NOx, B(a)P, CO	K, S, D
Prosazování rozvoje distribuční sítě alternativních pohonných hmot (zemní plyn, elektřina,...)	Vozidla s alternativním pohonem se budou používat ve větší míře pouze při dostatečném zajištění příslušných nosičů energie.	Doprava	PM10	D
Vestavba filtrů pevných částic (těžká užitková vozidla) Verze: účinnost 90% (proudový filtr)	Dovybavení starších vozidel (nákladní automobily, autobusy, těžká užitková vozidla,...)	Doprava	PM10	K



Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Vestavba filtrů pevných částic (těžká užitková vozidla) Verze: účinnost 35% (průtokový filtr)		Doprava	PM10, NO _x , B(a)P, CO	K
Zlepšení v nákladní dopravě	Logistika nákladní dopravy (např. využívání telematiky k eliminaci jízd naprázdno), budování logistických center, intenzivnější využívání železničních vleček, zlepšení rámcových podmínek pro kombinovanou dopravu.	Doprava	PM10, NO _x , B(a)P, CO	S, D
Podpora pěšího a cyklistického provozu	Vytváření potřebné infrastruktury (možnosti parkování jízdních kol, koncepce „park-and-ride“, optimalizace a rozšiřování sítě komunikací pro pěší a cyklisty), změna orientace urbanistického plánování na kombinovanou dopravu a krátké trasy, podpora z prostředků státu/[spolkových] zemí.	Doprava	PM10, NO _x , B(a)P, CO	K,S,D
Ekologizace MHD	Ekologizace MHD	Doprava	PM10, B(a)P, NO _x	K,S,D

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

Podopatření 1.1.4. Odstranění prašnosti z plošných a liniových zdrojů

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- úprava (zpevnění) povrchu komunikací,
- úprava ostatních prašných ploch.

Za prioritní akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Zlepšení stavu a obnova povrchu vozovky		Doprava	PM10	K

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



Podopatření 1.1.5. Zvýšení plynulosti silniční dopravy

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí,
- přestavba světelných křižovatek na kruhové objezdy,
- plánování a provádění prací na silnici s minimálním narušením plynulosti dopravy,
- organizační dopravní opatření.

Za prioritní konkrétní akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Přestavba světelných křižovatek na kruhové objezdy (rondely)	Zlepšení plynulosti dopravy, eliminace popojíždění.	Doprava	PM10, NO _x , B(a)P, CO	K
Plánování a provádění prací na silnici s minimálním narušením plynulosti dopravy	Omezení dopravních problémů a zdržení vyvolaných pracemi na silnici.	Doprava	PM10, NO _x , B(a)P, CO	K

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

Časová naléhavost: K

Popis opatření

Již jednou suspendované částice mohou vlivem proudění znovu re-suspendovat do ovzduší. Za účelem snížení těchto re-emisí je nutné usazené částice odstraňovat.

K opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním jsou navrhována tato podopatření:

- 1.2.1. čištění povrchu komunikací,
- 1.2.2. odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí,
- 1.2.3. omezení sekundární prašnosti v zemědělství.

Podopatření 1.2.1. Čištění povrchu komunikací

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **obce s více než 10.000 obyvateli (Obr. 6)**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**



V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- pravidelné čištění vozovek,
- důkladné vyčištění vozovek a chodníků po zimní sezóně,
- optimalizace posypového managementu.

V rámci tohoto podopatření lze využít **obecně prospěšné práce**, jako alternativní tresty za málo nebezpečné trestné činy a přestupky. Výhoda je, že je možné si tuto činnost nasměrovat tam, kde to obec potřebuje. Poslední dobou je tato činnost čím dál více využívána, jelikož náklady jsou velmi nízké.

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Optimalizace posypového managementu	Optimalizace posypového managementu ve spolupráci s předpovědí počasí, včasný úklid posypového materiálu po zimě (opět ve spolupráci s meteorology).	Doprava	PM10	K
Čištění silnic	Častější mytí vozovky, přednostní čištění hlavních dopravních tepen a ulic v obytných zónách.	Doprava	PM10	K

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



Podopatření 1.2.2. Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- zpevňování a čištění povrchů v areálech,
- organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí,
- snižování re-emise z průmyslových zdrojů (včetně povrchových dolů a zařízení na zpracování šterku),
- Snižování re-emise ze stavebnictví.

V rámci tohoto podopatření lze využít **obecně prospěšné práce**, jako alternativní tresty za málo nebezpečné trestné činy a přestupky. Výhoda je, že je možné si tuto činnost nasměrovat tam, kde to obec potřebuje. Poslední dobou je tato činnost čím dál více využívána, jelikož náklady jsou velmi nízké.

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Snižování re-emise z průmyslových zdrojů (včetně povrchových dolů a zařízení na zpracování šterku)	Podchycení zdrojů (zvláště u manipulace se sypkými materiály), nasazení zametacích strojů, zařízení na mytí pneumatik, odsávání hal, ochrana proti větru, podtlakové systémy, bezprašné kryty vozovek, optimalizace jízdnicích tras. Vlhčení přepravovaného nákladu a povrchů, (vzorem je švýcarská směrnice pro stavebnictví).	Průmysl	PM10	D
Snižování re-emise ze stavebnictví	Rozšíření zákonných požadavků (Ohrožení/Obtěžování lidí) určených pro staveniště, stavební řešení zdrojů hluku, vázání prachu, používání přístrojů s elektrickým pohonem, pravidelné údržby. Vzorem je švýcarská směrnice pro stavebnictví.	Průmysl	PM10	D
Výsadba městské zeleně	Výsadba městské zeleně zejména podél významných liniových či plošných zdrojů emisí TZL - ideální je kombinace křovin a dřevin. Spolupráce s odborem regionálního rozvoje v rámci Programu obnovy venkova.	Obce	PM10	S
Výsadba ochranné a doprovodné zeleně kolem komunikací	Výsadba ochranné a doprovodné zeleně kolem komunikací	Doprava	PM10, B(a)P, NOx	S, D

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj



(viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

Podopatření 1.2.3. Omezení sekundární prašnosti v zemědělství

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- Obce a ORP, na jejichž území leží půdy ohrožené větrnou erozí kat. IV – kat. VI (Obr. 83) [24]
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- snižování re-emise v zemědělství,
- zazelenění ploch černého úhoru a nevyužívaných ploch jako prevence větrné eroze,
- podpora zakládání mezí a výsadby křovin jako prevence proti větrné erozi,
- podpora zemědělských strojů vybavených zařízeními k omezení zviřování prachu,
- ochrana a rozšíření přirozené schopnosti lesa a půdy k zachycování škodlivin.

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Snižování re-emise v zemědělství	Při manipulaci se sypkými zemědělskými komoditami jako je např. obilí vznikají emise prachu. Kromě toho lze snížit emise prachu při obdělávání půdy a sklizňových pracích	Zemědělství	PM10	K,S,D
Zazelenění ploch černého úhoru a nevyužívaných ploch jako prevence větrné eroze		Zemědělství	PM10	D
Podpora zakládání mezí a výsadby křovin jako prevence proti větrné erozi		Zemědělství	PM10	D
Podpora zemědělských strojů vybavených zařízeními k omezení zviřování prachu	Snižuje emise prachu při obdělávání půdy a sklizňových pracích.	Zemědělství	PM10	K,S
Ochrana a rozšíření přirozené schopnosti lesa a půdy k zachycování škodlivin	Územní plánování v lesnictví (plán rozvoje lesa), trvale udržitelné lesní hospodářství, zachování/ rozvoj rozmanitosti biologických druhů, zdokonalení právních předpisů na ochranu proti znečišťování lesního ovzduší, podpora využívání obnovitelných surovin.	Zemědělství	PM10	D

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



Opatření 1.3: Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti

Časová naléhavost: K

Popis opatření

Nejvyšší koncentrace PM v ovzduší, pocházejících z dopravy, se vyskytují právě poblíž významnějších liniových zdrojů. Navíc výfukové plyny obsahují zejména jemnější (škodlivější) frakci PM_{2,5}. Je tedy velmi účelné, aby byly případy významných liniových zdrojů v obydlených částech obcí postaveny obchvaty mimo obydlenou oblast, popř. aby byl průjezd obydlenými částmi obce co nejvíce plynulý.

K opatření 1.3: Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti jsou navrhována tato podopatření:

- 1.3.1. budování obchvatů měst a obcí,
- 1.3.2. omezení automobilové dopravy v centrech měst,
- 1.3.3. podpora rozvoje městské hromadné dopravy
- 1.3.4. úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním)

Podopatření 1.3.1. Budování obchvatů měst a obcí

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Za **prioritní konkrétní** akce jsou považovány následující:

- a) Dokončení obchvatu Lechovic na silnici I/53
- b) Obchvat města Hodonín na silnici I/51
- c) Výstavba dálnice / rychlostní silnice R52 Brno – Vídeň včetně obchvatu Mikulova
- d) Obchvat Břeclavi

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

Podopatření 1.3.2. Omezení automobilové dopravy v centrech měst

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **obce s více než 10.000 obyvateli (Obr. 6)**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- úplný zákaz vjezdu,
- selektivní zákaz vjezdu,



- mýtné v městech,
- rychlostní omezení,
- dopravní management pro optimální využívání stávající infrastruktury,
- parkovací politika (včetně budování krytých / podzemních garáží a související telematiky).

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Dopravní management pro optimální využívání stávající infrastruktury	Řízení dopravy v závislosti na množství imisí, zdokonalování městské logistiky, telematické systémy.	Doprava	PM10	K
Mýtné v městech	Existují různé modely pro různé typy vozidel. Jednou z možností je zavedení mýtného pro nákladní automobily.	Doprava	PM10	K

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

Podopatření 1.3.3. Rozvoj městské hromadné dopravy

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **obce s více než 10.000 obyvateli** (Obr. 6)
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- Zatraktivnění a rozšiřování sítě železniční a příměstské dopravy

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Zatraktivnění a rozšiřování sítě železniční a příměstské dopravy, IDS-JMK	Park-and-ride, zlepšení kombinace s využitím jízdního kola, místní autobusy, poradenství ohledně mobility a provozování dopravních informačních systémů, vytváření nabídek vycházejících z potřeb zákazníka, zatraktivnění veřejné příměstské dopravy pro cestu do zaměstnání, sladění provozních resp. úředních hodin s nabídkou veřejné dopravy.	Doprava	PM10, NO _x , CO, O ₃ , B(a)P	K,S,D
Ekologizace MHD	Ekologizace MHD	Doprava	PM10, B(a)P, NO _x	K,S,D

Za **prioritní konkrétní akce** jsou považovány následující:

- a) Připojení Znojemska k IDS - JMK



Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

Podopatření 1.3.4. Úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním)

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **obce s více než 10.000 obyvateli** (Obr. 6)
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- zatravněování odkrytých ploch za účelem zamezení re-emise,
- vytváření ploch s vyloučením/omezením dopravy v městských centrech/aglomeracích,
- vysazování zeleně fungujících jako prachový filtr v zónách s vysokou intenzitou dopravy.

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Vytváření ploch s vyloučením/omezením dopravy v městských centrech/aglomeracích	V městských centrech přechod na osobní a nákladní dopravu bez zatížení emisemi, zřízení vyhrazených jízdních pruhů pro autobusy, více zón pro pěší.	Doprava	PM10, NOx, B(a)P, O3, CO	K
Vysazování zeleně fungujících jako prachový filtr v zónách s vysokou intenzitou dopravy	Toto opatření se uplatní především v městských oblastech.	Doprava	PM10, B(a)P	D

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



Opatření 1.4: Vzdělávání a ekologické povědomí

V případě domácností (malých zdrojů) je téměř nemožné regulovat nebo dohlížet na spalovaná paliva popř. technologie spalování. Přitom právě tyto malé zdroje emitují v zóně Jihomoravský kraj dvojnásobné množství TZL než zvláště velké, velké a střední zdroje dohromady. Ke snížení emisí TZL v tomto sektoru musí přispět zejména vzdělávání v oblasti vztahu k životnímu prostředí podpořenému např. ambulantními měřeními, stanovením zdravotních rizik či výstavami / přednáškami odborníků v oboru.

K opatření 1.4: Vzdělávání a ekologické povědomí jsou navrhována tato podopatření:

- 1.4.1. podpora úspory energií v domácnostech,
- 1.4.2. vzdělávání a informovanost obyvatelstva.

Podopatření 1.4.1. podpora úspory energií v domácnostech

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- neplynofikované obce (Tab. 64)
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- tepelná čerpadla pro domácnosti,
- realizace potenciálu úspor elektřiny v domácnostech a v sektoru služeb,
- opatření pro oblast "vytápění domů".

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Opatření pro oblast "vytápění domů"	Informace a bezplatné energetické poradenství, zvýšení účinnosti technologií přípravy teplé vody, "nálepka způsobilosti pece", typové zkoušky a individuální povolení u topných zařízení, přísné limity pro malá zařízení, sjednocení a zjednodušení metod měření.	Malé zdroje	PM10	K,S,D
Tepelná čerpadla pro domácnosti		Malé zdroje	PM10	K
Realizace potenciálu úspor elektřiny v domácnostech a v sektoru služeb	Normy maximální přípustné spotřeby, zadávání ekologických zakázek, dohody na dobrovolné bázi, poradenství ohledně úspor energie, kritéria pro podporu, impulzní program - contracting.	Malé zdroje	PM10	K,S,D

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



Podopatření 1.4.2. vzdělávání a informovanost obyvatelstva

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- neplynofikované obce (Tab. 64)
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**
- **ORP s nejvyšším zastoupením REZZO 3 na emisích TZL – Tišnov, Boskovice**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- osvěta obyvatelstva ohledně ekologického vytápění a poradenství při koupi ekologických zařízení,
- vzdělávání v oblasti mobility,
- vzdělávání a informovanost obyvatel o kvalitě ovzduší.

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Osvěta obyvatelstva ohledně ekologického vytápění a poradenství při koupi ekologických zařízení	Eliminace spalování odpadů v domácnostech, poradenství ohledně správného využívání paliv.	Malé zdroje	PM10	D
Vzdělávání v oblasti mobility	Vzdělávání instruktorů autoškol a řidičů (včetně nákladních automobilů) k úsporám pohonných hmot	Doprava	PM10	D
Vzdělávání a informovanost obyvatel o kvalitě ovzduší	Vzdělávání obyvatelstva ohledně možnosti vytápění, údržby kotlů, spalování jednotlivých paliv a dopadů na ŽP, škodlivosti spalování odpadů, vliv dopravy na kvalitu ovzduší, telematika v dopravě, ambulanti měření či způsoby k získání dotací	Vzdělávání a informovanost		K

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



Opatření 1.5: Imisní monitoring

Toto opatření by mělo sloužit zejména k analýze, zda je na území zóny měřeno vše dle legislativních požadavků, zda nejsou v některých místech zóny „hluchá místa“, dále pak k vyhodnocení přijatých opatření, proměření oblastí s nedostatečným pokrytím státní sítě IM či jako doplňková část vzdělávacích opatření.

K opatření 1.5: Imisní monitoring jsou navrhována tato podopatření:

1.5.1. Optimalizace sítě imisního monitoringu, ambulantní měření

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav**
- **obce realizující opatření v rámci PZKO**

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Optimalizace sítě imisního monitoringu	Optimalizace sítě imisního monitoringu v zóně	Monitoring		K
Ambulantní měření	možnost kampaňových ambulantních měření ke zjištění kvality ovzduší v malých obcích, způsoby financování imisního monitoringu	Monitoring		K
Dovybavení stanic imisního monitoringu	Dovybavení stanic imisního monitoringu analyzátory imisí benzen, BaP, PM _{2,5}	Monitoring		K

Za **prioritní konkrétní** akce jsou považovány následující:

- a) Ambulantní proměření kvality ovzduší ve Šlapanicích
- b) Zajistit na území zóny akreditované měření PM_{2,5}

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Jihomoravský kraj (viz. roky 2005 a 2006 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



II. Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

Z hlediska oxidů dusíku je na území zóny problém pouze emisní. Emisní strop pro rok 2010 je v roce 2007 překračován cca o 6,5%. Potenciál úspor Jihomoravského kraje naznačuje, že emisní strop by měl být v roce 2010 splněn. Zhruba 20% všech emisí připadá aglomeraci Brno, která je řešena samostatným PZKO. Možnosti ke snížení emisí NO_x jsou zejména na mobilních zdrojích coby majoritním přispěvateli emisí. Většina uvedených opatření úzce souvisí s opatřeními na omezení prašnosti. Další šance ke snížení emisí NO_x je efektivnější využívání energií. Nemusí jít vždy o velký úbytek emisí, ale vzhledem k tomu, že emisní strop je překročen pouze o necelé 2kt, tak i malé úspory mohou vést k nepřekročení stropu v roce 2010. Z hlediska imisí není na území zóny Jihomoravský kraj překročen žádný imisní limit pro ochranu zdraví obyvatelstva (NO₂) a jen na zanedbatelném území kraje je překračován imisní limit pro ochranu vegetace a ekosystémů (NO_x - Tab. 8).

Ke snížení emisí oxidů dusíku do ovzduší jsou navrhována tři základní opatření:

- 2.1. Efektivnější využívání energie a podpora úspor včetně obnovitelných zdrojů energie
- 2.2. Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy

Opatření 2.1: Efektivnější využívání energie a podpora úspor včetně obnovitelných zdrojů energie

Časová naléhavost: K

K opatření 2.1 jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 2.1.1. Zlepšení tepelných izolací veřejných budov
- 2.1.2. Zlepšení regulace vytápění veřejných budov
- 2.1.3. Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách
- 2.1.4. Omezení ztrát v rozvodech tepla
- 2.1.5. Podpora „nepsalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie
- 2.1.6. Postupná výměna plynových kotlů r. výroby 1985 a starších a to zejména za typy s označením ekologicky šetrný výrobek

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi NO_x – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav, Rosice**
- **ORP s nejvyšším zastoupením stacionárních zdrojů na emisích NO_x – Hodonín, Kyjov, Šlapanice, Boskovice, Znojmo**

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Optimalizace vytápění (regulace topných systémů)	Pravidelná povinná kontrola – provádí kominík nebo instalatér; školicí a vzdělávací programy.	Malé zdroje	PM10, B(a)P, NO _x	K
Tepelně energetická sanace budov	Tepelně energetická sanace budov	Malé zdroje	PM10, NO _x	D



Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Energetická sanace soukromých a veřejných budov v sektoru služeb (contracting)	Opatření se týká všech budov užívaných malospotřebiteli, s výjimkou domácností (např. objekty užívané obchodníky, živnostníky, poskytovateli služeb, zařízení infrastruktury,...).	Malé zdroje	PM10, NOx	D
Zpracování ekologických aspektů do právních předpisů v oblasti projektování/plánování, výběrových řízení a realizace stavebních projektů	Posílení ekologických aspektů u zakázek zadávaných veřejnoprávními subjekty.	Průmysl	PM10, NOx, VOC	D
Substituce starých pecí/kamen	Výměna topných kotlů	Malé zdroje	PM10, NOx, B(a)P	D

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů a imisních limitů na celé ploše zóny Jihomoravský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

Opatření 2.2: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy

Časová naléhavost: K

K opatření 2.2 jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 2.2.1. Rozvoj městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy)
- 2.2.2. Omezení automobilové dopravy v centrech měst
- 2.2.3. Zvýšení plynulosti silniční dopravy

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi NO_x – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav, Rosice**
- **ORP s nejvyšším zastoupením mobilních zdrojů na emisích NO_x – Rosice, Vyškov, Hustopeče, Židlochovice, Pohořelice, Slavkov u Brna, Bučovice**

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Prosazování rozvoje distribuční sítě alternativních pohonných hmot (zemní plyn, elektřina,...)	Vozidla s alternativním pohonem se budou používat ve větší míře pouze při dostatečném zajištění příslušných nosičů energie.	Doprava	PM10, NOx, B(a)P, CO	D
Podpora pěšího a cyklistického provozu	Vytváření potřebné infrastruktury (možnosti parkování jízdních kol, koncepce „park-and-ride“, optimalizace a rozšiřování sítě komunikací pro pěší a cyklisty), změna orientace urbanistického plánování na kombinovanou dopravu a krátké trasy, podpora z prostředků státu/[spolkových] zemí.	Doprava	PM10, NOx, B(a)P, CO	K,S,D

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Přestavba světelných křižovatek na kruhové objezdy (rondely)	Zlepšení plynulosti dopravy, eliminace popojíždění.	Doprava	PM10, NOx, B(a)P, CO	K
Plánování a provádění prací na silnici s minimálním narušením plynulosti dopravy	Omezení dopravních problémů a zdržení vyvolaných pracemi na silnici.	Doprava	PM10, NOx, B(a)P, CO	K
Omezení maximální rychlosti v závislosti na imisích	viz výše uvedené varianty. Krátkodobé opatření; pro předpokládaný počet 25 relevantních dní v roce (odhad na základě průměrného překročení prahové hodnoty pro upozornění na koncentraci PM10 a ozónu) lze uvažovat o různých variantách.	Doprava	PM10, O ₃ , NOx, B(a)P	K
Kontrola omezení rychlosti	Omezení rychlosti se více dodržuje, pokud se provádí kontrola (viditelná kontrola sníží rychlost o 10km/h tam, kde by to bylo bez kontroly jen 5km/h)	Doprava	PM10, O ₃ , NOx, B(a)P	K
Mýtné v městech	Existují různé modely pro různé typy vozidel. Jednou z možností je zavedení mýtného pro nákladní automobily /11/.	Doprava	PM10	K
Zatraktivnění a rozšiřování sítě železniční a příměstské dopravy, IDS-JMK	Park-and-ride, zlepšení kombinace s využitím jízdního kola, místní autobusy, poradenství ohledně mobility a provozování dopravních informačních systémů, vytváření nabídek vycházejících z potřeb zákazníka, zatraktivnění veřejné příměstské dopravy pro cestu do zaměstnání, sladění provozních resp. úředních hodin s nabídkou veřejné dopravy.	Doprava	PM10, NOx, CO, O ₃ , B(a)P	K,S,D
Vytváření ploch s vyloučením/omezením dopravy v městských centrech/aglomeracích	V městských centrech přechod na osobní a nákladní dopravu bez zatížení emisemi, zřizování vyhrazených jízdních pruhů pro autobusy, více zón pro pěší.	Doprava	PM10, NOx, B(a)P, O ₃ , CO	K
Vzdělávání v oblasti mobility	Vzdělávání instruktorů autoškol a řidičů (včetně nákladních automobilů) k úsporám pohonných hmot	Doprava	PM10, NOx	D
Ekologizace MHD	Ekologizace MHD	Doprava	PM10, B(a)P, NOx	K,S,D

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů a imisních limitů na celé ploše zóny Jihomoravský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



III. Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)

V případě VOC může v Jihomoravském kraji vyvstat pouze problém z hlediska emisí. Množství emisí se pohybuje těsně pod emisním stropem pro rok 2010. Z hlediska imisí je stanoven imisní limit pouze pro benzen a ten není na území zóny Jihomoravský kraj překračován. Avšak VOC je rovněž jedním z prekurzorů tvorby troposférického ozónu, který překračuje cílový imisní limit na celém území zóny. I z tohoto důvodu je nutné emise VOC trvale snižovat.

Ke snížení emisí VOC do ovzduší je navrhováno následující opatření:

- 3.1. Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel
- 3.2. Rekonstrukce zařízení, pracujících s VOC
- 3.3. Omezení „studených startů“ motorových vozidel

Opatření 3.1. Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel

Časová naléhavost: K

Popis opatření

Emise VOC ze sektoru používání rozpouštědel jsou nejvýznamnějším přispěvatelem této škodliviny do ovzduší. Jde především o nátěrové hmoty ředěné organickými rozpouštědly. Prosazování vodou ředitelných nátěrových hmot tak může ovlivnit množství emisí do ovzduší. To může být uskutečňováno jednak využíváním vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru a nepřímo je možné zadat tuto podmínku do výběrových podmínek veřejných zakázek.

Pro uvedené opatření 3.1 jsou navrhována následující opatření:

- 3.1.1. Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru
- 3.1.2. Zahnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi
- 3.1.3. Regulace rozpouštědel v tiskařství

Prioritní oblasti:

- **ORP s nejvyššími emisemi VOC – Znojmo, Boskovice, Šlapanice, Břeclav**
- **ORP s nejvyšším zastoupením REZZO3 na emisích VOC – Boskovice, Znojmo, Tišnov, Mikulov, Moravský Krumlov, Pohořelice**

Za prioritní akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Náhrada rozpouštědel v podnikové/živnostenské sféře a v domácnostech		Malé zdroje	VOC	K,S
Přísná regulace používání rozpouštědel v tiskárenských provozech		Průmysl	VOC	K,S

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů a imisních limitů na celé ploše zóny Jihomoravský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



Opatření 3.2. Rekonstrukce zařízení, pracujících s VOC

Časová naléhavost: K

Pro uvedené opatření 3.2 jsou navrhována následující opatření:

3.2.1. Rekonstrukce potěracích strojů na pogumovávání tkanin

Prioritní oblasti:

- **ORP s nejvyšším zastoupením REZZO1 na emisích VOC – Břeclav, Hodonín**

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů a imisních limitů na celé ploše zóny Jihomoravský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

Opatření 3.3. Omezení „studených startů“ motorových vozidel

Časová naléhavost: S

S nárůstem množství motorových vozidel roste i počet vozidel parkujících mimo garáže v otevřeném prostoru. Prochladlý motor pak po dobu než se „zahřeje“ produkuje větší množství emisí zejména VOC. Dobudováním krytých stání (především residentům) tak značně sníží výskyt „studených startů“ a ovlivní i parkovací politiku (vztah k opatřením zejména na snížení prašnosti).

Pro uvedené opatření 3.3 jsou navrhována následující opatření:

3.3.1. Podpora výstavby krytých parkovacích stání

Prioritní oblasti:

- **ORP s nejvyššími emisemi VOC – Šlapanice, Vyškov, Znojmo, Břeclav, Rosice**
- **ORP s nejvyšším zastoupením mobilních zdrojů na emisích VOC – Rosice, Šlapanice, Vyškov, Břeclav, Hustopeče, Židlochovice**

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Podpora výstavby krytých parkovacích stání	Podpora projektů pro výstavbu garáží, garážových stání, garážových domů či krytých parkovacích míst za účelem snížení počtu studených startů	Doprava	VOC, NO _x	K,S

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů a imisních limitů na celé ploše zóny Jihomoravský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

IV. Priorita 4: Udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin stanovených platnou legislativou

Časová naléhavost: D

Udržení podlimitní zátěže se vztahuje k emisním stropům pro rok 2010. Amoniak se pohybuje poměrně významně pod emisním stropem, SO₂ se však pohybuje pouze velmi těsně pod emisním stropem pro rok 2010. Pro nepřekročení emisních stropů v roce 2010 je tedy vhodné pokračovat v opatřeních z aktualizace PZKO v roce 2006.

K udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin jsou navrhována následující opatření:

- 4.1. Udržení podlimitní zátěže NH₃
- 4.2. Udržení podlimitní zátěže SO₂

K opatření 4.1. jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 4.1.1. Zavedení a dodržování zásad Správné zemědělské praxe
- 4.1.2. Omezení emisí NH₃ výrobou bioplynu v bioplynových stanicích

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Redukce NH ₃ (amoniak)	Zakrytí jímek s kejdou, vícefázové krmení (krmení s redukcí dusíku), technologie zpracování a skladování kejdy podporující snížení obsahu amoniaku.	Zemědělství	NH ₃	K, S, D

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů na celé ploše zóny Jihomoravský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

K opatření 4.2. jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 4.2.1. Rekonstrukce spalovacích zdrojů
- 4.2.2. Optimalizace vytápění

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram
Optimalizace vytápění (regulace topných systémů)	Pravidelná povinná kontrola – provádí kominík nebo instalatér; školicí a vzdělávací programy.	Malé zdroje	PM10, B(a)P, NO _x , SO ₂	K
Rekonstrukce a optimalizace spalovacích zdrojů		Průmysl	SO ₂ , PM10, NO _x , B(a)P	K,S,D

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů na celé ploše zóny Jihomoravský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.



K3) Hodnocení konkrétních akcí v rámci jednotlivých priorit

Smyslem této kapitoly je určení pořadí konkrétních akcí v rámci jednotlivých priorit. Pro tento účel se používají kritéria pro výběr těchto akcí.

Doporučená kritéria pro výběr konkrétních akcí k přímé podpoře z prostředků kraje či měst a obcí a nebo pro předvýběr akcí doporučených k podpoře z tuzemských či „evropských“ podpůrných programů uvádí následující Tab. 72.

Tab. 72. Hodnocení akcí v rámci priorit

Priorita I

Kriterium	Váha	Poznámka
Počet dotčených obyvatel	35%	Ve smyslu kategorií prioritních měst a obcí.
Jednotkové náklady na dosažený efekt	30%	Dle charakteru projektu.
Místní specifikum	15%	Např. blízkost dálnice, blízkost CHKO.
Řešení více než jedné priority Programu	10%	Např. současné snížení emisí více prioritních znečišťujících látek.
Žádoucí vedlejší efekt	10%	Např. snížení emisí NOx či VOC.

Priorita II a III

Kriterium	Váha	Poznámka
Jednotkové náklady na dosažený efekt	55%	Efektem je snížení emisí.
Řešení více než jedné priority Programu	20%	Např. současné snížení emisí více prioritních znečišťujících látek.
Místní specifikum	15%	Např. blízkost dálnice, blízkost CHKO.
Žádoucí vedlejší efekt	10%	Např. snížení emisí oxidu uhličitého.



K4) Finanční rámec

Indikativní rozdělení reálně nebo potenciálně disponibilních prostředků je stanoveno takto:

Priorita 1: 60 %
Priorita 2: 20 %
Priorita 3: 10 %
Technická pomoc: 10 %

V případě, že projekt / aktivita v rámci priorit 2 a 3 vyvolá významný vedlejší efekt související s prioritou 1 (tedy snížení emisí tuhých látek nebo snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi), může být částečně započítán do priority 1.

Indikativní rozdělení se uplatní přímo v případě rozdělování prostředků, v případě doporučení žádostí do podpůrných programů by měly být stanovené proporce respektovány.

K5) Odhad nákladů

V následující je uveden odhad nákladů na realizaci výše uvedených opatření a podopatření:

Tab. 73. Odhad nákladů na realizaci opatření a podopatření

Kód podopatření	Název opatření	Odhad nákladů (Kč)
1.1.1.	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	Stovky miliónů
1.1.2.	Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých látek	Desítky miliónů
1.1.3.	Ekologizace dopravy	Nelze specifikovat
1.1.4.	Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	Desítky až stovky miliónů
1.1.5.	Zvýšení plynulosti silniční dopravy	Stovky miliónů
1.2.1.	Čištění povrchu komunikací	Desítky miliónů
1.2.2.	Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	Jednotky miliónů
1.2.3.	Omezení sekundární prašnosti v zemědělství	Desítky miliónů
1.3.1.	Budování obchvatů měst a obcí	Jednotky miliard
1.3.2.	Omezení automobilové dopravy v centrech měst	Beznákladové
1.3.3.	Podpora rozvoje městské hromadné dopravy	Nelze specifikovat
1.3.4.	Oprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním)	Jednotky miliónů
1.4.1.	Podpora úspory energií v domácnostech	Jednotky miliónů
1.4.2.	Vzdělávání	Jednotky miliónů
1.5.1.	Optimalizace sítě imisního monitoringu, ambulantní měření	Jednotky miliónů
2.1.1.	Zlepšení tepelných izolací veřejných budov	Jednotky miliónů
2.1.2.	Zlepšení regulace vytápění veřejných budov	Jednotky miliónů
2.1.3.	Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách	Jednotky miliónů
2.1.4.	Omezení ztrát v rozvodech tepla	Desítky miliónů
2.1.5.	Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie	Jednotky miliónů
2.1.6.	Postupná výměna plynových kotlů r. výroby 1985 a starších a to zejména za typy s označením ekologicky šetrný výrobek	Jednotky miliónů
2.2.1.	Rozvoj městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy)	Stovky miliónů
2.2.2.	Omezení automobilové dopravy v centrech měst	Beznákladové
2.2.3.	Zvýšení plynulosti silniční dopravy	viz. 1.1.5.
3.1.1.	Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	Beznákladové
3.1.2.	Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi	Beznákladové
3.1.3.	Regulace rozpouštědel v tiskařství	Beznákladové
3.2.1.	Rekonstrukce potěracích strojů na pogumovávání tkanin	Jednotky miliónů
3.3.1.	Podpora výstavby krytých parkovacích stání	Desítky až stovky miliónů
4.1.1.	Zavedení a dodržování zásad Správné zemědělské praxe	Beznákladové
4.1.2.	Omezení emisí NH ₃ výrobou bioplynu v bioplynových stanicích	
4.2.1.	Rekonstrukce spalovacích zdrojů	Desítky miliónů
4.2.2.	Optimalizace vytápění	Desítky miliónů



K6) Rámec pro financování

V následujících podkapitolách je uveden vztah podopatření Programového dodatku PZKO k relevantním operačním programům včetně závěrečné shrnující tabulky.

I. Operační program Životní prostředí

PRIORITNÍ OSA 2 – ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ A SNIŽOVÁNÍ EMISÍ

V rámci prioritní osy 2 budou realizovány následující oblasti podpory:

- Oblast podpory 2.1 – Zlepšení kvality ovzduší
- Oblast podpory 2.2 – Omezování emisí

O dotaci mohou zažádat zejména obce a města, příspěvkové organizace obcí a měst, státní organizace, organizace a subjekty vlastněné obcemi, neziskové organizace a podnikatelské subjekty. Přesný výčet subjektů, podmínky pro podání žádostí o dotace a podrobnější informace prostudujte v Implementačním dokumentu.

Výše podpory

- Dotace do výše 90 % z celkových způsobilých veřejných výdajů projektu.
- Minimální způsobilé výdaje na projekt jsou stanoveny ve výši 0,5 milionu korun.

Typy podporovaných projektů

Zlepšení kvality ovzduší

- Pořízení nízkoemisního spalovacího zdroje (např. kotle) nejlepší emisní třídy.
- Nově budované rozvody tepla včetně centrálního zdroje.
- Rozšíření stávajících středotlakých plynovodů.

Omezování prašnosti

- Výsadba a regenerace izolační zeleně oddělující obytnou zástavbu od průmyslových staveb či komerčních areálů nebo frekventovaných dopravních koridorů.

Omezování emisí

- Rekonstrukce spalovacích zdrojů s instalovaným výkonem větším než 5 MW pro snížení emisí oxidu dusíku a prachových částic.
- Rekonstrukce nespalovacích zdrojů pro snížení nebo instalace dodatečných zařízení pro záchyt emisí oxidů dusíku nebo prachových částic vypouštěných do ovzduší.
- Opatření vedoucí ke snížení emisí čpavku a těkavých organických látek do ovzduší.



PRIORITNÍ OSA 3 – DOTACE NA UDRŽITELNÉ VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ ENERGIE

V rámci prioritní osy 3 budou realizovány následující oblasti podpory:

- Oblast podpory 3.1 - Výstavba nových zařízení a rekonstrukce stávajících zařízení s cílem zvýšení využívání obnovitelných zdrojů energie pro výrobu tepla, elektřiny a kombinované výroby tepla a elektřiny.
- Oblast podpory 3.2 - Realizace úspor energie a využití odpadního tepla u nepodnikatelské sféry.

Výše podpory

- Dotace do výše 90 % z celkových způsobilých veřejných výdajů projektu.
- Minimální způsobilé výdaje na projekt jsou stanoveny ve výši 0,5 milionu korun.

Typy podporovaných projektů

Výroba tepla

- Výstavba a rekonstrukce lokálních i centrálních zdrojů tepla využívajících obnovitelné zdroje energie pro vytápění, chlazení a ohřev teplé vody.

Výroba elektřiny

- Instalace fotovoltaických systémů pro výrobu elektřiny.
- Výstavba a rekonstrukce větrných a malých vodních elektráren.
- Výstavba geotermálních elektráren a elektráren spalujících biomasu (pevnou, plynou nebo kapalnou).

Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla

- Instalace kogeneračních zařízení spalujících bioplyn, skládkový a kalový plyn, bioplynové stanice.
- Instalace kogeneračních zařízení využívajících pevnou biomasu.
- Kombinovaná výroba elektřiny a tepla z geotermální energie.

Realizace úspor energie

- Snižování spotřeby energie zlepšením tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí budov.
- Implementace měřicí a regulační techniky v systémech vytápění a chlazení.

Využívání odpadního tepla

- Aplikace technologií na využití odpadního tepla.



PRIORITNÍ OSA 5 – DOTACE NA OMEZOVÁNÍ PRŮMYSLOVÉHO ZNEČIŠTĚNÍ A ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK

V rámci prioritní osy 5 budou realizovány následující oblasti podpory:

- Oblast podpory 5.1 - Omezování průmyslového znečištění.

Výše podpory

- Dotace do výše 90 % z celkových způsobilých veřejných výdajů projektu.
- Minimální způsobilé výdaje na projekt jsou stanoveny ve výši 0,5 milionu korun.

Typy podporovaných projektů

Omezování průmyslového znečištění

- Vytvoření BAT center pro jednotlivé kategorie průmyslových činností.
- Technologie pro monitoring a omezování průmyslového znečištění.
- Vytvoření regionálního informačního systému prevence závažných havárií.
- Výstavba a rekonstrukce zařízení pro snížení míry rizika a omezování následků závažných havárií.
- Budování infrastruktury pro program REACH.

PRIORITNÍ OSA 7 – DOTACE PRO ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, PORADENSTVÍ A OSVĚTU

V rámci prioritní osy 5 budou realizovány následující oblasti podpory:

- Oblast podpory 7.1 - Rozvoj infrastruktury pro realizaci environmentálních vzdělávacích programů, poskytování environmentálního poradenství a environmentálních informací.

Výše podpory

- Dotace z Evropského fondu pro regionální rozvoj do výše 85 % z celkových způsobilých veřejných výdajů projektu.
- Dotace ze státního rozpočtu do výše 5 % z celkových způsobilých veřejných výdajů projektu.
- Podmínkou je spolufinancování z vlastních zdrojů žadatele minimálně ve výši 10 % z celkových způsobilých výdajů projektu.
- Minimální způsobilé výdaje jsou stanoveny ve výši 0,5 milionu korun.

Typy podporovaných projektů

- Nákup, výstavba a rekonstrukce objektů center a poraden, objekt po realizaci projektu musí splňovat nízkoenergetický nebo vyšší standard pro energetickou náročnost budovy.
- Technické vybavení center a poraden investičního charakteru.
- Tvorbu materiálů a pomůcek investičního charakteru.

Více informací na <http://www.opzp.cz/>



II. Operační program Doprava

Finanční podpora z fondů Evropské unie pro sektor dopravy v České republice bude pro období 2007-2013 realizována zejména prostřednictvím Operačního programu Doprava. Ministerstvo dopravy vykonává prostřednictvím Odboru fondů EU pro tento operační program roli Řídícího orgánu.

Operačním programem Doprava jsou realizovány zejména dopravní aspekty hlavních strategických cílů Národního rozvojového plánu. OP Doprava je zaměřen na sledování priorit evropského a nadregionálního významu, přičemž je v jejich plnění komplementární s dopravními intervencemi v rámci Regionálních operačních programů. OP Doprava je zároveň zaměřen na realizaci priorit a cílů daných Dopravní politikou České republiky na léta 2005-2013 a dalšími strategickými dokumenty. Naplňování všech zmíněných priorit a cílů bude samozřejmě provázeno i respektováním cílů udržitelného rozvoje.

Specifickými cíli OP Doprava jsou:

- výstavba a modernizace sítě TEN-T a sítí navazujících
- výstavba a modernizace regionálních sítí drážní dopravy
- výstavba a rozvoj dálniční sítě a sítě silnic I. třídy mimo TEN-T
- zlepšování kvality dopravy a ochrany životního prostředí z hlediska problematiky dopravy
- výstavba a modernizace důležitých dopravních spojení na území hl. m. Prahy

OP Doprava obsahuje 7 prioritních os rozdělujících operační program na logické celky, a ty jsou dále konkretizovány prostřednictvím tzv. oblastí podpory, které vymezují, jaké typy projektů mohou být v rámci příslušné prioritní osy podpořeny.

Celková alokace Operačního programu Doprava je 5 774 081 203 EUR.

Operační program Doprava je nyní posuzován Evropskou komisí. Následující výčet prioritních os a potenciálně podporovaných projektů tedy vychází z dosud neschváleného dokumentu a může se ještě drobně změnit. Finální schválení dokumentu Operační program doprava Evropskou komisí je očekáváno ve 3. až 4. čtvrtletí 2007.

1. Modernizace železniční sítě TEN-T

Na prioritní osu 1 je z fondů EU vyčleněno 2,190 mld. €, tj. 37,93 % OPD.

Možné zaměření projektů: Např. modernizace tranzitních koridorů a rozhodujících železničních uzlů na síti TEN-T, zajišťování interoperability implementací TSI a dálkového řízení provozu, včetně úprav vozidel, opatření k minimalizaci vlivů již dokončených staveb na životní prostředí a veřejné zdraví apod.

2. Výstavba a modernizace dálniční a silniční sítě TEN-T

Na prioritní osu 2 je z fondů EU vyčleněno 1,607 mld. €, tj. 27,84 % OPD.

Možné zaměření projektů: Např. výstavba dalších úseků sítě TEN-T, modernizace a zkapacitnění již provozovaných úseků kategorie D, R a ostatních silnic I. tříd sítě TEN-T, koordinované řízení dopravního provozu, systémy zjišťující výskyt dopravní nehody apod., opatření k minimalizaci vlivů dokončených staveb na životní prostředí a veřejné zdraví typu budování protihlukových zdí a valů, výměny oken u obytných domů, výstavba mostů pro migraci živočichů apod.



3. Modernizace železniční sítě mimo sítě TEN-T

Na prioritní osu 3 je z fondů EU vyčleněno 0,393 mld. €, tj. 6,82 % OPD.

Možné zaměření projektů: Např. modernizace důležitých železničních uzlů, rekonstrukce železničních tratí, vč. zajištění interoperability, postupná elektrizace dalších železničních tratí, opatření k minimalizaci vlivů již dokončených staveb na životní prostředí a veřejné zdraví apod.

4. Modernizace silnic I. třídy mimo TEN-T

Na prioritní osu 4 je z fondů EU vyčleněno 1,051 mld. €, tj. 18,20 % OPD.

Možné zaměření projektů: Např. modernizace a odstraňování závad na silnicích I. třídy, budování obchvatů a zklidňováním dopravy v obydlené zástavbě, implementace telematických systémů na silnicích I. třídy, zabezpečení dostatečné kapacity silniční infrastruktury v příhraničních a citlivých oblastech, opatření k minimalizaci vlivů již dokončených staveb na životní prostředí a veřejné zdraví apod.

5. Modernizace a rozvoj pražského metra a systémů řízení silniční dopravy v hl. m. Praze

Na prioritní osu 5 je z fondů EU vyčleněno 0,330 mld. €, tj. 5,72 % OPD.

Možné zaměření projektů: Např. vybudování systému řízení a regulace městského silničního provozu pro optimalizaci propustnosti uzlů na hlavní uliční síti města, výstavba nových úseků metra apod.

6. Podpora multimodální nákladní přepravy a rozvoj vnitrozemské vodní dopravy

Na prioritní osu 6 je z fondů EU vyčleněno 0,119 mld. €, tj. 2,07 % OPD.

Možné zaměření projektů: Např. zlepšení stavu infrastruktury vodní dopravy řešením problémů splavnosti na dopravně významných vnitrozemských vodních cestách, modernizace říčních plavidel, podpora nových multimodálních technologií překládky apod.

7. Technická pomoc

Na prioritní osu 7 je z fondů EU vyčleněno 0,081 mld. €, tj. 1,42 % OPD.

Možné zaměření projektů: Financování aktivit spojených s řízením programu, např. zabezpečení kvalitní personální kapacity na všech úrovních implementační struktury, podpora při výběru projektů, podpora monitoringu programu a projektů, zabezpečení publicity programu a projektů, podpora schopnosti potenciálních příjemců čerpat finanční prostředky z programu atd.

Více informací na <http://www.opd.cz/>



III. ROP NUTS II Jihovýchod

Regionální operační program NUTS II Jihovýchod je určen pro region soudržnosti Jihovýchod sestávající z Jihomoravského kraje a kraje Vysočina. Zaměřuje se na zlepšení dopravní dostupnosti a propojení regionu vč. modernizace prostředků veřejné dopravy, podporu rozvoje infrastruktury i služeb cestovního ruchu, přípravu menších podnikatelských ploch a zlepšování podmínek k životu v obcích a na venkově především prostřednictvím zkvalitnění vzdělávací, sociální a zdravotnické infrastruktury.

Regionální operační program NUTS II Jihovýchod (ROP JV) spadá mezi regionální operační programy v cíli Konvergence a je pro něj vyčleněno 704,45 mil. €, což činí přibližně 2,64 % veškerých prostředků určených z fondů EU pro Českou republiku. Z českých veřejných zdrojů má být navíc financování programu navýšeno o dalších 124,31 mil. €.

Jaké projekty jsou z ROP Jihovýchod financovány

ROP JV obsahuje 4 prioritní osy rozdělující operační program na logické celky, a ty jsou dále konkretizovány prostřednictvím tzv. oblastí podpory, které vymezují, jaké typy projektů mohou být v rámci příslušné prioritní osy podpořeny.

Operační program byl schválen Evropskou komisí dne 3. 12. 2007.

1. Dostupnost dopravy

Na prioritní osu 1 je z fondů EU vyčleněno 345,2 mil. €, tj. 49,0 % ROP JV

Např. rekonstrukce, modernizace, souvislé opravy a výstavbu silnic II. a III. tříd vč. mostů, výstavba a rekonstrukce mostů, protihlukových zdí, přeložek silnic, kruhových objezdů, výstavba, rekonstrukce a modernizace infrastruktury veřejných mezinárodních civilních letišť, budování a modernizace přestupních terminálů a záchytných parkovišť, instalace naváděcích a informačních dopravních systémů, nákup a modernizace ekologických dopravních prostředků pro veřejnou hromadnou dopravu, výstavba a rekonstrukce stezek pro cyklisty, bruslaře, chodce apod.

2. Rozvoj udržitelného cestovního ruchu

Na prioritní osu 2 je z fondů EU vyčleněno 133,8 mil. €, tj. 19,0 % ROP JV

Např. modernizace ubytovacích zařízení, výstavba či modernizace kongresových a konferenčních center, lázeňské infrastruktury, sportovně rekreačních zařízení, rekonstrukce a obnova kulturních památek s využitím pro cestovní ruch, značení, opravy a úpravy cyklotras, tras pro pěší, lyžaře a jezdce na koních, naučných stezek, rekonstrukce či výstavba přístupových komunikací včetně souvisejících parkovišť a chodníků, tvorba marketingových strategií cestovního ruchu, rozvoj informačních systémů cestovního ruchu a míst s veřejně přístupným internetem, marketingové a informační kampaně zaměřené na propagaci regionu apod.

3. Udržitelný rozvoj měst a venkovských sídel

Na prioritní osu 3 je z fondů EU vyčleněno 201,5 mil. €, tj. 28,6 % ROP JV

Např. úprava veřejných prostranství (náměstí, parky, dětská hřiště, veřejná zeleň), regenerace a revitalizace brownfields vč. výstavby a rekonstrukce přístupových a obslužných komunikací, parkovacích ploch a související technické infrastruktury, podpora realizace a dopracování regionálních inovačních strategií, modernizace a zkvalitňování vybavení



vzdělávacích zařízení, regionálních zařízení zdravotnické a sociální péče a vybavení informačními technologiemi a přístrojovým vybavením, rozšíření a zkvalitnění infrastruktury a vybavení pro sociální integraci a rozvoj kultury, sportu a dalších neformálních aktivit občanů, pro práci s dětmi, mládeží, národnostními menšinami, ve vybraných regionech výstavba místních datových sítí sloužících pro zpřístupnění broadbandových služeb veřejnosti apod.

4. Technická pomoc

Na prioritní osu 4 je z fondů EU vyčleněno 23,9 mil. €, tj. 3,4 % ROP JV

Financování aktivit spojených s řízením programu, např. platy pracovníků zapojených do řízení ROP JV, výběr projektů, monitoring projektů a programu, zpracování studií a analýz, propagace programu, poskytování informací, poskytování asistence a metodické pomoci potenciálním předkladatelům projektů, příprava a realizace projektů vzdělávacích programů apod.

Více informací na <http://www.strukturalni-fondy.cz/>



IV. Operační program Podnikání a inovace

Operační program Podnikání a inovace je zaměřený na podporu rozvoje podnikatelského prostředí a podporu přenosu výsledků výzkumu a vývoje do podnikatelské praxe. Podporuje vznik nových a rozvoj stávajících firem, jejich inovační potenciál a využívání moderních technologií a obnovitelných zdrojů energie. Umožňuje zkvalitňování infrastruktury a služeb pro podnikání a navazování spolupráce mezi podniky a vědeckovýzkumnými institucemi.

Jaké projekty jsou z OP Podnikání a inovace financovány

OP Podnikání a inovace obsahuje 7 prioritních os rozdělujících operační program na logické celky, a ty jsou dále konkretizovány prostřednictvím tzv. oblastí podpor, které vymezují, jaké typy projektů mohou být v rámci příslušné prioritní osy podpořeny.

Operační program byl schválen Evropskou komisí dne 3. 12. 2007.

1. Vznik firem

Na prioritní osu 1 je z fondů EU vyčleněno 79,1 mil. €, tj. 2,6 % OPPI

Např. pořízení a rekonstrukce dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, hmotného majetku a pozemků, pořízení zásob, včetně drobného hmotného majetku, drobnější investičně zaměřené projekty s důrazem na diferenciaci charakteru podpory, zejména pro účely inovačně zaměřených projektů spin-off firem apod.

2. Rozvoj firem

Na prioritní osu 2 je z fondů EU vyčleněno 243 mil. €, tj. 8 % OPPI

Např. pořízení a rekonstrukce dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, hmotného majetku a pozemků, pořízení zásob, včetně drobného hmotného majetku, koupě podniku v konkurzu, financování pohledávek do lhůty splatnosti, rozvoj informačních a komunikačních technologií apod.

3. Efektivní energie

Na prioritní osu 3 je z fondů EU vyčleněno 121,6 mil. €, tj. 4,0 % OPPI

Např. výstavba a rekonstrukce zařízení na výrobu a rozvod elektrické a tepelné energie vyrobené z obnovitelných zdrojů, zavádění a modernizace systémů měření a regulace, modernizace, rekonstrukce a snižování ztrát v rozvodech elektřiny a tepla apod.

4. Inovace

Na prioritní osu 4 je z fondů EU vyčleněno 680,2 mil. €, tj. 22,4 % OPPI

Např. ochrana práv průmyslového vlastnictví, zvýšení technických a užitných hodnot výrobků, technologií a služeb, zavedení nových metod organizace firemních procesů a spolupráce s firmami a veřejnými institucemi, vznik či rozšíření vývojového centra zaměřeného na výzkum, vývoj a inovace výrobků a technologií apod.

5. Prostředí pro podnikání a inovace

Na prioritní osu 5 je z fondů EU vyčleněno 1076,6 mil. €, tj. 35,4 % OPPI

Např. podpora vytváření a rozvoje územně koncentrovaných odvětvových nebo oborových seskupení podnikatelských subjektů, vědecko-výzkumných, vzdělávacích a jiných podpůrných institucí, podpora zapojování českých výzkumných institucí a podniků do mezinárodních technologických platforem, zakládání a rozvoj podnikatelských inkubátorů a podnikatelských inovačních center (BIC, PIC apod.), které provozují inkubátor, infrastruktura pro vzdělávání a rozvoj lidských zdrojů podnikatelských subjektů, příprava podnikatelské zóny, přeměna brownfieldu na podnikatelskou zónu apod.



6. Služby pro rozvoj podnikání

Na prioritní osu 6 je z fondů EU vyčleněno 209,5 mil. €, tj. 6,9 % OPPI

Např. rozvoj poradenství v oblasti eko-technologií a environmentálních systémů řízení, individuální projekty MSP a projekty seskupení MSP podporující vstup MSP na zahraniční trhy, společná účast na specializovaných výstavách a veletrzích v zahraničí apod.

7. Technická pomoc

Na prioritní osu 7 je z fondů EU vyčleněno 89,6 mil. €, tj. 2,9 % OPPI

Financování aktivit spojených s řízením programu, např. platy pracovníků zapojených do řízení OPPI, výběr projektů, monitoring projektů a programu, zpracování studií a analýz, publicita programu, podpora schopnosti potenciálních příjemců čerpat finanční prostředky z programu apod.

Více na <http://www.strukturalni-fondy.cz/>

V. Program rozvoje venkova

Program Osa I je zaměřena na podporu konkurenceschopnosti zemědělství a lesnictví a posílení dynamiky podnikání v zemědělské výrobě a v navazujícím potravinářství.

I.1.1. Modernizace zemědělských podniků

Opatření je zaměřeno na podporu investic, které zlepšují celkovou výkonnost zemědělského podniku za účelem zvýšení jeho konkurenceschopnosti. V živočišné výrobě se konkrétně jedná např. o výstavbu a rekonstrukci stájí, výstavbu jímek apod. V rostlinné výrobě jsou podporovány např. investice na výstavbu a rekonstrukce skleníků, skladů ovoce a zeleniny či závlahových zařízení.

Žadatelem je zemědělský podnikatel.

I.1.2. Investice do lesů

Podpora rozvoje dynamického podnikání v lesnictví, vyšší výkonnosti lesnických podniků, na restrukturalizaci lesnického sektoru a zlepšení ochrany životního prostředí v lesnictví. Podpora bude zaměřena např. na obnovu lesních porostů, investice k pořízení lesnické techniky či rekonstrukce lesnické infrastruktury (např. lesních cest) a další.

Žadatelem je fyzická nebo právnická osoba hospodařící v lesích.

I.1.3. Přidávání hodnoty zemědělským a potravinářským produktům

Opatření je zaměřeno na podporu výkonnosti zpracovatelských podniků a na rozvoj inovací. Podpora je zaměřena na hmotné a nehmotné investice, které se týkají zpracování, uvádění na trh, vývoje nových produktů, procesů a technologií.

Žadatelem je výrobce potravin nebo surovin uvedených v příloze I Smlouvy o založení ES.

I.1.4. Pozemkové úpravy

Opatření je zaměřeno na řešení problematiky vlastnických vztahů pozemkové držby,...

Více na <http://www.mze.cz/Index.aspx?ch=74&typ=2&ids=2970&val=2970>



VI. Státní dotace

Z hlediska státních dotací se jedná zejména o:

- Zelená úsporám <http://www.zelenausporam.cz/> - Program Ministerstva životního prostředí administrovaný Státním fondem životního prostředí ČR, zaměřený na úspory energie a obnovitelné zdroje domácností v rodinných a bytových domech
- Program na podporu oprav a modernizací bytových domů (NOVÝ PANEL) http://www.sfrb.cz/programy/?sh_itm=717a863be8c20d233bff3b70288c08d1 - Cílem programu je pomocí zvýhodněných podmínek přístupu k úvěrům poskytnutých bankami a stavebními spořitelny (dále jen „banka“) usnadnit financování oprav a modernizace (dále jen „oprava“) bytových domů 1) (dále jen „dům“). Znění programu podporovaného Státním fondem rozvoje bydlení “Nový Panel“ je ke stažení zde: http://www.cmzrb.cz/uploads/soubory/podpora_bydleni/Program_NOVY_PANEL_ve_r05_26052009.doc

Zelená úsporám:

Ministerstvo životního prostředí dne 2. 6. odsouhlasilo otevření podmínek dotačního programu Zelená úsporám. Současná pravidla a opatření zůstávají platná – podle podmínek nastavených smlouvou vážící se ke snižování CO₂ v ČR, otevření se dotkne zejména těch, kteří již v požadovaném standardu zateplili před 1. 4. 2009. Tato úprava bude uvedena v platnost na podzim tohoto roku.

Hlavní změnou, kterou upřesnění podmínek přináší, je fakt, že jednotlivé dílčí opatření ke snížení spotřeby energie na vytápění bude uznatelné pro přiznání dotace, i když bylo provedené již v minulosti.

Dosud bylo možné žádat na dílčí zateplení podporu pouze, pokud žadatel plánoval provést zároveň tři dílčí opatření, anebo dvě a k tomu vyměnit hlavní zdroj vytápění za obnovitelný. Ode dneška tak jako jedno z těchto dílčích opatření bude uznatelné i to, které bylo provedeno před 1. dubnem 2009. Musí ovšem splňovat energetické parametry dané programem Zelená úsporám.

Když například někdo již před dvěma lety vyměnil okna svého domu, dosud pro podporu z programu Zelená úsporám musel zvolit buď variantu komplexního zateplení, nebo hledat tři dílčí kroky (například zateplit obvodové stěny, strop obytné části i její podlahu). Nyní bude výměna oken uznána jako provedené opatření a bude třeba k ní přidat již jen dvě další (anebo kompletně zateplit dům či byt).

„Podmínky programu jsme upřesnili, protože i opatření provedená v minulosti implicitně pomohou k dalšímu snížení skleníkových emisí. Na podporu tak dosáhne o něco více domácností a nijak se tím nesnižuje celkový ekologický efekt Zelené úsporám,“ říká ředitel odboru udržitelné energetiky a dopravy MŽP Petr Holub. „Naším základním cílem je, aby co nejvíce domů a bytů v České republice prošlo celkovým zateplením. Proto doporučujeme žadatelům, aby zvážili, zda nedosáhnou na vyšší dotaci, která je určena pro komplexní zateplení a byla by pro ně tedy výhodnější,“ uzavírá Petr Holub.

„Považujeme za důležité zdůraznit, že v případě komplexního zateplení (část programu A.1) se hodnotí pouze celkový výsledek, tedy požadovaná dosažená úspora energie a absolutní potřeba tepla, bez ohledu na to, jaké parametry mají jednotlivá opatření,“ říká ředitel Státního fondu životního prostředí Petr Štěpánek. „Tuto variantu tedy mohou využít všichni ti, kdo v minulosti investovali například do výměny oken, která by nesplnila kritéria kladená na dílčí opatření v části A.2,“ dodává Petr Štěpánek.

Program Zelená úsporám administruje Státní fond životního prostředí. Žádosti o podporu přijímají všechny jeho krajské pobočky a v nejbližších týdnech se k nim připojí i pobočky bank, které uspěly ve výběrovém řízení.



VII. Krajské dotace a fondy

Z hlediska dotací ze strany Jihomoravského kraje se jedná o dotace a granty poskytované vždy k danému kalendářnímu roku. Tyto tituly je nutné sledovat nejlépe na portálu Jihomoravského kraje. V následujícím textu je uvedena ukázka pro rok 2009. Dá se předpokládat, že dotační tituly pro následující období budou podobné.

Dotace a granty Jihomoravského kraje v roce 2009 (<http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=48721&TypeID=1>):

- Oblast ŽP (<http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=54295&TypeID=1>) – zejména pak programy EVVO
- Oblast rozvoje venkova (<http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=55679&TypeID=1>)
- Prevence ve školách jako např. <http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=57683&TypeID=2>

Tab. 74. Vztah podopatření Programového dodatku a operačních programů, státních a krajských dotací

Kód podopatření	Název opatření	EVROPSKÉ					STÁTNÍ		KRAJSKÉ
		OP Životní prostředí	ROP NUTS II Jihovýchod	OP Doprava	OP Podnikání a inovace	Program rozvoje venkova	Zelená úsporám	Nový Panel (SFŽP)	Dotace a granty
1.1.1.	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	PO 2	--	--	PO 3	--	ANO	ANO	ANO
1.1.2.	Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých látek	PO 2	--	--	PO 2, PO 3	--	ANO	ANO	ANO
1.1.3.	Ekologizace dopravy	--	PO 1, PO 3	PO 3, PO 4	--	--	--	--	--
1.1.4.	Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	PO 2	PO 1, PO 2	--	--	--	--	--	--
1.1.5.	Zvýšení plynulosti silniční dopravy	--	PO 1	PO 4	--	--	--	--	--
1.2.1.	Čištění povrchu komunikací	PO 2	PO 3	--	--	--	--	--	ANO
1.2.2.	Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	PO 2	--	--	--	PO 1	--	--	ANO
1.2.3.	Omezení sekundární prašnosti v zemědělství	PO 2	--	--	--	PO 1	--	--	ANO
1.3.1.	Budování obchvatů měst a obcí	--	PO 1	PO 2, PO 4	--	--	--	--	--
1.3.2.	Omezení automobilové dopravy v centrech měst	--	PO 1, PO 3	--	--	--	--	--	ANO
1.3.3.	Podpora rozvoje městské hromadné dopravy	--	PO 1, PO 3	--	--	--	--	--	ANO
1.3.4.	Oprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním)	PO 2	PO 3	--	--	PO 1	--	--	ANO
1.4.1.	Podpora úspory energií v domácnostech	PO 3	--	--	--	--	ANO	ANO	--
1.4.2.	Vzdělávání	PO 7	PO 3	--	PO 6	--	--	--	ANO
1.5.1.	Optimalizace sítě imisního monitoringu, ambulantní měření	PO 2, PO 7	PO 3	--	--	--	--	--	ANO



Kód podopatření	Název opatření	EVROPSKÉ					STÁTNÍ		KRAJSKÉ
		OP Životní prostředí	ROP NUTS II Jihovýchod	OP Doprava	OP Podnikání a inovace	Program rozvoje venkova	Zelená úsporám	Nový Panel (SFŽP)	Dotace a granty
2.1.1.	Zlepšení tepelných izolací veřejných budov	PO 3, PO 2	--	--	--	--	ANO	ANO	--
2.1.2.	Zlepšení regulace vytápění veřejných budov	PO 3, PO 2	--	--	--	--	ANO	ANO	--
2.1.3.	Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách	PO 3, PO 2	--	--	--	--	ANO	ANO	--
2.1.4.	Omezení ztrát v rozvodech tepla	PO 3, PO 2	--	--	PO 3	--	--	--	--
2.1.5.	Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie	PO 2	--	--	PO 3	--	--	--	--
2.1.6.	Postupná výměna plynových kotlů r. výroby 1985 a starších a to zejména za typy s označením ekologicky šetrný výrobek	PO 2	--	--	PO 3	--	--	--	--
2.2.1.	Rozvoj městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy)	--	PO 1, PO 3	--	--	--	--	--	ANO
2.2.2.	Omezení automobilové dopravy v centrech měst	--	PO 1, PO 3	--	--	--	--	--	--
2.2.3.	Zvýšení plynulosti silniční dopravy	--	PO 1	PO 2, PO 4	--	--	--	--	--
3.1.1.	Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	PO 7	--	--	--	--	--	--	--
3.1.2.	Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi	PO 2	--	--	--	--	--	--	--
3.1.3.	Regulace rozpouštědel v tiskařství	PO 5	--	--	--	--	--	--	--



Kód podopatření	Název opatření	EVROPSKÉ					STÁTNÍ		KRAJSKÉ
		OP Životní prostředí	ROP NUTS II Jihovýchod	OP Doprava	OP Podnikání a inovace	Program rozvoje venkova	Zelená úsporám	Nový Panel (SFŽP)	Dotace a granty
3.2.1.	Rekonstrukce potěracích strojů na pogumovávání tkanin	PO 5	--	--	--	--	--	--	--
3.3.1.	Podpora výstavby krytých parkovacích stání	PO 2	PO 1	--	--	--	--	--	--
4.1.1.	Zavedení a dodržování zásad Správné zemědělské praxe	--	--	--	--	PO 1	--	--	--
4.1.2.	Omezení emisí NH ₃ výrobou bioplynu v bioplynových stanicích	PO 2	--	--	--	PO 1	--	--	--
4.2.1.	Rekonstrukce spalovacích zdrojů	PO 2, PO 5	--	--	PO 3	--	--	--	--
4.2.2.	Optimalizace vytápění	PO 2, PO 3	--	--	PO 3	--	--	--	--

Zkratka PO značí prioritní osu jednotlivých operačních programů.



K7) Řízení programu ke zlepšení kvality ovzduší

Programový dodatek bude schválen Radou kraje a vyhlášen nařízením kraje.

Za realizaci programu zlepšování kvality ovzduší včetně Programového dodatku je odpovědný krajský úřad Jihomoravského kraje (Odbor životního prostředí), který spolupracuje s obcemi, zejména s obcemi se stavebním úřadem.

Priority stanovené v rámci programového dodatku budou uplatněny při přípravě Regionálního operačního programu (ROP) NUTS II Jihovýchod.

Realizace Programu bude probíhat jednak přímo, jednak nepřímo:

Přímá realizace se týká finanční podpory konkrétních akcí z prostředků kraje buď přímo z rozpočtu, nebo prostřednictvím „grantového schématu“, který může být vytvořen v rámci Regionálního operačního programu.

Nepřímá realizace zahrnuje následující:

- doporučení kraje k žádosti o podporu z OP Doprava,
- doporučení kraje k žádosti podporu z OP Životní prostředí,
- doporučení k žádosti o podporu z jiných podpůrných programů,
- doporučení (podpůrný argument) z hlediska ochrany ovzduší při rozhodování (zejména o prioritách v oblasti dopravní infrastruktury).

Krajský úřad Jihomoravského kraje si za účelem řízení Programu může zřídit poradní orgán – Radu ochrany ovzduší Jihomoravského kraje. Členy rady jsou odpovědní pracovníci krajského úřadu, zástupce MŽP ČR, zástupci prioritních obcí se stavebním úřadem, případně přizvaní specialisté v oblasti ochrany ovzduší.



K8) Aktualizace programového dodatku

Aktualizace Programového dodatku bude prováděna nejdéle jednou za 3 roky (v souladu se zákonem o ochraně ovzduší) v návaznosti na aktualizované vyhlášení OZKO a na výsledky roční emisní inventury. Podle dosavadních zkušeností je vhodným termínem první čtvrtletí roku následujícího po vyhlášení aktuálních OZKO.

Dále bude probíhat každoroční vyhodnocení implementace PZKO a nově vymezených OZKO a v případě potřeby bude PZKO kompletně aktualizován.

K9) Publicita a osvěta

Program zlepšení kvality ovzduší je vhodnou formou publikován a zveřejněn.

Aktivní osvěta směřem ke vtažení klíčových zájmových skupin do účasti na realizaci je součástí programového dodatku. Každá osvětová aktivita by měla být zaměřena na vybrané cílové skupiny s jasně definovaným klíčovým sdělením. Možné formy osvěty jsou:

- informační kampaně v tisku, regionální televizi či rádiu
- besedy či setkání s občany
- letáky...

K10) Zajištění výměny dat

Základní komunikační linkou je vztah s OOO MŽP a ČHMÚ, který každoročně aktualizuje informace, navržené jako indikátory PZKO. Doporučený formát dat je obsahem přílohy č. 2.



K11) Přílohy

I. Příloha 1

1. Systém bodování

Čím vyšší je celkový počet bodů, tím vyšší je priorita projektu.

Maximální počet bodů, který tak projekt může dostat je 110 a to pouze v případě, že má výrazný synergický efekt, tj. že jeho realizace přispívá jak ke zlepšení kvality ovzduší, tak i k dosažení emisních stropů. V případě běžných projektů je maximální počet bodů roven 100. Zvýšený důraz je kladen na váhu přínosů pro životní prostředí a zdraví. Důvodem je skutečnost, že zejména v oblasti kvality ovzduší se přínosy projektů mohou významně lišit i v případě stejně velké cílové skupiny obyvatel, které budou realizací projektu dotčeny.

Podrobný popis bodování podle jednotlivých skupin kritérií následuje níže.

1.1. Přípravenost projektu

Uvádí se pro projekt jako celek.

Hodnotí a posuzuje se záměr projektu včetně jeho příloh z pohledu jejich věcného obsahu a komplexnosti

Projekt může dostat buď 0, 5, nebo 10 bodů, podle následujícího zařazení:

10 bodů

- Vydané a platné územní rozhodnutí (nebo dokument, který ho nahrazuje), NEBO vydané a platné stavební povolení; A
- Všechny otázky spojené s posouzením vlivů na životní prostředí (EIA) a Naturou 2000 uspokojivě vyřešeny.

5 bodů

- Dokumentace pro územní rozhodnutí připravena a proces územního řízení začal (včetně oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, spolu s hodnocením vyžadovaným dle § 45 písm. h) a § 45 písm. i) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů); NEBO
- Dokumentace pro stavební povolení je k dispozici a proces řízení o vydání stavebního povolení začal.

0 bodů

- Není územní rozhodnutí ani stavební povolení a proces žádosti o toto rozhodnutí nebo povolení ještě nezačal.

Pro každou akci musí být dále zároveň poskytnuta plánovaná data následujících milníků pro realizaci za předpokladu, že projekt bude schválen.

- Zveřejnění výběrového řízení
- Zahájení stavby
- Ukončení stavby
- Kolaudace a zahájení trvalého provozu



1.2. Přínosy na životní prostředí a zdraví

Uvádí se pro projekt jako celek.

Hodnotí se výpočtem založeným na hodnotách a porovnání indikátorů (indikátory jsou obsahem Katalogu úsporných energetických opatření verze 01/2002).

Hodnotí se zvlášť přínosy v oblasti kvality ovzduší a zvlášť přínosy v oblasti snižování emisních stropů.

Výsledné hodnocení je dáno maximem z obou hodnocení, tj. vyšším výsledkem.

Projekt může dostat 0, 10, 20, 30, 40 nebo 50 bodů.

Oblast kvality ovzduší

a) vypočte se „expozice“ E podle vzorce $E = N \times D$, kde

- N = počet dotčených obyvatel
- D = průměrný příspěvek ke snížení ročních aritmetických průměrů suspendovaných částic frakce PM_{10} s tím, že minimální započitatelný průměrný příspěvek je dán hodnotou $0,25 \mu g \cdot m^{-3}$.

b) Určí se koeficient expozice X podle následující tabulky

Hodnota X	Hodnota E
0	< 2500
10	2500 – 35000
20	35000 – 67500
30	67500 – 100000
40	> 100000

c) Určí se koeficient zátěže a citlivosti území Z podle následující tabulky

Hodnota Z	Podmínky
0	nejvyšší průměrné roční koncentrace PM_{10} v zájmové oblasti nepřekračují $40 \mu g \cdot m^{-3} \cdot rok$ A zájmové území projektu neleží ani v chráněné krajinné oblasti nebo národním parku ani není lázeňskou oblastí
5	nejvyšší průměrné roční koncentrace PM_{10} v zájmové oblasti leží v rozmezí $40 - 50 \mu g \cdot m^{-3} \cdot rok$ NEBO zájmové území projektu leží v chráněné krajinné oblasti nebo národním parku
10	nejvyšší průměrné roční koncentrace PM_{10} v zájmové oblasti překračují $50 \mu g \cdot m^{-3} \cdot rok$ NEBO zájmové území projektu je lázeňskou oblastí

d) Celkový počet bodů se určí jako $E + Z$



Oblast emisních stropů

a) pro NO_x i VOC se vypočte procento snížení emisí v důsledku realizace projektu a každé procento snížení se oboduje podle následující tabulky:

Body	Snížení emisí NO _x	Snížení emisí VOC
0	< 30%	< 30%
10	30% - 45%	30% - 45%
20	45% - 60%	45% - 60%
30	60% - 70%	60% - 70%
40	70% - 80%	70% - 80%
50	> 80%	> 80%

b) Jako výsledná se vezme vyšší z obou bodových hodnocení v bodu a)

1.3. Nákladová efektivnost projektu

Uvádí se pro projekt jako celek.

Hodnotí se pro každý stavební objekt (technologický celek) zvlášť.

Výsledné hodnocení je dáno váženým průměrem z hodnocení jednotlivých stavebních objektů (technologických celků), přičemž váhy jsou dány podílem těchto objektů (celků) na celkovém rozpočtu projektu.

Projekt může dostat 0 až 20 bodů.

Jednotlivé stavební objekty (technologické celky) se hodnotí podle následující tabulky:

Body	Podíl hodnot uvedených v záměru projektu na měrných finančních nákladech vztažených na příslušné stavové jednotky uvedených v Katalogu energeticky úsporných opatření
0	> 115%
10	90% - 115%
20	< 90%

1.4. Externí náklady a přínosy

Uvádí se pro projekt jako celek.

Projekt může dostat 0 až 20 bodů.

Při hodnocení se postupuje následujícím způsobem:

- provede se ocenění lokálních externích nákladů/přínosů související s ochranou zdraví populace. Toto ocenění se provede pro PM10 prostřednictvím koeficientů z publikace "Economic evaluation of air quality targets for sulphur dioxide, nitrogen dioxide, fine and suspended particulate matter and lead - final report", publikované v roce 1998 pod ISBN 92-826-3063-2 prostřednictvím Office for Official Publications of the European Communities. Detailní popis výpočtu je součástí přílohy.
- provede se ocenění evropských externích nákladů/přínosů vázaných na snižování emisí. Toto ocenění se provede prostřednictvím koeficientů z projektu „ExternE“ zadaného Evropskou Komisí a oceňujícím externalitu v oblasti energetiky. Detailní popis výpočtu je součástí samostatné přílohy.
- provede se ocenění globálních externích nákladů/přínosů souvisejících s ochranou klimatu. Toto ocenění se provede sazbou v hodnotě 22 EUR na 1 tunu



odstraněné emise CO₂ a rok. Tato sazba je převzata z projektu Evropské komise ExternE.

- d) hodnoty externalit z bodů a), b) a c) se sečtou
- e) bodové hodnocení se získá na základě následující tabulky

Body	Podíl nominálních celkových ročních externích přínosů na čisté současné hodnotě projektu vyplývající z provedené finanční analýzy
0	< 0%
10	0% - 6%
20	> 6%

1.5. Synergické efekty

Uvádí se pro projekt jako celek.

Projekt může dostat 0, 5 nebo 10 bodů

Body	Podmínky
0	V ostatních než níže uvedených případech
5	Počet bodů za kvalitu ovzduší je alespoň 20 a za snižování emisí je alespoň 40 NEBO Počet bodů za kvalitu ovzduší je alespoň 40 a za snižování emisí je alespoň 20
10	Počet bodů za kvalitu ovzduší i za snižování emisí je alespoň 40



II. Příloha 2

Formální požadavky na výstupy

1. OBECNÁ PRAVIDLA

- a) Všechna použitá data (s výjimkou dat ze soukromých zdrojů, která bude poskytovatel považovat za důvěrná a vymění si jejich nepředání třetí straně) a digitální výstupy budou předány na nosiči CD ROM.
- b) V kořenovém adresáři budou soubory index.doc a index.htm obsahující popis souborů a dat na CD ve formátech word a html.
- c) Ke každé tabulce nebo databázi bude v souborech index.* uvedeno:
 - legenda vysvětlující význam jednotlivých datových položek
 - zdroj dat
- d) Součástí výstupů bude i samospouštěcí prezentace ve formátu HTML pro Internet začínající v kořenovém adresáři CD a se jménem prezent.htm
- e) CD ROM bude obsahovat instalační verze volně šířitelných programů:
 - Microsoft Word Viewer
 - Microsoft Excel Viewer
 - ESRI Arcxplorer

2. DATOVÉ FORMÁTY

Texty	Microsoft Word; Adobe Acrobat
Tabulky	Microsoft Excel
Databáze	Microsoft Access
Grafika	GIF (rastry) a CDR (vektory)

3. GEOGRAFICKÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY - GIS

- Výstupy pro GIS budou zpracovány v prostředí ARCEXPLOERER
- Podkladové rastrové mapy jako referenční podklad pro výstupy GIS zajistí SFŽP

rastrová data	Erdas nebo TIFF (včetně referenčních souborů TFW)
vektorové vrstvy	PC Arcinfo Coverage a Arcinfo Export (E00) File
souřadný systém	S-JSTK (Křovák)

4. DALŠÍ POŽADAVKY

- Kódování češtiny Windows 1250
- Fonty Times New Roman, Arial

5. REFERENČNÍ IDENTIFIKÁTORY

Zdroje znečišťování ovzduší	kódy ICZ dle REZZO1 a REZZO2
Územní jednotky	Územní identifikační registr



III. Přehled zdrojů/provozoven v JMK, kde byly v rámci IPPC zpřísněny podmínky provozu - TZL, NO₂

Přehled zdrojů/provozoven v JMK, kde byly v rámci IPPC zpřísněny podmínky provozu - TZL, NO ₂							
Poř. č.	Provozovatel	IČ	Provozovna	webový odkaz na IP	TZL - PM10	NO ₂	Poznámka
1	Cihelna Hodonín, s.r.o.	25321404	Brněnská 59/A, 695 03 Hodonín	http://www.env.cz/www/ipcc.nsf/html/MZPX XFJRHU1R.html	Zpřísněn emisní limit pro tunelovou pec i sušárnu		Zpřísněny i ostatní emisní limity - SO ₂ , NO ₂ , CO a VOC
2	Wienerberger cihlářský průmysl, a.s.	15253	Novosedly na Moravě	http://www.env.cz/www/ipcc.nsf/html/mzpxxf bk9c4i.html	Zpřísněn emisní limit pro tunelovou pec i sušárnu		Zpřísněny i ostatní emisní limity - SO ₂ , NO ₂ , CO a VOC
3	HELUZ cihlářský průmysl v.o.s.	466 80 004	Hevlín	http://www.env.cz/www/ipcc.nsf/html/mzpxxf hmv64w.html	Zpřísněn emisní limit pro tunelovou pec i sušárnu		Zpřísněny i ostatní emisní limity - SO ₂ , NO ₂ , CO a VOC
4	TONDACH Česká republika s.r.o.	25 82 85 84	Hřbitovní 1641, Šlapanice	http://www.env.cz/www/ipcc.nsf/html/mzpxxf ig91de.html	Zpřísněn emisní limit pro tunelovou pec i sušárnu		Zpřísněny i ostatní emisní limity - SO ₂ , NO ₂ , CO a VOC
5	Jihomoravská armaturka spol. s r.o.	63486831	Hodonín	http://www.mzp.cz/www/ipcc.nsf/html/mzpxxf g1oviq.html	Zpřísněn limit pro závěsné tryskače, bubnové tryskače, vytloukáč buben BMD, dvoukotoučové brusky, tryskač, formovací linku BMD, GOLD-BOX 1 a 2, HOT BOOX		
4	ADAST a.s. v likvidaci	26699451	Adamov	http://www.mzp.cz/www/ipcc.nsf/8fbb3774572a0c20c1256f080061c89a/3139dd64eea2a1f8c12572670026fc73?OpenDocument	Zpřísněn emisní limit pro galvanovnu		Zpřísněny i ostatní emisní limity - HCl a Cr ⁶⁺



Přehled zdrojů/provozoven v JMK, kde byly v rámci IPPC zpřísněny podmínky provozu - TZL, NO ₂							
Poř. č.	Provozovatel	IČ	Provozovna	webový odkaz na IP	TZL - PM10	NO ₂	Poznámka
5	Fosfa akciová společnost	152901	Břeclav - Poštorná	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/requests-by-state?SearchView&Query=fosfa&Start=1&Count=20&SearchMax=100	Zpřísněn emisní limit pro výrobu kyseliny fosforečné, termické, pro výrobu kapalných hnojiv, pro výrobu tripolyfosfátu sodného, pro výrobu dikalciumfosfátu, pro výrobu fosforečných solí neutralizaci, pro výrobu dinátriumfosfátu, pro výrobu trinátriumfosfátu, pro výrobu hexametrafosfátu		Zpřísněny i ostatní emisní limity - As, H ₂ S, NO ₂ , CO
6	Fritzmeier s.r.o.	46975730	Vyškov	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfme6qvq.html	Zpřísněn emisní limit pro linku předúprav		Zpřísněny i ostatní emisní limity - Zn, Ni
7	ROSTEX VYŠKOV, s.r.o.	25519671	Vyškov	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfisehuc.html	Zpřísněn emisní limit pro galvanovnu, pro přetavování zinkoslitiny, pro tlakové lití slitin zinku		Zpřísněny i ostatní emisní limity - NO ₂ , Cr ³⁺ , Ni, Zn, Cr ⁶⁺ , Cu, CN, H ⁺ ,
8	SKLÁRNY MORAVIA, akciová společnost	16343646	Úsobrno	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfiymdr0.html	Zpřísněn emisní limit pro sklářské tavicí pece, pro teplý postřík roztokem cínu		Zpřísněny i ostatní emisní limity - CO, HF, HCl, těžké kovy



Přehled zdrojů/provozoven v JMK, kde byly v rámci IPPC zpřísněny podmínky provozu - TZL, NO ₂							
Poř. č.	Provozovatel	IČ	Provozovna	webový odkaz na IP	TZL - PM10	NO ₂	Poznámka
9	Slévárna HEUNISCH Brno, s.r.o.	27695905	Brno	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/registrace/MZPXXFAUFOFI	Zpřísněn emisní limit pro kuplovnu, pro formovnu, pro pískové hospodářství, pro sklady písků, mono linka, pro čistírnu, pro formovací linku GF, pro jadernu,		Ostatní podmínka provozu: do 31.12.2013 budou nevyhovující mokré prachové odlučovače postupně nahrazeny suchými prachovými odlučovači.
10	Belagra, a.s.	46346023	Hustopeče, Nádražní 60	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfhrxql.html	Stanoven emisní limit pro TZL (před vydáním integrovaného povolení nebyl limit stanoven)		
11	REMET spol. s r.o.	207675	Brno, Vídeňská 119	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfj6wgja.html	Limit zpřísněn v souladu s NV č. 615/2002 Sb., s tím, že přísnější limity budou plněny již od data vydání IP		Nad rámec legislativy (TZL, NO _x , Zn) vymezeny OEL pro CO, HF, HCl a VOC
12	SLÉVÁRNA KUŘIM, A.S.	46347607	Kuřim, Blanenská 157	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfjaj980.html	Ke zlepšení došlo odstavením staré koksové kuplovny, která byla nahrazena novými elektrickými indukčními pecemi, které plní zpřísněný emisní limit souladu s č. NV 615/2002 Sb.		Nad rámec legislativy stanoven OEL pro amíny a VOC



Přehled zdrojů/provozoven v JMK, kde byly v rámci IPPC zpřísněny podmínky provozu - TZL, NO ₂							
Poř. č.	Provozovatel	IČ	Provozovna	webový odkaz na IP	TZL - PM10	NO ₂	Poznámka
13	VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost	41505191	Kyjov, Havlíčkova 180/18	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxfkkd74i.html	Po generálních opravách pecí, budou tyto zdroje plnit zpřísněné emisní limity dle NV č. 615/2002 Sb.		Nad rámec legislativy zpřísněny limity pro NO _x , CO a HF
14	CVP Galvanika s.r.o.	47548282	Ždánice, Nádražní 418	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxfaqu3qu.html			Stanoveny navíc emisní limity pro dvě skupiny těžkých kovů a pro HCl, HF
15	DSB EURO, s.r.o.	63468867	Blansko, Gellhornova 18	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/MZPX XFK9YYNA.html	Limit zpřísněn na většině zařízení spadajících do středních zdrojů "Doprava a manipulace se vsázkou"		U kuplovný stanoven nad rámec legislativy EL pro SO ₂ u žhacích pecí OEL pro TZL, NO _x a CO
16	KOVOLIT, a.s.	10235	Modřice, Nádražní 344	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/MZPX XFLDK663.html	Limit u tavný zpřísněn v souladu s NV č. 615/2002 Sb., s tím, že přísnější limity budou plněny již od data vydání IP. U pomocných procesů (tryskání, kování) zpřísněn EL.		Nad rámec legislativy (TZL, NO _x , Zn) vymezeny OEL pro CO, HF, HCl a VOC
17	Železářny Veselí, a.s.	11380	Veselí nad Moravou, Kollárova 1229	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/MZPX XFLDL316.html	Zpřísněny emisní limit pro mořící linky		Zpřísněn emisní limit pro Zn u pozinkovny a přidán OEL pro HCl u mořících linek
18	SIGNUM spol. s r.o.	18200061	Moravský písek	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/MZPX XFJGMBI5.html	technologie předúprav		



Přehled zdrojů/provozoven v JMK, kde byly v rámci IPPC zpřísněny podmínky provozu - TZL, NO ₂							
Poř. č.	Provozovatel	IČ	Provozovna	webový odkaz na IP	TZL - PM10	NO ₂	Poznámka
19	SIGNUM spol. s r.o.	18200061	Hustopeče, Nádražní 60	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/MZPXXFJGM6TT.html	povrchové úpravy, žárové zinkování		
20	CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o.	25340905	Sivice	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/MZPXXFHMT3Y7.html	rotační pece pro výpal vápna		
21	Jihomoravská armaturka spol. s r.o.	63486831	Hodonín	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfg1oviq.html	Zpřísněn limit pro závěsné tryskače, bubnové tryskače, vytlukač buben BMD, dvoukotoučové brusky, tryskač, formovací linku BMD, GOLD-BOX 1 a 2, HOT BOOX		
22	FERAMO METALLUM INTERNATIONAL s.r.o.	46962313	Brno	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfiw0ztx.html	Zpřísněn limit pro kupulové pece 1a2, regenerace písku, dopravníkové cesty, mísičky MKY 1000, mísič SGM 63, výroba jader Leampe, mísič Savelli SGMT 80	kupulová pec 1,2,	
23	Nová Mosilana, a.s.	60710756	Brno	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfig48po.html		technologické hořáky Könenig, Turbang	



Přehled zdrojů/provozoven v JMK, kde byly v rámci IPPC zpřísněny podmínky provozu - TZL, NO ₂							
Poř. č.	Provozovatel	IČ	Provozovna	webový odkaz na IP	TZL - PM10	NO ₂	Poznámka
24	Šmeral Brno a.s.	46346139	Brno	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfky440r.html	obloukové pece, rotační bubnová sušárna-mísičce výplňových písků 105 a 106, žíhací pece 1-4, komorový tryskač, stolový tryskač	rotační bubnová sušárna, žíhací pece 1-4	
25	CZ SVAZIKO VYŠKOV, s.r.o.	25321587	Vyškov	http://www.mzp.cz/www/ippc.nsf/html/mzpxxfjw54fl.html	Galvanovna I., galvanovna II., čemění		
26	Moravskoslezské cukrovar, a.s.	46900764	Hrušovany nad Jevišovkou	http://www.env.cz/www/ippc.nsf/html/MZPX XFD8D4X2.html			Zpřísněn emisní limit pro SO ₂
27	ENERGZET, a.s.	63483823	Brno	http://www.env.cz/www/ippc.nsf/html/MZPX XFD8D4X2.html		zpřísněn na 190 mg/m ³	Zpřísněny i ostatní emisní limity - SO ₂ , NO ₂ , CO, plynové kotle
28	ČEZ, a.s.	45274649	Hodonín	http://www.env.cz/www/ippc.nsf/registrace/MZPXXF7JP0BY		zpřísněn na 500 mg/m ³	Zpřísněny- CO, SO ₂ , fluidní kotle
29	Eligo a.s.	60914211	Brno	http://www.env.cz/www/ippc.nsf/html/MZPX XFEL8U95.html			Zpřísněny limity - CO, SO ₂ , plynový kotel
30	Teplárny Brno, a.s.	46347534	Brno - Sever	http://www.env.cz/www/ippc.nsf/html/MZPX XFLJA26H.html	Zpřísněn emisního limit u plynového kotle		Zpřísněny limity - CO, SO ₂ , plynový kotel
31	Teplárny Brno, a.s.	46347534	Brno - Špitálka	http://www.env.cz/www/ippc.nsf/html/MZPX XFBMU1I9.html	Zpřísněn emisní limit u plynového kotle		Zpřísněny limity - SO ₂ , plynový kotel
32	Teplárny Brno, a.s.	46347534	Brno - Červený Mlýn	http://www.env.cz/www/ippc.nsf/html/MZPX XFBKR14D.html	Zpřísněn emisní limit u 2 plynových kotlů	zpřísněn na 150 mg/m ³	Zpřísněny limity - SO ₂ , plynové kotle

IV. Příloha IV



KRAJSKÝ PROGRAM KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

Vyhodnocení naplňování Programu v letech 2006 až 2008 – část Doprava

- Zadavatel: Český hydrometeorologický ústav,
Na Šabatce 17, 143 06 Praha- Komořany
- Řešitelské pracoviště: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., Líšeňská 33a, 636 00 Brno
Divize dopravní infrastruktury a životního prostředí,
- Zodpovědný řešitel: doc. Ing. Vladimír Adamec, CSc.
tel: 549 429 302, e-mail: vladimir.adamec@cdv.cz
- Spolupráce: Mgr. Ivo Dostál, Mgr. Jiří Dufek, RNDr. Jiří Huzlík, Mgr. Roman
Ličbinský

Brno, červen 2009



Název opatření
EKOLOGIZACE DOPRAVY (OPATŘENÍ 1.1.3)
Charakteristika a přínos opatření
Cílem opatření je zajištění moderního vozového parku v majetku města a obcí a v majetku dopravců zajišťujících provoz MHD znamená, že jsou provozována vozidla plnící vyšší normy EURO a tedy jsou i méně znečišťující. Nasazování moderních vozidel MHD v bezbariérovém provedení také zvyšuje atraktivitu provozu a umožňuje využívání spojů osobám se sníženou schopností pohybu a orientace
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí</u></p> <p>Kraj nemá žádný finanční mechanismus zacílený přímo na podporu obnovy vozidlového parku. Ta tudíž probíhá pouze v rámci běžné obnovy.</p> <p><u>Obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy</u></p> <p>Celkem v osmi městech (bez Brna) Jihomoravského kraje je zajišťován samostatný provoz MHD. Komplexní obnova vozového parku proběhla v předemtných letech pouze v Hodoníně v rámci projektu podpořeného z evropských fondů. V dalších městech pořizování moderních vozidel pokračuje pouze postupně formou přirozené obměny vozového parku, resp. vůbec, v závislosti na finančních možnostech provozovatele.</p> <p><i>Hodonín</i> – ve městě v rámci SROP byl od roku 2006 realizován “Projekt dopravní obslužnosti – bezbariérová MHD v Hodoníně”, který umožnil kompletní zajištění provozu pouze pomocí moderních nízkopodlažních vozidel, převážně značky SOR.</p> <p><i>Břeclav</i> – dopravce BORS v roce 2006 doplnil vozový park MHD o autobus Mercedes Citaro 12m</p> <p><i>Znojmo</i> – v roce 2007 byl pořízen 1 ks autobusu TEDOM 123G.</p> <p><i>Mikulov</i> – starší mikrobuse Mercedes-Benz byl nahrazen v roce 2007 novým midibusem Irisbus Midway.</p> <p><i>Moravský Krumlov</i> – v roce 2006 došlo ke změně provozovatele MHD, který k zajištění provozu pořídil v roce 2007 nový nízkopodlažní autobus typu Iribus Citybus 12m</p> <p><i>Blansko, Adamov, Vyškov, Kyjov</i> – v hodnocených letech nebyly pořízeny žádné nové autobusy určené zejména pro provoz MHD.</p> <p><u>Ekologizace stávajících vozidel městské hromadné dopravy</u></p> <p>Většina měst disponuje početně malou flotilou autobusů městského provedení (nejvíce Znojmo – cca 30 ks) a proto dopravci (narozdíl např. od Dopravního podniku města Brna) autobusy využívají nepřetržitě bez provádění generálních oprav i za dobu životnosti a poté je nahrazuje úplně novým vozidlem (viz výše). Po odstavení z provozu jsou vozidla přímo sešrotována, v menší míře odprodána nějakému malému regionálnímu dopravci nebo zájmovému sdružení. Počet opravdu starých vozidel, která by pro eventuelní rekonstrukci přicházela v úvahu je již poměrně malý a jejich počet rychle klesá v důsledku jejich nahrazování modernějšími nízkopodlažními vozidly.</p>
Doporučení k realizaci
Vzhledem k obvyklé garantované životnosti autobusu cca 10-12 let by minimální obnova vozového parku měla probíhat v závislosti na počtu provozovaných vozidel v počtu zhruba 1 vozidlo každé dva roky u středně velkých provozů (bývalá okresní města mimo Znojmo, kde je žádoucí pořizovat vozidla v počtu cca 2 ks / rok). Většina linek již je (nebo v dohledné době bude) integrována do IDS JmK a proto v rámci licenčního řízení na



provoz těchto linek by mělo být také zohledněno jako jedno z podstatných kritérií kvalita a stáří vozového parku. Nízkopodlažnost nasazovaných vozidel může být také zohledněna přímo, ve formě výše úhrady za provoz spojů v režimu závazku veřejné služby.

Poznámka

Opatření může být realizováno zejména v městech s provozem MHD, tedy Blansko, Břeclav, Hodonín, Vyškov, Znojmo, Kyjov, Mikulov, Moravský Krumlov a Adamov.



Název opatření
ODSTRANĚNÍ PRAŠNOSTI Z PLOŠNÝCH A LINIOVÝCH ZDROJŮ (OPATŘENÍ 1.1.4)
Charakteristika a přínos opatření
Cílem opatření je zlepšení kvality ovzduší snížením produkce pevných částic. Až 60 % pevných částic pochází z tzv. resuspenze, tedy zpětným zviřením prachu již deponovaného na povrchu vlivem projíždějících automobilů nebo činností větru. Snížení této produkce je mimo jiné možné dosáhnout úpravou (zpevněním) povrchu komunikací a úpravou ostatních prašných ploch (zatravnění, případně zalesnění). Další redukci primárních pevných částic (PM) produkovaných motory automobilů je ve městech a obcích je možné dosáhnout budováním obchvatů pro tranzitní dopravu.
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Znojmo - Pohořelice</u> Stávající silnice I/53 je v současnosti vedena ve své historické trase intravilánem obce Lechovice. Silný podíl nákladní dopravy, směřující na hranici s Rakouskem a v opačném směru na Brno, působí vysoce negativně na životní prostředí v obci a hustý provoz dopravy je zde zdrojem nadměrného hluku i exhalací. Stavby plánovaných úseků silnice I/53 dosud nerealizovány s výjimkou několika objektů na obchvatu Lechovic. V současné době jsou připravovány tři stavby na této silnici, dvě stavby řeší homogenizaci tahu a jedna obchvat Lechovic. Stavba úseku Znojmo – Lechovice je plánována v období 2009 až 2011, stavba obchvatu Lechovic je plánována v období červenec 2009 až září 2011 a úsek Lechovice - Pohořelice bude realizován 2010 – 2012.</p> <p><u>Sebranice - Letovice</u> V průběhu let 2006 – 2008 realizovány dílčí opravy povrchu vozovky a úpravy míst křížení mezinárodní silnice I/43 s dalšími komunikacemi (křižovatky u Černé Hory a v Letovicích nahrazeny kruhovými objezdy).</p> <p><u>Lažany - Sebranice</u> V průběhu roku 2008 byly realizovány dílčí opravy povrchu vozovky.</p> <p><u>Brno – Rajhrad</u> V říjnu roku 2008 byla zahájena oprava silnice I/52, která je v uvedeném úseku mimořádně dopravně zatížená a vzhledem k rostoucímu počtu vozidel se počítá s rostoucí intenzitou dopravy. Silnice navíc plní funkci mezinárodní silnice spojující Vídeň s Brnem. Protože v úseku Pohořelice–Rajhrad byla vybudována silnice R52, jejíž realizace byla dokončena v roce 1997, je v současné době velký rozdíl v kvalitě této vozovky a kvalitě vozovky na území bývalých okresů Brno-venkov a Brno–město. Uvedení do provozu silnice v tomto úseku je plánováno na prosinec 2010.</p> <p><u>Vracov - Bzenec</u> Oprava silnice I/54 v celkové délce 7,5 km včetně křižovatek, oprav mostů a objízdných tras byla realizována v letech 2005 – 2007 a finanční náklady činili 76,8 mil. Kč. Součástí je cyklostezka osázená vhodnou zelení, což přispěje ke zvýšení ekologické stability v území značně narušeném intenzivní zemědělskou výrobou, která se mimo jiné projevuje narušením vodního režimu a větrnou erozí.</p> <p><u>Veselí nad Moravou - Petrov, Rohatec - Lužice,</u> V roce 2008 byla provedena rekonstrukce mostu přes Radějovku na silnici I/55 v obci Petrov. Realizace stavby úseku Rohatec – Petrov je plánována v období listopad 2013 až</p>



listopad 2016.

Hranice okresu Třebíč – Vysoké Popovice – Rosice - Kývka D1

Silnice I/23 je starou a velice důležitou spojnicí Jižních Čech s Brnem a Západní Moravou. V průběhu roku 2008 realizovány dílčí opravy povrchu vozovky. Po většinou však vede průtahy městy. Rada města a zastupitelstvo Města Rosice v roce 2004 (zasedání dne 29. 7. 2004) však s navrženou přeložkou státní silnice I/23 nesouhlasilo a trvá na trase uvedené v platném územním plánu města.

Obec Spešov OPR Blansko

V roce 2008 byla oficiálně zahájena stavba silnice II/374 Blansko – Boskovice v úseku Ráječko -,Spešov.

Doporučení k realizaci

Stavba nových komunikací a obchvatů v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby má příznivý vliv na kvalitu ovzduší v jejich blízkosti. Stejně tak zvýšená kvalita povrchu komunikací má vliv na plynulost dopravního proudu a tím i na produkci emisí. Proto je nutné realizovat schválené stavby na územích příslušných obcí a měst. Vhodným doplněním liniových staveb zelení je rovněž možné zvýšit ekologickou stabilitu území a zároveň vzrostlé rostliny i křoviny a trávniky snižují množství PM v ovzduší a jejich resuspenzi.

Poznámka

-



Název opatření
ZVÝŠENÍ PLYNULOSTI DOPRAVY (OPATŘENÍ 1.1.5)
Charakteristika a přínos opatření
Emise tuhých znečišťujících látek z dopravy se zvyšují jak při akceleraci a brždění motorových vozidel, tak jízdou po nekvalitní vozovce vlivem obrusu pneumatik, povrchu vozovky a resuspenze sedimentovaných částic. Cílem tohoto opatření je zlepšit kvalitu povrchu vozovky, případně i umožnit plynulejší jízdu lepší organizací dopravy, a tím způsobem snížit zátěž obyvatelstva emisemi pevných částic.
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Bučovice, průtah silnice I/50</u> Jedná se o opravu povrchu silnice I/50, poškozené silným dopravním zatížením (rozpad povrchu, vyjeté koleje apod.). Stavba byla zahájena v květnu 2008, plánované dokončení průtahu je 31.října 2009.</p> <p><u>Hodonín, MDO II. silnice 1/51</u> Probíhá stavba malého dopravního okruhu II - Pančava, navazujícího na již dokončené úseky I a III, který odvede dopravu z centra města na periferii. Předpokládané dokončení 2009.</p> <p><u>Veselí nad Moravou, křižovatky I/54 a I/55</u> V září 2007 byla zpracována studie posouzení křižovatek v centru Veselí nad Moravou (CDV). Příprava projektu je v současnosti pozastavena z důvodu personální změny samosprávy města a nepříznivé finanční situace.</p> <p><u>Letovice – Rozhraní (ORP Blansko) silnice I/43</u> Záměrem je příprava celkové opravy silnice I/43 v úseku Letovice – směr Rozhraní po hranici kraje, při které dojde k modernizaci směrového, šířkového a výškového uspořádání silnice na stávající trase a rekonstrukci souvisejících objektů. Součástí úprav bude položení nového povrchu vozovky, který přispěje ke snížení prašnosti v obcích Letovice, Slatinka, Skrchov, Skřib a Stvolová. Akce je ve fázi vydání územního rozhodnutí (březen 2009), předpokládaná realizace je v letech 2010 – 2011.</p> <p><u>Mikulčice - propojení</u> Schválena dotace na projekt lávky přes řeku Moravu v Mikulčicích na Hodonínsku. Most pro pěší a cyklisty o délce 130 m propojí archeologická naleziště v Mikulčicích a slovenských Kopčanech a ušetří při turistům téměř sedmikilometrovou objížďku přes Hodonín. Předpokládané dokončení je v roce 2011.</p> <p><u>Nesovice, křižovatka, I/50 a II/429</u> Jedná se o posunutí křižovatky silnic I/50 x II/429 severním směrem tak, aby byla dodržena požadovaná vzdálenost hranice křižovatky od nebezpečného pásma železničního přejezdu. Dojde tak k lepšímu zprůjezdnění této lokality. V současnosti je vypsána veřejná zakázka na stavbu. Realizace záměru se předpokládá v letech 2009-10.</p> <p><u>Úpravy křižovatek silnic I/46, okr. Vyškov</u> Jedná se o úpravy mimoúrovňových křižovatek R 46 s I/47 a II/428, kde nebyl možný plynulý nájezd z důvodu chybějících odbočovacích a připojovacích pruhů. Stavby byly zahájeny v roce 2006</p> <p><u>Černá Hora I/43, okružní křižovatka</u> Jedná se o přestavbu stávající průsečné křižovatky na křižovatku okružní. Tato úprava umožní plynulejší provoz na křížení silnic I/43 a II/377. Stavba byla provedena v roce 2006.</p>



Letovice I/43, okružní křižovatka

Stavba byla realizována v období srpen 2006 – květen 2007 a byla oceněna premií v soutěži Cesty městy nadace Partnerství za rok 2008.

Doporučení k realizaci

Využívat ve městech a obcích ke zlepšení plynulosti dopravy, čímž dojde ke snížení prašnosti.

Poznámka

-



Název opatření
ČIŠTĚNÍ POVRCHU KOMUNIKACÍ (OPATŘENÍ 1.2.1)
Charakteristika a přínos opatření
Pravidelné čištění komunikací příp. spojené s jejich skrápěním významně snižuje resuspenzi pevných částic (PM), která může být zdrojem i více než 60 % PM a tím i zátěž ovzduší. Důležitá je rovněž údržba a čištění komunikací v zimním období. Primární emise PM a dalších škodlivin emitovaných dopravou však tímto ovlivněny nejsou.
Stav plnění v letech 2006-8
<p>Ve větších městech kraje (např. Hodonín, Břeclav, Vyškov atd.) bylo průběžně realizováno čištění komunikací v jednotlivých částech města. Tato údržba má své místo rovněž ve finančních rozpočtech měst a je ošetřena smlouvou s příslušnými firmami provádějící tyto služby:</p> <p><u>Vyškov</u> Čištění komunikací ve Vyškově zajišťují Vyškovské služby s.r.o. Provádí se blokové čištění po zimní údržbě vždy v období od dubna do května kdy jsou vyčištěny komunikace v celém městě. V průběhu roku se provádí čištění zejména hlavních ulic.</p> <p><u>Hodonín</u> Čištění komunikací ve městě provádí společnost TESPRA Hodonín s.r.o. na základě "Smlouvy o provádění služeb", jejíž přílohou je i harmonogram ruční a strojní očisty města. V centru města je prováděna strojní i ruční očista 2x za týden, mimo centrum města je prováděna 1x za týden a v okrajových ulicích 1x za 2 týdny. Harmonogram je dodržován v návaznosti na klimatické podmínky a aktuální potřeby jednotlivých ulic.</p> <p><u>Blansko</u> Komunikace se ve městě čistí v zimním období dle zpracovaného Plánu zimní údržby chodníků a komunikací. V období od jara do podzimu se komunikace čistí pravidelně jednou za měsíc - tato činnost je uvedena pouze v náplni práce odboru komunální údržby.</p> <p><u>Břeclav</u> Strojní zametání je prováděno dle harmonogramu, který je součástí smlouvy o dílo s firmou Tempos Břeclav. Harmonogram předpokládá zametení hlavních průtahů 1x za týden, vedlejších ulic - spíše těch sídlištních – v intervalu 14 dní. Na ulicích s jednostranným parkováním, se v části vyhrazené pro parkování, provádí blokové čištění 1x za rok.</p>
Doporučení k realizaci
Realizování blokových čištění komunikací v kratších pravidelných intervalech významně přispěje ke snížení imisní zátěže ovzduší pevnými částicemi.
Poznámka
-



Název opatření
ODSTRAŇOVÁNÍ PRAŠNOSTI V AREÁLECH A JEJICH OKOLÍ (OPATŘENÍ 1.2.2)
Charakteristika a přínos opatření
Vhodnou úpravou ploch v areálech podniků je možné dosáhnout snížení produkce PM vlivem resuspenze částic z těchto povrchů
Stav plnění v letech 2006-8
Realizace tohoto opatření je plně v kompetenci vlastníků příslušných pozemků.
Doporučení k realizaci
Zatravnění ploch a výsadba zeleně přispěje ke snížení resuspenze PM.
Poznámka
-



Název opatření
BUDOVÁNÍ SILNIČNÍCH OBCHVATŮ MĚST A OBCÍ (OPATŘENÍ 1.3.1)
Charakteristika a přínos opatření
<p>Emise tuhých znečišťujících látek v dopravě se nezanedbatelně zvyšují zejména při akceleraci a brždění motorových vozidel. Tento způsob jízdy je typický pro městský provoz. Kromě toho mají tyto emise omezený dosah svého šíření daný vzdáleností od zdroje, v tomto případě od komunikace. Cílem tohoto opatření je jednak přemístit dopravu z obytných oblastí do extravilánu a snížit tak koncentrace primárních emisí v obytných zónách, dále pak umožněním plynulejší jízdy v mimoměstském režimu jízdy, který produkuje menší množství emisí</p>
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Hodonín - I/51, obchvat města</u> V současné době jsou postupně vydávána jednotlivá stavební povolení. Dále se připravuje výběrové řízení na zhotovitele stavby. Zahájení realizace stavby se předpokládalo původně v osmém měsíci roku 2009, uvedení stavby do provozu v sedmém měsíci roku 2012. Dle informací ze Státního fondu dopravní infrastruktury se předpokládá posun zahájení o čtyři roky, termín dokončení na říjen 2014. O tyto termíny se prozatím vedou politická jednání na úrovni kraje i republiky.</p> <p><u>Lechovice - I/53, obchvat obce</u> Stavba byla zahájena v 07/2007 realizací stavebních objektů SO C 001. Nyní probíhá řízení pro získání stavebních povolení na zbývající objekty. V průběhu roku 2008 byly prováděny přípravy pro vydání stavebních povolení na přeložky dotčených inženýrských sítí. Majitel posledního klíčového pozemku souhlasil s odprodejem. Předpokládaný termín dokončení je květen 2012</p> <p><u>Sudoměřice - I/70, obchvat obce</u> Obchvat již byl vybudován a je v provozu od roku 2005</p> <p><u>Bučovice - I/50, přeložka kolem obce</u> Stavba nové přeložky měla začít v lednu 2010, dle informací ze Státního fondu dopravní infrastruktury se předpokládá posun zahájení na říjen 2011. Dokončení stavby se předpokládá do dubna roku 2014. Na základě odvolání řady občanů proti přeložce bylo rozhodnutí stavebního úřadu v Bučovicích o výstavbě přeložky vráceno nadřízeným správním orgánem k novému projednání.</p> <p><u>Znojmo – I/38 obchvat I, obchvat města</u> Stavba probíhá od roku 2007, v současnosti je její průběh komplikován majetkovými spory s vlastníky některých pozemků, přes které trasa obchvatu vede.</p> <p><u>Znojmo - obchvat II, obchvat města</u> Na přípravě obchvatu se pracuje. Předpokládaná stavba má být realizována v letech 2010 – 2013. Skupina zahrádkářů nesouhlasí se způsobem výběru trasy, proto stavbu blokují.</p> <p><u>Břeclav - obchvat I/55, obchvat města</u> Původní předpoklad byl provést stavbu v letech 2011 – 2015. Odkupy pozemků byly zastaveny. Vláda požaduje jiné dopravní řešení</p>
Doporučení k realizaci
Důsledně dodržovat legislativou stanovené postupy, aby bylo možné zabránit zdržování přípravných fází staveb z formálních důvodů



Poznámka
-



Název opatření
OMEZENÍ AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY V CENTRECH MĚST (OPATŘENÍ 1.3.2)
Charakteristika a přínos opatření
Opatření zahrnuje následující nástroje: úplný nebo selektivní zákaz vjezdu, rychlostní omezení, parkovací politika. Jeho cílem je omezit zbytnou automobilovou dopravu v městských centrech, formou zákazu (úplného, částečného) nebo vyšších poplatků (za vjezd nebo za parkování). Toto opatření má pozitivní efekt nejen na městská centra samotná ale i na širší okolí daného města, neboť se odlehčí doprava na příjezdových komunikacích do centra.
Stav plnění v letech 2006-8
Opatření je alespoň částečně plněno ve všech větších městech Jihomoravského kraje, tam kde to umožňují dopravně technické podmínky. Vjezd do centra není v žádném z měst kraje úplně zakázán. Naproti tomu částečné omezení přístupu automobilů do městských center je uplatněn téměř ve všech městech. Z větších měst s uplatněnými opatřeními pro omezení vjezdu do centra je možno uvést Blansko, Boskovice, Znojmo, Břeclav a Mikulov. V Břeclavi a Znojmě fungují progresivní tarify za parkování, ve městě Blansko je v centru města vymezena zóna snížené rychlosti, na 30 km/h. Rychlostní omezení se však uplatňuje z důvodu zlepšení bezpečnosti provozu a na kvalitu ovzduší má spíše záporný vliv, neboť emise škodlivin rostou s klesající rychlost.
Doporučení k realizaci
Vzhledem k přítomnosti významných cílů dopravy v městských centrech (tj. sídla státní správy, obchody, apod.) není možno doporučit úplný zákaz vjezdů vozidel do centra. Jelikož je ve všech větších městech na území Jihomoravského kraje částečně regulován (omezen) vjezd do městských center, není nutno formulovat žádná specifická doporučení k realizaci tohoto opatření. Velmi účinné ale současně velmi nepopulární je výrazné zvýšení poplatků za parkování v centrech. Každé zdražení je ale nutno citlivě zvažovat v širším kontextu ekonomických souvislostí a mělo by být doprovázeno nabídkou přepravy environmentálně šetrnější dopravou (tj. veřejná a nemotorová doprava).
Poznámka
Ve všech větších městech Jihomoravského kraje lze uvažovat o selektivním zákazu vjezdu vozidel do centra, v závislosti na jejich emisních charakteristikách. Toto zlepšení však nemá žádnou oporu v legislativě ČR. Další nástroj, využívaný především v zahraničí, je zpoplatnění vjezdů do městských center. Na téma akceptování zpoplatnění bylo provedeno množství multidisciplinárních studií. Klíčovými tématy těchto studií byly: <ul style="list-style-type: none"> - pochybnosti o účinnosti a o diskrétnosti při zpracování dat (poznávací značky, fotografie vozidel, záznamy kamer...), - asymetrická distribuce zisků a ztrát a nedůvěra v přerozdělování výnosů. Pořadí oblastí, do kterých by měly být investovány výnosy zpoplatnění dle názoru účastníků silničního provozu je následující: <ol style="list-style-type: none"> 1) investice do infrastruktury, 2) snížení daní, 3) snížení daní na pohonné hmoty, 4) investice do hromadné dopravy, 5) dotace hromadné dopravy,



6) podpora carpoolingu.

Zpoplatnění městských center je však spíše vhodné pro velká města typu Berlín nebo Londýn (kde již bylo zavedeno). Pro menší města jaké jsou na území Jihomoravského kraje by pravděpodobně náklady na zpoplatnění přesahovaly dosažené přínosy.



Název opatření
PODPORA ROZVOJE MĚSTSKÉ DOPRAVY (OPATŘENÍ 1.3.3)
Charakteristika a přínos opatření
Kvalitní provoz MHD má pozitivní vliv na nižší míru využívání individuální automobilové dopravy. Jde o jednu ze základních služeb občanům, jimž zajišťuje alternativní možnost udržitelné mobility.
Stav plnění v letech 2006-8
Popis situace ve vozovém parku jednotlivých provozů MHD je popsán v hodnocení opatření „Ekologizace dopravy“. U všech provozů (prozatím s výjimkou Znojma) došlo k integraci do IDS JmK a tím i k jejich tarifnímu a linkovému propojení s ostatními druhy dopravy, které linky MHD tak vhodně doplňují. Integrace MHD Znojmo je připravována v rámci poslední etapy rozšíření IDS JmK plánované na rok 2010.
Doporučení k realizaci
Dokončit integraci MHD Znojmo společně s poslední etapou rozšiřování IDS JmK. Vzhledem k velikosti jednotlivých provozů a frekvenci spojů nelze předpokládat realizaci opatření typu preference vozidel MHD, zavádění vyhrazených pruhů, apod. Vyšší pozornost může být věnována zejména zlepšení kultury cestování – modernizace zastávek budováním „zálivů“, zastávkových označků, budování přístřešků na více využívaných zastávkách, apod.
Poznámka
Opatření se týká měst s provozem MHD, mezi něž se řadí Blansko, Břeclav, Hodonín, Vyškov, Znojmo, Kyjov, Mikulov, Moravský Krumlov a Adamov.



Název opatření
ROZVOJ MĚSTSKÉ HROMADNÉ DOPRAVY VČ. INTEGROVANÉ DOPRAVY (OPATŘENÍ 2.2.1)
Charakteristika a přínos opatření
Integrované dopravní systémy představují vyšší kvalitu systému veřejné dopravy, kdy dopravci v jednotlivých druzích dopravy společně vytváří jednotný systém s tarifní a linkovou provázaností. Společně tak nabízejí ucelený koncept řešení mobility, který má konkurovat individuální automobilové dopravě.
Stav plnění v letech 2006-8
<p>K 1.1.2006 byly integrovány následující regiony JmK: Brno a okolí, Šlapanicko, Tišnovsko, Blanensko, Jedovnicko, Rosicko, Rousínovsko, Slavkovsko.</p> <p>Dále pak pokračovaly další etapy rozšiřování:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 9. 2006 – etapa 3B: Ivančicko, Moravský Krumlov 4. 3. 2007 – etapa 4A: Boskovicko, Letovicko, Velké Opatovice a okolí 28. 6. 2008 – etapa 4B: Vyškovsko-východ, Bučovicko 14. 12. 2008 – etapa 5: Kyjovsko, Hodnínsko, Veselsko, Břeclavsko, Pohořelicko <p>S výjimkou prakticky celého okresu Znojmo je tak již zaintegrováno celé území kraje. Po zavedení IDS byl zaznamenán nárůst počtu cestujících ve veřejné dopravě. Např. v r. 2008 rostl počet ve všech regionech o cca 5 – 10 %, v oblasti Židlochovic až o 13 %. Celkový dopravní výkon IDS JmK dosáhl v regionální dopravě (bez města Brna) r. 2008 421 mil. oskm. IDS JmK je v rámci ČR hodnocen jako jeden z nejlepších krajských integrovaných systémů.</p> <p>Problematika rozvoje samotných systémů MHD byla již řešena v rámci analýzy naplňování opatření č. 1.1.3 (Ekologizace dopravy) a č. 1.3.3 (Podpora rozvoje MHD).</p>
Doporučení k realizaci
Dokončit integraci území okresu Znojmo, čímž by k roku 2010 (bude-li dodržen v současnosti platný harmonogram) měl být splněn strategický cíl Jihomoravského kraje – Integrovat veřejnou dopravu na celém území. Ve střednědobém horizontu pak lze uvažovat o určitém stupni přeshraniční integrace (zejména tarifní) s přílehlými integrovanými systémy na území Dolních Rakous a okolních krajů ČR.
Poznámka
-



Název opatření
INTEGRACE POPLATKŮ ZA SYSTÉMY „PARK&RIDE“ DO TARIFŮ IDS JMK
Charakteristika a přínos opatření
<p>Systém "Park and Ride" (zkráceně P&R) znamená, že řidič ujede automobilem část své cesty od bydliště k záchytnému parkovišti, kde přeseďne na vozidlo veřejné dopravy a v něm pokračuje až k cíli cesty. Na regionální úrovni Jihomoravského kraje by záchytná parkoviště měla být vybudována především u významných zastávek na páteřních železničních trasách: Břeclav – Svitavy, případně Brno – Přerov a Břeclav Přerov. Na většině těchto zastávek parkoviště jsou ale rozhodně je nelze označit jako „Park&Ride“.</p> <p>Tímto opatřením lze snížit výkony automobilové dopravy, změnit dělbou přepravní práce ve prospěch veřejné osobní dopravy a tím přispět i ke zlepšení kvality ovzduší. Pro motivaci k vyššímu využívání P&R by tento systém měl fungovat tak, že lístek za parkování by měl zároveň sloužit jako jízdenka do vozidla navazující veřejné dopravy. Proto je nutno rozšířit a upravit systém tarifů IDS JmK tak, aby existovaly jízdenky pro hromadnou dopravu které zároveň zahrnou parkování na parkovištích označených jako "P&R"</p> <p>Úspěch Park and Ride v rozhodující míře závisí na tom, zda kvalita služby poskytované veřejnou dopravou je konkurenceschopná k IAD. Zejména to platí pro rychlost (měla by být vyšší, aby kompenzovala nepohodlí spojené s přestupem), ale i komfort (právě kvůli komfortu jsou uživatelé ochotni strávit v osobním automobilu i podstatně delší čas). Velmi silným faktorem rozhodování je kapacita parkování ve městě a především parkovací režim (nabídka parkovacích míst, progresivní zpoplatnění v atraktivních městských zónách, případně omezení přípustné doby parkování formou tzv. zón s krátkou dobou parkování).</p>
Stav plnění v letech 2006-8
Vzhledem k nedostatečnému budování parkovišť typu Park&Ride na území Jihomoravského kraje nebyly ani parkovací poplatky začleněny do tarifů IDS JMK.
Doporučení k realizaci
<p>V současné době tohoto opatření není možné zavést neboť nejsou vybudována parkoviště se statutem "Park&Ride" ani není vytvořen systém jejich fungování. Stávající „živelná“ parkoviště v blízkosti železničních stanic by měla být přeměněna na zařízení typu Park&Ride (viz následující opatření). Vybudování, resp. přeměna stávajících parkovišť na zařízení typu Park&Ride by měla spočívat v zabezpečení hlídání vozidel (oplocení areálu, hlídací služba), umístění dopravní značky „P+R“ a současně s pomocí koordinátora systému IDS JMK doplnění tarifu IDS JMK o jízdné pro přepravu „Park&Ride“. Jízdenka by měla pokrývat současně platbu za parkování i navazující přepravu veřejnou dopravou od záchytného parkoviště do cíle cesty a zpět. Vhodná by byla např. časová jízdenka avšak cena by měla být nízká, zpočátku spíše symbolická aby bylo toto opatření dostatečně atraktivní pro cestující. Spuštění systému Park&Ride by mělo být doprovázeno reklamou (v denním tisku, na obecních televizních programech, ve vozidlech MHD, případně v jiných médiích, na internetu, apod.) aby byli občané dostatečně informováni o možnostech přepravy typu Park&Ride, v rámci Integrovaného dopravního systému JMK.</p>
Poznámka
Je možné uvažovat rovněž o integraci záchytných parkovišť typu Park&Ride s objekty pro úschovu jízdních kol (Bike&Ride) a to včetně začlenění případných poplatků za úschovu kol do tarifu IDS JMK, obdobně jako poplatky za parkování automobilů v záchytných



parkovištích. Tím by na vybraných železničních zastávkách vznikly multimodální přestupní terminály automobil – kolo – veřejná doprava. Při úpravě tarifů se začleněním jízdenek typu Park&Ride by měly být přehodnoceny současné tarify, vzhledem ke zvýšení cen jízdného IDS JMK od 1.4.2009. Toto výrazné zdražení o téměř 50 % ve svém důsledku povede k úbytku cestujících IDS JMK a nemá tedy odpovídající finanční efekt. Pro vyšší atraktivitu celého systému IDS JMK by ceny jízdného měly být nižší, přibližně na úrovni tarifů před 1.4.2009.



Název opatření
ROZŠÍŘENÍ IDS JMK NA CELÉ ÚZEMÍ JIHOMORAVSKÉHO KRAJE
Charakteristika a přínos opatření
Pod pojmem integrovaný dopravní systém se rozumí takový způsob zajištění veřejné dopravy v území, v němž jednotlivé druhy dopravy vzájemně spolupracují a vytvářejí tak přehledný a jednoduchý systém vzájemně provázaných linek s jednotným tarifem, přepravními podmínkami a pravidelnými intervaly mezi spoji.
Stav plnění v letech 2006-8
K 1.1.2006 byly integrovány následující regiony JmK: Brno a okolí, Šlapanicko, Tišnovsko, Blanensko, Jedovnicko, Rosicko, Rousínovsko, Slavkovsko. Dále pak pokračovaly další etapy rozšiřování: 1. 9. 2006 – etapa 3B: Ivančicko, Moravský Krumlov 4. 3. 2007 – etapa 4A: Boskovicko, Letovicko, Velké Opatovice a okolí 28. 6. 2008 – etapa 4B: Vyškovsko-východ, Bučovicko 14. 12. 2008 – etapa 5: Kyjovsko, Hodnínsko, Veselsko, Břeclavsko, Pohořelicko S výjimkou prakticky celého okresu Znojmo je tak již zaintegrováno celé území kraje. Po zavedení IDS byl zaznamenán nárůst počtu cestujících ve veřejné dopravě. Např. v r. 2008 rostl počet ve všech regionech o cca 5 – 10 %, v oblasti Židlochovic až o 13 %. Celkový dopravní výkon IDS JmK dosáhl v regionální dopravě (bez města Brna) r. 2008 421 mil. oskm.
Doporučení k realizaci
Dokončit integraci území okresu Znojmo, čímž by k roku 2010 (bude-li dodržen v současnosti platný harmonogram) měl být splněn strategický cíl Jihomoravského kraje – Integrovat veřejnou dopravu na celém území. Ve střednědobém horizontu pak lze uvažovat o určitém stupni přeshraniční integrace (zejména tarifní) s přílehlými integrovanými systémy na území Dolních Rakous a Slovenska.
Poznámka
-



Název opatření
ÚSCHOVY KOL "BIKE AND RIDE" VE VYBRANÝCH ZASTÁVKÁCH
Charakteristika a přínos opatření
Pro snížení objemů automobilové dopravy byly v Programu snižování emisí Jihomoravského kraje navrženy lokality pro bezpečnou úschovu kol vázané na kolejové trasy IDS JMK. Lokality byly vybrány s ohledem na dojezdovou vzdálenost a morfologii terénu (preference nečlenitého terénu a kratší dojezdové vzdálenosti). V rámci programu byly vybrány pro "Bike and Ride" lokality u páteřní železniční trasy Břeclav - Brno - Svitavy (lokality u žst. Blansko, Blansko - město, Dolní Lhota, Rájec-Jestřebí, Hrušovany u Brna, Břeclav, Podivín, Zaječí), u železniční trasy č. 250 Brno - Havlíčkův Brod (žst. Kuřim a Čebín).
Stav plnění v letech 2006-8
Opatření dosud nebylo na území Jihomoravského kraje dosud realizováno, s výjimkou města Břeclav, kde je cyklistická doprava mj. podporována rozmístěním bezpečnostních stojanů na jízdní kola. V roce 2008 bylo v tomto městě vybudováno celkem 180 bezpečnostních stojanů na 9 lokalitách. V roce 2009 i 2010 je plánováno rozšíření počtů bezpečnostních stojanů. V roce 2009 bude vybudováno celkem 145 stojanů na dalších 7 lokalitách a v roce 2010 celkem 340 stojanů na dalších 6 lokalitách, celkem tedy budou ve městě bezpečnostní stojany na celkem 22 místech. Z pohledu problematiky Bike and Ride je významné to, že jednou z nejlépe vybavených lokalit by měl být dle plánů města prostor před železniční stanicí, kde je v roce 2010 plánováno vybudování 100 bezpečnostních stojanů. Opatření bylo realizováno v rámci prevence kriminality, pro snížení množství odcizených jízdních kol, avšak souvisí i s kvalitou ovzduší neboť zvyšuje atraktivitu nemotorové dopravy. V dalších městech Jihomoravského kraje nebyla dosud problematika Bike and Ride řešena.
Doporučení k realizaci
Opatření typu Bike and Ride by měla být postupně realizována, přednostně na nejvýznamnějších zastávkách páteřní železniční sítě. S výjimkou města Břeclav lze konstatovat, že plnění tohoto opatření na území kraje je neuspokojivé. Do výčtu lokalit pro Bike and Ride uvedených v Programu snižování emisí by měly být zahrnuty i lokality na významné železniční trase Brno - Přerov které v programu chybí, opět přednostně v prostorech železničních stanic (Vyškov, Rousínov).
Poznámka
Vzhledem k tomu, že opatření tohoto typu je navržena na území kraje celá řada a žádné nebylo dosud plně realizováno, doporučujeme vytvořit pilotní projekt Bike and Ride. Lokalizace pilotního projektu by byla vhodná nejlépe ve městě Břeclav které se jako jediné město kraje touto problematikou zabývá. Zde by se měla vybudovat úschovna jízdních kol, např. formou "klece" nebo speciálních stojanů, do kterých by byl řešen přístup např. s pomocí speciální karty nebo mince. Vhodné by bylo zajištění monitorování kamerou, jednak jako ochrana před krádežemi a jednak pro zjištění počtu cestujících, kteří danou úschovnu kol využívají. Po vyhodnocení by pak bylo možno systém dále propracovat a doporučit pro další města.



Název opatření
PODPORA KOMBINOVANÉ DOPRAVY – VYBUDOVÁNÍ SÍTĚ LOGISTICKÝCH CENTER V JMK
Charakteristika a přínos opatření
Cílem opatření se vybudování sítě veřejných logistických center pro nákladní dopravu uskutečňovanou multimodálním způsobem
Stav plnění v letech 2006-8
Ve sledovaném období nebylo na území JmK vybudováno žádné veřejné logistické centrum. Vznikla pouze soukromá logistická centra některých zejména spedičních firem, v převážné míře zaměřená pouze na kamionovou dopravu, bez zapojení železnice a sloužící pouze pro jejich komerční aktivity. Největší koncentrace těchto center je v průmyslových zónách na jihu Brna (Brno-Slatina, Brno-Černovice), kde tak přispívají k rozšiřování efektu urban sprawl.
Doporučení k realizaci
V první fázi je nutné co nejdříve vybudovat veřejné logistické centrum v Brně s využitím některého areálu typu „brownfield“ (např. Brno-Slatina, Brno-Komárov, apod) a zajistit jeho pravidelné propojení rychlými železničními spoji s dalšími terminály v ČR a event. v případě vyššího a dlouhodobého zájmu konkrétních zasilatelů i v zahraničí. Ve druhé fázi pak lze uvažovat se zřízením menších (pobočných) center v dalších regionech kraje.
Poznámka
-



Správní území ORP
BLANSKO
Navržená opatření
<ul style="list-style-type: none"> - záchytné parkoviště u železniční stanice Blansko - zabezpečení úschovy kol „Bike and Ride“ ve vybraných zastávkách
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Záchytné parkoviště u železniční stanice Blansko</u> Opatření nebylo dosud realizováno. U žst. Blansko existují parkovací plochy (neoznačené), neboť někteří cestující využívají multimodální způsob přepravy již dnes, z ekonomických důvodů. Těchto cestujících však ubývá vzhledem ke zvyšujícím se cenám jízdného IDS JMK. Tato víceméně spontánně vzniklá parkoviště ovšem nelze označit jako zařízení typu Park and Ride.</p> <p><u>Zabezpečení úschovy kol (Bike and Ride) na vybraných zastávkách</u> Systém Bike and Ride nebyl doposud implementován v žádné z navržených lokalit v zastávkách a stanicích páteřní železniční trasy číslo S2 IDS JmK: Blansko, Blansko město, Dolní Lhota a Rájec-Jestřebí.</p>
Doporučení k realizaci
<p>Vybudovat uvedená záchytná parkoviště a rozšířit počet dostupných parkovacích míst. Jejich přeměna na zařízení typu Park and Ride a příp. Bike and Ride by měla spočívat v zabezpečení hlídání vozidel (oplocení areálu, hlídací služba), umístění dopravní značky „P+R“ a současně s pomocí koordinátora systému IDS JMK doplnění tarifu IDS JMK o jízdenku typu „Park and Ride“ (podrobněji viz opatření „Integrace poplatků za systémy "Park and Ride" do tarifů IDS JMK“).</p>
Poznámka
-



Správní území ORP
BOSKOVICE
Navržená opatření
<ul style="list-style-type: none"> - záchytné parkoviště u železniční stanice Skalice nad Svitavou - rozšíření IDS JmK na oblast ORP Boskovice
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Záchytné parkoviště u železniční stanice Skalice nad Svitavou</u> Opatření nebylo dosud realizováno. V blízkosti žst. Skalice nad Svitavou existuje sice několik parkovacích stání na neoznačených plochách, ty však nelze považovat za zařízení systému Park and Ride.</p> <p><u>Rozšíření IDS JmK na oblast ORP Boskovice</u> Společnost KORDIS JMK, spol. s r. o. rozšířila (etapa 4A) 4. března 2007 IDS JmK na Boskovicko. Do systém je nově začleněno 110 obcí a přibylo 33 nových regionálních autobusových linek, 3 linky vlakové a další vlaková linka byla prodloužena. Hlavní spojení Boskovicka s Brnem zajišťuje vlaková linka S2 (Letovice - Skalice nad Svitavou - Blansko - Adamov - Brno - Sokolnice - Křenovice) a autobusová linka 301 (Bystré - Olešnice - Kunštát - Lysice - Černá Hora - Lipůvka - Kuřim - Brno, Královo Pole). Za další důležité linky lze považovat autobusovou linku 162, která spojí Boskovice s Černou Horou, Lipůvkou a Kuřimí a linku 313, která spojuje Lysice s Žernovníkem, Lipůvkou a Kuřimí. Na uvedené páteřní linky navazují v přestupních uzlech další autobusové linky, vlaková linka S21 (Skalice nad Svitavou - Boskovice - Jevíčko) a vlaková linka S22 (Letovice - Březová nad Svitavou), které cestující rozváží do okolních obcí. Spojení Boskovic s Brnem je zajištěno svazkem linek obsluhujících zastávky v Boskovicích a svázejících cestující dále do Skalice nad Svitavou, kde je možný přestup na vlaky směr Brno. Cestující kteří jedou do Králova Pole mohou z Boskovic využít linku 162 a v Černé Hoře přestoupit na linku 301. Cestující z Boskovic, kteří chtějí být rychle v centru Brna, mohou využívat vybrané spoje linek 250 a 251, na které ve Skalici nad Svitavou navazují rychlíky a spěšné vlaky směr Brno</p>
Doporučení k realizaci
<p>Vybudovat uvedené záchytné parkoviště. Přeměna dosavadních neoznačených parkovacích ploch by měla spočívat v zabezpečení hlídání vozidel (oplocení areálu, hlídací služba), umístění dopravní značky „P+R“ a současně s pomocí koordinátora systému IDS JMK doplnění tarifu IDS JMK o jízdenku typu „Park and Ride“ (podrobněji viz opatření „Integrace poplatků za systémy "Park and Ride" do tarifů IDS JMK“).</p>
Poznámka
-



Správní území ORP
BRNO
Navržená opatření
<p>Území města Brna disponuje vlastním Programem snižování emisí a imisí. Nad rámec opatření v něm specifikovaných však bylo navrženo další s významem přesahujícím správní území města Brna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vybudování veřejného logistického centra (2 varianty: terminál Brno – Jih, průmyslová zóna u žst. Brno – Slatina)
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Vybudování veřejného logistického centra</u> Veřejné logistické centrum napojené na kolejovou i silniční dopravu v Brně doposud nevzniklo. Vznikla pouze soukromá logistická centra některých zejména spedičních firem, v převážné míře zaměřená pouze na kamionovou dopravu, bez zapojení železnice a sloužící pouze pro jejich komerční aktivity (např. ČSAD Hodonín, DHL). Největší koncentrace těchto center je v průmyslových zónách na jihu Brna (Brno-Slatina, Brno-Černovice), kde tak přispívají k rozšiřování efektu urban sprawl.</p>
Doporučení k realizaci
<p>V souladu s Dopravní politikou ČR (sít' veřejných logistických center je jedním z jejích opatření) vybudovat v Brně veřejné logistické centrum napojené na kolejovou síť a zabezpečit jeho obsluhu železnicí.</p>
Poznámka
-



Správní území ORP
BŘECLAV
Navržená opatření
<ul style="list-style-type: none"> - Zabezpečení úschovy kol („Bike and Ride“) na vybraných lokalitách - Rozšíření IDS JMK na oblast ORP Břeclav - Vybudování veřejného logistického centra
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Zabezpečení úschovy kol („Bike and Ride“) na vybraných lokalitách</u> Město Břeclav připravuje komplexní řešení problematiky cyklistické dopravy v rámci kterého bude zbudována také síť lokalit se stojany umožňujícími bezpečné odložení kola. Jedna z takových lokalit s kapacitou cca 100 stání se připravuje také v přednádražním prostoru žst. Břeclav.</p> <p><u>Rozšíření IDS JMK na oblast ORP Břeclav</u> Oblast Břeclavska byla do IDS JmK integrována dne 14. prosince 2008, kdy se v rámci etapy E5 systém rozšířil o 135 obcí na Břeclavsku, Hodonínsku, Kyjovsku, Hustopečsku a Veselsku.</p> <p>Na Břeclavsku je svým významem nejdůležitější vlaková linka R5 z Brna přes Břeclav a Hodonín, která dál pokračuje na Moravský Písek a Otrokovice. Součástí této železniční linky jsou i osobní vlaky S3 z Břeclavi do Brna a S9 do Hodonína a Moravského Písku. V přestupním uzlu Břeclav je zajištěn přestup na vlakovou linku S8 do Mikulova a mnoho dalších autobusových linek, které směřují do celého Břeclavského regionu. Linka 572 vedoucí přes Lanžhot a Moravskou Novou Ves do Hodonína, linka 573 do Prušánek, linka 542 do Velkých Pavlovic, linka 574 vedoucí do obce Ladrná, autobusová linka 570 přes Lednici a Dolní Věstonice do Mikulova a linka 571 mezi Břeclaví a Valticemi.</p> <p>K dalším autobusovým linkám na Břeclavsku patří tyto linky: linka 555 z železničního uzlu Podivín do Lednice, Valtic a Bořího Dvora, 556 z Podivína přes Velké Bílovice do Hodonína, linka 585 spojující města Mikulov a Valtice a linky 540 z Mikulova do Hustopečí a 550 z Mikulova do Zaječí a Velkých Pavlovic.</p> <p><u>Vybudování veřejného logistického centra</u> Břeclav představuje významný železniční i silniční uzel a zároveň je pohraničním městem v blízkosti trojmezí Česká republika – Rakousko – Slovensko. Vazba na vodní dopravu je možná pouze v případě vybudování kanálu D-O-L. Svou polohou je Břeclav dobrou lokalitou k vybudování logistického centra. Stavba logistického centra je navržena v průmyslové zóně na jihovýchodě města, zahrnuté také do Územní prognózy VÚC Jihomoravského kraje. Problémem této průmyslové zóny je však její lokalizace na velmi kvalitní orné půdě zařazené do nejvyšší třídy ochrany a v prostoru CHOPAV.</p>
Doporučení k realizaci
Vybudovat navržené stojany pro odkládání jízdních kol v blízkosti žst. Břeclav. Zvážit možnost vybudování veřejného logistického centra mimo uvažovanou průmyslovou zónu (z důvodu vysokého záboru kvalitních pozemků).
Poznámka
-



Správní území ORP
BUČOVICE
Navržená opatření
<ul style="list-style-type: none"> - odklon tranzitní dopravy z centra města - zahrnutí východní poloviny území ORP Bučovice do systému IDS JMK
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Odklon tranzitní dopravy z centra města</u> Realizace obchvatu města Bučovic byla zamítnuta a nahrazena přeložkou silnice I/50 do proluky ve výstavbě ve městě. Došlo k posunu termínu realizace přeložky silnice, která odstraní nevyhovující průjezd Bučovicemi. V roce 2008 začala rekonstrukce současného průtahu městem včetně příslušných inženýrských sítí, která potrvá i v roce 2009.</p> <p><u>Zahrnutí východní poloviny území ORP Bučovice do systému IDS JMK</u> Východní polovina území ORP Bučovice byla zahrnuta do systému IDS JMK v rámci etapy 4B ke dni 28. 6. 2008. Území je integrováno jako zóny 645, 647, 655, 657, 666, 667 s příslušným rozšířením linek veřejné hromadné dopravy zahrnující jak železniční dopravu na trati ČD č. 340 (linka R6/S6 IDS JmK), tak příslušné svazky autobusových linek. Významnými přestupními terminály mezi vlaky a regionálními autobusy jsou Bučovice a Nesovice.</p>
Doporučení k realizaci
Realizace stavby přeložky silnice I/50 je plánována na období říjen 2010 až duben 2014.
Poznámka
-



Správní území ORP
HODONÍN
Navržená opatření
- zahrnutí území ORP Hodonín do systému IDS JMK
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Zahrnutí území ORP Hodonín do systému IDS JMK</u></p> <p>Oblast byla do IDS JmK integrována dne 14. prosince 2008, kdy se v rámci etapy E5 systém rozšířil o 135 obcí na Břeclavsku, Hodonínsku, Kyjovsku, Hustopečsku a Veselsku.</p> <p>Jako hlavní páteřní linky v rámci rozšiřování systému IDS-JMK na Hodonínsku jsou provozovány vlakové linky R5 (rychlíky a spěšné vlaky Mor. Písek - Hodonín - Břeclav - Brno), S9 (osobní vlaky Břeclav - Mor. Písek), S91 (motorové osobní vlaky Hodonín - Strážnice - Veselí nad Moravou - Velká nad Veličkou) a autobusová linka 109 (Hodonín - Klobouky u Brna - Brno).</p> <p>Na tyto linky navazují v Hodoníně rozvážkové autobusy do okolních obcí, konkrétně 572 do Mikulčic, Lanžhotu a Břeclavi, 556 do Prušánek, Velkých Bílovic a Podivína, 913 do Čejkovic a Čejče, 663 do Kyjova přes Dubňany, 664 do Kyjova přes Ratíškovice, Vacenovice a Vlkoš, 912 přes Vacenovice do Bzenec a jako doplňkové k vlakové lince S91 autobusy s označením linky 910 a 911 přes Strážnici do Veselí nad Moravou, přičemž 911 přes Rohatec a 910 přes slovenské města Holíč a Skalica.</p> <p>Dalšími již menšími přestupními uzly v rámci oblasti Hodonínska jsou zastávky Čejč, náměstí (přestup mezi linkou 109 Brno - Hodonín a linkami 913 na Čejkovice, 655 na Karín a 662 na Šardice a Kyjov), Dubňany (rozvoz cestujících po obci linkou 159 od linky 663 ze směru Hodonín a Kyjov), případně Ratíškovice mezi linkami 159, 664 a 912 na Bzenec, Kyjov, Dubňany a Hodonín.</p>
Doporučení k realizaci
Opatření bylo naplněno.
Poznámka
-



Správní území ORP
IVANČICE
Navržená opatření
- rozšíření IDS JmK na celou oblast ORP Ivančice
Stav plnění v letech 2006-8
<u>Rozšíření IDS JmK na celou oblast ORP Ivančice</u> Dne 1. 7. 2006 došlo k rozšíření IDS JMK do oblasti Ivančic a Moravského Krumlova a do přilehlých obcí kraje Vysočina. Nově byly vytvořeny přestupní uzly v Oslavanech a Ivančicích, kde je garantovaná návaznost železniční a autobusové dopravy. Byl také posílen význam přestupního uzlu v Zastávce u Brna. V železniční dopravě došlo k prodloužení linky S4 (trať ČD 240) z Vysokých Popovic do Kralic nad Oslavou a linky S41 (trať ČD 244) ze Silůvek do Moravského Krumlova a Oslavan.
Doporučení k realizaci
Opatření bylo naplněno.
Poznámka
-



Správní území ORP
KUŘIM
Navržená opatření
<ul style="list-style-type: none"> - zabezpečení úschovy kol („Bike and Ride“) ve vybraných zastávkách - zlepšení podmínek pro využití kola k dojíždění do Brna
Stav plnění v letech 2006-8
<p><u>Zabezpečení úschovy kol („Bike and Ride“) ve vybraných zastávkách</u> Bylo navrženo zřízení úschoven kol typu „Bike and Ride“ v žst. Kuřim a zastávce Čebín na trati ČD 250.</p> <p><u>Zlepšení podmínek pro využití kola k dojíždění do Brna</u> Pro zdatnější cyklisty bylo navrženo vybudování segregované cyklostezky spojující obce Kuřim a Česká, odkud byla uvažována cyklistická doprava dále po stávající silnici III/6401, na které by byly v úseku Česká - Ivanovice - Řečkovice provedeny úpravy pro zklidnění silniční dopravy a vybudování stanoviště "Bike and Ride" na konečné tramvaje č. 1 v Brně – Řečkovicích.</p> <p>Nic z těchto opatření nebylo realizováno. Namísto toho vznikla v Brně-Ivanovicích, obci Česká a na jižním okraji Kuřimi satelitní městečka, přičemž automobilová doprava z nich generovaná silně zatížila nejen úsek rychlostní silnice R43, ale také souběžnou komunikaci III/6401, na které je tak provedení zklidňovacích úprav značně ztíženo.</p>
Doporučení k realizaci
Ani jedno z opatření nebylo naplněno.
Poznámka
-



NÁVRH OPATŘENÍ K REALIZACI V DALŠÍCH SPRÁVNÍCH OBVODECH ORP, NEZMÍNĚNÝCH V PROGRAMOVÉM DODATKU

Území ORP Hustopeče

Žádné opatření není v současnosti navrženo

Území ORP Kyjov

Využití nepoužívané železniční trasy Kyjov - Mutěnice pro cyklistickou dopravu

Vzhledem k vhodným směrovým a výškovým poměrům nepoužívané železniční trasy je navržena její přestavba na cyklostezku. Je předpoklad, že cyklostezka bude využívána nejen pro rekreační účely, ale především pro denní dojíždění za prací do města Kyjov.

Území ORP Mikulov

Vybudování obchvatu města v návaznosti na rychlostní komunikaci R52

Toto opatření odkloní tranzitní dopravu od větších vzdáleností od trvale obydlených oblastí. Dále bude mít pozitivní vliv na snížení všech sledovaných emisí.

Území ORP Moravský Krumlov

Záchytné parkoviště u vybraných železniční stanice na trase ČD č. 244

Vzhledem k velké docházkové vzdálenosti k žst. Moravský Krumlov a Miroslav je navrženo vybudování záchytných parkovišť jako součást systému Park and Ride, v těchto lokalitách. Je předpoklad, že tato parkoviště budou sloužit i pro obsluhu okolních obcí pro dojížděku do Brna a Znojma jako finančně výhodnější alternativa.

Území ORP Pohořelice

Žádné opatření není v současnosti navrženo

Území ORP Rosice

Záchytné parkoviště v žst. Zastávka u Brna na trase ČD č. 240

Pro obsluhu obcí v okolí Rosic a Zastávky, jako finančně výhodnější alternativy dojíždění IAD do Brna, je navrženo vybudování záchytného parkoviště jako součást systému Park and Ride v lokalitě žst. Zastávky u Brna.

Území ORP Slavkov u Brna

Záchytné parkoviště a úschovna kol v žst. Slavkov u Brna na trase ČD č. 340

Je navrženo komplexní záchytné parkoviště jak pro osobní automobily tak pro kola z důvodu větší docházkové vzdálenosti od centra města. Zároveň toto záchytné parkoviště bude sloužit pro obsluhu okolních obcí v rámci IDS JmK.

Území ORP Šlapanice

Úschovna kol na konečné zastávce trolejbusu 31 - Kalvodova

Je navrženo vybudování zabezpečené úschovny kol, které umožní dojíždějícím z okolních obcí využít trolejbusovou dopravu do centra Brna .



Území ORP Tišnov

Záchytné parkoviště a úschovna kol u terminálu IDS JmK v Tišnově

Je navrženo vybudování komplexního parkoviště, které bude sloužit především pro dojíždění z Tišnova a okolních obcí do Brna v rámci IDS JmK.

Území ORP Veselí nad Moravou

Vybudování veřejného logistického centra v žst. Moravský Písek

Lokalita byla vybrána s ohledem na výhodnou pozici na křížení železničního koridoru a silnice I/54, mimo obydlené oblasti a v dostatečné blízkosti významných průmyslových center. Výhodná je rovněž existence zavlečovaného průmyslového areálu. Areál bude sloužit k obsluze širšího okolí (Kyjov, Veselí nad Moravou, Strážnice) včetně jižní části Zlínského kraje (Uherské Hradiště, Uherský Brod). Polohu lokality podporuje i fakt, že je v blízkosti plánovaná trasa rychlostní komunikace R55.

Odklon tranzitní dopravy z měst ležících na stávající komunikaci I/55

Odklon tranzitní dopravy z měst Veselí n.M., Strážnice a Uherský Ostroh by měl být zajištěn vybudováním rychlostní komunikace R55, která povede paralelně se stávající komunikací I/55, mimo osídlené oblasti.

Území ORP Vyškov

Vybudování stanoviště systému "Bike and Ride"

Pro snazší dostupnost železniční dopravy je navrženo zřízení úschovny kol typu „Bike and Ride“ v žst. Vyškov na Moravě a v žst. Rousínov.

Území ORP Znojmo

Rozšíření IDS JmK na oblast ORP Znojmo

Zahrnutí území ORP Znojmo do IDS JmKlepší obsluhu veřejnou dopravou. V návaznosti na IDS JmK by mělo být řešeno pravidelné přímé železniční spojení mezi Znojmem a Brnem.

Odklon tranzitní dopravy

Opatření by mělo být realizováno výstavbou obchvatu obce Lechovice ležící na silně frekventované trase silnice I/54. Obchvat přinese výrazné zlepšení kvality ovzduší v centru obce a bude mít pozitivní dopad také z hlediska hlukové zátěže a bezpečnosti silničního provozu.

Území ORP Židlochovice

Záchytné parkoviště a úschovna kol u žst. Hrušovany u Brna

Je navrženo vybudování komplexního parkoviště, které bude sloužit především pro dojíždění z okolních obcí do Brna v rámci IDS JmK.

Zajištění kapacitního propojení Židlochovic a Brna v rámci IDS JmK

Zkvalitnění služeb IDS JmK bude dosaženo revitalizací místní železniční trati Hrušovany u Brna – Židlochovice, na které je zastavena osobní doprava od r. 1982. Elektrizace a přestavba trati na traťovou rychlost 70 – 80 km/h společně s vybudováním moderního terminálu integrované dopravy v prostoru bývalé žst. Židlochovicelepší výrazně dostupnost regionu. Vznik terminálu by měl být doprovázen také zřízením parkoviště v systému „Park and Ride“ a úschovny kol „Bike and Ride“. Nutnou podmínkou zavedení nového železničního spojení je náhrada stávajících používaných vozidel ČD moderními elektrickými jednotkami.