

Ročník 2007

VĚSTNÍK

právních předpisů Středočeského kraje

Částka 6

Rozesláno dne 9. srpna 2007

O B S A H

1. Nařízení Středočeského kraje, kterým se mění nařízení Středočeského kraje č. 5/2004, kterým se vydává Program snižování emisí Středočeského kraje a Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje, ve znění nařízení Středočeského kraje č. 3/2005
-

1**NAŘÍZENÍ****Středočeského kraje č. 1/2007**

ze dne 13. 6. 2007,

kterým se mění nařízení Středočeského kraje č. 5/2004, kterým se vydává Program snižování emisí Středočeského kraje a Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje, ve znění nařízení Středočeského kraje č. 3/2005

Rada Středočeského kraje vydává podle § 7 a § 59 odst. 1 písm. k) zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, a na základě § 6 odst. 6 a § 7 odst. 7 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, toto nařízení:

2. Příloha č. 2 k nařízení č. 5/2004, obsahující Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje, se ruší a nahrazuje se novým zněním uvedeným v příloze č. 2 tohoto nařízení.

Čl. 1

Nařízení Středočeského kraje č. 5/2004 ze dne 23. 6. 2004, kterým se vydává Program snižování emisí Středočeského kraje a Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje, ve znění nařízení Středočeského kraje č. 3/2005 ze dne 7. 12. 2005, se mění v souladu s čl. 4 tohoto nařízení takto:

1. Příloha č. 1 k nařízení č. 5/2004, obsahující Program snižování emisí Středočeského kraje, se ruší a nahrazuje se novým zněním uvedeným v příloze č. 1 tohoto nařízení.

Čl. 2

Ostatní ustanovení nařízení Středočeského kraje č. 5/2004 ze dne 23. 6. 2004, ve znění nařízení Středočeského kraje č. 3/2005 ze dne 7. 12. 2005, včetně příloh č. 3 a 4, zůstávají v platnosti beze změny.

Čl. 3

Toto nařízení nabývá účinnosti patnáctým dnem následujícím po dni jeho vyhlášení ve Věstníku právních předpisů Středočeského kraje.

Ing. Petr Bendl v. r.
hejtman

Ing. Vilém Žák v. r.
náměstek hejtmána

Příloha č. 1
k nařízení Středočeského kraje č. 1/2007

PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ STŘEDOČESKÉHO KRAJE

OBSAH

A. NÁZEV PROGRAMU, JEHO CÍLE A SOUVISLOSTI	445
A.1 Název programu	445
A.2 Cíle programu	445
A.3 Východiska a vnější souvislosti programu	445
B. OBRAZ EMISNÍ SITUACE STŘEDOČESKÉHO KRAJE – 2004	446
B.1 Emisní bilance Středočeského kraje	446
B.1.1 Zdroje znečištění na území Středočeského kraje	446
B.1.2 Emisní bilance pro stacionární zdroje znečištění	447
B.1.3 Emise – silniční automobilová doprava	448
B.1.4 Souhrnná emisní bilance – stacionární zdroje a silniční automobilová doprava	450
B.2 Mikroemisní analýza – stacionární zdroje	455
B.2.1 Zvláště velké spalovací zdroje	455
B.2.2 Největší znečišťovatelé na území Středočeského kraje	457
B.3 Emisní analýza – doprava	462
B.3.1 Intenzita dopravy	462
B.3.2 Emise produkované dopravou na vybraných silnicích Středočeského kraje	463
B.3.3 Vliv použitých emisních faktorů	464
B.4 Souhrnné vyhodnocení emisní situace	465
C. VZTAH PROGRAMU K NÁRODNÍMU PROGRAMU SNIŽOVÁNÍ EMISÍ	466
D. VZTAH K ÚZEMNÍ ENERGETICKÉ KONCEPCI STŘEDOČESKÉHO KRAJE	467
E. VZTAH K DALŠÍM KONCEPČNÍM DOKUMENTŮM	467
E.1 Vztah k Národnímu programu snižování emisí ze zvláště velkých stacionárních spalovacích zdrojů ...	467
E.2 Vztah k Programu rozvoje územního obvodu Středočeského kraje	468
F. VZTAH KE STÁTNÍMU PROGRAMU PODPORY ÚSPOR ENERGIE A VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE	468
G. VZTAH KE KRAJSKÉMU PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ	470
H. OBECNÉ ZÁSADY STRATEGIE PROGRAMU	471
H.1 SWOT analýza současného stavu	471
H.2 Cíle programu	472
H.3 Cílové skupiny Programu	473
H.4 Priority Programu a vhodná opatření	473
I. VÝVOJ A MONITOROVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ A EMISÍ	474
I.1 Vývoj imisní situace	474
I.2 Monitorování kvality ovzduší	475
I.3 Vývoj v emisích na území Středočeského kraje	477
J. POŽADAVKY ÚMLUVY A PROTOKOLU	478
K. HODNOCENÍ DOSAŽITELNOSTI EMISNÍCH STROPŮ	478
K.1 Předpokládaný vývoj emisí do roku 2010 – bez dodatečných opatření	478
K.1.1 Zvláště velké spalovací zdroje	478
K.1.2 Potenciál ve snížení emisí NO _x ze zvláště velkých zdrojů znečištění	481
K.1.3 Ostatní zdroje REZZO 1	483
K.1.4 Zdroje REZZO 2	483
K.1.5 Zdroje REZZO 3	484
K.1.6 Stacionární zdroje celkem	488

K.2	Doprava	489
K.2.1	Stávající emise v dopravě celkem	489
K.2.2	Faktory, které ovlivní vývoj intenzit dopravy a emisí	489
K.2.3	Postup stanovení odhadu vývoje intenzit a emisí z dopravy	489
K.2.4	Vývoj v emisích ze silniční automobilové dopravy	491
K.3	Dosažitelnost emisního stropu	492
L.	ROZBOR STAVU A HODNOCENÍ PLNĚNÍ EMISNÍCH LIMITŮ A OSTATNÍCH LIMITNÍCH HODNOT A DALŠÍCH PODMÍNEK PROVOZOVÁNÍ ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ NA ÚZEMÍ KRAJE	492
M.	PODPŮRNÉ AKTIVITY PRO OMEZOVÁNÍ EMISÍ NA ÚROVNI KRAJE	493
N.	ZÁKLADNÍ NÁSTROJE PROGRAMU SNIŽOVÁNÍ EMISÍ	493
N.1	Priorita 1: Snižování emisí tuhých znečišťujících látek do ovzduší	494
N.1.1	Opatření 1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) z bodových a plošných zdrojů znečištění	494
N.1.2	Opatření 2: Omezení emisí tuhých znečišťujících látek z dopravy, zejména v oblastech s bytovou zástavbou (včetně resuspenze emisí)	494
N.1.3	Opatření 3: Omezení emisí prachu z ostatních zdrojů (kamenolomy a lomy, staveniště, apod.)	495
N.2	Priorita 2 – Snížení emisí oxidů dusíku udržení emisí VOC, SO ₂ a NH ₃	495
N.2.1	Opatření 1: Snižování emisí NO _x ze spalovacích procesů	495
N.2.2	Opatření 2: Snižování emisí NO _x ze silniční automobilové dopravy	496
N.2.3	Opatření 3: Snižování emisí VOC a NH ₃ ve stávajících průmyslových a zemědělských provozech	498
N.3	Priorita 3: Trvalé sledování a vyhodnocování emisí znečišťujících látek do ovzduší a podpora opatření ke snížení emisí	500
N.3.1	Opatření 1: Údržba a aktualizace existující databáze zdrojů znečištění včetně adresného připojení zdrojů do území	500
N.3.2	Opatření 2: Jednání s provozovateli zdrojů o možném snižování emisí NO _x , i ostatních emisí, podpora navrhovaným opatřením	500
N.3.3	Opatření 3: Uplatňování všech dostupných nástrojů ke kontrole plnění programů, plánů, emisních limitních hodnot apod.	500
N.4	Priorita 4: Technická pomoc a spolupráce	500
N.5	Nástroje na podporu realizace Programu	501
N.5.1	Administrativní nástroje	501
N.5.2	Ekonomické nástroje na úrovni obcí	502
N.6	Komunikace a informovanost	503
N.7	Ekonomické nástroje státu, které podpoří implementaci Programu	504
O.	FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROGRAMU	504
O.1	Řízení programu	504
O.2	Finanční rámec Programu	505
P.	MEZIKRAJOVÁ SPOLUPRÁCE, VČETNĚ PŘESHRANIČNÍ	505
Q.	SOUHRN STANOVENÝCH POŽADAVKŮ A LHŮT K DOSAŽENÍ CÍLŮ PROGRAMU ...	506
R.	TERMÍNY A ZPŮSOB KONTROL PRŮBĚŽNÉHO PLNĚNÍ PROGRAMU	506
R.1	Termíny hodnocení Programu	506
R.2	Kritéria pro vyhodnocení Programu	507
S.	ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ OPATŘENÍ A KOREKČÍ PROGRAMU VYVOLANÝCH NA ZÁKLADĚ ZÁVĚRŮ KONTROL A PRŮBĚŽNÉHO PLNĚNÍ TOHOTO PROGRAMU	508
T.	SEZNAM ZKRATEK	508
U.	POUŽITÁ LITERATURA	509
V.	PŘÍLOHY	509

A. NÁZEV PROGRAMU, JEHO CÍLE A SOUVISLOSTI

A.1 Název programu

Plným názvem se jedná o **Integrovaný krajský program snižování emisí suspendovaných částic PM₁₀, oxidů dusíku, benzo(a)pyrenu a těkavých organických látek na území Středočeského kraje** (dále jen Program).

Program je zpracován pro ty znečišťující látky nebo jejich skupiny, které mají v zákoně o ochraně ovzduší a navazujících vyhláškách definovány emisní stropy či redukční cíle, nebo u kterých dochází na území Středočeského kraje k překročení prahových hodnot v ochraně kvality ovzduší. V emisních bilancích a jejich analýze jsou zachyceny emise všech ostatních znečišťujících látek, pro které jsou legislativou schváleny limitující prahové hodnoty v podobě emisních stropů nebo imisních limitů. Jeho rozsah a způsob zpracování se řídí přílohou č. 2 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a dalšími prováděcími předpisy a návaznými metodickými pokyny odboru ochrany ovzduší MŽP.

A.2 Cíle programu

Cílem Programu je:

- dosáhnout k roku 2010 hodnot emisních stropů, stanovených pro Středočeský kraj nařízením vlády č. 351/2002 Sb., kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí, ve znění nařízení vlády č. 417/2003 Sb. Stropy jsou stanoveny pro oxid siřičitý (SO₂), oxidy dusíku (NO_x), těkavé organické látky (VOC) a amoniak (NH₃);
- napomoci omezení emisí těch znečišťujících látek (či jejich prekurzorů), u kterých bylo zjištěno na území Středočeského kraje překračování imisních limitů.

Emisní stropy pro Středočeský kraj jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 1: Krajské emisní stropy dle NV č. 351/2002 Sb., ve znění NV č. 417/2003 Sb.

Stropy pro Středočeský kraj	SO ₂ kt/rok	NO _x kt/rok	VOC kt/rok	NH ₃ kt/rok
	29,0	38,7	29,6	11,5

A.3 Východiska a vnější souvislosti programu

Program vychází z podrobné emisní analýzy na území Středočeského kraje a podílu jednotlivých skupin zdrojů znečištění na produkci emisí sledovaných znečišťujících látek. Emise a jejich vývoj je porovnán s hodnotami doporučených krajských stropů, jejichž dosažení je potřebné pro splnění požadavků Směrnice Evropské komise č. 2001/81/EC o národních emisních stropech.

Program vychází také z posouzení kvality ovzduší na území Středočeského kraje, které vyplývá jak z naměřených hodnot ve stanicích imisního monitoringu, tak z modelového posouzení koncentrací znečišťujících látek, provedeného v roce 2005 na základě údajů z roku 2004 a z posouzení získaných hodnot se stanovenými limitními koncentracemi.

Základní vertikální souvislostí Programu je vazba na (Integrovaný) Národní program snižování emisí České republiky a na Národní program snížení emisí tuhých látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku ze stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů. Kromě toho jsou významné vazby zejména na následující koncepční materiály, připravené na národní úrovni:

- Státní politika životního prostředí ČR,
- Státní energetická koncepce,

- Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných zdrojů,
- Národní program ke zmírnění dopadů změny klimatu,
- Státní dopravní politika a materiály navazující,
- Podpůrné programy EU ve stávajícím a výhledovém programovacím období.

Na horizontální úrovni je významná vazba na Územní energetickou koncepci Středočeského kraje, Dopravní koncepci Středočeského kraje, Krajskou koncepci nakládání s odpady Středočeského kraje a v širších souvislostech na Strategii rozvoje Středočeského kraje.

Směrnice č. 2001/81/EC o národních emisních stropích

Směrnice č. 2001/81/EC Evropského parlamentu a Rady z 23. října 2001 o Národních emisních stropích v příloze č. 1 stanoví hodnoty národních emisních stropů, jichž musí být dosaženo v roce 2010. Emisní stropy se týkají oxidu siřičitého, oxidů dusíku, těkavých organických látek a amoniaku. Stanovené emisní stropy je možné přehodnocovat a zpříšňovat. Směrnici stanovené stropy již upraveny byly a v současné době jsou pro Českou republiku závazné následující roční emise:

Tabulka 2: Národní emisní stropy pro látky SO₂, NO_x, těkavé organické látky a amoniak

Národní emisní stropy	SO ₂ kt/rok	NO _x kt/rok	VOC kt/rok	NH ₃ kt/rok
	265	286	220	80

Stanovené národní stropy byly rozpočteny na jednotlivé kraje nařízením vlády č. 451/2002 Sb., ve znění pozdějších úprav.

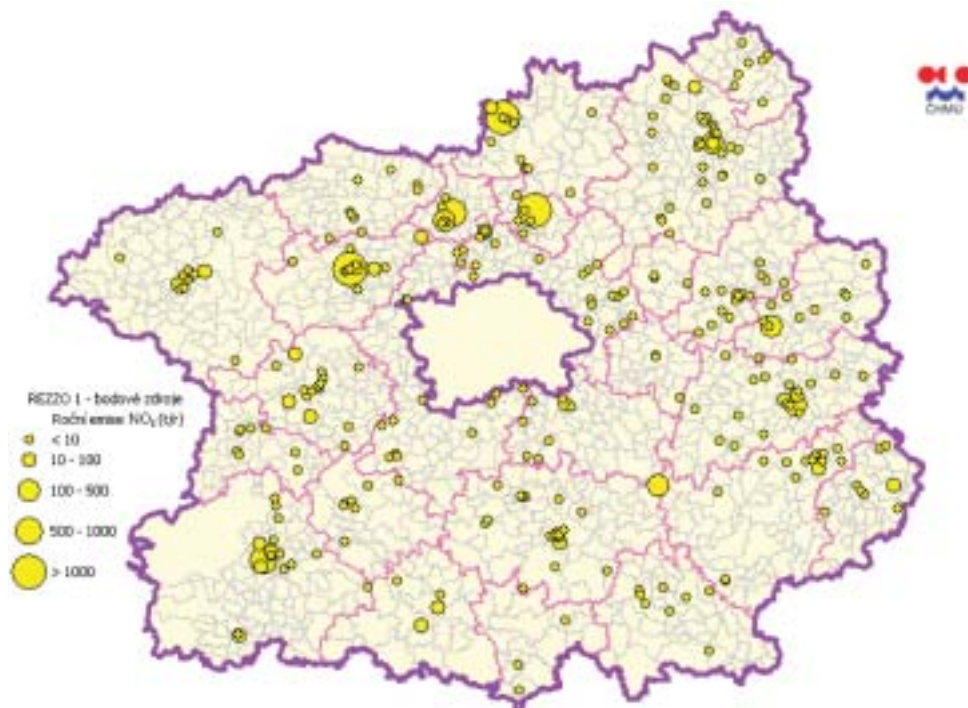
B. OBRAZ EMISNÍ SITUACE STŘEDOČESKÉHO KRAJE – 2004

B.1 Emisní bilance Středočeského kraje

B.1.1 Zdroje znečištění na území Středočeského kraje

Na území Středočeského kraje bylo v roce 2004 evidováno:

- 370 zdrojů REZZO 1, z toho 15 zvláště velkých zdrojů znečištění; celkový instalovaný výkon zdrojů v REZZO 1 je 1 610 359 kW (údaj z REZZO 2001, údaj za rok 2003 nebyl k dispozici);
- 2 976 středních zdrojů REZZO 2
- malé zdroje znečištění REZZO 3 a lokální topeniště na území 1 148 obcí.
- Liniové zdroje znečištění.

Obrázek 1: Umístění zdrojů REZZO 1 ve Středočeském kraji

Zdroj: Prohlížečcí aplikace emisních bilancí a imisních map, HO Base, Ing. Otakar Hrubý

B.1.2 Emisní bilance pro stacionární zdroje znečištění

V rámci aktualizace emisních bilancí, které byly vypracovány v průběhu zpracování Generální rozptylové studie pro území Středočeského kraje v roce 2005, bylo sledováno celkem 13 znečišťujících látek – viz nařízení vlády č. 351/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 417/2003 Sb. § 3 a VOC (těkavé organické látky). Pro tyto látky jsou stanoveny buďto národní emisní stropy, nebo imisní limity.

Tabulka 3: Emisní bilance stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší v členění dle kategorie zdroje, Středočeský kraj, 2004

Látky	REZZO 1	Celkem z REZZO 1	REZZO 2		Celkem z REZZO 2	REZZO 3	Celkem z REZZO 3	Celkový součet
	Bodové zdroje		Bodové zdroje	Plošné zdroje		Plošné zdroje		
Tuhé látky (t/rok)	1 504	1 504	589	264	854	4 580	4 580	6 938
PM ₁₀ (t/rok)	1 334	1 334	53	108	161	3 668	3 668	5 163
Oxid siřičitý SO ₂ (t/rok)	17 222	17 222	702	352	1 054	7 347	7 347	25 624
Oxidy dusíku NO _x (t/rok)	16 341	16 341	201	306	508	2 059	2 059	18 908
Oxid dusičitý NO ₂ (t/rok)	1 634	1 634	20	31	51	206	206	1 891

Látky	REZZO 1	Celkem z REZZO 1	REZZO 2		Celkem z REZZO 2	REZZO 3	Celkem z REZZO 3	Celkový součet
	Bodové zdroje		Bodové zdroje	Plošné zdroje		Plošné zdroje		
Oxid uhelnatý CO (t/rok)	3 917	3 917	333	644	977	21 735	21 735	26 628
VOC (t/rok)	3 454	3 454	146	367	513	4 375	4 375	8 342
NH ₃ (t/rok)	1 934	1 934	568	1 373	1 941			3 875
Benzen (kg/rok)	22 147,7	22 147,7	379,8	725,9	1 105,7	3 683,9	3 683,9	26 937,3
BaP (kg/rok)	12,2	12,2	29,0	32,1	61,1	699,7	699,7	773,0
Hg (kg/rok)	164,2	164,2	3,6	6,3	9,9	63,6	63,6	237,7
Cd (kg/rok)	93,5	93,5	0,3	0,7	0,9	3,2	3,2	97,6
As (kg/rok)	648,6	648,6	4,1	5,6	9,7	81,0	81,0	739,3
Ni (kg/rok)	1 977,8	1 977,8	107,9	339,0	446,8	21,6	21,6	2 446,2
Pb (kg/rok)	1 546,7	1 546,7	10,7	19,6	30,3	137,8	137,8	1 714,8

Výchozím podkladem pro emisní bilanci velkých zdrojů jsou údaje ze *Souhrnné provozní evidence velkých zdrojů znečišťování* za rok 2004, ověřované Českou inspekcí životního prostředí (ČIŽP) Aktualizace databáze REZZO 1, tj. dalších technických údajů o zdrojích a jejich provozu (údaje o kotlích, palivu, technologiích a odlučovačích) byla provedena z formulářů předložených provozovateli zdrojů jako souhrnné vyhodnocení údajů provozní evidence.

Aktualizace údajů o emisích středních zdrojů je prováděna z údajů *Souhrnné provozní evidence středních zdrojů znečišťování*, ověřovaných příslušnými referáty ŽP úřadů obcí s rozšířenou působností. Emisní bilanci středních zdrojů za celou ČR a verifikaci údajů provádí z podkladů poplatkových agend obcí s rozšířenou působností ČHMÚ – oddělení emisí a zdrojů, pracoviště Milevsko.

Pro celostátní emisní bilance malých zdrojů je využíván model aktualizace údajů ze *Sčítání lidu, domů a bytů za rok 2001* (dále SLDB), provedeného ČSÚ v roce 2001, jehož výstupem jsou údaje o spotřebě základních druhů fosilních paliv spalovaných v domácnostech. Poprvé byly do SLDB zahrnuty také údaje o počtech bytů používajících jako převažující palivo dřevo. Tyto údaje jsou průběžně aktualizovány ve spolupráci s regionálními dodavateli paliv a energií (plynárenské a. s., energetické a. s., teplárenské podniky). Konečným produktem modelu jsou údaje o emisích znečišťujících látek z domácích topenišť (REZZO 3) na úrovni jednotlivých obcí. Celková emisní bilance malých zdrojů nezahrnuje údaje o emisích z drobných provozoven zpoplatňovaných obecními a městskými úřady.

Vykazování emisí uhlovodíků (C_xH_y) je od r. 2002 nahrazeno vykazováním emisí těkavých organických látek (VOC). Emisní bilance VOC však není prováděna pouze z podkladů REZZO 1–4, ale zahrnuje také bilanci emisí z používání rozpouštědel a nátěrových hmot u zdrojů, které nejsou v REZZO sledovány (venkovní použití, spotřeba v domácnostech, apod.).

B.1.3 Emise – silniční automobilová doprava

V této kategorii zdrojů byly zjišťovány výlučně emise ze silniční automobilové dopravy.

Emisní inventura zahrnuje tyto znečišťující látky:

- oxid uhelnatý (CO)
- oxidy dusíku (NO_x)
- ne-metanové uhlovodíky (NM VOC)
- metan (CH₄)
- oxid siřičitý (SO₂)
- pevné částice (PM)
- polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH).

Emise byly vypočítány odděleně pro silnice I. třídy a výše (tedy včetně dálnic a rychlostních komunikací) a pro silnice II. třídy. Všechny komunikace byly rozděleny na dílčí úseky o délce 100 metrů. Celkem se jednalo o přibližně 12 000 úseku dálnic, rychlostních komunikací a silnic I. třídy a cca 4 000 úseků silnic II. třídy.

Podkladem pro výpočet emisí byly údaje o intenzitách dopravy na komunikacích Středočeského kraje z Celostátního sčítání dopravy r. 2000, které byly upraveny přepočtovými koeficienty na rok 2004, a emisní faktory z databáze CDV. Průměrné emisní faktory pro jednotlivé typy vozidel jsou uvedené v následující tabulce.

Tabulka 4: Emisní faktory z databáze CDV (vážené průměry naměřených hodnot)

Kategorie dopravy	Znečišťující látka					
	CO	CH ₄	NM VOC	NO _x	PM	PAH
	g/km					µg/km
Motocykly	17,33	0,150	8,93	0,149	0	490
Benzínové osobní automobily bez řízených katalytických systémů	16,78	0,074	3,49	2,409	0	247
Benzínové osobní automobily s řízenými katalytickými systémy	0,91	0,020	0,159	0,234	0	143
Dieselové osobní automobily	0,46	0,005	0,10	0,81	0,077	1406
Osobní automobily na LPG	7,10	0,06	1,55	2,16	0	49
Benzínové nákladní automobily (dodávky)	11,23	0,065	1,79	1,23	0	211
Naftové lehké nákladní automobily	2,02	0,005	0,22	1,31	0,216	241
Naftové těžké nákladní automobily (nad 3,5 t)	8,98	0,06	2,02	10,4	0,921	1601

Zdroj: CDV Brno

Emisní faktory oxidu siřičitého nejsou v tabulce uvedeny neboť se v tomto případě vychází z obsahů síry v pohonných hmotách. Výsledky emisních výpočtů byly porovnány s oficiálními údaji emisí Středočeského kraje, které vykazuje Ministerstvo životního prostředí [1]. Tyto emise jsou počítány tzv. metodou „top down“, distribucí emisí z území ČR mezi jednotlivé kraje s pomocí přepravních výkonů. Byla provedena kontrola, jak se shodují součty emisí všech úseků Středočeského kraje a výsledky výpočtů emisí ze spotřeby pohonných hmot ve Středočeském kraji. Rozdíly jsou v následující tabulce:

Tabulka 5: Porovnání vypočítaných emisí se statistickými údaji

		CH ₄	CO	NO _x	VOC	SO ₂	PM	PAH
	g/den	515363	74972403	32126053	15873784	760278	1849493	7933
Emise vypočítané v síti referenčních bodů								
I. Třída	t/rok	188,1	27 364,9	11 726,0	5 793,9	277,5	675,1	2,9
II. třída	t/rok	13,7	1 894,3	739,7	390,5	18,1	39,3	0,2
celkem		201,8	29 259,2	12 465,7	6 184,5	295,6	714,4	3,1
Emise dle Studie MŽP [1]								
celkem	t/rok	194	27435	11873	5731	284	683	3
rozdíl	tun	7,8	1 824,2	592,7	453,5	11,6	31,4	0,1
rozdíl	%	3,8	6,2	4,8	7,3	3,9	4,4	2,9

Zdroj: CDV Brno

Maximální rozdíl je 7,3 %, lze tedy konstatovat, že nejistoty výpočtů emisí ve Středočeském kraji by neměly být vyšší než 10 %.

B.1.4 Souhrnná emisní bilance – stacionární zdroje a silniční automobilová doprava

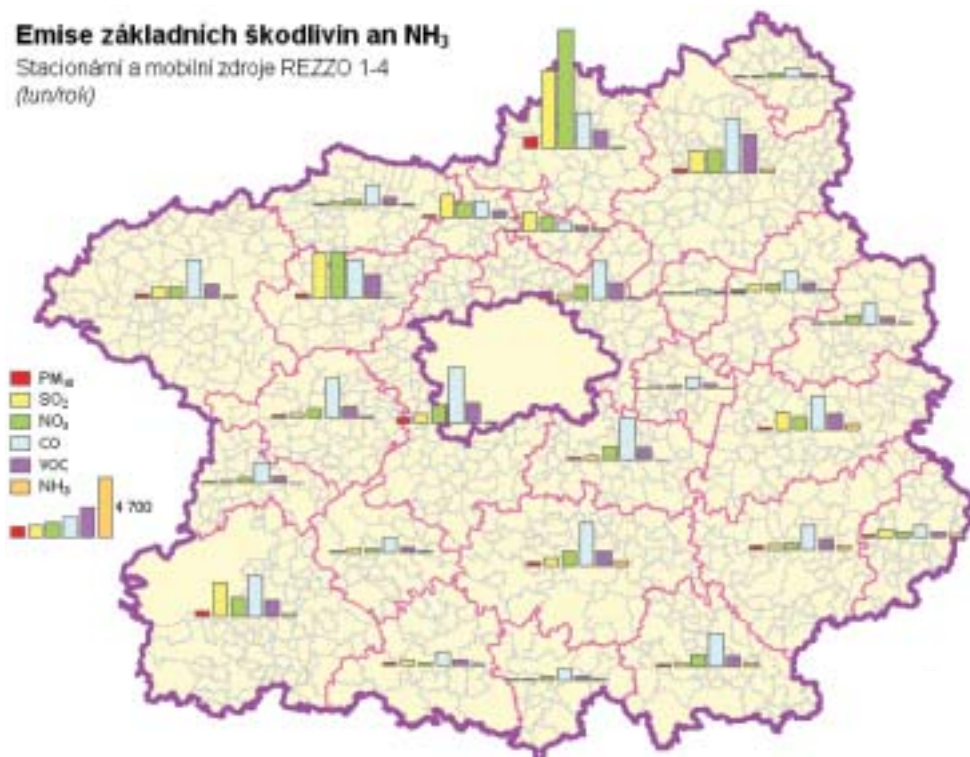
Souhrnná emisní bilance nezahrnuje emise z ostatních druhů dopravy, ale pouze emise ze silniční automobilové dopravy na komunikacích I. A II. třídy (vč. rychlostních komunikací a dálnic). **Tuto bilanci nelze přímo porovnávat s emisním stropem kraje. Jedná se o součet emisí použitých jako vstup do rozptylové studie.**

Tabulka 6: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů znečišťování ovzduší v členění dle kategorie zdroje, Středočeský kraj, 2004

Sledované látky	REZZO 1	REZZO 2	REZZO 3	REZZO 4 Pouze silniční	Celkový součet
PM ₁₀ (t/rok)	1 333,85	160,73	3 667,98	714,40	5 876,96
Oxid siřičitý SO ₂ (t/rok)	17 222,38	1 054,38	7 346,80	295,00	25 918,55
Oxidy dusíku NO _x (t/rok)	16 341,34	507,69	2 059,40	12 465,00	31 373,43
Oxid dusičitý NO ₂ (t/rok)	1 634,13	50,77	205,94	1 246,50	3 137,34
Oxid uhelnatý CO (t/rok)	3 917,11	976,54	21 734,53	29 259,00	55 887,18
VOC (t/rok)	3 306,74	513,14	13 374,66	6 184,00	23 378,54
NH ₃ (t/rok)	1 934,20	1 940,69			3 874,88
Benzen (kg/rok)	22,15	1,11	48,68	915,36	987,30
BaP (kg/rok)	12,24	61,08	699,68		773,00
Hg (kg/rok)	164,23	9,93	63,57		237,73
Cd (kg/rok)	93,54	0,94	3,15		97,63
As (kg/rok)	648,60	9,70	80,96		739,25
Ni (kg/rok)	1 977,76	446,84	21,59		2 446,20
Pb (kg/rok)	1 546,72	30,27	137,83		1 714,82

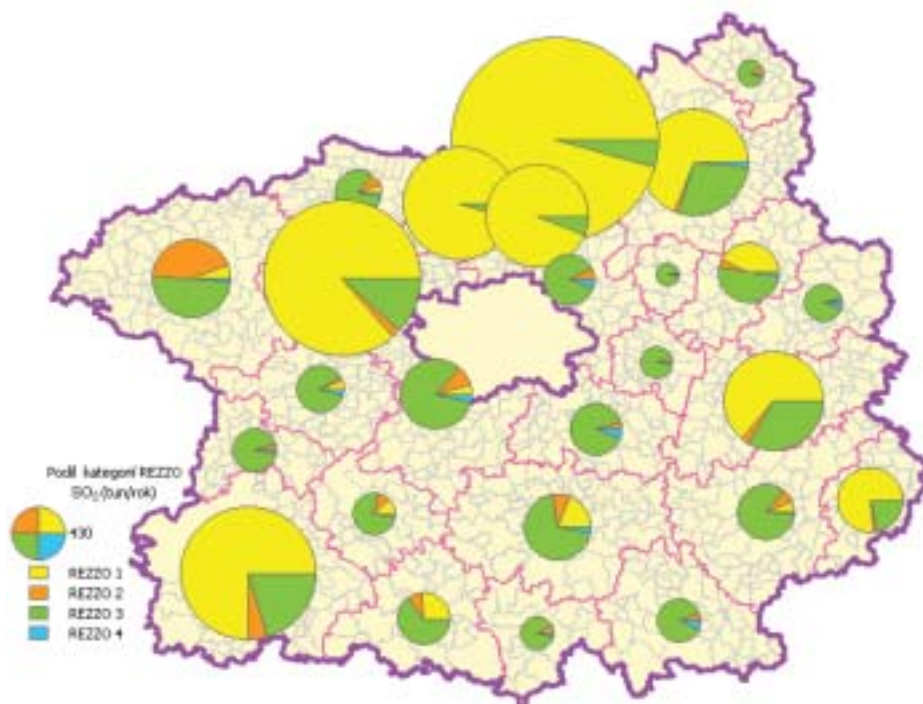
Zdroj: HO Base, ČHMÚ, CDV

V následujících grafech jsou znázorněny mapové výstupy emisní bilance pro jednotlivé ORP, obdobně byly bilance zpracovány také podle správních obvodů obcí s pověřeným úřadem.

Obrázek 2: Emise základních škodlivin (tun/rok), stacionární zdroje REZZO 1–4, členěno dle ORP3, 2004**Obrázek 3: Emise těžkých kovů, B(a)P (vše kg/rok) a benzenu (tun/rok), stacionární a mobilní zdroje REZZO 1–4, členěno dle ORP3, 2004**

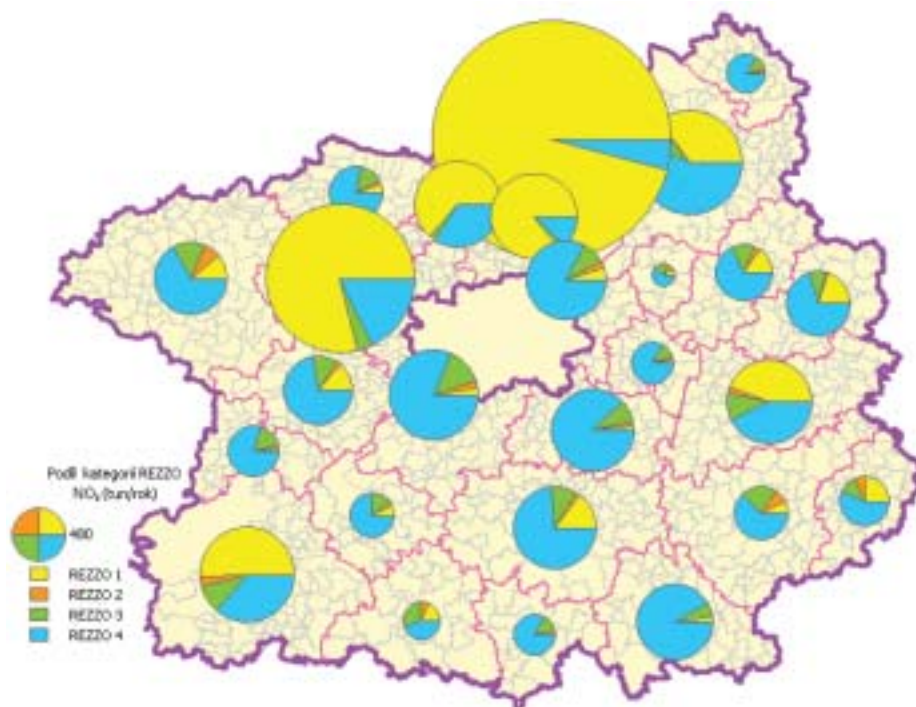
Zdroj: Prohlížeč aplikace emisních bilancí a imisních map, HO Base, Ing. Otakar Hrubý

Obrázek 4: Ukázka mapových výstupů emisní bilance – emise oxidu siřičitého SO₂ v členění dle ORP, Středočeský kraj, 2004



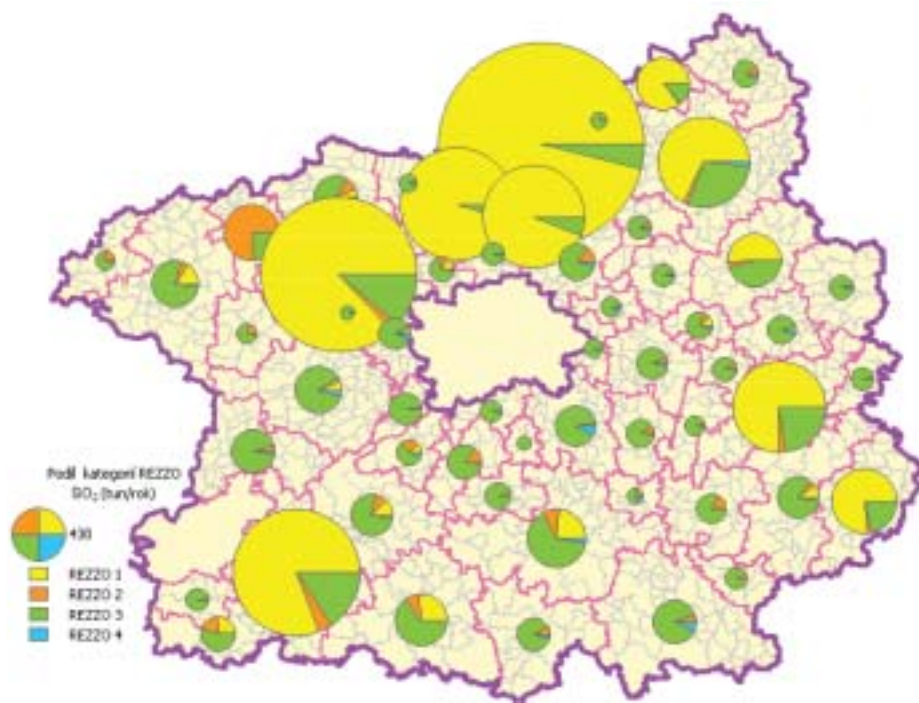
Zdroj: Prohlížeč aplikace emisních bilancí a imisních map, HO Base, Ing. Otakar Hrubý

Obrázek 5: Ukázka mapových výstupů emisní bilance – emise oxidů dusíku NO_x v členění dle ORP, Středočeský kraj, 2004

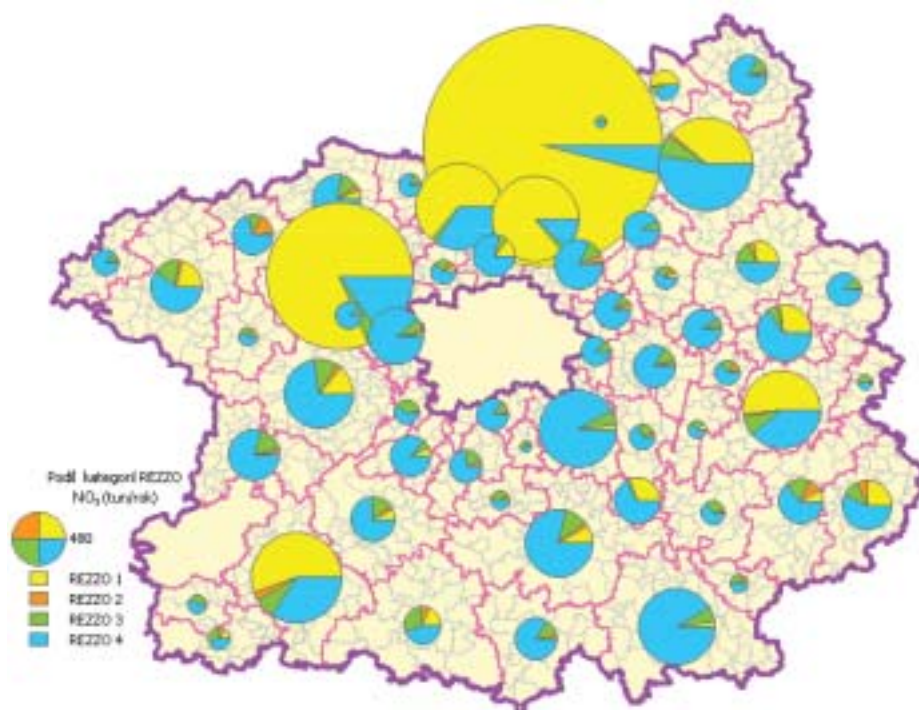


Zdroj: Prohlížeč aplikace emisních bilancí a imisních map, HO Base, Ing. Otakar Hrubý

Obrázek 6: Ukázka mapových výstupů emisní bilance – emise oxidu siřičitého – SO₂ – v členění dle pověřených obcí, Středočeský kraj, 2004



Obrázek 7: Ukázka mapových výstupů emisní bilance – emise oxidů dusíku – NO_x – v členění dle pověřených obcí, Středočeský kraj, 2004



Zdroj: Prohlížeč aplikace emisních bilancí a imisních map, HO Base, Ing. Otakar Hrubý

Tabulka 7: Emisní bilance ze stacionárních a liniových zdrojů znečišťování ovzduší dle obcí s rozšířenou působností (ORP3)

Kód ORP3	Název ORP3	PM ₁₀ (t/rok)	Oxid siřičitý	Oxidy dusíku	Oxid dusičitý	Oxid uhelnatý	VOC (t/rok)	NH ₃ (t/rok)	Benzen	BaP (kg)	Hg (kg)	Cd (kg)	As (kg)	Ni (kg)	Pb (kg)
2101	Beněšov	317,56	632,21	1 130,22	113,02	3 454,40	1 192,63	425,63	65,64	44,84	5,93	0,64	7,80	12,96	12,06
2102	Beroun	247,61	322,87	777,15	77,72	3 099,43	872,19	77,66	39,97	33,98	14,63	2,69	6,05	81,53	52,17
2103	Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	219,48	371,72	1 033,51	103,35	3 013,62	1 235,56	52,36	64,39	28,33	3,36	0,18	3,98	18,28	7,75
2104	Čáslav	125,77	624,11	387,45	38,74	952,78	403,06	252,12	18,48	16,41	2,13	0,25	7,78	4,70	9,47
2105	Černošice	352,91	714,36	1 313,89	131,39	4 396,00	1 579,98	72,04	86,48	56,31	5,94	0,55	7,80	34,12	15,03
2106	Český Brod	69,20	139,61	279,36	27,94	921,33	345,52	23,14	18,21	10,83	1,18	0,06	1,50	0,38	2,57
2107	Dobříš	122,69	258,73	319,78	31,98	1 207,59	403,89	66,63	19,61	21,69	31,83	1,76	4,78	19,70	7,20
2108	Hořovice	157,29	281,02	435,06	43,51	1 593,47	603,57	66,13	27,22	26,17	2,68	0,14	3,31	1,32	5,80
2109	Kladno	299,65	3 536,13	3 594,96	359,50	2 959,06	1 766,30	0,00	53,80	33,29	9,53	3,67	25,77	191,99	46,28
2110	Kolín	272,25	1 437,27	1 162,63	116,26	2 724,31	1 305,54	411,99	42,53	43,67	8,19	2,21	11,48	52,53	11,61
2111	Kralupy nad Vltavou	167,64	1 856,27	1 184,76	118,48	1 277,74	573,67	0,00	34,03	6,82	14,38	5,11	6,33	145,82	2,06
2112	Kutná Hora	241,61	445,92	469,71	46,97	1 972,67	873,16	334,57	29,37	53,50	3,71	0,23	4,63	32,93	8,80
2113	Lysá nad Labem	35,71	69,99	91,69	9,17	350,13	204,50	94,15	7,31	6,21	0,62	0,03	0,78	0,17	1,36
2114	Mělník	925,45	6 172,79	9 387,44	938,74	2 862,33	1 450,53	82,49	27,57	28,05	21,63	51,43	211,21	1 422,25	58,83
2115	Mladá Boleslav	348,38	1 674,88	1 783,10	178,31	4 375,47	3 049,58	363,79	79,86	45,54	31,69	1,55	270,24	43,32	298,22
2116	Mnichovo Hradiště	67,75	102,26	242,12	24,21	747,32	291,09	115,60	16,71	11,65	0,89	0,04	1,12	0,27	1,93
2117	Neratovice	61,13	1 533,83	1 193,49	119,35	685,16	386,13	187,81	14,42	7,94	32,88	1,60	35,36	99,07	72,36
2118	Nymburk	159,59	518,47	521,52	52,15	1 678,41	682,20	152,70	27,57	26,45	3,36	0,30	6,72	18,18	9,89
2119	Poděbrady	128,57	207,21	677,62	67,76	1 677,27	588,06	119,19	32,19	16,93	1,70	0,10	2,29	2,11	30,23
2120	Příbram	388,87	2 014,13	1 469,54	146,95	3 169,51	1 248,16	166,05	42,56	69,06	23,66	23,76	97,60	122,33	1 019,78
2121	Rakovník	337,06	882,34	863,30	86,33	2 979,12	1 044,85	178,72	52,44	50,56	4,70	0,31	6,77	56,67	12,65
2122	Rčany	231,91	378,95	1 110,09	111,01	3 455,53	1 046,57	79,73	71,34	34,56	3,34	0,19	4,05	24,00	7,82
2123	Sedlčany	185,14	397,94	229,49	22,95	1 075,52	413,69	72,52	10,87	36,47	2,84	0,27	3,76	30,70	6,64
2124	Slaný	126,74	304,32	472,14	47,21	1 639,76	674,80	90,34	30,30	20,11	3,09	0,35	3,39	10,40	5,48
2125	Vlašim	190,37	284,13	958,44	95,84	2 642,59	827,47	303,08	58,61	26,67	2,38	0,13	2,95	17,92	5,62
2126	Votice	96,64	157,08	284,97	28,50	976,89	315,85	86,46	15,80	16,95	1,44	0,07	1,77	2,55	3,21
	Celkový součet	5 876,96	25 918,55	31 373,43	3 137,34	55 887,18	23 378,54	3 874,88	987,30	773,00	237,73	97,63	739,25	2 446,20	1 714,82

Tučně jsou vyznačeny vždy 3 obce s nejvyššími emisemi vybrané škodliviny.

B.2 Mikroemisní analýza – stacionární zdroje

B.2.1 Zvláště velké spalovací zdroje

Ve Středočeském kraji jsou evidovány následující zvláště velké stacionární spalovací zdroje.

- SPOLANA a. s. Neratovice
- Cukrovar Dobruška TTD
- ČEZ, a. s. Elektrárna Mělník 2
- ČEZ, a. s. Elektrárna Mělník 3
- ECK Generating s. r. o. Elektrárna Kladno
- Elektrárna Kolín a. s.
- ENERGOTRANS a. s. Elektrárna Mělník I
- Kaučuk a. s.
- PARAMO a. s. Kolín
- Příbramská teplárenská a. s.
- ŠKO-ENERGO s. r. o. Mladá Boleslav

Tyto zdroje mají ve skupině stacionárních zdrojů znečištění majoritní podíl na emisích NO_x a dalších znečišťujících látek (SO₂, rtuť, kadmia a arsenu) ve Středočeském kraji. V následující tabulce jsou uvedeny aktualizované emise pro rok 2004 (poslední rok, za který již existují ucelená data) u této skupiny zdrojů a také jejich podíl na emisích zdrojů kategorie REZZO 1 a na emisích zdrojů REZZO 1 až REZZO 4 celkem (REZZO 4 zahrnuje v uvedené tabulce pouze silniční automobilovou dopravu na území Středočeského kraje).

Tabulka 8: Podíl zvlášť velkých spalovacích zdrojů na bilanci zdrojů REZZO 1 (1. část)

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	Tuhé látky (tun/rok)	PM ₁₀ (tun/rok)	SO ₂ (tun/rok)	NO _x (tun/rok)	CO (tun/rok)	VOC (tun/rok)
REZZO 1	703560111	SPOLANA a. s. – Spolana	23,188	12,229	1 430,66	1 018,75	50,688	27,026
REZZO 1	627470061	CUKROVARY TTD a. s. DOBROVICE	12,498	6,455	0	6	69,771	0,02
REZZO 1	735420111	Příbramská teplotárenská a. s.	0,5	0,415	28,1	8,6	0,3	0,6
REZZO 1	735510471	Příbramská teplotárenská a. s.	6,3	6,3	1 647,10	643,5	169,9	24,6
REZZO 1	643750021	ČEZ a. s. – elektrárna Mělník 2 a 3	636,216	604,405	2 495,63	6 405,00	367,903	545,872
REZZO 1	665060431	ELEKTRÁRNA KLADNO	83,908	71,33	3 038,49	2 651,58	76,462	244,475
REZZO 1	643750351	Energotrans a. s. – Elektrárna	152,175	144,566	3 376,86	2 482,53	716,548	208,201
REZZO 1	668150091	ELEKTRÁRNA KOLÍN a. s.	16,722	14,214	792,919	410,664	41,08	56,015
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	82,607	82,457	1 130,98	620,113	36,846	42,307
REZZO 1	668150131	PARAMO, a. s. Pardubice – HS Kolín	4,102	3,405	96,663	44,493	3,87	3,953
REZZO 1	624570381	ŠKO-Energo, s. r. o. – vytápna Česa	7,776	2,722	781,533	427,594	169,303	71,032
Vybrané – LCP			1 025,99	948,50	14 818,94	14 718,82	1 702,67	1 224,10
Suma REZZO 1			1 503,88	1 333,85	17 222,38	16 341,34	3 917,11	3 306,74
Suma REZZO 2			853,57	174,6	1 054,38	507,69	976,54	513,14
Suma REZZO 3			4 580,36	3 667,98	7 346,80	2 059,40	21 734,53	13 374,66
Suma REZZO 4***				714,40	295,00	12 465,00	29 259,00	6 184,00
Podíl LCP na REZZO 1			68,22%	71,11%	86,04%	90,07%	43,47%	37,02%
Podíl LCP na REZZO 1-4 ***			14,79%	16,10%	57,18%	46,91%	3,05%	5,24%

*** REZZO 4 pouze silniční doprava, nikoliv všechny mobilní zdroje

B.2.2 Největší znečišťovatelé na území Středočeského kraje

V následujících tabulkách jsou uvedeni největší producenti emisí na území Středočeského kraje a jejich podíl na celkových emisích ze stacionárních zdrojů znečištění pro danou škodlivinu:

Tabulka 9: Největší znečišťovatelé – TZL

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	TZL (tun/rok)
REZZO 1	643750021	ČEZ a. s. – elektrárna Mělník	636,216
REZZO 1	643750351	Energotrans a. s. – Elektrárna MĚLNÍK I	152,175
REZZO 2	210301042	COLAS CZ a. s. – kamenolom Odolena Voda Čenkov	121,163
REZZO 1	665060431	ECK Generating, s. r. o.	83,908
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	82,607
REZZO 2	210107532	Kamenolom Krhanice	55,000
REZZO 1	767620131	Vápenka Čertovy schody a. s.	53,644
REZZO 2	212500522	ČS PHM kamenolom Bernartice	43,869
REZZO 2	210200662	Velkolom Čertovy schody a. s. Tmaň – lom Kosov	42,822
REZZO 2	210300592	Lom Klecany s. r. o. – kamenolom	36,921
REZZO 1	677710111	Manolis a. s., cukrovar Vrdy – technologie	34,809
REZZO 2	212601802	Lom Votice, kamenolom Beztahov	33,760
REZZO 1	739080031	PROCTER & GAMBLE – Rakona, s. r. o.	32,068
REZZO 2	211000012	Sušárna mléka CZ a. s., odštěpný závod Kolín	30,368
Vybrané celkem			1439,33
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			20,746%
Suma REZZO 1			1 503,88
Suma REZZO 2			853,57
Suma REZZO 3			4 580,36
Suma celkem			6 937,81

Tabulka 10: Největší znečišťovatelé – SO₂

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	SO ₂ (tun/rok)
REZZO 1	643750351	Energotrans a. s. – Elektrárna Mělník I	3 376,86
REZZO 1	665060431	ECK Generating, s. r. o.	3 038,49
REZZO 1	643750021	ČEZ a. s. – elektrárna Mělník	2 495,63
REZZO 1	735510471	Příbramská teplárenská a. s. – CZT Příbram	1 647,10
REZZO 1	703560111	SPOLANA a. s. – Spolana	1 430,66
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	1 130,98
REZZO 1	668150091	Elektrárna Kolín a. s., elektrárna Zálabí	792,919
REZZO 1	696290571	ŠKO-ENERGO, s. r. o., teplárna ŠKO-ENERGO	781,533
REZZO 1	672710331	ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a. s. – Rafinérie Kralupy	622,883
REZZO 1	677710111	CUKROVAR VRDY, s. r. o.	466,477
REZZO 2	212100502	České lupkové závody a. s. – vyvíječ páry	331,456
REZZO 1	601700031	Papírny Bělá a. s.	308,350
Vybrané zdroje celkem			16 423,34
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			64,09%
Suma REZZO 1			17 222,38
Suma REZZO 2			1 054,38
Suma REZZO 3			7 346,80
Suma celkem			25 623,55

Tabulka 11: Největší znečiřovatelé: emise NO_x

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	NO _x (tun/rok)
REZZO 1	643750021	ČEZ a. s. – elektrárna Mělník II a III	6 405,00
REZZO 1	665060431	ECK Generating, s. r. o.	2 651,58
REZZO 1	643750351	Energotrans a. s. – Elektrárna Mělník I	2 482,53
REZZO 1	703560111	SPOLANA a. s.	1 018,75
REZZO 1	735510471	Příbramská teplárenská a. s. – CZT Příbram	643,5
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	620,113
REZZO 1	696290571	ŠKO-ENERGO, s. r. o., teplárna ŠKO-ENERGO	427,594
REZZO 1	668150091	Elektrárna Kolín a. s., elektrárna Zálabí	410,664
REZZO 1	723490131	Sklárny BOHEMIA a. s. – pracoviště Poděbrady	127,115
REZZO 1	672710331	ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a. s. – Rafinérie Kralupy	115,039
REZZO 1	746190141	Sklárny Kavalier, a. s. – Kavalier Sázava	101,253
Vybrané celkem			15 003,14
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			79,346%
Suma REZZO 1			16 341,34
Suma REZZO 2			507,69
Suma REZZO 3			2 059,40
Suma celkem			18 908,43

Tabulka 12: Emise benzenu – největší znečiřovatelé, rok 2003/4

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	Benzen (kg/rok)
REZZO 1	696290111	ŠKODA AUTO a. s. – hlavní závod	7292,4
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	2762,0
REZZO 1	619150221	TOS-MET spol. s r.o.	2034,8
REZZO 1	772390061	Metaz a. s. – slévárna oceli	935,3
REZZO 1	622730421	Rigips, s. r. o., Výrobní závod	707,7
REZZO 1	696293711	SAI Automotive Bohemia s. r. o.	610,9
REZZO 1	779960611	C Connect, s. r. o.	552,0
REZZO 1	696290701	Recticel Mladá Boleslav, s.r.o	510,3
REZZO 1	668150481	Thermo King Czech Republic, s. r. o.	476,1
REZZO 1	768250311	PETER GFK spol. s r.o.	463,8
REZZO 1	793650231	VARIEL a. s.	387,2
REZZO 1	721590751	RECTICEL Interiors CZ, s. r. o.	283,8
REZZO 1	668150511	CEBAL ČR a. s.	275,2
REZZO 1	783540071	Sellier & Bellot a. s.	266,3
REZZO 1	645370991	Saint – Gobain Sekurit ČR, s. r. o.	264,5
REZZO 1	735420531	RAVAK a. s. Příbram – sanitární	259,7
Vybrané celkem			18081,8
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			25,14%
Suma REZZO 1			22 147,7
Suma REZZO 2			1 105,7
Suma REZZO 3			48 683,9
Suma celkem			71 937,3

Tabulka 13: NH₃ – největší znečišťovatelé

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	NH ₃ (tun/rok)
REZZO 1	738760461	ŽIVA a. s. – chov prasat Lipeč	173,45
REZZO 1	706070261	UNIKOM, a. s. – Výkrmna prasat	114,44
REZZO 1	797650341	UNIKOM a. s. – drůbežárna Marko	98,76
REZZO 1	689500551	XAVEROV a. s. – farma Lysá nad Labem	73,39
REZZO 1	603820011	Hájek, spol. s r. o.	65,54
REZZO 1	704140411	Podnik živočišné výroby a. s.	59,97
REZZO 1	667850471	DOPRAMO s. r. o.	55,05
REZZO 1	602190241	Mydlárka a. s. – chov nosnic	53,68
REZZO 1	770360331	UNIKOM, a. s. – výkrmna Třebonín	50,00
REZZO 1	739080201	PRAVE Rakovník a. s. – farma Velká Chmelištná	46,53
REZZO 1	647560541	PROAGRO Nymburk a. s. – Drůbežárna	45,40
REZZO 2	210101512	Porodna prasat Všetice č.13 – II.etapa	44,52
REZZO 1	704010351	PROAGRO Nymburk – Výkrmna prasat	42,60
REZZO 2	212500032	Agrodružstvo Načeradec, farma Horní Lhota	40,06
Vybrané celkem			963,39
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			24,86%
Suma REZZO 1			1 934,20
Suma REZZO 2			1 940,69
Suma REZZO 3			n/a
Suma celkem			3 874,88

Tabulka 14: Emise VOC – největší znečišťovatelé, rok 2003/4

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	VOC (kg/rok)
REZZO 1	696290111	ŠKODA AUTO a. s. – hlavní závod	1 290,10
REZZO 1	643750021	ČEZ a. s. – elektrárna Mělník	545,872
REZZO 1	665060431	ECK Generating, s. r. o.	244,475
REZZO 1	643750351	Energotrans a. s. – Elektrárna Mělník I	208,201
REZZO 1	696290571	ŠKO-ENERGO, s. r. o., teplárna ŠKO-ENERGO	71,032
REZZO 1	668150091	Elektrárna Kolín a. s., elektrárna Zálabí	56,015
REZZO 1	672710331	ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a. s. – Rafinérie Kralupy	50,521
REZZO 1	619150221	TOS-MET spol. s r.o.	46,26
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	42,307
REZZO 1	717090611	TPCA, s. r. o.	30,913
REZZO 1	739080031	PROCTER & GAMBLE – Rakona, s. r. o.	30,135
REZZO 1	703560111	SPOLANA a. s. – Spolana	27,026
REZZO 1	735510471	Příbramská teplárenská a. s. – CZT Příbram	24,6
REZZO 1	783540071	Sellier & Bellot a. s.	23,205
REZZO 1	768250311	PETER GFK spol. s r.o.	23,189
REZZO 1	793650231	VARIEL a. s.	20,775
Vybrané celkem			2734,621
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			15,90%
Suma REZZO 1			3 306,74
Suma REZZO 2			513,14
Suma REZZO 3			13 374,66
Suma celkem			17 194,54

Tabulka 15: Největší emitenti ve skupině plošných stacionárních zdrojů – emise z REZZO 3 – podle obcí Středočeského kraje

Název OPOU2	Název ORP3	Název obce	Emise celkem (kg/rok)				VOC
			Tuhé látky PM ₁₀	Oxid siřičitý SO ₂	Oxidy dusíku NO _x	Oxid uhelnatý CO	
Kladno	Kladno	Kladno	45 529	120 484	40 577	361 478	642 192
Rožmitál pod Třemšínem	Příbram	Rožmitál pod Třemšínem	32 331	46 180	13 774	134 519	62 576
Příbram	Příbram	Příbram	25 466	58 151	19 860	172 294	322 209
Sedlčany	Sedlčany	Sedlec-Prčice	25 014	37 111	10 389	108 631	45 877
Benešov	Benešov	Bystřice	24 974	51 523	11 899	152 361	61 666
Černošice	Černošice	Černošice	24 693	63 021	14 052	185 299	74 044
Sedlčany	Sedlčany	Sedlčany	24 173	54 626	12 826	162 051	95 337
Mělník	Mělník	Mělník	22 920	47 301	15 070	140 595	182 767
Vlašim	Vlašim	Vlašim	21 432	46 947	12 631	139 388	126 313
Bělá pod Bezdězem	Mladá Boleslav	Bělá pod Bezdězem	19 548	40 887	10 368	120 781	62 660
Kostelec nad Černými Lesy	Říčany	Kostelec nad Černými Lesy	19 191	38 661	9 024	114 325	49 021
Březnice	Příbram	Březnice	17 039	32 988	7 999	97 370	48 970
Uhlířské Janovice	Kutná Hora	Uhlířské Janovice	16 820	36 849	8 356	109 247	46 561
Kutná Hora	Kutná Hora	Kutná Hora	16 762	33 411	16 493	100 132	192 164
Rakovník	Rakovník	Petrovice	16 498	18 087	6 054	52 193	22 198
Benešov	Benešov	Benešov	16 485	28 519	11 944	84 772	148 072
Votice	Votice	Votice	16 462	26 257	8 001	77 188	51 514
Týnec nad Sázavou	Benešov	Týnec nad Sázavou	16 308	35 664	8 690	105 703	62 982
Benešov	Benešov	Neveklov	15 740	26 591	6 835	78 169	34 796
Beroun	Beroun	Chyňava	15 371	24 471	6 618	71 444	26 449
Rakovník	Rakovník	Lužná	15 365	28 528	6 949	84 066	31 453

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka 16: Obce s nejvyššími měrnými emisemi z plošných zdrojů REZZO 3 na 1 obyvatele

Název OPOU2	Název ORP3	Název obce	Počet obyvatel	Podíl plynu na spotřebě	Měrné roční emise REZZO 3 (kg/rok ⁻¹ · osoba ⁻¹)				
					PM ₁₀	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Vojenský újezd Brdy	Příbram	Brdy	44	0	25,66	5,59	6,87	12,58	11,94
Vlašim	Vlašim	Děkanovice	64	0	20,29	14,13	6,52	39,51	16,77
Rožmitál pod Třemšínem	Příbram	Nepomuk	185	0	20,18	13,45	6,43	37,46	16,37
Křivoklát	Rakovník	Karlova Ves	113	0	19,00	13,68	6,19	38,36	16,47
Vlašim	Vlašim	Psaře	121	0	18,27	15,49	6,18	44,00	17,51
Mnichovo Hradiště	Mnichovo Hradiště	Koryta	65	0	18,25	10,35	5,60	28,36	14,52
Příbram	Příbram	Modřovice	58	0	17,39	12,09	5,58	33,78	15,51
Křivoklát	Rakovník	Nezabudice	73	0	16,93	10,42	5,28	28,78	14,52
Vlašim	Vlašim	Hradiště	38	0	16,74	13,18	5,55	37,22	16,12
Rožmitál pod Třemšínem	Příbram	Sedlice	207	0	16,57	14,82	5,69	42,25	17,08
Kutná Hora	Kutná Hora	Bludov	26	0	16,42	14,99	5,67	42,79	17,17
Mělník	Mělník	Dobřeh	150	0	15,88	9,74	4,99	26,92	14,10
Mnichovo Hradiště	Mnichovo Hradiště	Strážiště	95	0	15,74	14,64	5,46	41,84	16,95
Mělník	Mělník	Medonosy	108	0	15,18	6,82	4,56	18,15	12,38
Kutná Hora	Kutná Hora	Opatovice I	104	0	15,13	13,10	5,14	37,26	16,04
Příbram	Příbram	Bohostice	194	0	14,97	13,54	5,25	38,35	16,24
Rakovník	Rakovník	Krakov	100	0	14,68	19,82	5,79	57,78	19,94
Křivoklát	Rakovník	Branov	215	0	14,67	11,30	4,83	31,85	14,97
Křivoklát	Rakovník	Račice	153	0	14,66	11,71	5,00	32,79	15,16
Uhliřské Janovice	Kutná Hora	Petrovice II	107	0	14,63	18,59	5,68	54,06	19,22
Vlašim	Vlašim	Dunice	68	0	14,62	13,72	5,09	39,23	16,38
Nymburk	Nymburk	Všechlapy	560	0	14,61	16,60	5,41	47,97	18,06
Mnichovo Hradiště	Mnichovo Hradiště	Mohelnice nad Jizerou	77	0	14,54	16,96	5,43	49,10	18,27
Křivoklát	Rakovník	Velká Buková	251	0	14,30	13,21	4,96	37,74	16,08
Rakovník	Rakovník	Skrýje	144	0	14,23	12,12	4,82	34,42	15,44

B.3 Emisní analýza – doprava

B.3.1 Intenzita dopravy

V následující tabulce jsou uvedeny vybrané komunikace na území Středočeského kraje a intenzity dopravy na těchto komunikacích v letech 2000 a 2005. V těchto letech se prováděla sčítání dopravy Ředitelstvím silnic a dálnic. Z porovnání těchto let je zřetelný vysoký nárůst v intenzitách dopravy zejména na dálnici D1 Praha – Brno a dálnici D5 Praha – Plzeň.

Tabulka 17: Nejvýznamnější liniové zdroje – nejvyšší průměrná intenzita dopravy (počet vozidel / 24 hodin) – rok 2000 a 2005

Liniový zdroj		Rok	
		2000	2005
1.	Dálnice D 1 Praha – Brno	62 559	93 500
2.	Rychlostní komunikace č.7 Praha – Slaný (vč. silnice č.61 do Kladna)	29 341	32 426
3.	Dálnice D 5 Praha – Plzeň	29 162	45 700
4.	Rychlostní komunikace č. 10 Praha – Liberec	27 206	
5.	Dálnice D 8 Praha – Drážďany	26 449	30 300
6.	Silnice 1. třídy č. 3 Mirošovice (D 1) – České Budějovice	21 360	24 630
7.	Silnice 1. třídy č. 4 Praha – Písek	20 926	25 261
8.	Dálnice D11 a silnice 1. třídy č. 11 Praha – Hradec Králové	20 914	31 400
9.	Silnice 1. třídy č. 38 Poděbrady – Čáslav	19 085	26 211
10.	Silnice 1. třídy č. 6 (a rychlostní komunikace č. 6) Praha – Karlovy V.	16 933	19 651
11.	Silnice 1. třídy č. 9 Praha – Mělník	12 107	23 549
12.	Silnice 1. třídy č. 12 Praha Kolín	11 954	11 776

Zdroj: ŘDS, sčítání dopravy 2000 a 2005

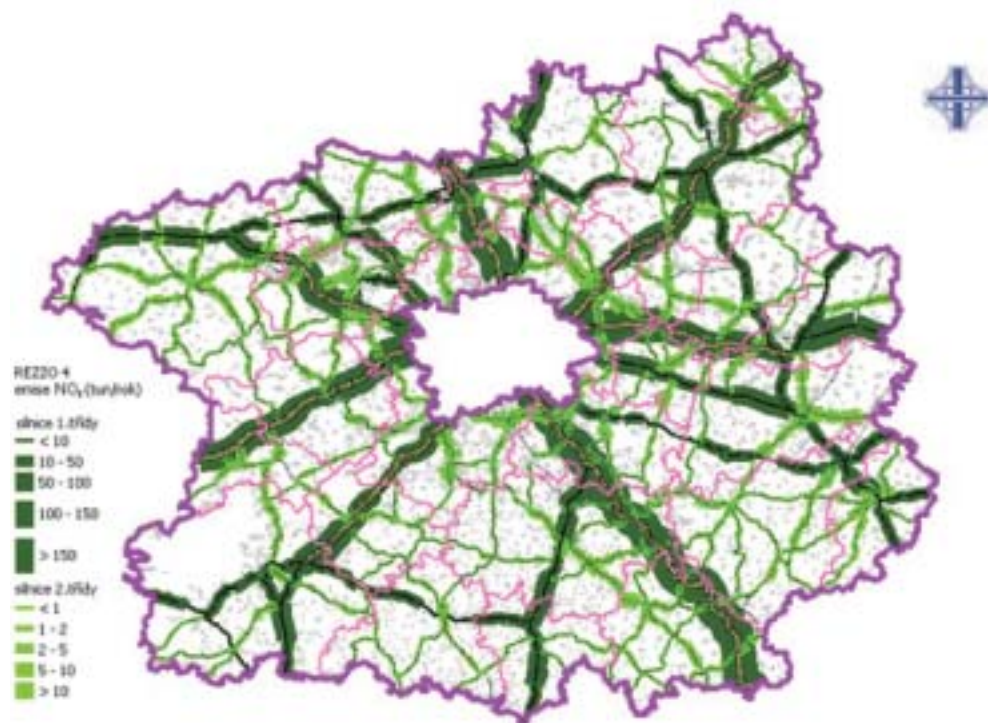
Tabulka 18: Intenzita dopravy ve vybraných sčítacích úsecích, 2005 – nejvyšší intenzity

Silnice	Č. sčítacího úseku	Dopravní intenzita (vozidla /24h)	Začátek úseku	Konec úseku
D 1	I.24	93 500	km 0,00	Chodov
D 1	I.25	86 100	Chodov	Průhonice
D 1	I.26	70 900	Průhonice	Jesenice
D 1	I.27	65 500	Jesenice	Všechromy
D 1	I.28	59 200	Všechromy	Mírošovice
D 5	I.00	45 700	km 0,00	Rudná
D 5	I.10	44 000	Rudná	Loděnice
D 5	I.20	42 500	Loděnice	Beroun, východ
D 1	I.30	42 200	Mírošovice	Hvězdonice
D 1	I.60	42 200	Šternov	Psáře
D 1	I.40	40 400	Hvězdonice	Ostředek
D 1	I.89	40 300	Loket	Hořice
D 1	I.70	39 500	Psáře	Soutice
D 5	I.30	39 100	Beroun, východ	Beroun, centrum
D 1	I.50	38 800	Ostředek	Šternov
D 5	I.50	36 100	Beroun, západ	Bavoryně
D 5	I.40	36 099	Beroun, centrum	Beroun, západ
D 5	I.60	35 500	Bavoryně	Žebrák

Obrázek 8: Intenzita dopravy na komunikacích Středočeského kraje:

Zdroj: CDV Brno

B.3.2 Emise produkované dopravou na vybraných silnicích Středočeského kraje

Obrázek 9: Mapa liniových mobilních zdrojů REZZO 4 dle roční emise NO_x (t/r) ŘSD

Zdroj: ŘSD

B.3.3 Vliv použitých emisních faktorů

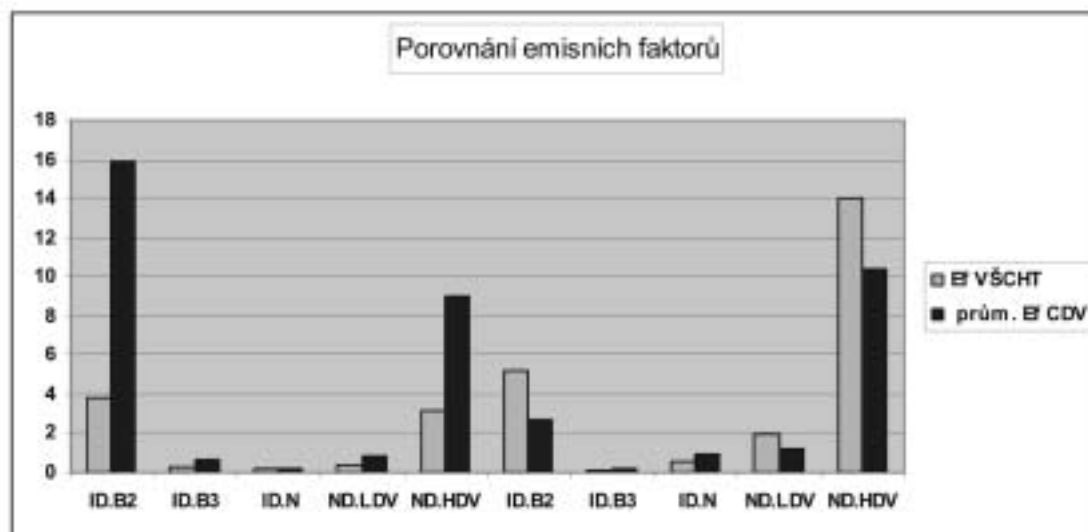
Pro výpočet emisní zátěže z dopravy byly použity faktory z databáze emisních faktorů zpracované Centrem dopravního výzkumu v rámci projektu vědy a výzkumu „Výzkum zátěže životního prostředí z dopravy“. Tato problematika, zejména problematika kvantifikace pevných částic v ovzduší, bude řešena v rámci projektu vědy a výzkumu „Prašnost dopravy a její vlivy na imisní zatížení ovzduší suspendovanými částicemi“ a projektu Evropské unie COST 633 „Particulate Matter: Properties related to health effect“. Porovnání těchto faktorů, použitých i pro výpočet emisí z dopravy za ČR celkem, s emisními faktory VŠCHT (MEFA 02) je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 19: Porovnání emisních faktorů MEFA s databází CDV u vybraných polutantů

polutant	druh dopravy	emisní limit	palivo	rychlost [km/h]	sklon	Ef VŠCHT	odpovídající kategorie CDV	prům. Ef CDV
CO	osobní	před-EURO	benzín	60	0	3,7699	ID.B2	15,87
CO	osobní	EURO 3	benzín	60	0	0,2884	ID.B3	0,64
CO	osobní	EURO 3	nafta	60	0	0,1450	ID.N	0,23
CO	nákladní do 3,5 t	EURO 2	nafta	60	0	0,3807	ND.LDV	0,85
CO	nákladní nad 3,5t	EURO 2	nafta	60	0	3,1349	ND.HDV	8,98
NO _x	osobní	před-EURO	benzín	60	0	5,1762	ID.B2	2,70
NO _x	osobní	EURO 3	benzín	60	0	0,1092	ID.B3	0,19
NO _x	osobní	EURO 2	nafta	60	0	0,5362	ID.N	0,95
NO _x	nákladní do 3,5 t	EURO 2	nafta	60	0	1,9145	ND.LDV	1,2
NO _x	nákladní nad 3,5t	EURO 2	nafta	60	0	13,9693	ND.HDV	10,4

Zdroj: Centrum dopravního výzkumu (CDV) Brno

Obrázek 10: Porovnání emisních faktorů VŠCHT (MEFA) a návrhem faktorů CDV

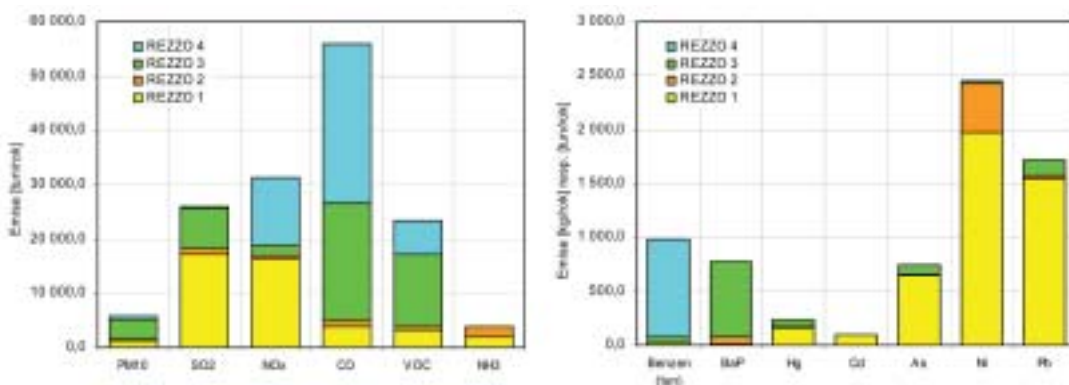


B.4 Souhrnné vyhodnocení emisní situace

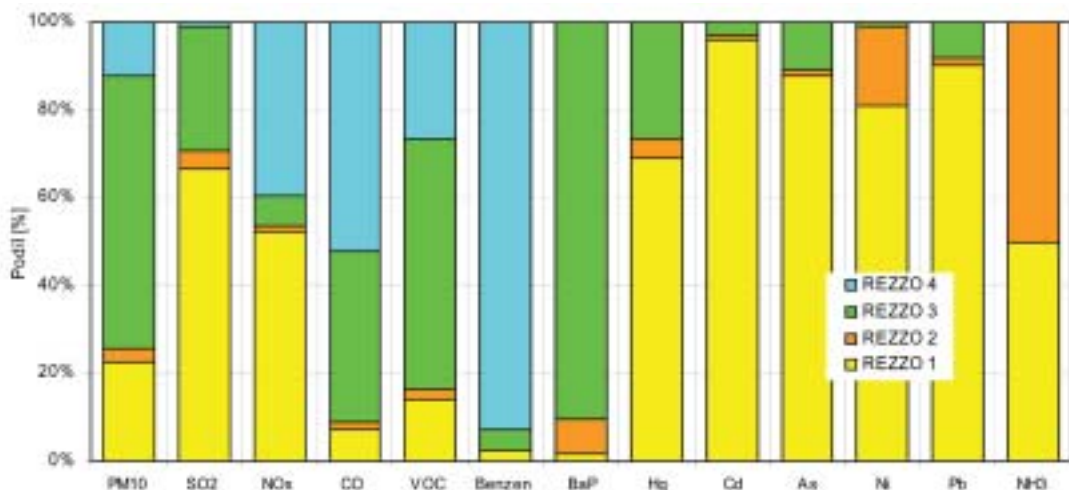
Porovnáním podílů jednotlivých kategorií zdrojů znečišťování ovzduší na celkových emisích Středočeského kraje lze dojít k následujícím závěrům:

- podíl velkých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO1) na celkových emisích kraje je rozhodující v případě oxidu siřičitého, významný v případě tuhých znečišťujících látek, oxidů dusíku a amoniaku a marginální v případě oxidu uhelnatého,
- podíl středních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO2) na celkových emisích kraje je významný v případě amoniaku a částečně tuhých znečišťujících látek a marginální v případě oxidu siřičitého, oxidů dusíku a oxidu uhelnatého,
- podíl malých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO3) na celkových emisích kraje je rozhodující v případě amoniaku a tuhých znečišťujících látek, významný v případě oxidu siřičitého a oxidu uhelnatého a marginální v případě oxidů dusíku,
- podíl mobilních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO4) na celkových emisích kraje je rozhodující v případě oxidů dusíku, benzenu a oxidu uhelnatého, významný v případě tuhých znečišťujících látek a marginální v případě oxidu siřičitého a amoniaku.

Tabulka 20: Emise základních škodlivin (tun/rok), emise těžkých kovů, benzenu a BaP (kg/rok), členěno dle kategorie zdroje (REZZO 1–4), 2004



- Podíl kategorií REZZO 1–4 na emisích látek (%), členěno dle kategorie zdroje, 2004



C. VZTAH PROGRAMU K NÁRODNÍMU PROGRAMU SNIŽOVÁNÍ EMISÍ

Povinnost připravit národní programy snižování emisí vyplývá z ustanovení § 6 odstavce 2 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (dále jen „zákon o ovzduší“). Dle tohoto odstavce a návazně dle odstavce 3:

2) Ministerstvo vypracovává ve spolupráci s příslušnými ústředními správními úřady návrhy národních programů snižování emisí těch znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin, pro které byly stanoveny emisní stropy nebo redukční cíle a lhůty k jejich dosažení s cílem zlepšení kvality ovzduší dosažením imisních limitů jednotlivých znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin. Národní programy snižování emisí se vypracovávají i pro znečišťující látky, které nemají stanoveny emisní stropy nebo redukční cíle, ale dochází u nich k překračování imisních limitů.

Celý název programu zní: Integrovaný národní 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“.

Základní obsah národního programu snižování emisí vyplývá z přílohy č. 2 zákona o ovzduší a je upřesněn nařízením vlády č. 351/2002 Sb. (novelizováno nařízením vlády č. 417/2003 Sb.), kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší, způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí (dále jen „nařízení o stropech“), konkrétně ustanovením § 6.

Program je zaměřen na následující znečišťující látky nebo jejich definované skupiny:

- znečišťující látky s národními emisními stropy (oxid siřičitý – SO₂, oxidy dusíku – NO_x, těkavé organické látky – VOC, amoniak – NH₃),
- znečišťující látky s imisními limity (suspendované částice velikostní frakce PM₁₀, oxid siřičitý – SO₂, oxidy dusíku – NO_x, oxid dusičitý – NO₂, olovo – Pb, oxid uhelnatý – CO, benzen),
- znečišťující látky s cílovými imisními limity (ozón – O₃, kadmium – Cd, arsen – As, nikl – Ni, polycyklické aromatické uhlovodíky – PAH, vyjádřené jako benzo(a)pyren),
- znečišťující látky se zvláštními imisními limity (oxid siřičitý – SO₂, oxid dusičitý – NO₂, ozón – O₃).

Pozornost v národním programu na rok 2006 bude dále věnována suspendovaným částicím velikostní frakce PM_{2,5}, rtuti, polychlorovaným bifenylům (PCB) a polychlorovaným dibenzodioxinům (PCDD).

Lokálními prioritami programu jsou všechna města, na jejichž území žilo v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší v každém z roků 2002, 2003 a 2004 více než 20 tisíc obyvatel: Praha, Ostrava, Brno, Plzeň, Havířov, **Kladno**, Karviná, Frýdek-Místek, Teplice, Chomutov, Přešov, Třinec, Orlová, Český Těšín a Bohumín.

Dle odst. 3 § 6 zákona (3) schvaluje návrhy národních programů předložené ministerstvem vláda usnesením (s výjimkou národního programu snižování emisí ze stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů, který vydává vláda svým nařízením). Národní programy se aktualizují vždy po 5 letech.

Národní program je opěrným dokumentem při zpracování krajských programů snižování emisí a také místních programů ke zlepšení kvality ovzduší, popř. programu snižování emisí, protože mj. uvádí soubory opatření, kterými disponuje státní, regionální a místní správa a způsob, jakým mají být v programech popsány.

D. VZTAH K ÚZEMNÍ ENERGETICKÉ KONCEPCI STŘEDOČESKÉHO KRAJE

Územní energetická koncepce Středočeského kraje byla zpracována v letech 2002 – 2004 na základě požadavku zákona č. 406/2000 Sb. a prováděcího předpisu – nařízení vlády č. 195/2001 Sb. k podrobnostem územní energetické koncepce.

Koncepce stanovuje na území Středočeského kraje principy zásobování daného území palivy a energií ve výhledu příštích 20 let. Z hlediska programů snižování emisí a imisí je významným podkladem pro ocenění vývoje emisí ze stacionárních spalovacích zdrojů na území kraje a jeho správních obvodů v následujících 20 letech a to v oblasti:

- Vývoje v zásobování spotřebitelských sektorů teplem ze soustavy CZT a předpokládaného vývoje ve zdrojích soustavy CZT;
- Vývoje v rozvoji plynofikace, elektrizace, využití biomasy apod.;
- Potenciálu úspor energie a uplatnění obnovitelných zdrojů energie.

Palivové nebo emisní bilance nebyly v ÚEK vytvářeny tak, aby je bylo možné využít pro potřeby Programu. Program snižování emisí se nicméně do značné míry zabývá spalovacími zdroji a zejména vývoj emisí ze spalovacích zdrojů odvisí od cílů a opatření, která jsou podporována v územní energetické koncepci. Program snižování emisí se proto překrývá s Územní energetickou koncepcí v některých opatřeních – podpora úspor energií, podpora užívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie, a také v oblasti doporučených nástrojů (energetické audity, systémy energetického řízení, odstraňování ztrát ve zdrojích a rozvodech atp.).

E. VZTAH K DALŠÍM KONCEPČNÍM DOKUMENTŮM

Program je v souladu s následujícími dokumenty:

- Státní politika životního prostředí ČR (ve které je ochrana ovzduší jednou z hlavních priorit)
- Státní energetická koncepce (která je vytvářena s ohledem na požadavky ochrany životního prostředí). Jejímí hlavními cíli jsou kromě minimalizace rizik, plynoucích z dovozů a podpora soběstačnosti, také podpora úspor energií a využití obnovitelných zdrojů energie a zvyšování účinnosti ve výrobě elektřiny a tepla, v přeměnách a v distribučních sítích. Dosahování cílů Státní energetické koncepce (v roce 2001 schválené vládou) v oblasti snižování energetické náročnosti a využívání obnovitelných zdrojů energie je podpořeno **Národním programem hospodárného nakládání s energií** a využívání jejich obnovitelných zdrojů (společný cíl podpory úspor energií)
- Národní program ke zmírnění dopadů změny klimatu (společný cíl omezování emisí „skleníkových plynů“)
- Státní dopravní politika a materiály navazující (společný cíl omezování emisí znečišťujících látek z dopravy do ovzduší)
- Společný regionální operační program (ochrana ovzduší je jednou z priorit)
- Operační program Infrastruktura (ochrana ovzduší je jednou z priorit)
- Celková strategie Fondu soudržnosti (ochrana ovzduší je jednou z priorit)
- Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje (společný cíl v oblasti snižování produkce emisí).

E.1 Vztah k Národnímu programu snižování emisí ze zvláště velkých stacionárních spalovacích zdrojů

Stávající zvláště velké spalovací zdroje jsou zařazeny do Národního programu snížení emisí tuhých látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku ze stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů. Základním požadavkem programu je dodržování v současné době platných emisních limitů za podmínky zachování průměrné sirnatosti paliva a průměrného množství emisí na úrovni průměru let 2000 až 2002. Jedinou výjimkou ve Středočeském kraji je ČEZ a. s., Elektrárna Mělník, které byl navíc stanoven individuální emisní strop pro oxid siřičitý ve výši 3 400 tun ročně (1 400 + 2 000) s účinností od 1. 1. 2008.

E.2 Vztah k Programu rozvoje územního obvodu Středočeského kraje

Program rozvoje kraje je základní střednědobý program podpory regionálního rozvoje na úrovni kraje. Program rozvoje Středočeského kraje vzniká transformací strategických cílů a směrů rozvoje do cílů a opatření pro časové období **do roku 2006**. Jeho cílem je navrhnout pro stanovené plánovací období promyšlenou množinu opatření vycházející ze strategie rozvoje kraje a realizovatelnou dostupnými finančními prostředky.

Program rozvoje kraje plní funkci základního dokumentu orgánů kraje pro koordinaci rozvoje území, hraje klíčovou úlohu při zajišťování podpory regionálního rozvoje, pomáhá mobilizovat vlastní kapacity a zdroje kraje, umožňuje místním činitelům určovat a kontrolovat směr budoucího vývoje kraje...

V tomto programu je zahrnuto také opatření B-VI: rozvoj energetických sítí a využívání energetických zdrojů – jehož realizační výstupy zahrnují: zajištění dodávky el. energie, zajištění plynifikace, zajištění alternativních zdrojů energie, obnova zastaralých energetických sítí a tepláren a individuálních drobných zdrojů výroby elektřiny a tepla pro dosažení celkové vyšší účinnosti a také vypracování „Územní energetické koncepce“ Středočeského kraje.

Další opatření, B-VII zahrnuje podporu využívání alternativních zdrojů energie mj. s cílem snížení imisní zátěže ovzduší. Realizační výstupy opatření zahrnují např.: vytvořit fond pro podporu racionalizace hospodaření s energií a zabezpečit poradenskou službu pro podnikatele v oblasti využití obnovitelných druhů energie z hlediska dostupnosti komponent potřebných pro realizaci.

F. VZTAH KE STÁTNÍMU PROGRAMU PODPORY ÚSPOR ENERGIE A VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Využití obnovitelných zdrojů energie pro výrobu elektřiny je novým, podporovaným směrem výroby elektřiny – ČR přijala cíl k roku 2010 – vyrobit 8 % brutto spotřeby elektrické energie z obnovitelných zdrojů. Dosažení tohoto cíle je podpořeno nedávným přijetím zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře využití výroby elektřiny z OZE.

Také úspory energie jsou politickou prioritou – jak na úrovni EU, tak v ČR. Mezi základní právní normy patří v ČR zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů. Poslední novela proběhla v roce 2005 a to pro implementaci evropské směrnice o energetické náročnosti budov do českého práva. Nová novela bude nezbytná i v roce 2007, protože Evropská unie přijala směrnici o energetické účinnosti u konečného spotřebitele a o energetických službách, na základě které si ČR musí stanovit cíl ve zvýšení energetické účinnosti v konečné spotřebě paliv a energie.

Cíle ve využití obnovitelných zdrojů pro výrobu nejen elektřiny, ale i tepla a cíle ve snižování energetické náročnosti české ekonomiky jsou nastaveny Státní energetickou koncepcí, přijatou vládou v roce 2001. Pro realizaci stanovených cílů v této koncepci je zákonem požadováno vypracování 4letého **Národního programu hospodárného nakládání s energií a využití obnovitelných zdrojů energie** a jeho priority. Národní program na roky 2006 – 2009 je kompatibilní s postupy zemí Evropské unie a podporuje realizaci požadavků Směrnic EU zaměřených na:

- energetickou efektivnost (Směrnice č. 2003/8/ES o podpoře kombinované výroby elektřiny a tepla, Směrnice 2002/91/ES o energetické náročnosti budov, Nařízení EP a Rady č. 2422/2001 o Energy Star, Směrnice o ekodesignu a Směrnice o energetické efektivnosti a energetických službách)
- využití obnovitelných zdrojů energie (Směrnice č. 2001/77/ES o podpoře elektrické energie z OZE na vnitřním trhu EU),
- využití alternativních paliv v dopravě (Směrnice č. 2003/30/ES o podpoře využití alternativních paliv v dopravě).

Národní program je zaměřen na státní správu a samosprávu, na podnikatelskou sféru (právnícké a fyzické osoby), na nevládní organizace i na domácnosti.

Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie (dále jen „Státní program“) se zpracovává každoročně jako realizační program k naplňování cílů Národního programu hospodárneho nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů, vyhlášeného na čtyřleté období. Skládá se ze 17 pod-programů resp. částí (podle jednotlivých rezortů státní správy), z nichž nejdůležitější je část A – jejíž realizací je Ministerstvem průmyslu a obchodu pověřena Česká energetická agentura, a část B, jejíž realizací je Ministerstvem životního prostředí pověřen Státní fond životního prostředí. Program je vyhlášen každoročně před koncem roku a většinu žádostí je třeba připravit již do 31. ledna.

Přestože jsou zdroje Státního programu podpory úspor energie a využití obnovitelných zdrojů nevhodné pro realizaci většiny investičních opatření, lze je využít pro zpracování např. zbývajících energetických auditů, realizaci vzdělávacích akcí, vypracování Akčního programu na podporu realizace Územní energetické koncepce Středočeského kraje nebo k aktualizaci koncepce, k implementaci energetického managementu formou M&T, na podporu činnosti Krajské energetické agentury, středisek EKIS (síť poradenských středisek) apod.

Opatření, která jsou programem financována v jeho Části A, podporované Českou energetickou agenturou, zahrnují:

- I. Podpora energetického plánování a certifikace budov
 - odstavec I.1. – Územní energetické plánování
 - odstavec I.2. – Akční plány pro rekonstrukci nebo modernizaci fondu budov
 - odstavec I.3. – Plány úspor energií v průmyslových podnicích
 - odstavec I.4. – Plány výstavby Center energetického využití komunálních odpadů
 - odstavec I.5. – Průkazy energetické náročnosti budov
- II. Výrobní a rozvodná zařízení energie
 - odstavec II.1. – Zvýšení účinnosti užití energie ve výrobních a rozvodných zařízeních energie
 - odstavec II.2. – Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla
 - odstavec II.3. – Vyšší využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie
- III. Podpora opatření ke zvýšení účinnosti užití energie
 - odstavec III.1. – Snížení energetické náročnosti průmyslových podniků
 - odstavec III.2. – Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti energetického hospodářství a budov pro potřeby školství, zdravotnictví a občanské vybavenosti
 - odstavec III.3. – Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti bytových domů
 - odstavec III.4. – Nízkoenergetické a pasivní bytové domy
 - odstavec III.5. – Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti osvětlovací soustavy
 - odstavec III.6. – Projekty financované z úspor energie
- IV. Poradenství, vzdělávání, propagace a informovanost k hospodárnému užití energie s vlivem na zlepšení životního prostředí
 - odstavec IV.1. – Poradenství
 - odstavec IV.2. – Krajské energetické agentury
 - odstavec IV.3. – Vzdělávání a propagace
 - odstavec IV.4. – Zpracování produktů k podpoře poradenství, vzdělávání a propagace
- V. Specifické programy pro pilotní projekty, vzdělávání, studie a spolupráci na mezinárodních projektech

Roční rozpočet programu v Části A se pohybuje v posledních několika letech okolo 80–100 mil. Kč.

G. VZTAH KE KRAJSKÉMU PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ

Krajský program snižování emisí pokrývá všechny znečišťující látky, pro které byly vyhlášeny krajské emisní stropy, imisní limity, cílové imisní limity nebo dlouhodobé imisní cíle. Týká se celého území kraje, je v něm provedena důkladná emisní inventura předpokládaný výhled ve vývoji emisí. Největší pozornost je v programu věnována látkám, pro které je na národní i krajské úrovni nastaven emisní strop. Tento strop je jedním ze základních bodů Přístupového partnerství ČR k Evropské unii a jeho splnění je se strany EU vymáháno nejpozději k roku 2010. Velká pozornost je proto věnována analýze dosažitelnosti emisního stropu. Opatření v aktualizovaném krajském programu snižování emisí jsou cílena na snížení emisí těch znečišťujících látek, které mohou být z pohledu dosažení emisního stropu problémové (NO_x), a dále na ty látky, u nichž je žádoucí plošné snižování emisí kvůli jejich dopadu na kvalitu ovzduší (PM₁₀).

Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje je formulován jako „nadstavba“ Krajského programu snižování emisí Středočeského kraje i v jeho aktualizované verzi. Využívá analýz podrobné emisní inventury a z ní odvozených údajů a informací, i navrhovaných plošných opatření ke snížení emisí. Program se zabývá kvalitou ovzduší a je zaměřen na ty znečišťující látky, u kterých bylo buď zjištěno překračování již platných imisních limitů (NO_x a SO₂ pro ekosystémy a vegetaci, PM₁₀ v případě ochrany zdraví lidí), a těch, u kterých existuje riziko neplnění těchto limitů v roce 2010, kdy vstoupí v platnost (NO₂). V Integrovaném krajském programu ke zlepšení kvality ovzduší se pozornost věnuje stanovení priorit v oblasti ochrany ovzduší a program se týká přednostně těch území kraje, na kterých k překročení imisních limitů došlo a kde byly vyhlášeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Jsou analyzovány příspěvky skupin zdrojů k imisnímu zatížení v těchto oblastech a navrhovaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší mají za cíl především redukovat nadlimitní koncentrace znečišťujících látek v ovzduší v těchto lokalitách. Program je nástrojem řízení kvality ovzduší a jeho významnou částí je také analýza způsobu sledování a vyhodnocování kvality ovzduší na území Středočeského kraje a vybavenost krajského úřadu vhodnými nástroji k rozhodování.

V podmínkách Středočeského kraje je Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší zaměřen na následující znečišťující látky:

- suspendované částice velikostní frakce PM₁₀,
- oxidy dusíku a oxid dusičitý,
- těkavé organické látky.

Krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje pracuje se souborem nástrojů a opatření, definovaným v rámci Krajského programu snižování emisí Středočeského kraje s tím, že z nich vybírá nástroje a opatření, vhodné pro aplikaci u zájmových znečišťujících látek v zájmových územích (oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší). K tomu přidává opatření další, která se vztahují ke kvalitě ovzduší – nikoliv nezbytně však snižují emise škodlivin (např. čištění a skrápění komunikací k omezení vzniku sekundární prašnosti).

Novelou zákona o ochraně ovzduší v roce 2005 je upraven obsah programů ke zlepšení kvality ovzduší a jejich nezbytnou součástí se stává Programový dodatek pro čerpání zdrojů veřejné podpory v oblasti ochrany ovzduší. Programový dodatek byl pro Středočeský kraj vypracován v roce 2005, navazuje na Program snižování emisí Středočeského kraje a Program ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje z let 2002–4 s tím, že pro jeho zpracování proběhla aktualizace vstupních údajů v oblasti kvality ovzduší (za rok 2004). Programový dodatek je i po úpravě a aktualizaci programů v souladu s jejich prioritami a cíli.

H. OBECNÉ ZÁSADY STRATEGIE PROGRAMU

H.1 SWOT analýza současného stavu

Nastavení cílů a priorit Programu snižování emisí Středočeského kraje vychází z podrobné emisní inventury na území Středočeského kraje, z analýzy dosavadního vývoje v emisích znečišťujících látek a z prognózy výhledového stavu v emisích k roku 2010, z plnění legislativních požadavků v oblasti emisí a ze stavu v kvalitě ovzduší v porovnání s požadovanými hodnotami koncentrací znečišťujících látek v ovzduší. Podkladovými materiály jsou:

- stávající Programy snižování emisí a zlepšení kvality ovzduší, Programový dodatek k Programu ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje, Akční program ochrany ovzduší Středočeského kraje (vše DHV, s. r. o.)
- emisní inventura pro rok 2004 a Generální rozptylová studie Středočeského kraje (ENVIROS, s. r. o., 2005)
- výsledky měření kvality ovzduší

Tabulka 21: SWOT analýza současného stavu v emisích

Emisní problematika			
Silné stránky	Slabé stránky	Hrozby	Příležitosti
Emise amoniaku jsou bezpečně pod hodnotou krajského emisního stropu. Emisní limity a ostatní prahové hodnoty jsou dodržovány.	Emise oxidů dusíku překračují hodnotu krajského emisního stropu, emise oxidu siřičitého stagnují a emise těkavých organických látek kolísají pod hodnotou emisního stropu. Nástroje kraje pro regulaci emisí nepostačují zřejmě pro dosažení emisního stropu u NO _x .	Krajské emisní stropy pro oxidy dusíku nebudou k roku 2010 dodrženy. Emisní stropy stanovené pro hlavní znečišťovatele, ani jejich integrované povolení nepřispívají ke snížení stávajících emisí NO _x . Emise oxidu siřičitého do roku 2010 mohou vzrůst. Rostou emise z průmyslu a terciéru vlivem razantního ekonomického růstu.	Aktivní opatření v oblasti IPPC, spolupráce s provozovateli, disponibilní zdroje finanční podpory, dostupné i pro velké zdroje znečištění povedou k omezení emisí těkavých organických látek, oxidu siřičitého, a zejména oxidů dusíku a suspendovaných částic velikostní frakce PM ₁₀ .
Imisní problematika			
Silné stránky	Slabé stránky	Hrozby	Příležitosti
Středočeský kraj patří z hlediska primárních znečišťujících látek mezi méně imisně zatížené kraje – překračování limitů má bodový charakter. Z hlediska ozónu patří kraj mezi průměrně imisně zatížené kraje. Kraj se vybavuje nástroji pro řízení kvality ovzduší.	Dochází k lokálnímu překračování imisních limitů pro suspendované částice, oxidy dusíku, oxid dusičitý a k plošnému překračování cílových imisních limitů pro ozón. Imisní monitoring není postačující.	V roce 2010 nebude plošně dodržen cílový imisní limit pro ozón. Přetrvává lokální překračování imisních limitů pro suspendované částice.	Lokální překračování imisních limitů pro primární znečišťující látky bude k roku 2010 eliminováno realizací programem doporučených opatření s dostupností zdrojů finanční podpory. Výměra území s překročeným cílovým imisním limitem pro ozón se výrazněji sníží.

H.2 Cíle programu

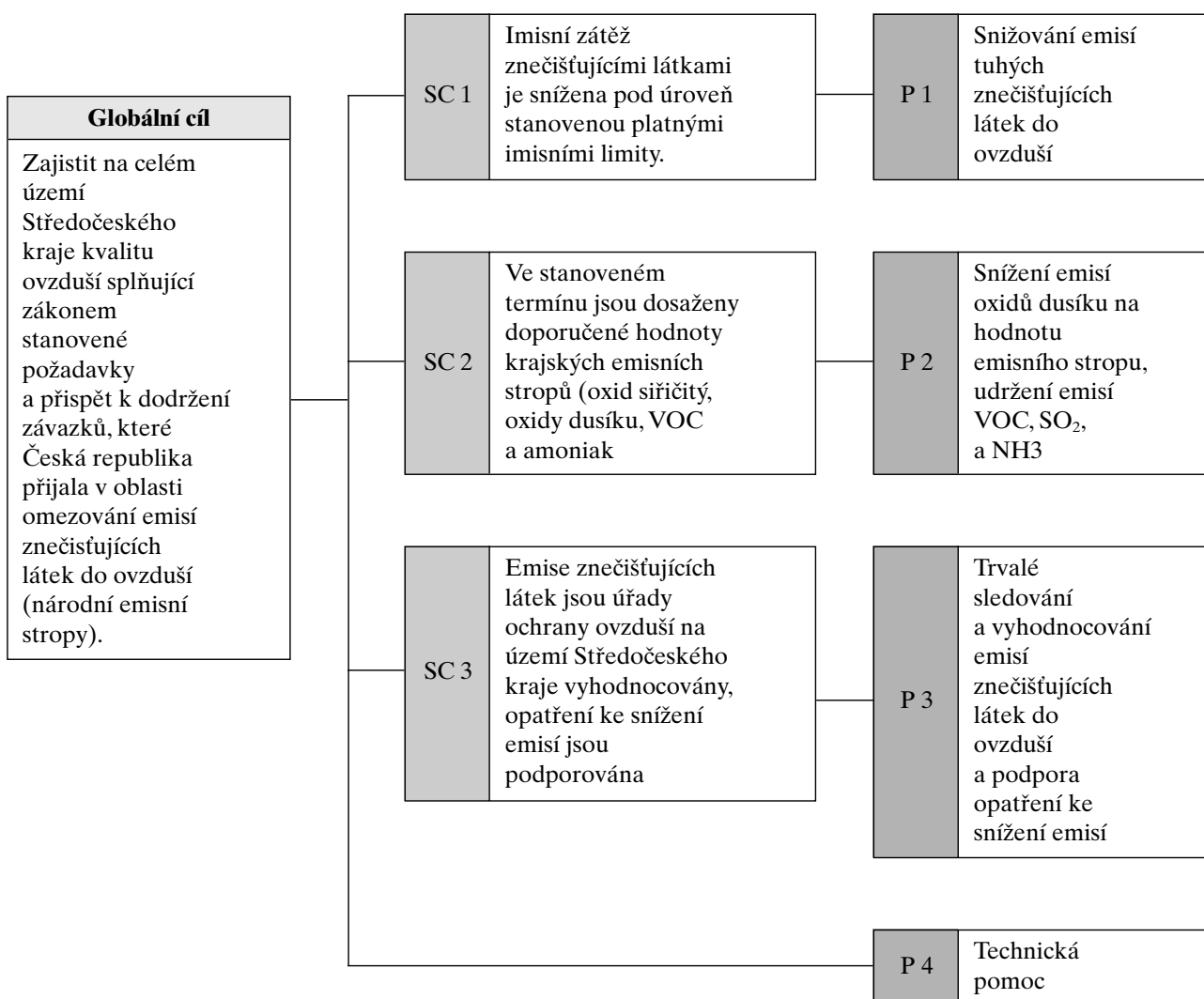
Širší (globální) cíl aktualizovaného programu snižování emisí byl formulován jako:

Zajistit na celém území Středočeského kraje kvalitu ovzduší splňující zákonem stanovené požadavky a dodržení závazků v oblasti omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší (krajské emisní stropy).

Specifickými cíli programu jsou:

- Imisní zátěž znečišťujícími látkami je snížena pod úroveň stanovenou platnými imisními limity.
- Ve stanoveném termínu jsou dosaženy a dodrženy doporučené hodnoty krajských emisních stropů (oxid siřičitý, oxidy dusíku, VOC a amoniak)
- Emise znečišťujících látek jsou úřady ochrany ovzduší na území Středočeského kraje trvale vyhodnocovány, opatření ke snížení emisí jsou podporována.

Obrázek 11: Vazby cílů a priorit programu snižování emisí Středočeského kraje



H.3 Cílové skupiny Programu

Cílové skupiny programu jsou stanoveny na základě emisní inventury stacionárních i mobilních zdrojů znečištění a jejich bilancí po obcích s rozšířenou působností.

Cílovými skupinami pro snížení produkce **primárních emisí prachu** jsou:

- Malé zdroje znečišťování – lokální topeniště a spalování tuhých paliv
- Zdroje REZZO 1 a 2 – kamenolomy, lomy, technologické zdroje
- Doprava (sekundární prašnost)
- Z územního pohledu jsou nejvyšší emise TZL produkovány na území obcí (ORP) Černošice, Mělník, Příbram;

U emisí **NO_x** jsou cílovou skupinou:

- Zdroje REZZO 1 – spalovací – teplárny závodní i veřejné
- Mobilní zdroje
- obce: Kladno, Mělník a Mladá Boleslav

U emisí **SO₂**:

- Spalovací a technologické zdroje v REZZO 1
- Malé, plošné zdroje znečištění a uhelné kotelny REZZO 2
- ORP: Mělník, Kladno, Příbram

U emisí těkavých organických látek (**VOC**):

- Malé zdroje znečištění
- Technologické průmyslové zdroje v REZZO 1 (sektor užívání rozpouštědel)
- Doprava
- Obce (ORP): Mladá Boleslav, Kladno, Černošice

V případě **amoniaku** jsou největšími producenty zemědělská družstva a jejich velkochovy zvířat (prasat a drůbeže), zejména na území ORP: Benešov, Kolín, Kralupy nad Vltavou, Mladá Boleslav, Vlašim.

H.4 Priority Programu a vhodná opatření

Priority byly stanoveny na základě specifických cílů ve snižování emisí na území Středočeského kraje. Tyto cíle vycházejí ze stávajícího stavu v plnění legislativních předpisů, který je charakterizován následujícími problémy, popsanými již ve SWOT analýze:

- V případě tuhých znečišťujících látek dochází k překračování stanovených hodnot imisních limitů pro ochranu lidského zdraví v oblastech průmyslových center Středočeského kraje; na základě údajů z měření jsou překračovány hodnoty 24hodinových průměrných koncentrací pro prašný aerosol frakce PM₁₀ v městech Kladno, Beroun, Mladá Boleslav, na základě modelového hodnocení v dalších oblastech, vyhlášených Ministerstvem životního prostředí jako oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Celková plocha oblastí, ve kterých dochází k překročení imisního limitu, je v roce 2004 odhadována na 1,5 % území Středočeského kraje.
- V případě oxidů dusíku je trvale překračována doporučená hodnota krajského emisního stropu o 2,61 kt – viz Tabulka 29: Tabulka 27: Stav v emisích a emisní stropy pro Středočeský kraj – porovnání (kt/rok). Navíc je v některých lokalitách překračován u oxidů dusíku imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace.
- Emise VOC (které jsou v emisní bilanci podchyceny pouze za zdroje REZZO 2 a REZZO 1) jsou na základě detailních šetření na úrovni, která se emisnímu stropu blíží a vzhledem k charakteru průmyslu, který se ve Středočeském kraji rozvíjí, je potřeba vytvářet prostor pro nově vzniklé výroby snižováním emisí VOC ve výrobních stávajících. VOC jsou navíc, spolu s oxidy dusíku, prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož dlouhodobý imisní cíl je překračován na 98 % území kraje.

Pro dosažení cílů jsou v jednotlivých prioritách navrženy skupiny opatření, kterými by mělo být stanovených specifických cílů dosaženo a také indikátory, kterými je možné sledovat, zda jsou tyto cíle postupně naplňovány.

Navrhovaná opatření vycházejí z podílu jednotlivých skupin zdrojů na emisích uvedených problémových škodlivin (z emisního pohledu) a také z jejich podílu na znečištění ovzduší.

1. Priorita 1: Snížování emisí tuhých znečišťujících látek do ovzduší

- Opatření 1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) z bodových a plošných zdrojů znečištění;
- Opatření 2: Omezení emisí tuhých znečišťujících látek z dopravy, zejména v oblastech s bytovou zástavbou (včetně resuspenze emisí);
- Opatření 3: Omezení emisí prachu z ostatních zdrojů (kamenolomy a lomy, staveniště, apod.).

2. Priorita 2 – Snížení emisí oxidů dusíku na hodnotu alespoň emisního stropu (o 2,8 kt/rok) do roku 2010, udržení emisí VOC, SO₂ a NH₃

- Opatření 1: Snížování emisí NO_x ze spalovacích procesů;
- Opatření 2: Snížování emisí NO_x ze silniční automobilové dopravy;
- Opatření 3: Snížování emisí VOC a NH₃ ve stávajících průmyslových a zemědělských provozech.

3. Priorita 3: Trvalé sledování a vyhodnocování emisí znečišťujících látek do ovzduší a podpora opatření ke snížení emisí

- Opatření 1: Údržba a aktualizace existující databáze zdrojů znečištění včetně adresného připojení zdrojů do území;
- Opatření 2: Jednání s provozovateli zdrojů o možném snížování emisí NO_x, i ostatních emisí, podpora navrhovaným opatřením;
- Opatření 3: Uplatňování všech dostupných nástrojů ke kontrole plnění programů, plánů, emisních limitních hodnot apod.

4. Priorita 4: Technická pomoc a spolupráce

- Technická pomoc krajskému úřadu ve vyhodnocení, aktualizaci, monitorování a sledování emisí a kvality ovzduší, spolupráce a pomoc kraje úřadům na úrovni pověřených obcí (případně ORP) v řízení kvality ovzduší, spolupráce při územním rozhodování, v přípravě podkladů pro vyjednávání s provozovateli zdrojů, apod.

I. VÝVOJ A MONITOROVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ A EMISÍ

I.1 Vývoj imisní situace

Vývoj imisní situace nad územím Středočeského kraje v období 1990 až 2005 se příliš neliší od vývoje v ostatních krajích i v celé České republice. V důsledku výrazného poklesu emisí logicky došlo také k poklesu imisní zátěže. V období 2000 až 2005 však lze přesto konstatovat, že ve Středočeském kraji přetrvávají lokální problémy:

- s překračováním imisních limitů pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice velikostní frakce PM₁₀ – znečišťující látka TZL (jako PM₁₀) překračuje imisní limit pro denní průměrnou koncentraci (50 mikrogramů/m³) včetně četnosti překročení na 1539 referenčních bodech rozptylové studie, což odpovídá zhruba ploše, uváděné ČHMÚ (cca 120 km²). Překračování bylo potvrzeno i výsledky měření imisí na měřicích stanicích AIM. U této znečišťující látky je nutno upozornit na skutečnost, že dominantní podíl na imisním zatížení TZL má druzhotná prašnost, která závisí na konkrétních meteopodmínkách a lze ji ovlivnit zejména zvýšeným úklidem ploch a komunikací. Ke zvyšování prašnosti dochází rovněž spalováním tuhých paliv v lokálních topeništích, zejména při nízkém provětrávání vlivem např. inverzních situací, při polních a stavebních pracích (zejména zakládání sta-

veb), dále vlivem důlní a skládkové činnosti. Plochu překročení dolní meze posuzování lze u této škodliviny odhadnout na cca 65 – 70 % území Středočeského kraje.

- NO₂ – na území kraje je lokálně překračována hodnota maximální hodinové koncentrace včetně četnosti překročení (GRS StK);
- Stejně jako v celé České republice jsou plošně překračovány cílové imisní limity pro ozón;
- Nad horní mezi pro posuzování se pohybují dle modelového hodnocení kvality ovzduší koncentrace látek: polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH), benzen, benzo(a)pyren, oxid dusičitý a oxidy dusíku, nikl a arsen. Průměrné denní koncentrace oxidu siřičitého ukazují místní překročení limitních hodnot pro zimní období, nikoliv ale četnosti.

Tabulka 22: Výpočet oblastí s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví – Středočeský kraj (% území kraje)

Rok	NO ₂ roční	PM ₁₀ roční	PM ₁₀ denní	BaP	Ni	As	Celkem	O ₃
2001	–	0,11 %	1,27 %		0,14 %	0,11 %	1,34 %	70,80 %
2002	0,04 %	0,76 %	3,44 %	0,04 %		0,14 %	3,72 %	50,91 %
2003	0,04 %	0,98 %	9,75 %	–	–	0,07 %	9,89 %	88,26 %
2004	–	0,15 %	1,46 %	0,32 %	–	–	1,84 %	99,88 %

Zdroj: ČHMÚ

I.2 Monitorování kvality ovzduší

V roce 2003 proběhla rekonstrukce státní monitorovací sítě kvality ovzduší, provozovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, která k 1. 1. 2004 sestává ze 64 základních stanic a 30 specializovaných stanic (13 stanic měřících ozón, 4 dopravní stanice a 13 stanic provozovaných místními úřady). Celkem bylo v roce 2003 prováděno měření kvality ovzduší na 347 místech, z toho Český hydrometeorologický ústav zajišťoval 147 měřících míst a hygienická služba a Státní zdravotní ústav 92 měřících míst. Z regionálního hlediska je nejvíce stanic provozováno v Ústeckém kraji, Moravskoslezském kraji, Středočeském kraji a v Praze. Restrukturalizace monitorovací sítě a tím i snížení počtu monitorovacích stanic se realizuje od 1. 1. 2004. Data z monitorovacích stanic jsou validována a shromažďována v Informačním systému kvality ovzduší (ISKO), provozovaném Českým hydrometeorologickým ústavem. V některých případech (zejména polycyklické aromatické uhlovodíky, VOC, rtuť, benzen, benzo(a)pyren a amoniak) není počet měřících míst zjevně dostatečný k tomu, aby umožnil spolehlivé posouzení kvality ovzduší nad územím České republiky.

Na území Středočeského kraje bylo v roce 2003 provozováno celkem 38 měřících stanic, z toho 16 ČHMÚ a 15 Hygienická služba. V roce 2004 byl počet stanic imisního monitoringu zredukován na 19, z toho 10 provozovalo ČHMÚ a 6 Zdravotní ústav, 3 stanice provozovala Ekotoxa.

Tabulka 23: Typy stanic a měřicí programy, Středočeský kraj, 2004

Číslo/ Kód	Lokalita	Typ	Třída	Provozovatel	Znečišťující látky
467 SBNSK	Benešov-Spořilov	Kombinované měření	B/U/R	ZÚ	As, Cr, Ni, Pb, Cd, Mn, NO ₂ , PM ₁₀
1140 SBERA	Beroun	Automatizovaný měřicí program	T/U/RCI	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂ , PM _{2,5} , NO, CO, NO _x
1454 SKLMA 1534 SKLMP 1544 SKLMO	Kladno-střed města	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂ , PM _{2,5} , NO, O ₃ , CO, NO _x , benzen, PAH As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀
1455 SKLSA	Kladno-Švermov	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂ , NO, CO, NO _x
471 SKLRK	Kladno-Rozdělův	Kombinované měření	B/S/R	ZÚ	As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, Zn, PM ₁₀
472 SKLDK	Kladno-Dubí	Kombinované měření	B/S/I	ZÚ	As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, Zn, PM ₁₀
1191 SKOAK	Kolín-SAZ	Kombinované měření	B/U/R	ZÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂ , NO, CO, NO _x , As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb
1494 SKUHM	Kutná Hora	Manuální měření	B/S/R	ČHMÚ	NO ₂
1469 SZSAM	Zruč nad Sázavou	Manuální měření	B/R/N-NCI	Ekotoxa	NO _x
465 SMEZK	Mělník	Kombinované měření	T/U/Z	ZÚ	PM ₁₀ , NO ₂ , As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb
1437 SMBOA	Mladá Boleslav	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂ , PM _{2,5} , NO, O ₃ , NO _x
1058 SKHLM	Kostelní Hlavno	Manuální měření	B/R/A-REG	Ekotoxa	NO _x
1337 SROZM	Rožďalovice	Manuální měření	B/R/A-NCI	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂
1106 SONRA	Ondřejov	Automatizovaný měřicí program	B/R/N-REG	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂ , NO, O ₃ , NO _x
1492 SBRLM	Brandýs nad Labem	Manuální měření	B/S/R	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂
1150 SREVM	Řevnice	Manuální měření	B/R/N-NCI	Ekotoxa	SO ₂ , NO _x
1493 SSDLM	Sedlčany	Manuální měření	B/S/RN	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂
1508 SPRIA	Příbram	Automatizovaný měřicí program	T/U/R	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂ , NO, NO _x , PM ₁₀
463 SPROK	Příbram-OÚNZ	Kombinované měření	B/U/NR	ZÚ	PM ₁₀ , As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb

Zdroj: Zpráva o zónách a aglomeracích ČR, MŽP, listopad 2005

I.3 Vývoj v emisích na území Středočeského kraje

Tabulka 24: Vývoj v emisích rozhodujících znečišťujících látek

Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC	NH ₃
2001	7,9	30,2	43,7	82	–	–
2002	8,7	28,2	39,4	62,5	30	7
2003	11,3	26,8	40,5	65,8	28,8	13,7
2004*	11	27,5 (25,92)	42,3	65,5 (55,89)	29,7 (23,38)	9,7
Emisní strop	n/a	29,0	38,7	n/a	29,6	11,5

* Údaje převzaty z emisní inventury ČHMÚ (liší se od bilancí uvedených v předchozích kapitolách – údaje emisní inventury v roce 2005 jsou u látek, u kterých byla emisní inventura pro Středočeský kraj úplná, uvedeny v závorkách)

Pro sestavení emisní bilance Středočeského kraje byly využity následující vstupy:

- REZZO 1 – databáze zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší, Středočeský kraj, ČHMÚ pracoviště Praha, stav 2003, 2004 + doplňkově údaje z agendy poplatků poskytnuté KÚ Středočeského kraje, stav 2004
- REZZO 2 – databáze středních zdrojů znečišťování ovzduší, Středočeský kraj, ČHMÚ, pracoviště Milevsko, stav 2003, 2004 + doplňkově údaje z agendy poplatků poskytnuté KÚ Středočeského kraje, stav 2004
- Tabulky ze SLBD 2001, Středočeský kraj, ČSÚ, Krajský úřad Středočeského kraje
- Databáze o dodávkách zemního plynu v kategoriích obyvatelstvo a maloodběr, Středočeský kraj, Středočeská plynárenská, a. s., Pražská plynárenská, a. s., stav 2003, 2004
- Průměrné kvalitativní znaky spalovaných tuhých paliv v jednotlivých sférách spotřeby ve Středočeském kraji, TEKO Praha, stav 2004.

Tabulka 25: Vývoj podílu jednotlivých kategorií zdrojů (%)

Látka	Rok	REZZO1	REZZO2	REZZO3	R1 – R3	REZZO4
Tuhé látky	2002	19 %	9 %	56 %	84 %	16 %
	2003	12 %	9 %	45 %	66 %	34 %
	2004*	22,7%	2,7%	62,4%	87,8%	12,2%
Oxid siřičitý	2002	69 %	4 %	24 %	97 %	3 %
	2003	65 %	4 %	28 %	97 %	3 %
	2004	66,4%	4,1%	28,3%	98,9%	1,1%
Oxidy dusíku	2002	41 %	2 %	5 %	48 %	52 %
	2003	37 %	2 %	5 %	45 %	55 %
	2004	38,6%	1,2%	4,9%	44,7%	55,3%
Oxid uhelnatý	2002	6 %	3 %	35 %	44 %	56 %
	2003	4 %	2 %	35 %	42 %	58 %
	2004	7,0%	1,7%	38,9%	47,6%	52,4%
Amoniak	2002	19 %	24 %	57 %	100 %	–
	2003	15 %	20 %	63 %	98 %	2 %
	2004	K dispozici pouze bilance za REZZO 1 a 2				

Zdroj: ČHMÚ

* Uvedeny podíly na PM₁₀

J. POŽADAVKY ÚMLUVY A PROTOKOLU

K Úmluvě Evropské hospodářské komise OSN o dálkovém znečišťování ovzduší, překračujícím hranice států (CLRTAP) bylo již přijato 8 protokolů:

- EMEP,
- První protokol o síře,
- Protokol u dusíku,
- Druhý protokol o síře,
- Protokol o těkavých organických látkách,
- Protokol o těžkých kovech,
- Protokol o persistentních organických polutantech,
- Protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozonu.

Požadavky Úmluvy a protokolů jsou formulovány převážně na úrovni státu, který k Úmluvě i ke všem výše uvedeným protokolům přistoupil. Požadavky protokolů byly většinou transponovány do zákona o ochraně ovzduší a jeho prováděcích předpisů a jsou v příslušných termínech naplňovány.

K. HODNOCENÍ DOSAŽITELNOSTI EMISNÍCH STROPŮ

K.1 Předpokládaný vývoj emisí do roku 2010 – bez dodatečných opatření

K.1.1 Zvláště velké spalovací zdroje

Tyto zdroje podléhají povinnosti zpracování plánů emisí a také integrovanému povolení podle zákona o integrované prevenci a omezování znečištění. Při prognóze vývoje emisí z této skupiny stropů jsme proto vycházeli z vlastních šetření u provozovatelů zdrojů a dále z údajů integrovaných povolení k provozování zdroje (schválených i předložených), z údajů, uvedených v Rozhodnutí Středočeského kraje.

Následující tabulka uvádí emisní stropy pro jednotlivé zdroje na základě výpočtů ČHMÚ a Rozhodnutí kraje:

Tabulka 26: Stávající emise zvláště velkých spalovacích zdrojů v porovnání s individuálními emisními stropy, Středočeský kraj

Zdroj	průměr 00–02	ROZHODNUTÍ kraje	Skutečnost		Debet/kredit	
			rok 2003	rok 2004	2003	2004
SO₂						
ECKG Kladno	4570	4570	3683	3039	887	1531
Energotrans-EME I	2206	2472,5	2365	3377	107,5	-904,5
Paramo-Kolín	21,6	21,6	162	97	-140,4	-75,4
Cukrovar Dobruška	0,15	1 (10)	1	6		
Spolana	1730	1730	1686	1357	44	373
ČEZ-EME II	1210	1210	960	959	250	251
ČEZ-EME III	2325	2325	1565	1537	760	788
KAUČUK	1186	1500	763	1128	737	372
součet	13248,75	13829,1	11185	11500	2645,1	2329,1

Zdroj	průměr 00–02	ROZHODNUTÍ kraje	Skutečnost		Debet/kredit	
			rok 2003	rok 2004	2003	2004
NO_x						
ECKG Kladno	2729	3268,4	2708	2652	560,4	616,4
Energotrans-EME I	2298,6	2466,5	2393	2483	73,5	-16,5
Paramo-Kolín	32	32	63	45	-31,0	-13,0
Cukrovar Dobruška	24,6	63,8	24	28	39,8	35,8
Spolana	693	695	617	567	78,0	128,0
ČEZ-EME II	1938	1734	1704	2101	30,0	-367,0
ČEZ-EME III	3418	3653,1	3747	4304	-93,9	-650,9
KAUČUK	420	687,1	399	566	288,1	121,1
součet	11553,2	12599,9	11655,0	12746,0	944,9	-146,1
TZL						
ECKG Kladno	193	203,2	177	84	26,2	119,2
Energotrans-EME I	132,6	155,0	172	152	-17,0	3,0
Paramo-Kolín	2	2	5	4	-3,0	-2,0
Cukrovar Dobruška	0,3	1	1	1	0,0	0,0
Spolana	21,5	22	26	15	-4,0	7,0
ČEZ-EME II	125	152,2	176	228	-23,8	-75,8
ČEZ-EME III	137	194,7	230	408	-35,3	-213,3
KAUČUK	32,1	59,5	34	81	25,5	-21,5
součet	643,5	789,6	821,0	973,0	-31,4	-183,4

Zdroj: Středočeský kraj

Na jaře 2006 je v přípravě novela Nařízení č. 112/2004 Sb. Návrh novely není dokončen, ale emisní stropy, nastavené v Rozhodnutích kraje jsou potřebným nástrojem ke snížení emisí. Ústupek z těchto hodnot se nezdá pravděpodobný v době, kdy se Česká republika potýká s dosažením emisního stropu pro NO_x a je zřejmé, že se bez určitého snížení emisí z velkých stacionárních spalovacích zdrojů stropu dosáhnout nepodaří.

Podrobněji k jednotlivým zdrojům

ČEZ a. s. – elektrárna Mělník – nejvýznamnější zdroj v regionu prošel v uplynulých letech zásadními technologickými úpravami, které vedly k významnému poklesu emisí oxidů dusíku. V rámci zpracování byla s provozovatelem konzultována další možnost snížení emisí NO_x. Potenciál ke snížení emisí NO_x je v současnosti, při stávajících technologických podmínkách provozu zdrojů, zcela minimální a dle sdělení provozovatele ekonomicky nevhodný. Vývoj emisí pro rok 2010 kopíruje předpokládaný vývoj pro rok 2008. Zdroj bude dle vlastního vyjádření plnit emisní stropy stanovené v Rozhodnutí Středočeského kraje.

Elektrárna Kladno (ECKG Kladno) – K roku 2008 je plánováno snížení emisí SO₂ o 100 mg/m³ na blocích 4 a 5, kde jsou fluidní kotle vybaveny technologií odsiřování ve fluidní vrstvě injektáží drceného vápence do fluidní vrstvy. V současné době je elektrárna provozována v tzv. „Režimu systémových služeb“. Znamená to, že není plně využívána její výrobní kapacita. V letech 2005 a 2006 rovněž probíhají v elektrárně generální opravy. V dalším cyklu generálních oprav výrobních bloků elektrárny (cca v letech 2011 až 2012) bude realizováno opatření pro snížení emisí NO_x tak, aby se maximální koncentrace oxidů dusíku ve spalinách z fluidních kotlů snížila pod 200 mg/m³ (emisní limit 200 mg/m³ dle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 112/2004 Sb.).

Budoucí vývoj množství emisí bude z jedné strany ovlivňován výše citovanými opatřeními na snížení emisních koncentrací SO₂ a NO_x ve spalinách z fluidních kotlů K4 a K5 a z druhé strany využíváním výrobní kapacity elektrárny. Je zřejmé, že po letech 2005 a 2006, kdy proběhnou generální opravy výrobních bloků č.4 a 5, bude elektrárna

schopna opět zvýšit využití výrobní kapacity. V tom případě by došlo ke zvýšení spotřeby paliva a ke zvýšení ročního množství emisí oproti hodnotám z let 2005 a 2006. Jak velké objemy výroby elektřiny budou docilovány v letech 2007 a dále, závisí na podnikatelské strategii firmy. V dodávkách tepla do tepelných sítí bude zřejmě mírný nárůst. Například se připravuje připojení Nemocnice Kladno k soustavě CZT. Provoz elektrárny jako zvlášť velkého zdroje znečišťování ovzduší bude probíhat v mezích a za podmínek Integrovaného povolení podle § 13 odst. 3 zákona o integrované prevenci a omezování znečištění životního prostředí, které bylo vydáno rozhodnutím KÚ Středočeského kraje dne 20. 10. 2005.

PARAMO, a. s. Pardubice – HS Kolín – V horizontu do roku 2010 proběhne předpokládaná náhrada stávajícího paliva a přechod na ZPN. Toto opatření bude spojeno s úsporou emisí včetně NO_x .

SPOLANA a. s. – Spolana – Vývoj v emisích z tohoto zdroje je odvislý od vývoje podniku. Do roku 2010 se předpokládá navýšení emisí o cca 10 až 20 %, které je způsobeno očekávaným nárůstem výroby.

Kaučuk, a. s. – Připravuje se modernizace technologie výroby butadienu. Emise do roku 2010 budou redukovány v závislosti na emisních stropech.

Výše uvedené zvláště velké spalovací stacionární zdroje mají uvedeny výpočtové stropy v nařízení vlády č. 112/2004 Sb. a také souhrnný emisní strop pro Středočeský kraj.

Mezi zvláště velká spalovací zařízení patří také Příbramská teplárenská, a. s. (není uvedena v NV č. 112/2004 Sb.)

Příbramská teplárenská a. s. – V současné době je teplárna provozována pro potřebu soustavy centralizovaného zásobování teplem města Příbrami. Primární horkovodní tepelná síť o celkové délce cca 11 km zásobuje téměř všechny lokality města Příbrami. Společnost Příbramská teplárenská a. s. je v konkurzu a veškeré vynaložené náklady musí schvalovat věřitelský výbor. Z toho důvodu se provádí údržba a opravy výrobního zařízení, avšak investice do modernizací a případných rekonstrukcí jsou omezeny.

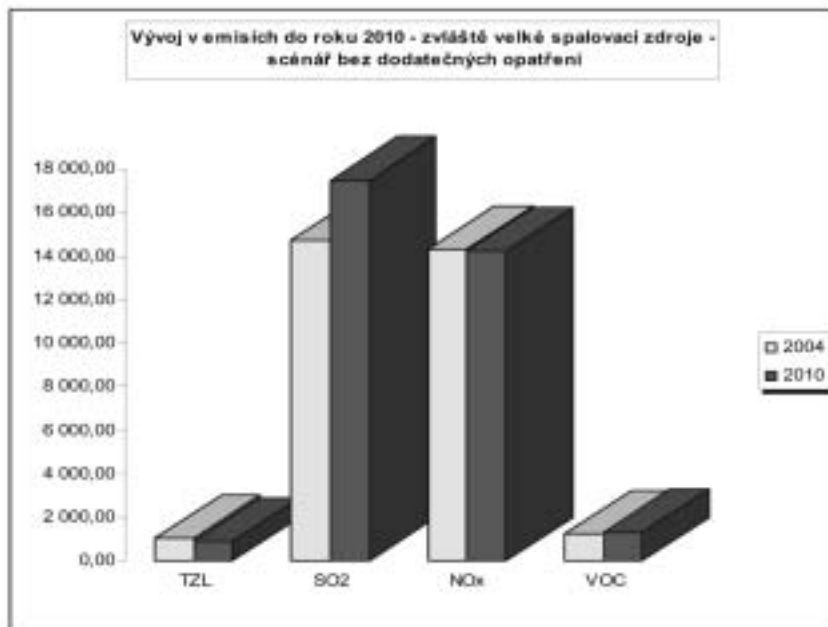
Příbramská teplárenská je zvlášť velkým zdrojem znečišťování ovzduší, a provozovatel požádal o vydání Integrovaného povolení podle § 13 odst. 3 zákona o integrované prevenci a omezování znečištění životního prostředí. V rozhodnutí o integrovaném povolení stanovil Krajský úřad Středočeského kraje následující podmínky:

- Monitoring ovzduší (Kontinuální měření emisí SO_2 je zavedeno jako součást odsiřovacího zařízení; Kontinuální měření emisí TZL, NO_x a CO musí podnik zavést do 31. 12. 2009).
- Hospodárné využívání surovin a energie;
- Osazení nových řídicích systémů výměňkových stanic (rekonstrukce výměňkové stanice v objektu SO 132.59 – Správní budova) do 31. 12. 2007;
- Instalace frekvenčních měničů ke vzduchovým ventilátorům – plynulá regulace množství vzduchu do kotlů – sníží se produkce NO_x do 31. 12. 2010.

Společnost Příbramská teplárenská a. s. v konkurzu předložila v šetření svůj předpoklad spotřeby paliva, výroby elektřiny a tepla a produkce emisí pro rok 2010. Vychází z podmínky dodržování emisních limitů, přitom předpokládá možnost zvýšení výroby elektřiny a tím zvýšení spotřeby paliva (hnědého uhlí) oproti roku 2004 o více než 13 %. V souvislosti s tím předpokládá rovněž oproti roku 2004 možnost zvýšení množství emisí TZL, SO_2 a NO_x .

Souhrnné emise pro zvláště velké spalovací zdroje ve vývoji do roku 2010 znázorňuje následující graf, výhledové emise k roku 2010 jsou uvedeny v Tabulce 27.

Obrázek 12: Vývoj v emisích ze zvláště velkých spalovacích zdrojů na území Středočeského kraje do roku 2010 – scénář bez opatření



K.1.2 Potenciál ve snížení emisí NO_x ze zvláště velkých zdrojů znečištění

Elektrárna Mělník II a III, Energotrans

V současné době probíhá schvalování žádosti ČEZ a společnosti Energotrans o integrované povolení ke zdrojům Elektrárna Mělník II a III (EMĚ II a EMĚ III – ČEZ) a zdroji Elektrárna Mělník I společnosti Energotrans. Povolení těchto zdrojů je v kompetenci Krajského úřadu Středočeského kraje. IPPC je nástrojem k vyjednávání podmínek provozování zdroje, které je nezbytné vidět v kontextu všech složek životního prostředí a také v kontextu území, na kterém se provozovaný zdroj nachází. Vzhledem k:

- negativnímu vývoji v emisích u těchto zdrojů v meziročním porovnání let 2003 a 2004, zejména emisí NO_x,
- vzhledem k jejich prokazatelnému příspěvku k imisní zátěži oxidem dusičitým na území Středočeského kraje, a to ve výši 6,50 % (EMĚ II a III) a 8,15 % (Mělník I),
- vzhledem ke 34 % podílu zdrojů EMĚ II a III na celkových emisích NO_x ze stacionárních zdrojů znečištění a 13 % podílu Mělníku I společnosti Energotrans, a. s.

by měly obě strany – provozovatelé zdrojů a krajský úřad – hledat řešení, jak stabilizovat a snížit k roku 2010 emise NO_x z těchto zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů.

Co se potenciálu ve snížení emisí týká, pokud by zdroje LCP, které dnes emitují méně emisí, než je jejich povolený strop, tyto kredity udržely, a zdroje, které emitují více, než je jejich povolený strop, od roku 2008 snížily emise na hodnotu danou rozhodnutím, dojde ke snížení emisí NO_x ze zvláště velkých spalovacích zdrojů o NO_x 1041 t/rok. Potřebné snížení emisí ze spalovacích zdrojů celkem je na úrovni cca 1,2 až 2 kt/rok.

Tabulka 27: Zvláště velké spalovací zdroje (dle NV č. 112/2004 Sb.) a jejich výhledové emise k roku 2010

	PŘÍKON	TZL 2004	TZL 2010	SO ₂ 2004	SO ₂ 2010	NO _x 2004	NO _x 2010
SPOLANA a. s. Teplárna	281,00	15,00	22	1 357,00	1 730	567,00	695
Cukrovar a rafinerie cukru Dobrovice TTD a. s., Cukrovar Dobrovice	82,30	28,90	30	6,41	1	36,12	63
ČEZ, a. s. – Elektrárna Mělník 2	627,00	228,00	152	959,00	1 210	2 101,00	1 734
ČEZ, a. s. – Elektrárna Mělník 3	1 358,00	408,00	195	1 537,00	2 325	4 304,00	3 653
ECK Generating, s. r. o., Elektrárna Kladno	1 066,98	83,91	203	3 038,49	4 570	2 651,58	3 268
Elektrárna Kolín		16,72	16	792,92	793	410,66	400
ENERGOTRANS, a. s. – Elektrárna Mělník I	1 128,57	152,18	182	3 376,86	2 472,5	2 482,53	2 513
Kaučuk a. s.	435,68	82,61	63	1 130,98	1 500	620,11	742
PARAMO a. s. HS Kolín	91,30	3,96	2	96,66	21,6	44,53	32
Příbramská teplenská a. s.		6,30	10	1 647,40	2 000	643,50	650
ŠKO-ENERGO s. r. o.		7,78	8,5	781,53	850	427,59	470
Součet LCP		1 033,34	884,5	14 724,25	17 473,1	14 288,63	14 221
REZZO 1 SUMA celkem		1 503,88		17 222,38		16 341,34	

NÁZEV	PŘÍKON	rozhodnutí KÚ TZL	rozhodnutí KÚ SO ₂	rozhodnutí KÚ NO _x
ČEZ, a. s. – Elektrárna Mělník 2	627,00	152,15	1 210,00	1 734,00
ČEZ, a. s. – Elektrárna Mělník 3	1 358,00	194,65	2 325,00	3 653,14
SPOLANA a. s. Teplárna	281,00	27,00	1 730,00	695,00
PARAMO a. s. HS Kolín	91,30	2,00	21,60	32,00
Cukrovar a rafinerie cukru Dobrovice TTD a. s., Cukrovar Dobrovice	82,30	1,00	1,00	63,80
Kaučuk a. s. Závodní tepleárna	435,68	50,00	1 500,00	687,05
ENERGOTRANS, a. s. – Elektrárna Mělník I	1 128,57	155,04	2 472,00	2 466,51
ECK Generating, s. r. o., Elektrárna Kladno	1 066,98	203,15	4 570,00	3 268,40
Součet – zdroje regulované podle NV č. 112/2004 Sb.	5 070,83	784,99	13 829,60	12 599,90
č. 112/2004 Sb. – strop pro Středočeský kraj		797,00	14 012,00	12 604,00

K.1.3 Ostatní zdroje REZZO 1

Při výběru provozovatelů pro dotazníkové akce jsme vycházeli z pořadí podle emisí v roce 2003/2004. Největší znečišťovatelé v každé z látek, podléhajících emisnímu stropu byli několikrát urgováni, své údaje bohužel mnohdy nedodali. Některé údaje byly již uvedeny v tabulkách vývoje u LCP.

Zjištění u konkrétních provozovatelů:

- České lupkové závody a. s. – Emise v letech 2005 – 2010 se budou pohybovat na úrovni roku 2004.
- Papírny Bělá a. s. – V horizontu do roku 2010 se neočekává žádná zásadní změna v technologii a ve výrobě.
- Sklárna Kavalier, a. s. Kavalier Sázava – Předpoklad zvýšení výroby o cca 10 % do roku 2010.
- ŠKODA – AUTO – Do roku 2010 je plánované zvýšení produkce automobilů o 28 %.

V kategorii ostatních stávajících zdrojů REZZO 1 (s výjimkou zvláště velkých spalovacích zdrojů, uvedených v tabulce) lze očekávat modernizaci kotelního hospodářství a snahu o úsporu energie a tím i skleníkových plynů po rozběhu emisního obchodování (zejména sektor energetiky a teplárenství). Na tuto skupinu zdrojů dopadne také ekologická daň na energetické produkty a elektřinu, která bude v ČR od roku 2009 zavedena.

Velmi významné jsou technologické obměny a snížení technologických emisí, které mají při významné velikosti značný vliv na emisní situaci v okolí (cihelny, cementárny, apod.).

Významný potenciál snížení emisí představuje realizace projektu na vytvoření teploenergetické soustavy, která by integrovala rekonstruovaný zdroj Elektrárna Kolín, a. s. se zdrojem mimo území Středočeského kraje, ČEZ, a. s. Elektrárnou Chvaletice. Tento kombinovaný systém by měl zajistit především:

- dostatečný potenciál k zajištění centralizovaných dodávek tepla do významných sídel Kolín, Nymburk a Kutná Hora,
- zajištění bezpečnosti dodávek tepla pro posílenou odběrovou skupinu ze dvou zdrojů s nezávislými dodávkami paliva,
- vysokou flexibilitu zdrojů opatřených kondenzačními turbínami na výrobu elektrické energie, tzn. využití zdrojů v optimálním provozním pásmu,
- snížení emisí znečišťujících látek zejména v okolí zdroje Elektrárna Kolín, a. s. vč.
- snížení rizika překročení imisního limitu pro suspendované částice frakce PM₁₀ od 1. 1. 2005,
- provedení rekonstrukce páteřní parovodní distribuční sítě tepla kolínské elektrárny (s cílem převedení do horokovodního systému a snížení ztrát při rozvodech).

Výhodou propojeného systému zdrojů je poměrně vyspělá technologie výroby elektrické energie a zbytkového tepla.

Předpokládáme proto pokles až stagnaci emisí u této skupiny zdrojů. Výjimkou mohou být emise těkavých organických látek, kde z důvodů rozšíření výroby ve Škodě Mladá Boleslav a s náběhem výroby v automobilce Kolín může dojít k významnému nárůstu emisí VOC (řádově o stovky tun).

K.1.4 Zdroje REZZO 2

V této kategorii zdrojů nepředpokládáme ve výhledu nárůst emisí, naopak vlivem plynofikace některých dalších obcí předpokládáme zejména u kotelen REZZO 1 a REZZO 2 v objektech občanské vybavenosti přechod na zemní plyn. Nárůst emisí vlivem nové zástavby by měl být eliminován:

- Úsporami paliv a energie ve stávajících objektech, technických zařízeních a rozvodech (úspory energie budou podpořeny novými nárůsty cen paliv a elektřiny po zavedení ekologické daně.)
- novými požadavky na energetickou náročnost budov, díky které by mohlo být odstraněno současné časté předimenzování nových objektů a tím vysoké ztráty,
- Kontrolou kotlů a klimatizačních zařízení s důrazem na účinnost spalování a efektivní provozování. Tyto kontroly se budou týkat všech kotlů od výkonu 200 kW v podnikatelských subjektech, spalující tuhá či kapalná paliva.

K.1.5 Zdroje REZZO 3

Ve Středočeském kraji provozují distribuční sítě plynu společnosti RWE-STp, a další jeho krajské pobočky, Pražská plynárenská a soukromí provozovatelé sítí. V letošním roce se opět vystupňoval návrat odběratelů k tuhým palivům pro vytápění domů a bytů. Se zavedením daňové ekologické reformy dojde ke zdražení i u těchto paliv pro výrobu tepla a vyšší ceny vytvoří další tlak na snižování spotřeby paliv a energie. Při rekonstrukcích a v nové výstavbě budou zlepšovány tepelně technické vlastnosti objektů v souvislosti s novými normovými požadavky na spotřebu tepla a elektrické energie na vytápění, chlazení, osvětlení, větrání a ohřev teplé vody v budově, které byly zavedeny do českého práva v roce 2006 novelou zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií.

Obce, u kterých se v současné době uvažuje o plynifikaci, jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 28: Plynifikace dalších obcí ve výhledu (předpoklad RWE – Středočeské plynárenské, a. s.)

Rok	ZUJ	Obec	Bytové domácnosti	3. rok DOM
2006	534242	Nové Dvory	286	190
2006	532801	Sazená	88	63
sdružení Pod Klepcem – vazba na SFŽP			1046	569
2006	533734	Tismice	150	95
2006	513288	Mrzky	48	27
2006	533661	Rostoklaty	143	70
2006	533785	Tuklaty	257	130
2006	533220	Břežany II	185	103
2006	533611	Příšimasy	162	90
2006	564702	Masojedy	27	19
2006	564800	Hradešín	74	35
2006	571636	Němčice (Kolínské Zálabí)	99	58
2006	533360	Jestřabí Lhota (Kolínské Zálabí)	132	61
2006	533530	Nová Ves I	375	175
2006	538451	Louňovice	154	95
2007	537250	Jíkev	128	70
2007	599638	Hrubý Jeseník	173	105
2007	599719	Tehovec	76	39
2007	533882	Volárna (Kolínské Zálabí)	149	71
2007	539732	Štěchovice	497	260
2007	573621	Hvozdnice	121	72
2007	533513	Malotice	107	62
2007	533378	Jevany	178	116
2007	533904	Vyžlovka	179	116
2007	538850	Svojetice	122	67
2007	537586	Opolany	310	138
2008	539163	Davle	404	206
2008	539490	Měchenice	208	119
2008	539546	Petrov u Prahy	102	72
2008	530352	Ostředek (+ m.č. Čakov)	94	39
2008	537411	Křinec	510	157
2008	537446	Loučeň	394	188
2008	537438	Libice nad Cidlinou	458	204
2008	540889	Nová Ves pod Pleší	255	117

Rok	ZUJ	Obec	Bytové domácnosti	3. rok DOM
2009	533416	Kostelec nad Černými Lesy	1172	420
2009	539252	Hradištko	431	280
2009	531588	Neumětely	186	121
2009	541591	Vysoký Chlumeč (pokud pivovar)	273	107
2009	540714	Malá Hraštice	237	98
2010	540901	Nový Knín	643	210
2010	529451	Bystřice	1374	550
2010	539848	Vrané nad Vltavou	661	270
2010	537390	Krchleby	249	102

Zdroj: RWE-STp na základě jednání s obcemi

Přínosy plynofikace byly propočteny jako difference mezi stávajícím a očekávaným způsobem vytápění u specifikovaného počtu domácností a jsou uvedeny v následující tabulce. Potenciál snížení emisí prostou náhradou uhlí zemním plynem v uvedených obcích a počtech domácností je na úrovni 145 t emisí tuhých znečišťujících látek, 310 t oxidu siřičitého a 35 tun oxidů dusíku ročně (viz tabulka 29).

K tomuto potenciálu by bylo vhodné přičíst cca 10 – 40% snížení spotřeby v rodinných domech v důsledku možností regulace a odstraněním největších tepelných ztrát při příležitosti jejich plynofikace.

Tabulka 29: Bilance emisí ze spalovacích procesů REZZO 3 – výhledový stav po plynofikaci obcí (2008 – 2010, stávající bytový fond)

KOD ORP	NAZ ORP	Data													
		Tuhé látky	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	CO	VOC	Benzen	BaP	Hg (kg)	Cd (kg)	As (kg)	Ni (kg)	Pb (kg)	
2101	Benešov	270,53	219,66	402,56	109,89	1 187,98	240,23	0,20	42,29	3,46	0,17	4,41	1,00	7,53	
2102	Beroun	194,59	158,87	281,54	89,36	829,11	168,01	0,14	30,61	2,44	0,13	3,09	1,01	5,24	
2103	Brandýs nad Labem-St. Boleslav	173,69	134,88	321,71	98,78	959,50	191,54	0,16	25,20	2,80	0,14	3,57	0,89	6,08	
2104	Čáslav	101,27	83,86	134,07	47,36	395,32	80,58	0,07	16,31	1,14	0,05	1,46	0,33	2,49	
2105	Černošice	314,03	249,85	522,41	170,03	1 544,90	310,35	0,27	47,28	4,59	0,25	5,78	2,33	9,77	
2106	Český Brod	56,62	44,76	96,84	29,86	287,70	57,69	0,05	8,46	0,84	0,04	1,07	0,29	1,82	
2107	Dobříš	117,74	95,79	173,51	47,63	510,88	103,39	0,09	18,45	1,50	0,08	1,90	0,54	3,24	
2108	Hořovice	155,49	124,24	252,06	68,11	746,03	150,06	0,13	23,68	2,18	0,11	2,78	0,69	4,73	
2109	Kladno	228,49	177,72	420,08	127,72	1 252,53	250,14	0,21	33,26	3,65	0,18	4,66	1,13	7,94	
2110	Kolín	262,75	207,06	456,02	123,58	1 351,39	270,78	0,23	39,10	3,97	0,20	5,05	1,49	8,58	
2111	Kralupy nad Vltavou	46,43	36,04	86,24	27,23	257,10	51,32	0,04	6,73	0,75	0,04	0,96	0,27	1,63	
2112	Kutná hora	243,60	197,38	366,69	101,77	1 083,28	218,89	0,18	37,95	3,15	0,15	4,02	0,88	6,87	
2113	Lysá nad Labem	40,30	32,09	66,43	19,95	197,27	39,64	0,03	6,10	0,57	0,03	0,73	0,17	1,25	
2114	Mělník	168,79	135,49	267,36	70,73	790,08	159,14	0,13	25,90	2,31	0,11	2,94	0,75	5,02	
2115	Mladá Boleslav	281,16	222,89	474,10	133,58	1 406,11	282,17	0,24	42,25	4,11	0,20	5,24	1,35	8,92	
2116	Mnichovo Hradiště	65,29	54,09	86,31	29,30	253,98	51,78	0,04	10,52	0,74	0,04	0,94	0,24	1,60	
2117	Neratovice	50,52	39,46	91,20	27,53	271,82	54,33	0,05	7,40	0,79	0,04	1,01	0,23	1,72	
2118	Nymburk	139,95	111,50	230,07	64,00	682,14	137,08	0,11	21,21	1,99	0,10	2,54	0,58	4,33	
2119	Poděbrady	102,32	81,39	169,57	50,70	503,52	101,14	0,08	15,46	1,46	0,07	1,87	0,44	3,19	
2120	Příbram	368,20	300,69	531,50	143,79	1 560,91	316,37	0,27	58,04	4,60	0,24	5,83	1,86	9,90	
2121	Rakovník	294,35	239,53	432,95	121,33	1 276,64	258,37	0,22	46,17	3,72	0,18	4,75	1,17	8,09	
2122	Říčany	181,72	145,88	287,99	90,78	853,28	171,86	0,14	27,82	2,49	0,12	3,17	0,86	5,40	
2123	Sedlčany	191,86	159,35	249,15	68,56	730,02	149,05	0,13	31,09	2,12	0,10	2,71	0,64	4,62	
2124	Slaný	125,26	95,64	248,82	63,22	740,05	147,24	0,12	17,70	2,18	0,11	2,77	0,85	4,71	
2125	Vlašim	161,93	130,89	246,90	63,11	728,98	147,18	0,12	25,15	2,12	0,10	2,71	0,58	4,63	
2126	Votice	98,20	80,44	138,78	36,86	408,63	82,92	0,07	15,58	1,19	0,06	1,52	0,31	2,59	
Celkový součet		4 435,07	3 559,45	7 034,87	2 024,78	20 809,13	4 191,2	3,53	679,73	60,85	3,02	77,48	20,89	131,89	

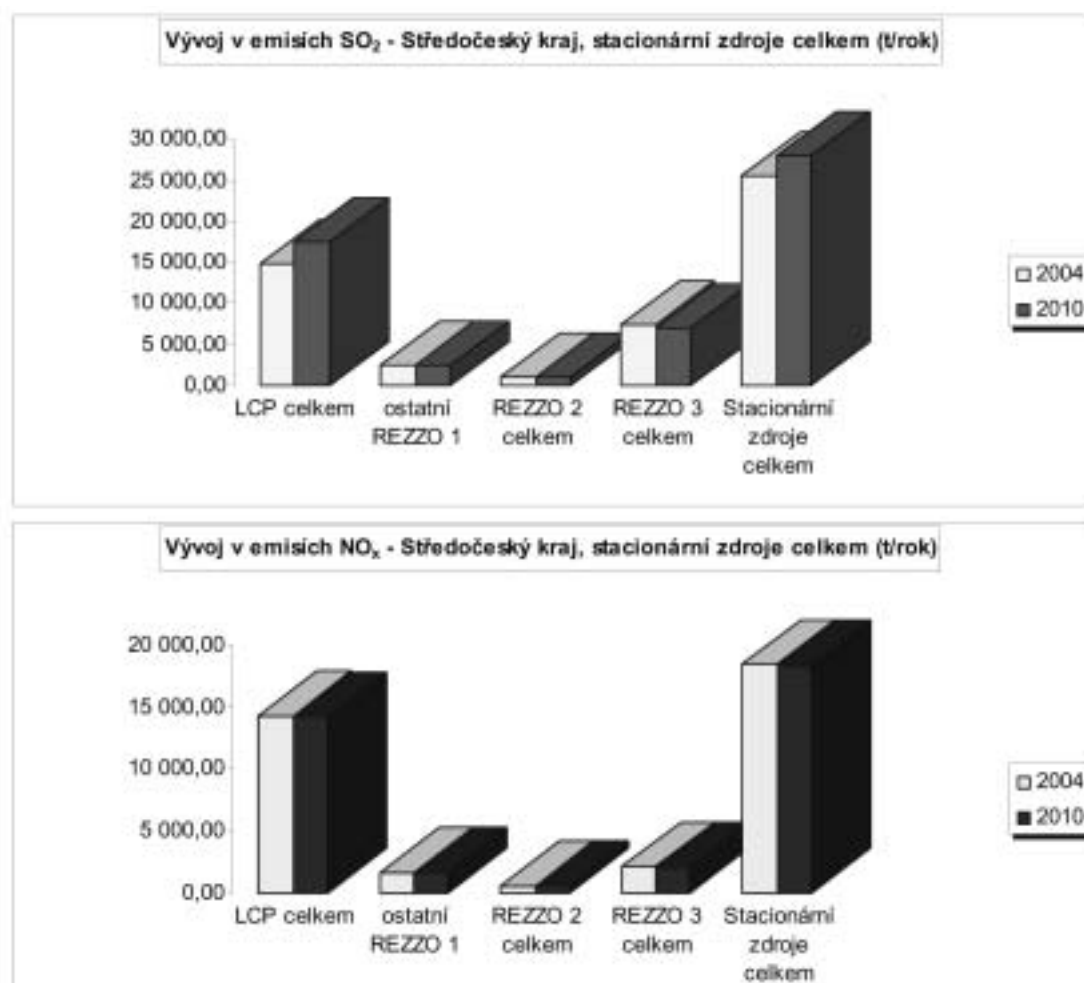
Tabulka 30: Bilance emisí ze spalovacích procesů REZZO 3 – výchozí rok 2004 (tun/rok resp. kg/rok)

KOD ORP	NAZ ORP	Tuhé látky	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	CO	VOC	Benzen	B(a)P	Hg (kg)	Cd (kg)	As (kg)	Ni (kg)	Pb (kg)
2101	Benešov	285,65	230,80	436,68	113,57	1 289,34	260,27	0,22	44,32	3,75	0,18	4,80	1,08	8,18
2102	Beroun	194,59	158,87	281,54	89,36	829,11	168,01	0,14	30,61	2,44	0,13	3,09	1,01	5,24
2103	Brandýs n/L – St. B.	173,69	134,88	321,71	98,78	959,50	191,54	0,16	25,20	2,80	0,14	3,57	0,89	6,08
2104	Čáslav	101,27	83,86	134,07	47,36	395,32	80,58	0,07	16,31	1,14	0,05	1,46	0,33	2,49
2105	Černošice	349,04	276,39	593,63	178,19	1 755,85	352,27	0,30	52,20	5,21	0,28	6,57	2,49	11,13
2106	Český Brod	70,27	54,94	126,22	33,12	374,86	74,96	0,06	10,33	1,10	0,05	1,40	0,36	2,38
2107	Dobříš	128,43	103,66	197,62	50,23	582,52	117,56	0,10	19,89	1,71	0,08	2,17	0,59	3,70
2108	Hořovice	158,45	126,42	258,72	68,83	765,82	153,97	0,13	24,08	2,24	0,11	2,85	0,70	4,86
2109	Kladno	228,49	177,72	420,08	127,72	1 252,53	250,14	0,21	33,26	3,65	0,18	4,66	1,13	7,94
2110	Kolín	272,68	214,37	478,41	126,00	1 417,89	283,93	0,24	40,43	4,17	0,21	5,30	1,54	9,01
2111	Kralupy nad Vltavou	46,43	36,04	86,24	27,23	257,10	51,32	0,04	6,73	0,75	0,04	0,96	0,27	1,63
2112	Kutná hora	248,46	201,10	376,30	102,89	1 111,72	224,55	0,19	38,64	3,23	0,15	4,13	0,90	7,05
2113	Lysá nad Labem	40,30	32,09	66,43	19,95	197,27	39,64	0,03	6,10	0,57	0,03	0,73	0,17	1,25
2114	Mělník	168,79	135,49	267,36	70,73	790,08	159,14	0,13	25,90	2,31	0,11	2,94	0,75	5,02
2115	Mladá Boleslav	281,16	222,89	474,10	133,58	1 406,11	282,17	0,24	42,25	4,11	0,20	5,24	1,35	8,92
2116	Mnichovo Hradiště	65,29	54,09	86,31	29,30	253,98	51,78	0,04	10,52	0,74	0,04	0,94	0,24	1,60
2117	Neratovice	50,52	39,46	91,20	27,53	271,82	54,33	0,05	7,40	0,79	0,04	1,01	0,23	1,72
2118	Nymburk	155,21	122,74	264,49	67,71	784,39	157,31	0,13	23,26	2,29	0,11	2,92	0,66	4,98
2119	Poděbrady	110,49	87,41	187,99	52,69	558,25	111,96	0,09	16,56	1,63	0,08	2,08	0,48	3,54
2120	Příbram	368,20	300,69	531,50	143,79	1 560,91	316,37	0,27	58,04	4,60	0,24	5,83	1,86	9,90
2121	Rakovník	294,35	239,53	432,95	121,33	1 276,64	258,37	0,22	46,17	3,72	0,18	4,75	1,17	8,09
2122	Říčany	207,02	165,03	339,81	96,69	1 006,79	202,35	0,17	31,37	2,94	0,15	3,75	0,98	6,38
2123	Sedlčany	194,71	161,44	255,58	69,26	749,10	152,83	0,13	31,48	2,18	0,11	2,78	0,66	4,74
2124	Slaný	126,75	96,74	252,18	63,58	750,04	149,22	0,13	17,90	2,21	0,11	2,81	0,86	4,77
2125	Vlašim	161,93	130,89	246,90	63,11	728,98	147,18	0,12	25,15	2,12	0,10	2,71	0,58	4,63
2126	Votice	98,20	80,44	138,78	36,86	408,63	82,92	0,07	15,58	1,19	0,06	1,52	0,31	2,59
Celkový součet		4 580,36	3 667,98	7 346,80	2 059,40	21 734,53	4 374,66	3,68	699,68	63,57	3,15	80,96	21,59	137,83
Výhled (viz list „Výhled“)		4 435,07	3 559,45	7 034,87	2 024,78	20 809,13	4 191,2	3,53	679,73	60,85	3,02	77,48	20,89	131,89
Rozdíl (mínus je zlepšení)		-145,29	-108,53	-311,93	-34,62	-925,40	-183,41	-0,15	-19,95	-2,72	-0,13	-3,48	-0,70	-5,95

K.1.6 Stacionární zdroje celkem

Zjištěné údaje o vývoji emisí u zvláště velkých spalovacích zdrojů, odhad vývoje v ostatních REZZO 1 a REZZO 2 a propočet v REZZO 3 spalovacích zdrojích na základě vývoje v plynofikaci Středočeského kraje je uveden v souhrnné tabulce a grafech možného vývoje v emisích Středočeského kraje.

Obrázek 13: Vývoj v emisích SO₂ a NO_x, stávající stacionární zdroje



Zdroj: ENVIROS, HO Base

Tabulka 31: Vývoj v emisích ve stávajících stacionárních zdrojích znečištění

	SO ₂		NO _x		VOC	
	2004	2010	2004	2010	2004	2010
LCP celkem	14 797,5	16 475,6	14 704,3	17 572,5	1 259,1	1 450,7
ostatní REZZO 1	2 424,8	2 424,8	1 637,1	1 637,1	2 047,6	2 047,6
REZZO 2 celkem	1 054,4	1 054,4	507,7	507,7	513,1	513,1
REZZO 3 celkem	7 346,8	7 034,9	2 059,4	2 024,8	13 374,7	13 191,3
Stacionární zdroje celkem	25 623,6	26 989,7	18 908,4	21 742,0	17 194,5	17 202,6

K.2 Doprava

K.2.1 Stávající emise v dopravě celkem

Emisní inventury mobilních zdrojů probíhají následujícím způsobem: emise ze silniční, železniční, vodní a letecké dopravy počítá CDV, jak pro celou ČR, tak i pro jednotlivé kraje. K výpočtům je používána „Metodika stanovení emisí látek znečišťujících ovzduší z dopravy“ (dostupná na <http://www.cdv.cz/text/szp/13901/metodika.pdf>, oficiálně schválená MŽP, MD a ČHMÚ. Emise z ostatních mobilních zdrojů jsou dopočítány ČHMÚ (Ing. Machálek). Celková emisní bilance REZZO4 je potom součtem emisí z dopravy a ostatních mobilních zdrojů.

Dle sdělení ČHMÚ jsou emise NO_x za rok 2004 ve Středočeském kraji z dopravy celkem na úrovni 22,4 kt/rok.

K.2.2 Faktory, které ovlivní vývoj intenzit dopravy a emisí

Do výhledového scénáře vývoje intenzit dopravy se promítly následující plánované stavby a záměry Středočeského kraje:

Silniční doprava

- dobudování silničního okruhu kolem Prahy, který bude zasahovat do Středočeského kraje,
- výstavba dálnice D3 (Praha – České Budějovice),
- dostavba rychlostní komunikace R6 (Praha – Karlovy Vary), úsek Praha – Kladno,
- zavedení elektronického mýtného,
- postupná obměna vozového parku ve prospěch vozidel emitujících méně znečišťujících látek (u osobních vozidel meziročně cca 5 %, nákladních vozidel cca 2 %).

Železniční doprava

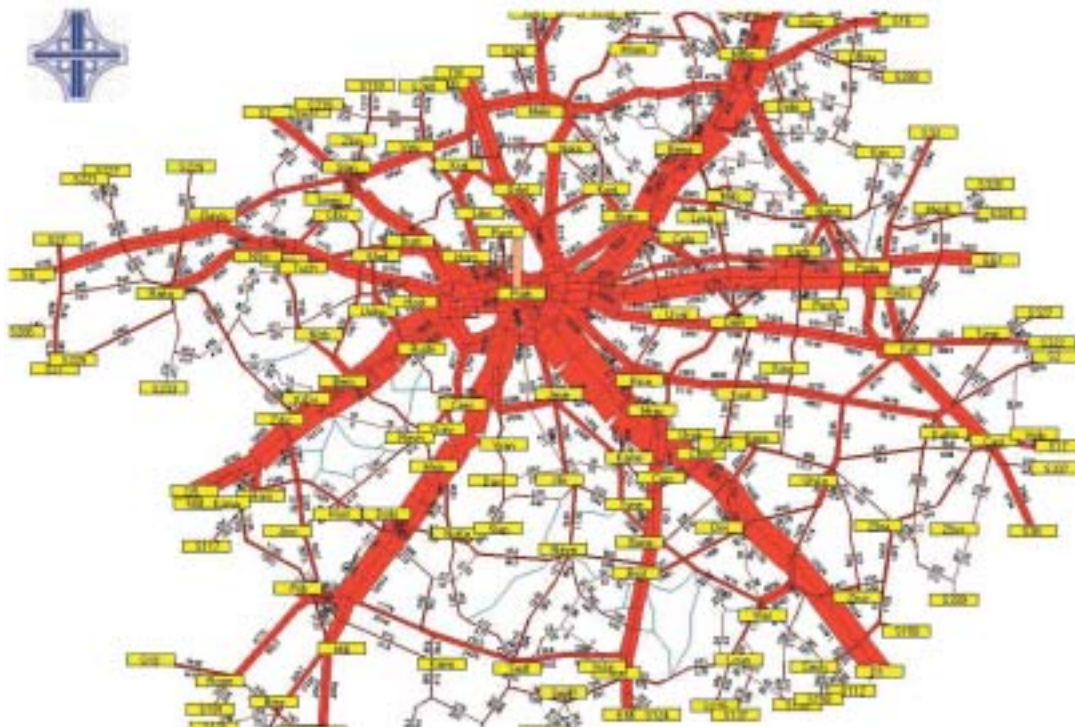
- rekonstrukce železničních mezinárodních koridorů – zvýšení atraktivity železniční dopravy by mohlo snížit poptávku po automobilové dopravě,
- rozvoj příměstské kolejové dopravy, výstavba rychlodráhy Kladno – Praha by rovněž mělo zvýšit výkony železnice.

Rozvoj průmyslových zón (lokální dopady)

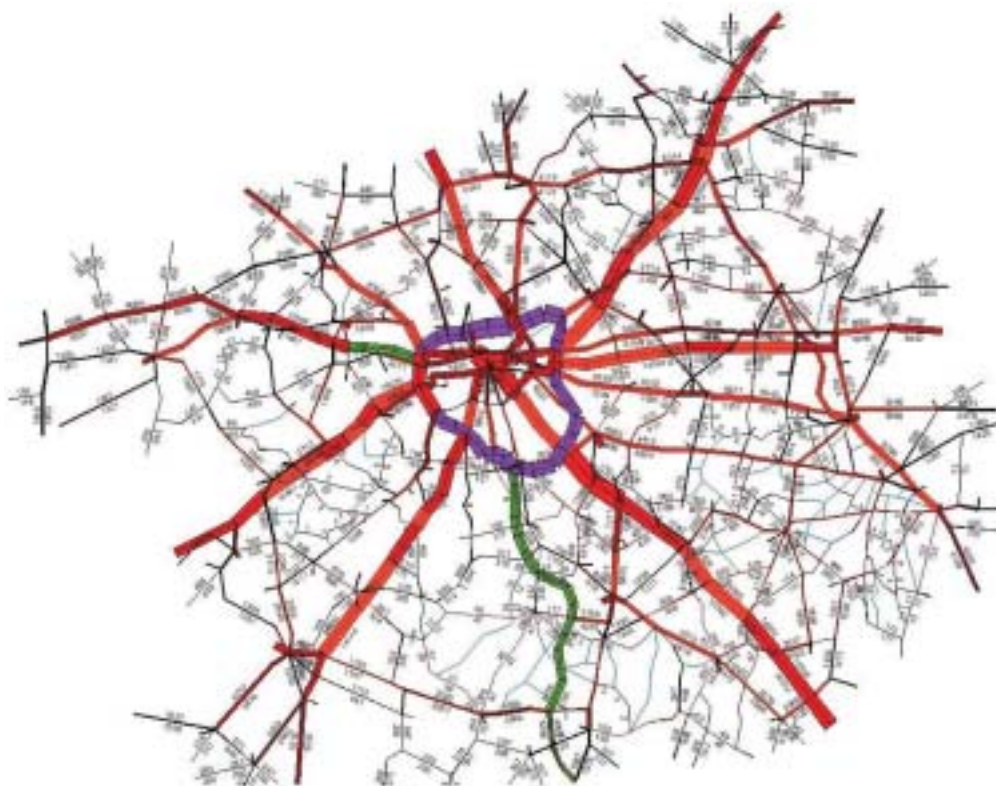
- revitalizace bývalých průmyslových areálů: areál Poldi v Kladně,
- rozvoj nových průmyslových zón: Kolín – Ovčáry.

K.2.3 Postup stanovení odhadu vývoje intenzit a emisí z dopravy

Pro stanovení výhledových intenzit byl zpracován dopravně – emisní model ve 2 scénářích současný stav a výhledový stav 2010. Oblast kraje byla rozdělena na celkem 167 dopravních zón, čehož 61 zón jsou vjezdy do území a zbývajících 106 zón jsou nejvýznamnější města a obce kraje. Dopravní zóny jsou v modelu reprezentovány tzv. středovými body (centroidy), které představují zdroje a cíle dopravy. Dále byla vytvořena modelová dopravní síť. Modelová síť s vyznačením centroidů se zkrácenými názvy obcí (nebo vjezdů) a je znázorněna na obr. 25.

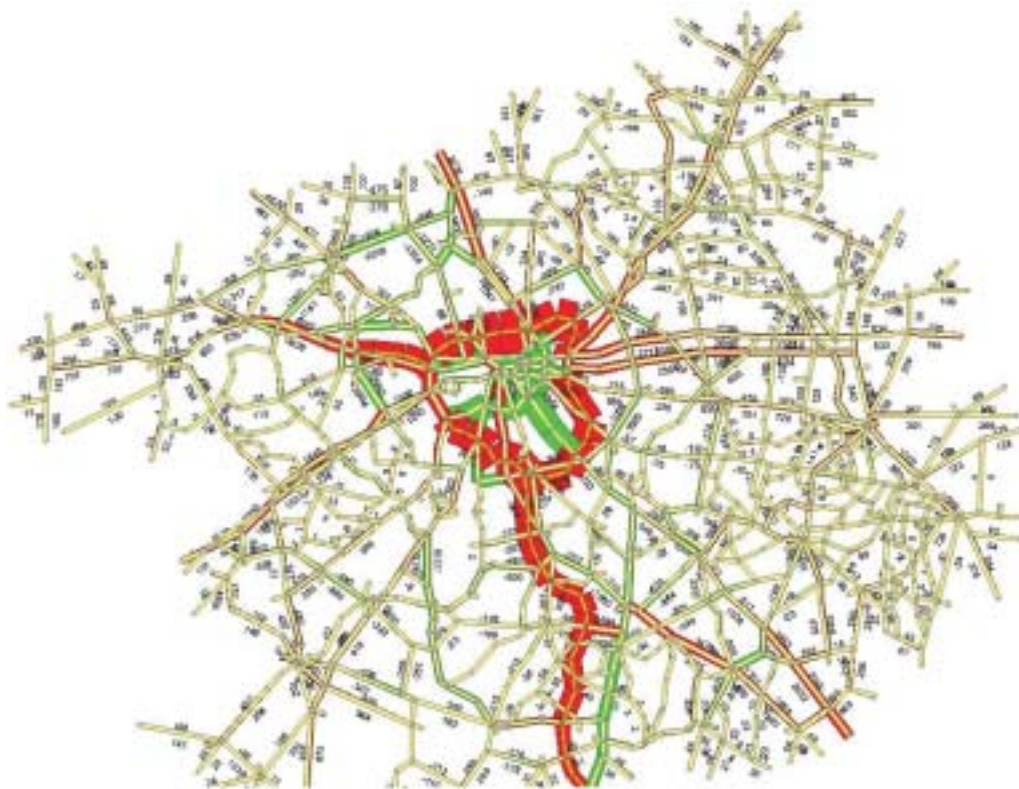
Obrázek 14: Intenzita dopravy ve Středočeském kraji (a Praze) – současný stav

Zdroj: ŘSD

Obrázek 15: Výhledové intenzity dopravy

Modelová výhledová síť byla doplněna o plánované komunikace (Pražský okruh, dálnice D3, rychlostní komunikace R6). U některých vybraných obcí (centroidů) byly upraveny dopravní vztahy, v závislosti na připravovaných akcích (např. v Kladně se předpokládá širší využívání plánované železniční rychlodráhy). Dále se do odhadů promítnul předpoklad celkového (plošného) růstu mobility v České republice. Grafické porovnání současného a výhledového scénáře je patrné z obr. 16.

Obrázek 16: Rozdílový kartogram intenzit dopravy v současnosti a ve výhledovém scénáři pro rok 2010.



Linky vyznačené červeně znamenají zvýšení dopravní zátěže zatímco zelené linky znamenají snížení. Šířka linek koresponduje s výší rozdílu v dopravních intenzitách. Nejvíce by intenzity měly poklesnout v území uvnitř pražského okruhu (nejedná se o vnitřní dopravu) a v jižní části komunikace E55. Naopak zvýšení se předpokládá na stávajících dálnicích a rychlostních komunikacích.

V oblasti emisí se do prognózy promítnula již zmíněná obměna vozového parku. Nová vozidla, splňující normy EURO 3 a EURO 4 emitují 10–15krát méně emisí uhlovodíků a oxidu uhelnatého než starší vozidla nespĺňující normy EURO. V případě oxidů dusíku je situace podobná u vozidel se zážehovými motory, zatímco dieselová vozidla by měla snížit emise NO_x až od normy EURO 4.

K.2.4 Vývoj v emisích ze silniční automobilové dopravy

Porovnání možných emisí scénáře roku 2010 se současným stavem je zřejmé v následující tabulce:

Tabulka 32: Odhad rozdílu v celkových emisích v roce 2010 oproti současnému stavu.

2005 – emise	CO	CH ₄	NM VOC	NO _x	PM	PAH
t/rok	29 259	202	6 184	12 466	714	3,1
2010 – emise (odhad)	CO	CH ₄	NM VOC	NO _x	PM	PAH
t/rok	20 910	168	4 362	12 301	810	3,54
rozdíl (%)	CO	CH ₄	NM VOC	NO _x	PM	PAH
%	-29	-17	-29	-1	13	13

Zdroj: CDV Brno

Je předpokládáno, že podíl nejvíce znečišťujících vozidel na dynamické skladbě v provozu na komunikacích bude v roce 2010 nejvýše 5 %. Z toho a z dalších výše uvedených faktorů vychází nejvyšší snížení emisí okolo 29 % u oxidu uhelnatého a u ne-metanových uhlovodíků. O něco menší rozdíl vychází pro metan – okolo 17 %. Emise oxidů dusíku se sníží jen nepatrně, neboť tyto emise se snižují pouze u vozidel s 3-cestnými řízenými katalyzátory, zatímco u diesellových vozidel, s výjimkou nejnovějších vozidel splňující normu EURO 4, se tyto emise nesnižují. Působí zde také zvýšené dopravní objemy. Emise pevných částic a polyaromatických uhlovodíků se pravděpodobně zvýší až o cca 13 %. Tyto emise jsou nejvíce problematické z hlediska dopadů na lidské zdraví.

K.3 Dosažitelnost emisního stropu

Emisní data pro hlavní znečišťující látky za roky 2000 až 2004 (celkové krajské emise) porovnaná s doporučenými hodnotami krajských emisních stropů, kterých má být dosaženo v roce 2010 (v kt ročně) jsou uvedena v tabulce č. 33 (tučně je označeno překročení doporučeného emisního stropu).

Tabulka 33: Stav v emisích a emisní stropy pro Středočeský kraj – porovnání (kt/rok)

Látka	2000	2001	2002	2003	2004	Strop 2010
Oxid siřičitý	29,15	30,26	28,15	26,82	25,92	29,00
Oxidy dusíku	54,19	43,77	39,42	40,54	41,31	38,70
Amoniak	9,10	10,40	6,95	9,52	3,87	11,50
VOC	32,70	29,60	30,00	28,83	23,38	29,60

Zdroj: ČHMÚ; ENVIROS

Poznámka: Hodnota emisí tuhých znečišťujících látek za rok 2003 ve výši 11,28 kt zahrnuje 2,62 kt pocházejících z otěrů vozovek, pneumatik a brzdových systémů vozidel.

Celkové krajské emise setrvale překračují doporučenou hodnotu krajského emisního stropu v případě oxidů dusíku a blíží se této hodnotě v případě těkavých organických látek (VOC).

Prognóza v jednotlivých kategoriích zdrojů znečištění, která obsahuje pouze část dopravy na území Středočeského kraje – automobilovou silniční dopravu – ukazuje, že se bez přijetí dodatečných opatření nepodaří snížit emise NO_x na hodnotu emisního stropu. Z těchto důvodů jsou v kapitole nástrojů programu navrhována opatření jak nápravného, tak preventivního charakteru, která je na území Středočeského kraje nezbytné podpořit pro snížení emisí NO_x nad rámec těch opatření, ze kterých vycházel obsah emisního vývoje. Vzhledem k 90% podílu zvláště velkých spalovacích zdrojů na emisích zdrojů REZZO 1 ve Středočeském kraji se splnění emisního stropu u NO_x nepodaří bez přispění (parciálního snížení emisí NO_x) také u této skupiny zdrojů. Emise z dopravy dle předpokládané prognózy do roku 2010 nevrostou. Přínosy navrhovaných opatření je velmi obtížné kvantifikovat, mohou se pohybovat v řádu stovek tun emisí NO_x ročně.

L. ROZBOR STAVU A HODNOCENÍ PLNĚNÍ EMISNÍCH LIMITŮ A OSTATNÍCH LIMITNÍCH HODNOT A DALŠÍCH PODMÍNEK PROVOZOVÁNÍ ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ NA ÚZEMÍ KRAJE

Naprosta většina regulovaných, tedy zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší, provozovaných na území Středočeského kraje, plní emisní limity a další požadavky, stanovené jim předchozí právní úpravou (zákon č. 309/1991 Sb. a vyhláška č. 117/1997 Sb., obojí ve znění pozdějších úprav).

V rámci nově přijaté právní úpravy (zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a navazující prováděcí předpisy) došlo k vyhlášení některých nových a zpřísnění některých stávajících emisních limitů a k stanovení nových technických požadavků na provoz zdrojů. Provozovatelé zdrojů, které nejsou schopny dodržet nově stanovené požadavky,

byli povinni předložit plány snížení emisí u zdroje, v nichž popsali způsob jakým hodlají zajistit plnění požadavků k 1. lednu 2005.

Středočeským krajem byly zpřístupněny Plány snižování emisí vybraných provozovatelů zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů. S provozovateli byla projednána dosažitelnost emisních stropů – dosažitelnost stanovených emisí dle Rozhodnutí kraje nebyla zpochybnována.

M. PODPŮRNÉ AKTIVITY PRO OMEZOVÁNÍ EMISÍ NA ÚROVNI KRAJE

Nejvýznamnějšími podpůrnými aktivitami pro omezování emisí na území Středočeského kraje bude realizace programů, které jsou zaměřeny na řešení jiných problémů, ke snížení emisí však přesto přímo či nepřímo přispějí. Jedná se zejména o následující koncepční materiály:

- Územní energetická koncepce Středočeského kraje
- Dopravní koncepce Středočeského kraje
- Plán odpadového hospodářství Středočeského kraje
- Státní program podpory úspor energie a obnovitelných zdrojů
- Strategie rozvoje Středočeského kraje

K omezení emisí znečišťujících látek do ovzduší Středočeského kraje přispěje také realizace následujících koncepčních dokumentů, přijatých na národní úrovni:

- Státní politika životního prostředí ČR (ochrana ovzduší je jednou z hlavních priorit)
- Státní energetická koncepce (společný cíl podpory úspor energií)
- Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných zdrojů (společný cíl podpory úspor energií)
- Národní program ke zmírnění dopadů změny klimatu (společný cíl omezování emisí „skleníkových plynů“)
- Státní dopravní politika a materiály navazující (společný cíl omezování emisí znečišťujících látek z dopravy do ovzduší)
- Společný regionální operační program (ochrana ovzduší je jednou z priorit)
- Operační program Infrastruktura (ochrana ovzduší je jednou z priorit)
- Celková strategie Fondu soudržnosti (ochrana ovzduší je jednou z priorit)

Snížování emisí je a bude podpořeno také novými legislativními předpisy v oblasti energetické účinnosti a využití obnovitelných zdrojů energie, využití alternativních paliv dopravě, apod.

N. ZÁKLADNÍ NÁSTROJE PROGRAMU SNIŽOVÁNÍ EMISÍ

Vyhodnocení emisní a imisní situace, předpokládaný vývoj emisí do roku 2010 a posouzení dosažitelnosti emisních stropů ukazuje, že se na území Středočeského kraje nepodaří k roku 2010 dosáhnout požadovaných limitních hodnot ve vztahu ke kvalitě ovzduší a množství emitovaných znečišťujících látek do ovzduší bez přijetí dodatečných opatření. Proto jsou tímto Programem navržena dodatečná opatření k tomu, aby byly na území Středočeského kraje dodrženy legislativou požadované hodnoty emisních stropů a plněny imisní limity ve vztahu ke kvalitě ovzduší. Tento Program je jedním z právních nástrojů, kterými kraj disponuje v oblasti řízení kvality ovzduší.

Jednotlivá opatření, navržena pro dosažení cílů v oblasti ochrany ovzduší, jsou dále rozepsána v podopatřeních, která specifikují činnosti, které budou na území kraje podporovány.

N.1 Priorita 1: Snížení emisí tuhých znečišťujících látek do ovzduší

V současné době neplní Středočeský kraj imisní limity pro suspendované částice frakce PM₁₀ (stanoveny k roku 2005). Proto je snížení primárních emisí prachu a navrhovaná opatření k jejich snížení prioritou č. 1 Středočeského kraje.

N.1.1 Opatření 1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) z bodových a plošných zdrojů znečištění

Toto opatření zahrnuje následující podopatření, jejichž podpora by měla směřovat zejména do lokalit se zhoršenou kvalitou ovzduší v důsledku překračování limitních hodnot pro prachové částice PM₁₀.

Přeměna systémů vytápění

Malé zdroje znečištění jsou na území Středočeského kraje majoritními zdroji primárních emisí prachových částic. Postupná plynofikace nebo teplofikace těchto zdrojů naráží většinou na finanční omezení jak co se vstupní investice týče, tak i výdajů na provoz. Proto dochází k rekonstrukci malých zdrojů znečištění většinou s modernizací domu, změnou majitele, apod. **Ve městech lze – tam, kde bude nadále probíhat plynofikace nebo teplofikace, zavést např. Program dotací na přeměnu topných systémů.** Tento program v Praze probíhá od roku 1994 a v současnosti se připravuje jeho prodloužení. Podrobnější informace o tomto programu jsou uvedeny v Příloze. Plynofikace obcí, částí obcí či měst, případně jednotlivých doposud uhelných zdrojů tam, kde je to technicky možné a ekonomicky vhodné, je jednoznačně prioritním opatřením ke snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek.

Plynofikace vytápěcích soustav na tuhá paliva je také značným zdrojem úspor – při náhradě tuhých paliv zemním plynem či elektřinou je podstatně vyšší provozní účinnost vytápěcí soustavy objektu, lepší regulovatelnost umožňující snížení spotřeby plynu a elektrické energie při zachování srovnatelného komfortu tepelné pohody a využití vnitřních tepelných zisků a oslunění budovy. Investice do modernějšího vytápěcího systému je obvykle provázána zlepšením tepelně technických vlastností vytápěného objektu díky dodatečnému zateplením obvodových stěn a střechy, nebo dotěsněním oken.

Velká část obcí Středočeského kraje, zejména obce s malým počtem obyvatel, plynofikována ani v dlouhodobém výhledu nebude. Lokální centralizované systémy na biomasu jsou nákladné a jsou vhodné pouze při zhuštěné zástavbě. V těchto obcích je potřebné hledat decenzalizované možnosti využití obnovitelných zdrojů energie, ale také používání moderních a účinných uhelných kotlů, případně využít – po realizaci energeticky úsporných opatření – elektrického vytápění.

Údržba kotlů, spalinových cest

S emisemi – nejen prachu – souvisí také údržba a správný průběh spalování paliv v topeništi. Nově bude od roku 2006 probíhat kromě kontroly spalinových cest také kontrola spalovacího procesu a účinnosti spalování. Kotle nad 15 let doby životnosti a kotle v majetku právnických osob by měly být pravidelně kontrolovány. Správná praxe může značně omezit emise, vznikající nekvalitním prohořením paliva.

N.1.2 Opatření 2: Omezení emisí tuhých znečišťujících látek z dopravy, zejména v oblastech s bytovou zástavbou (včetně resuspenze emisí)

Snížení prachu na komunikacích a v jejich okolí

Tento zdroj je pouze významným zdrojem sekundární prašnosti. Zásadním faktorem pro imisní zatížení je vzdálenost od komunikací. Pokud by byly komunikace průběžně umývány, byla by odstraněna primární prašnost, která je základem vzniku sekundární prašnosti. Výše uvedené platí ještě více v místech uzavírek komunikací, tam kde jsou prováděny zemní a povrchové práce. Je patrné, že v místech dlouhodobých uzavírek jsou komunikace podstatně špinavější a o to větším zdrojem sekundární prašnosti jsou. Četnost čištění komunikací by měly stanovit ti, kteří jsou odpovědní za údržbu a čištění komunikace. Ti jediní jsou schopni porovnat snížení prachových částic ve vztahu k četnosti čištění komunikací.

Úlohou státní správy v přenesené působnosti ŘSD ČR je prostřednictvím Krajské správy a údržby silnic Středočeského kraje zajišťovat úklid komunikací v obcích. V současné době je čištění komunikací I. tříd mimo intravilány měst, kde je tato záležitost řešena vlastními silami města, mimo hlavní pozornost. Při aplikaci opatření k omezení sekundární prašnosti je třeba prioritně přijmout opatření, která sníží vnášení prachu na komunikace a následně by měla být přijata opatření k jejich čištění.

Opatření v oblasti vozového parku

Opatření v oblasti vozového parku jsou v kompetenci především Ministerstva dopravy (emise, dovoz vozidel) a v menší míře také Ministerstva životního prostředí (alternativní paliva) a Ministerstva průmyslu a obchodu (rovněž alternativní paliva), případně jsou automaticky implementována v rámci harmonizace legislativy ČR s předpisy EU. Tato opatření zahrnují např. filtry k zachycování emisí ze spalovacích motorů.

N.1.3 Opatření 3: Omezení emisí prachu z ostatních zdrojů (kamenolomy a lomy, staveniště apod.)

Omezování erozí na nezpevněných a nezatravněných plochách

Snížení této prašnosti je především věcí územního plánování. Čím méně bude takovýchto ploch, tím méně se bude moci eroze projevit. Nejde o to pouze tyto plochy zastavět ale je také i jinak rekultivovat. Vytvořit parky nebo cokoliv, co území nějakým způsobem zregeneruje. Tím se sníží jednak potenciál primární, tak i sekundární prašnosti najednou. Mezi možná opatření patří také řádné a funkční zaplachtování staveb, transport stavební suti v potrubích, případně vhodná forma zvlhčování potenciálních zdrojů prašnosti. V případě staveb je vhodným opatřením také omývání vozidel před výjezdem ze staveniště a zaplachtování vozidel přepravujících sypké materiály.

N.2 Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku udržení emisí VOC, SO₂ a NH₃

Cílem navrhovaných opatření je společně s přínosy opatření v Prioritě 1 dosáhnout snížení emisí oxidů dusíku na hodnotu alespoň emisního stropu (o 2,8 kt/rok) do roku 2010

N.2.1 Opatření 1: Snížování emisí NO_x ze spalovacích procesů

Ke snížení emisí NO_x ze spalovacích procesů přispívají zejména tato další podopatření:

Podpora a sledování energetické účinnosti v rámci integrovaného povolení

Významným faktorem snižování emisí některých znečišťujících látek je **zvyšování energetické účinnosti**, což je jeden ze šesti hlavních požadavků Směrnice 96/61/EC o integrované prevenci a omezení znečištění. Obecné principy vymežující základní povinnosti provozovatele zařízení spadajícího pod regulaci podle IPPC jsou následující:

- jsou učiněna všechna vhodná preventivní opatření proti znečišťování, zejména na základě využití nejlepších dostupných technik;
- nedochází k významnému znečištění;
- předchází se vzniku odpadu v souladu se Směrnicí Rady 75/442/EHS z 15. července 1975 o odpadech; jestliže odpad vzniká, je zhodnocován nebo, pokud jeho zhodnocení není technicky a ekonomicky možné, je zneškodňován, přičemž je vyloučen nebo omezen jakýkoli dopad na životní prostředí;
- energie se využívá efektivně;
- jsou přijata nezbytná opatření, která brání vzniku havárií a omezují jejich následky;
- jsou přijata nezbytná opatření, aby se po definitivním ukončení činnosti předešlo jakémukoli riziku znečištění, a aby se příslušné místo navrátilo do uspokojivého stavu.

Za současných podmínek prakticky neexistuje prostor pro uplatňování postupů, které by nutily provozovatele zabývat se **systémovými opatřeními** v oblasti úspor energií. Důraz by měl být kladen na zavedení energetického managementu, měření, sledování a vyhodnocování spotřeby a nastavení časového harmonogramu realizace investic doporučených v energetickém auditu podniku. Tyto techniky a doporučení na způsob dokládání požadavků na účinné využívání energie je řešen v návrhu BREF k energetické účinnosti, na jehož přípravě se ČR aktivně podílí.

Podpora energeticky úsporných opatření v konečné spotřebě

Úsporná opatření ve spotřebě paliv a energie mohou významně (dlouhodobě až o 40 %) snížit spotřebu paliv na vytápění a ohřev teplé vody a vedou k přímým úsporám emitovaných znečišťujících látek. Proto jsou doporučena k podpoře zejména následující podopatření ke zvýšení energetické účinnosti, odstranění nadbytečných ztrát a k dosahování úspor energie:

- Opatření k omezení ztrát ve zdrojích a rozvodech tepla – v sektoru výroby a rozvodu tepla i v průmyslu probíhají investice do technologických inovací v kotelním hospodářství, odstranění ztrát v parních rozvodech soustavy CZT atd. Realizace potenciálu úspor v této oblasti významně přispívá k omezení vzniku emisí znečišťujících látek ze spalování paliv pro výrobu tepla, vyvolané investice do realizace opatření jsou vysoké a dlouhodobě návratné.
- Opatření zlepšující provozní hospodárnost vytápěcí soustavy domu – instalace termostatických regulačních ventilů a souběžné vyregulování otopné soustavy (zejména po dodatečném zateplení obvodového pláště budovy).
- Opatření zlepšující izolační schopnost hlavních stavebních konstrukcí domu – dodatečná izolace střechy (BD) nebo stropu pod půdou (opatření řeší nedostatečné tepelně izolační vlastnosti střešní konstrukce a umožňuje odstranění závad vzniklých zatékáním vody u plochých střech); dodatečná izolace obvodových stěn.
- Opatření snižující tepelné ztráty oken a dveří – utěsnění oken a dveří. Utěsněním okenních a dveřních spár neoprenovým těsněním vloženým do drážek vyfrézovaných v okenním rámu se výrazně sníží tepelné ztráty infiltrací, zejména u objektů vystavených silným větrům. Repase oken s instalací speciálního skla. Výměna oken za plastová se zvýšenou izolační schopností.

Podpora využití obnovitelných zdrojů

V územní energetické koncepci Středočeského kraje jsou navrženy dílčí programy pro využití obnovitelných zdrojů energie, bioplynu (skládkového a z ČOV), geotermální energie a nízkopotenciálního tepla, potenciálu slunce, dřevní a rostlinné biomasy (odpadní dřevo z výroby, z lesa, seno, sláma – včetně potenciálu cíleně pěstované biomasy či fyto-masy).

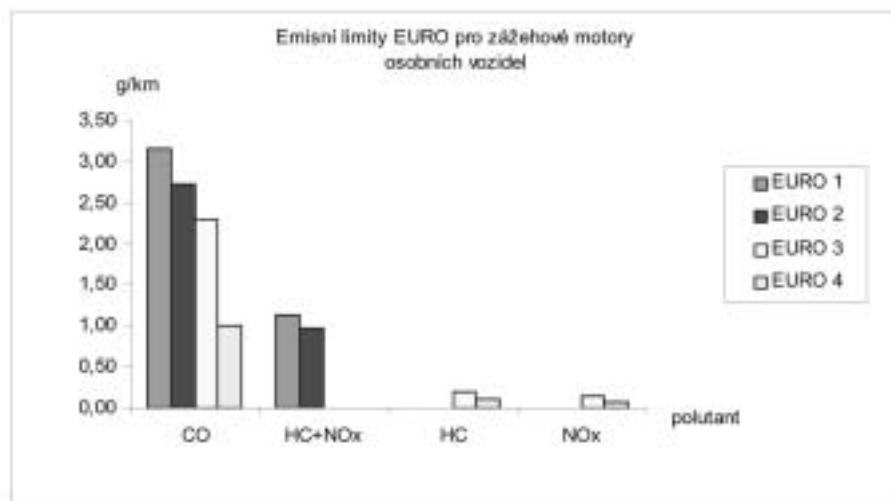
Spalování biomasy je zde navrženo jako alternativa k vybudování zdroje na zemní plyn. V době před realizací výstavby takového zdroje je nutno, aby investor bedlivě zvážil situaci na trhu v zásobování tímto obnovitelným palivem – především je nutno mít na zřeteli dlouhodobé zajištění těchto dodávek, včetně smluvních vztahů a cen. Budování centrálních zdrojů na biomasu je z emisního hlediska příznivější než spalování biomasy v lokálních topeništích. Velký důraz je však třeba brát při schvalování zdroje **na emise prachových částic**, u kterých mívají tyto zdroje problémy se splněním emisních limitů.

Ve zhuštěné městské zástavbě a zejména při rekonstrukcích a výstavbě domů a budov je podporu třeba zaměřit zejména na uplatnění nespalovacích a nízkoemisních technologií obnovitelných zdrojů, prioritně sluneční kolektory, tepelná čerpadla.

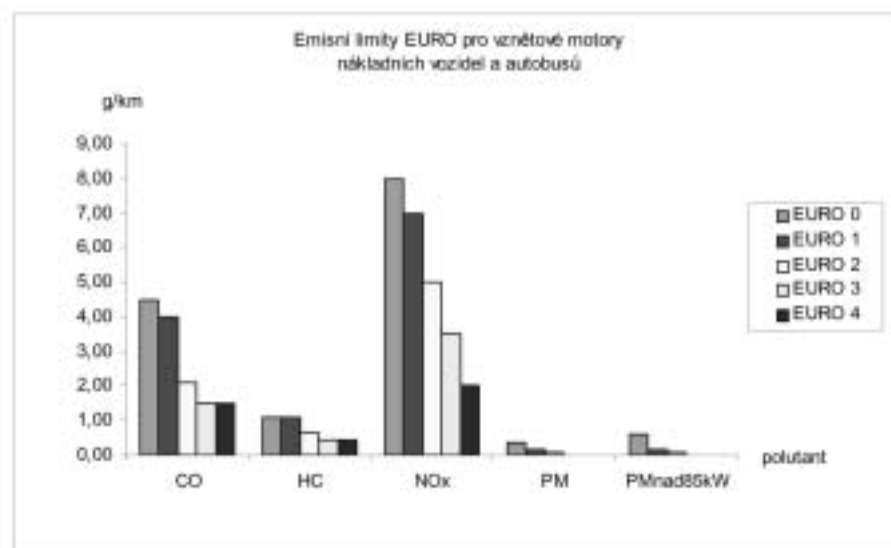
N.2.2 Opatření 2: Snižování emisí NO_x ze silniční automobilové dopravy

Uplatňování emisních limitů Evropské unie pro nová vozidla

Nová vozidla musí splňovat příslušné limity EURO pro množství emitovaných polutantů: oxid uhelnatý, nespálené uhlovodíky, oxidy dusíku a pevné částice u dieselových vozidel. Konkrétně platí tyto předpisy: pro osobní vozidla se zážehovým a vznětovým motorem EURO 1 od r. 1993, EURO 2 od r. 1996 a EURO 3 od r. 2000 a EURO 4 od r. 2005. Pro vznětové motory nákladních vozidel a autobusů platí EURO 0 (pro nákladní vozidla od r. 1988 – 1989), EURO 1 od r. 1993, EURO 2 od r. 1996, EURO 3 od r. 2000 a EURO 4 od r. 2005 a EURO 5 od r. 2008. Opatření plně funguje a přispívá k tomu, že se produkce emisí nezvyšuje tak rychle jako dopravní objemy a výkony.

Obrázek 17: Porovnání emisních limitů pro osobních vozidla – zážehové motory

Zdroj: CDV

Obrázek 18: Porovnání emisních limitů pro nákladní vozidla

Zdroj: CDV

Podpora zavádění vozidel s alternativním pohonem

Podpora zavádění vozidel s alternativním pohonem a dodatečných technických opatření u vozidel je vytvářena Ministerstvem dopravy, které každoročně vypisuje „Program úspor energie a využití alternativních paliv v rezortu dopravy“ (v rámci Národního programu hospodárného nakládání energií a jeho Státního programu) a je možno požádat o dotace, které mohou finančně alespoň částečně pokrýt přestavbu stávajících vozidel na ekologičtější paliva, nákupy ekologických vozidel veřejné dopravy, apod. Alternativním pohonem je myšlen zemní plyn, bionafta, elektřina.

Obměna a ekologizace vozového parku v majetku měst a obcí

Do tohoto podopatření spadají např. obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy a ekologizace existujících vozidel městské hromadné dopravy.

Ekologizace veřejné hromadné dopravy

Klíčovým nástrojem k optimalizaci systému hromadné dopravy v kraji je zpracování Koncepce rozvoje hromadné dopravy a zajištění dopravní obslužnosti regionu. Hlavním nástrojem trvalého zvyšování atraktivity a efektivity dopravy je její postupná integrace, zasahující postupně území celého regionu a schopná komunikace s okolními regiony. Předmětem integrované dopravy je vytvoření koordinátora, který bude schopen trvale zajistit rozvoj a optimalizaci systému a pokrytí přepravních nároků kraje (např. integraci PID s Kladenským integrovaným dopravním systémem).

Operativní kontrola emisních parametrů vozidel

Na emisní situaci v dopravě se nepříznivě projevuje absence namátkových kontrol emisí vozidel přímo na silnicích. Vozidla jsou kontrolována pouze 1krát za 2 roky na stanicích technické kontroly přičemž pro žádné vozidlo není problémem osvědčení dostat. Důsledkem je, že se v provozu objevují i vozidla silně znečišťující ovzduší, především nákladní. Doplnění těchto periodických technických prohlídek o kontroly „in situ“ (tj. přímo za provozu) by přispělo ke snížení emisí u starších vozidel, zejména nákladních. Úkolem tohoto opatření by mělo být: vytvořit systém emisních kontrol za provozu, který bude obsahovat určení zodpovědností jednotlivých orgánů státní správy, regionálních a městských samospráv a Policie ČR, systém pokut a sankcí za překročení limitů a metodiky jak měření technicky (klidových zónách) městských částí.

Zlepšení kvality MHD a komfortu cestujících

Trendům přechodu cestujících k individuální dopravě je potřebné čelit zatraktivněním veřejné dopravy. Významnou roli v tom hraje atraktivnost vozidla. Nákup nových vozidel a modernizace stávajících vozidel musí respektovat prvky zvyšující atraktivnost vozidla jak pro cestující tak i pro obslužný personál. Důraz by měl být kladen na co možná nejširší využití elektrické trakce v MHD (tramvaje, trolejbusy) a zatraktivnění veřejné dopravy v rámci obměny vozového parku, plošné zavedení preference vozidel MHD na světelných křižovatkách, vyčlenění vyhrazených pruhů pro autobusy a trolejbusy na komunikacích s vysokým provozem vozidel MHD.

Podpora systémů „bike and ride“

Zatímco řidiči automobilu většinou nic nebrání uskutečnit cestu multimodálně, tj. zaparkovat auto a pokračovat do cílového místa veřejnou dopravou, cyklista obvykle nemá možnost kolo nechat bez dozoru u zastávky MHD. Cílem opatření je vytipovat vhodné lokality a zde navrhnout a posléze vybudovat objekty pro úschovu a parkování kol, jakož i systém přístupu do těchto objektů.

Výstavba nových cyklotras

Cílem je vybudovat síť ucelených tras, zajišťujících relativně rychlé a hlavně bezpečné propojení důležitých cílů cest, nejen rekreačních ale především z bydlíště na pracoviště. Pro podporu cyklistické dopravy je nutno zahustit stávající síť cyklistických stezek, které by vhodně propojily zdroje a cíle dopravy. Při budování cyklistických stezek je nutno položit důraz na okolní prostředí, oddělit cyklisty od motorizované dopravy a využívat trasování podél stávajících vodních toků.

N.2.3 Opatření 3: Snížování emisí VOC a NH₃ ve stávajících průmyslových a zemědělských provozech

Uplatnění BAT

Požadavek na uplatnění nejlepší dostupné techniky je vyžadován při IPPC, a také v sektorech emitujících VOC. Nejlepší dostupné technické postupy pro omezování emisí (BAT) podle protokolu VOC jsou uvedeny ve zprávě k Vyhodnocení připravenosti České republiky splnit požadavky na kvalitu ovzduší podle směrnic EU a Konvence CLRTAP, předložené jako výstup VaV/740/2/00, dále jsou uvedeny v referenčních dokumentech BREF k velkým spalovacím zařízením, u výroby papíru a celulózy.

BAT byly stanoveny:

- ve skladování benzínu, v čerpacích stanicích pohonných hmot a plynovodech
- v sektoru užití a aplikace rozpouštědel

- v opravách a výrobě osobních automobilů
 - využití BAT – při výrobě osobních automobilů a autodílů jsou v maximální míře využívány technologie s nízkou spotřebou rozpouštědel a rozhodující většina výrobců je vybavena sekundárními technologiemi pro záchyt nebo likvidaci emisí VOC.
 - využití nízkorozpouštědlových produktů. Např. dodavatelé plastových součástí automobilů využívají vodouředitelné nátěrové hmoty. Rovněž dodavatelé silničních strojů využívají v maximální možné míře produkty s nízkým obsahem rozpouštědel.
- Konstrukce a stavby
 - aplikace moderních nízkorozpouštědlových nátěrových hmot při využití optimálních nanášecích technologií a částečně i rozlišením užití výrobků v exteriéru nebo interiéru, sekundární záchyt nebo likvidace emisí,
 - využití moderních konstrukčních materiálů – např. žárově zinkované konstrukce, plastová okna, dveře, střešní krytiny atd.
 - vyšší aplikace technologií nanášení práškových plastů. Zvýšené užití technologie žárového zinkování, které v mnoha případech plnohodnotně nahrazuje užití rozpouštědlových NH.
- Odmašťování kovů
 - rušení zastaralých výrobních provozů jejich náhrada novými investičními projekty se zcela novými technologiemi.
 - postupnou aplikací moderních technologií v oboru odmaštění vodnými prostředky, případně aplikací rozpouštědel s vyšší bodem varu (vyšší využití aplikací vodných technologií je do značné míry negativně ovlivněno jejich vysokou investiční náročností a zvýšenými provozními náklady)
 - sekundární záchyty
- Ostatní průmyslové čištění

Snížení emisí je realizováno zejména aplikací prostředků s nižším obsahem rozpouštědel a aplikací rozpouštědel s vyšší bodem varu. V menší míře jsou realizovány sekundární záchyty u velkých technologických celků, či hromadném čištění.

Výroba a zpracování chemických produktů – Výroba lepidel, konečná úprava textilií a ostatní nespécifikované technologie. V tomto technologicko výrobním sektoru bude ke snižování emisí docházet zejména při významných změnách výrobních technologií případně při likvidaci technologicky zastaralých technologií.

Ostatní užití rozpouštědel a příbuzné aktivity – největší znečišťovatelé v tomto oboru jsou tiskárenský průmysl, aplikace lepidel a adheziv, použití rozpouštědel v domácnostech (zahrnuje veškeré čistící, kosmetické a jiné přípravky používané v domácnostech). Snižování emisí je v těchto oblastech realizováno:

- využitím moderních tiskárenských technologií,
- užitím tiskařských materiálů s malým nebo nízkým podílem rozpouštědel
- v domácnostech užití moderních odmašťovacích, čistících a jiných přípravků a produktů s malým nebo nízkým obsahem rozpouštědel
- použití nátěrových hmot v domácnostech, kde byl na základě průzkumu spotřeb produktů stanoven nový koeficient průměrného obsahu rozpouštědel užitých v NH,
- použití rozpouštědel v domácnostech
- užití farmaceutických výrobků

N.3 Priorita 3: Trvalé sledování a vyhodnocování emisí znečišťujících látek do ovzduší a podpora opatření ke snížení emisí

N.3.1 Opatření 1: Údržba a aktualizace existující databáze zdrojů znečištění včetně adresného připojení zdrojů do území

Krajský úřad pro své řízení kvality ovzduší potřebuje disponovat přehlednou a uživatelsky příjemnou databází zdrojů znečištění, s vizualizací umístění zdrojů, např. i nad rozptylovou mapou kraje – to usnadňuje výkon státní správy ve vztahu k vydávání povolení pro umístování nových zdrojů znečištění do území, pro ocenění vlivu zdroje na kvalitu ovzduší apod.

Aktualizace databáze a údajů o spotřebě paliv a emisích umožňuje pružně a v časově krátkém úseku vytvářet emisní bilance a kontrolovat stav v plnění Programu snižování emisí, vývoj v emisích v jednotlivých kategoriích zdrojů apod. Takto udržovaná data snižují významně náklady na opakované modelové hodnocení kvality ovzduší a tím i náklady na ověření přínosů programů.

Aktualizace databáze znamená sledování dat k emisím z jednotlivých zdrojů a ke spotřebě paliv ve zdroji (pro výpočet emisí některých škodlivin, např. těžkých kovů), zanesení souřadnic JSTK pro každý nově schválený zdroj REZZO 1 a větší REZZO 2, pro změny na zdrojích, nově použité technologie apod. Databáze slouží také ke kontrole dodržení schválených parametrů zdrojů po jejich výstavbě apod.

Přínosy Programu ke zlepšení kvality ovzduší k emisní a imisní situaci kraje budou pravidelně vyhodnocovány na základě ukazatelů, zvolených pro jednotlivá opatření v Programovém dodatku k Programu ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje. Tyto ukazatele jsou promítnuty až na úroveň jednotlivých podopatření a projektů a budou sledovány.

N.3.2 Opatření 2: Jednání s provozovateli zdrojů o možném snižování emisí NO_x, i ostatních emisí, podpora navrhovaným opatřením

Vzhledem k nezbytnosti dosažení emisního stropu bude kraj iniciovat jednání s vybranými provozovateli, kteří budou kraj v pravidelných intervalech – ročních – informovat o stávajících a výhledových emisích, zejména NO_x a o opatřeních, která by bylo možné přijmout v časovém předstihu – tedy před rokem 2010 a to v případě, kdy by bylo možné v rámci nového programovacího období získat dotační příspěvek na potřebné investice na straně provozovatele.

Velmi významná je aktivita kraje ve vztahu k identifikaci a přípravě vhodných opatření. Kraj může případným žadatelům poskytnout stručnou informaci o tom, zda lze jejich projekt zařadit mezi projekty s potřebnými přínosy ke snížení emisí nebo zlepšení místní kvality ovzduší apod.

N.3.3 Opatření 3: Uplatňování všech dostupných nástrojů ke kontrole plnění programů, plánů, emisních limitních hodnot apod.

Důslednou kontrolu vyžadují např. provozní charaktericky zdrojů a jejich soulad s údaji v územním rozhodnutí či stavebním povolení. Kontrolovat je třeba také plnění plánů snižování emisí, zásad správné zemědělské praxe, ale i údržbu a provoz komunikací apod.

N.4 Priorita 4: Technická pomoc a spolupráce

Technická pomoc bude poskytována krajskému úřadu ve vyhodnocení, aktualizaci, monitorování a sledování emisí a kvality ovzduší. Do této priority spadá i spolupráce a pomoc kraje úřadům na úrovni pověřených obcí (případně ORP) v řízení kvality ovzduší, spolupráce při územním rozhodování, povolování zdrojů, vyjednávání s provozovateli, vyhledávání, přípravě a implementaci vhodných opatření apod.

N.5 Nástroje na podporu realizace Programu

N.5.1 Administrativní nástroje

Výčet administrativních opatření, které jsou v kompetenci kraje, je rozsáhlý a zahrnuje:

- Územní plánování a územní rozhodování
- Vydávání stanovisek k:
 - povolování k umístování staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 1 a 2)
 - povolení k záměrům na zavedení nových výroby s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší
 - povolení k záměrům na zavedení nových technologií s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší
 - povolení ke změnám staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší
 - povinnost volit při výstavbě nových a rekonstrukci stávajících zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší nejlepší dostupné techniky
 - podmíněná (technická možnost a ekonomická přijatelnost) povinnost využívat u nových staveb nebo při změnách stávajících staveb centrální zdroje tepla, případně alternativní zdroje a ověřit možnost kombinované výroby tepla a energie.

Územní plánování a rozhodování

Zejména územní plánování a územní rozhodování je významným preventivním nástrojem proti nárůstu imisního zatížení v již exponovaných lokalitách. Spolupráce s orgány činnými v územním plánování a rozhodování a jejich vybavenost vhodnými podklady může být velmi účinnou prevencí vzniku imisně zatížených lokalit.

Uplatnění požadavků ochrany ovzduší prostřednictvím integrovaného povolení

Uplatnění integrované prevence jako nástroje pro řízení kvality vnějšího ovzduší u zdrojů v průmyslu bude narážet na problémy, které obecně souvisejí s praktickou aplikací integrované prevence v ČR. Současná praxe nevede k jednoznačnému hodnocení závažných environmentálních dopadů činnosti (zařízení) podniku na životní prostředí a není ani dostatečně vyjasněn pojem nejlepších dostupných technik. Řada integrovaných povolení byla již vydána a u těchto zařízení už změny požadovat nelze. U zařízení, podílejících se na místním znečištění ovzduší, kde povolení ještě vydáno nebylo (ale také např. v případě rekonstrukcí), lze vyjednávat s provozovateli závazné podmínky k provozu takové, při kterých je minimalizován škodlivý vliv provozu zdroje na kvalitu ovzduší.

Povolení k uvedení staveb a zdrojů do provozu

U zvláště velkých, velkých a středních zdrojů – Tento nástroj je kontrolní, provozovatel prokazuje, že plní nebo bude v dohledné době plnit parametry, na něž mu bylo vystaveno povolení v rámci řízení o vydání stavebního povolení. Ve všech případech je nutno provést důslednou kontrolu, zda zdroj skutečně dosahuje parametrů, na které byla vydána předchozí povolení dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší (povolení v územním řízení a povolení ve stavebním řízení), případně integrované povolení dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění.

Povolení k zavedení nových výroby

Krajský úřad v přenesené působnosti vydává povolení podle § 17 odstavec 2 písm. a) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Při povolování je nutno věnovat pozornost lokalizaci stavby a zařízení, produkovaným emisím.

Povolení k záměrům na zavedení nových technologií

Krajský úřad v přenesené působnosti vydává povolení podle § 17 odstavec 2 písm. b) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. V případě znečišťujících látek, pro něž jsou nařízením vlády č. 350/2002 Sb. vyhlášeny imisní limity, je nutno posoudit, zda zavedení nové technologie nezhorší kvalitu ovzduší v místě natolik, že by vzniklo riziko překročení některého z imisních limitů.

Posuzování vlivů na životní prostředí podle EIA

Posuzování vlivů na životní prostředí zakládá velmi významný informační nástroj preventivního charakteru. Proces EIA umožňuje již v ranných stádiích ovlivnit umístění záměru do konkrétní lokality a stanovit podmínky k minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí. Význam procesu EIA je zvláště vysoký v případě záměrů na výstavbu objektů, které nejsou zdroji znečišťování ovzduší ve smyslu zákona o ochraně ovzduší, mohou však svou existencí významně znečišťování ovzduší vyvolat (liniové stavby, objekty které jsou cílem či zdrojem zvýšení intenzity automobilové dopravy).

Aplikace plánů snížení emisí u zdroje

Tento nástroj je velmi účinným a flexibilním prostředkem regulace, protože umožňuje nahradit plošné dodržování emisních limitů u zdroje souborem opatření, která povedou ke stejnému celkovému snížení emisí, avšak za výrazně nižších nákladů. I když byl tento nástroj evropskou legislativou zaveden pouze pro omezenou skupinu zdrojů (vybraná průmyslová zařízení užívající organická rozpouštědla), mohl by být využíván všude tam, kde evropská legislativa nestanovuje specifické emisní limity (tj. prakticky všude kromě spaloven odpadů a nových zvláště velkých spalovacích zdrojů).

Je vhodné využívat tento nástroj co nejvíce u zdrojů, kde to současně platné právní předpisy umožňují (zařízení užívající organická rozpouštědla a emitující těžké organické látky), nebo ukládají (stávající zvláště velké spalovací zdroje, ostatní zdroje které neplní nově vyhlášené či zpřísněné emisní limity). Současně je zapotřebí minimalizovat rizika špatné formulace plánu (nepovede ke stejnému snížení emisí jako aplikace emisních limitů) a také je třeba plány vyhodnocovat a kontrolovat jejich plnění.

Správná zemědělská praxe

Náležitosti plánu jsou stanoveny nařízením vlády č. 353/2002 Sb. a jejich uplatnění je třeba kontrolovat a provázet i s případnou osvětou a informovaností.

Prosazování podmínek ochrany ovzduší při zadávání veřejných zakázek

Stanovení podmínek ochrany ovzduší, jejichž splnění bude nezbytné pro získání veřejné zakázky kraje a její realizaci – opatření se týká zejména způsobu provádění stavebních prací, údržby budov a konstrukcí, dodávek otopných systémů atd. Cílem opatření je přispět ke zlepšení kvality ovzduší v konkrétní lokalitě a podpořit subjekty, které používají technologie a postupy splňující přísnější podmínky ochrany ovzduší, energetické účinnosti apod. než ukládají obecně platné předpisy.

N.5.2 Ekonomické nástroje na úrovni obcí

Pro naplňování opatření doporučených v programu snižování emisí lze na úrovni obcí využívat zejména ty ekonomické nástroje / opatření, které jsou v úplné či částečné kompetenci orgánů obcí. Ty zahrnují:

- Investice do úspor energie
- Finanční podpory domácnostem
- Možnost placeného vjezdu do určitých částí měst (mýto)
- Finanční podporu systémů hromadné dopravy včetně obměny vozového parku
- Technicko-organizační opatření u plošných (nebodových) zdrojů s cílem omezit sekundární prašnost (včetně zalesňování a zatravnění)
- Technicko-organizační opatření u malých zdrojů, které nejsou předmětem regulace prostřednictvím právních předpisů (zejména zdroje emitující tuhé látky a těžké organické látky)
- Snižování přepravní náročnosti území
- Rehabilitace pěší a cyklistické dopravy, pěší zóny, zklidněné ulice
- Podpora práce doma (teleworking)
- Podpora všech forem elektronické komunikace

N.6 Komunikace a informovanost

Spolupráce kraje a úřadů obcí/měst

Významná pro realizaci Programu je spolupráce v rámci úřadu s obcemi. Spolupráce měst a Krajského úřadu Středočeského kraje je administrativně zakotvena v oblastech:

- stanoviska týkající se stacionárních zdrojů znečištění na území měst:
 - při povolovacím řízení podle IPPC;
 - v povolování zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování (vzhledem k jejich vlivu na kvalitu ovzduší v místě), jejich změn;
 - při uplatnění zákona o ochraně ovzduší – např. paragrafu o preferenci CZT;

a je potřebná při:

- zpracování místních programů ke zlepšení kvality ovzduší;
- hledání možností financování projektů – možností získávání podpory pro realizaci projektů ke snížení emisí znečišťujících látek, při přípravě projektů apod.
- při realizaci osvětových a školicích akcí
- využívání zdrojů informací a v informační podpoře – vzájemné odkazy na webové servery, zveřejňování informací, např. o školicích a osvětových akcích;
- při zajištění informovanosti místní správy, týkající se:
 - priorit a cílů Krajských programů a Programů, směřujících k plnění emisních stropů Středočeského kraje, imisních limitů;
 - možných nápravných opatření v kompetenci místní správy (územní plánování, realizace energetických úspor, využití obnovitelných zdrojů, povolení ke změnám používaných paliv, surovin nebo druhů odpadů a ke změnám využívání technologických zařízení malých zdrojů znečišťování ovzduší)
 - případného poskytování finanční podpory domácnostem (popř. realizačním firmám) pro realizaci energeticky úsporných opatření a využití obnovitelných zdrojů energie;
- atd.

Podpora informovanosti a osvěty

Osvětu a informovanost lze podpořit:

- osvětovou činností v oblasti nové legislativy související s ochranou ovzduší a klimatu
- v oblasti dopadů změn klimatu a zhoršené kvality ovzduší;
- informovaností o alternativách ve vytápění, v realizaci energeticky úsporných opatření, ve využívání obnovitelných zdrojů energie a o jejich přínosech v oblasti nákladů, emisí CO₂;
- šířením příkladů dobré praxe ve využívání obnovitelných zdrojů energie a realizace energeticky úsporných opatření;
- podporou a informovaností o náplni a nástrojích energetického řízení;
- informacemi o zdrojích financování, možnostech při využití zdrojů veřejné podpory včetně zdrojů SF při financování opatření ke zlepšení kvality ovzduší a ochraně klimatu;
- vlastním příkladem ve využívání energetických služeb se zárukou, např. EPC (Energy Performance Contracting) – realizace projektů úspor s garancí za snížení nákladů po realizaci (viz zdroje financování);
- organizováním cílených seminářů a osvětových akcí pro konkrétní cílové skupiny – včetně pracovníků Krajského úřadu Středočeského kraje;
- přípravou informačních letáků, vytvořením a údržbou specializované webové stránky;
- apod.

N.7 Ekonomické nástroje státu, které podpoří implementaci Programu

Emisní obchodování s povolenkami na vypouštění CO₂

Systém obchodování s emisemi byl v ČR a Evropské unii odstartován v lednu r. 2005 na základě směrnice 2003/87/EC. V Národním alokačním plánu byly stanoveny pro zdroje, zařazené do Plánu, obchodovatelné povolenky. Zařízení, která překročí množství udělených povolenek a nenakoupí nové, dostanou pokutu 40 eur za dodatečnou tunu CO₂ v prvním tříletém období. Ve druhém pětiletém období do roku 2012, na které vypracují jednotlivé státy nové NAP, budou platit 100 eur na tunu. A naopak, pokud chystají opatření, kterým budou sníženy emise skleníkových plynů, mohou uspořené emise zpeněžit. Pokud by cena za uspořené emise CO₂ byla dostatečně motivující a na zdrojích existoval potenciál ke snížení emisí, může tento nástroj podpořit úsilí o snižování emisí. V současné době je cena povolenek velice nízká a nemotivuje provozovatele k úsporám a investicím do úspor emisí (a tím i paliv ostatních emisí znečišťujících látek).

Daňová ekologická reforma

V Evropské unii je zdaňování energií diskutováno již několik let. První ucelený návrh směrnice týkající se zdaňování energií byl vytvořen v roce 1997. Diskuse na dané téma však nadále pokračovaly a návrh byl pozměňován až do doby, na které se 20. března roku 2003 na jednání ECOFIN dohodli ministři hospodářství a financí všech členských států EU (Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity). Tato směrnice stanoví členským státům EU povinnost zdaňovat fosilní energetické produkty (plynná, kapalná i pevná paliva) a elektrickou energii a zároveň stanoví minimální úroveň celkového daňového zatížení těchto energetických produktů a elektrické energie. V České republice bude reforma zahájena v návaznosti na odklad, získaný u Evropské komise, v roce 2007.

Financování projektů ze zdrojů Operačních Programů SF

Do této kategorie spadají všechny zdroje podpory ze Strukturálních fondů (popř. v případě velkých projektů pravděpodobně i Kohezního fondu), u nichž je požadavkem přínos ke zlepšení životního prostředí a kvalitě ovzduší.

Priority jsou nastaveny pro nové programovací období let 2007 až 2013 v Operačním programu životní prostředí. Úspory energie a využití obnovitelných zdrojů je podpořeno v podnicích také v návrhu Operačního programu podnikání a inovace, regionálních operačních programech (úspory v objektech veřejné správy). Programy jsou v jednávání, upřesnění proběhne na podzim. Implementační rámec programů se liší program od programu, souhrnným informačním zdrojem je server MMR www.strukturalni-fondy.cz, programy jsou k dispozici také na webovém serveru Ministerstva životního prostředí www.env.cz.

O. FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROGRAMU

O.1 Řízení programu

Přirozeným řídicím orgánem programu snižování emisí (spolu s ostatními programy) je Odbor životního prostředí a zemědělství Středočeského kraje, zejména oddělení ochrany ovzduší. V rámci přípravy a jako součást výstupů Generální rozptylové studie pro území Středočeského kraje v roce 2005 byl odbor vybaven nástroji pro:

- Aktualizaci databází zdrojů znečišťování
- Aktualizaci bilančních výstupů
- Vydávání stanovisek ve vztahu k prioritám kraje v oblasti snižování emisí (a zlepšování kvality ovzduší).

O.2 Finanční rámec Programu

Finanční rámec programu je dán:

- investicemi do opatření ke zlepšení kvality ovzduší v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší – plynofikace, rozšiřování soustav CZT, snižování ztrát v rozvodech a zdrojích soustav CZT, do náhrady starých kotlů a využívání nových technologií
- investicemi do dopravní infrastruktury měst a obcí
- investicemi do technických opatření na konkrétních vybraných bodových zdrojích (změna vstupního paliva)
- investicemi do snížení emisí prachových částic zvýšeným čištěním komunikací
- investicemi do energeticky úsporných opatření v budovách veřejného sektoru a v bytových a rodinných domech
- investicemi do realizace projektů využití obnovitelných zdrojů energie

Program snižování emisí Středočeského kraje předpokládá vícezdrojové financování ochrany ovzduší. Za nejvýznamnější zdroje finančních prostředků lze považovat:

- vlastní zdroje provozovatelů zdrojů znečišťování ovzduší,
- podpora ze strukturálních fondů a Fondu soudržnosti,
- rozpočet kraje,
- podpora ze Státního fondu životního prostředí ČR,
- obecní rozpočty.

Veřejné prostředky by měly být soustředěny do následujících prioritních oblastí:

- podpora změny způsobu vytápění ve veřejných objektech, s cílem snížení emisí TZL a NO_x
- podpora úspor energie ve veřejných objektech, včetně využití EPC (energetických služeb se zaručeným výsledkem)
- podpora ekologizace dopravy, zejména veřejné hromadné dopravy, s cílem snížení emisí NO_x
- podpora změny způsobu vytápění v domácnostech znečištěných oblastí, včetně uplatnění vyšších požadavků na třídu NO_x u nových kotlů, s cílem snížení emisí NO_x
- podpora rozvoji dopravní infrastruktury, průjezdnosti obcí, průjezdnosti nejzatíženějších tahů
- podpora omezování sekundární prašnosti z komunikací a dalších veřejných ploch údržbou a čištěním komunikací.

P. MEZIKRAJOVÁ SPOLUPRÁCE, VČETNĚ PŘESHRANIČNÍ

Mezikrajová spolupráce by se měla zaměřit, kromě výměny informací a společného postupu v případě zdrojů znečišťování ovzduší, které mají dopad na několik krajů, především na formulaci společných projektů, zamýšlených k podpoře v rámci podpůrných programů EU. V řadě případů je totiž problémem nedostatek dostatečně „velkých“ projektů.

Q. SOUHRN STANOVENÝCH POŽADAVKŮ A LHŮT K DOSAŽENÍ CÍLŮ PROGRAMU

Tabulka 1: Časový rozvrh implementace opatření

Podopatření	Časový plán implementace opatření	Kompetence
1.1.1 Přeměna systémů vytápění	2007–13	Obce a města, kraj (program)
1.1.2 Údržba kotlů, spalinových cest	2007–13	Obce a města
1.2.1 Snížení prachu na komunikacích a v jejich okolí	okamžitě	města, kraj
1.2.2 Opatření v oblasti vozového parku	2007–13	města
1.3.1 Omezování erozí na nezpevněných a nezatravněných plochách	2007–13	města
2.1.1 Podpora a sledování energetické účinnosti v rámci integrovaného povolování	Po přijetí BREF k energetické účinnosti	kraj
2.1.2 Podpora energeticky úsporných opatření v konečné spotřebě	průběžně	kraj (OPŽP)
2.1.3 Podpora využití obnovitelných zdrojů	průběžně	kraj (OPŽP)
2.2.1 Uplatňování emisních limitů Evropské unie pro nová vozidla	okamžitě	stát
2.2.2 Podpora zavádění vozidel s alternativním pohonem	2007–13	kraj
2.2.3 Obměna a ekologizace vozového parku v majetku měst a obcí	2007–13	obce, města
2.2.4 Ekologizace veřejné hromadné dopravy	2007–13	města, kraj
2.2.5 Operativní kontrola emisních parametrů vozidel	2007–13	kraj
2.2.6 Zlepšení kvality MHD a komfortu cestujících	2007–13	města
2.2.7 Podpora systémů „bike and ride“	2007–13	města
2.2.8 Výstavba nových cyklotras	2007–13	města, kraj
2.3.1 Uplatnění BAT	okamžitě	kraj
Opatření 3.1: Údržba a aktualizace existující databáze zdrojů znečištění včetně adresného připojení zdrojů do území	průběžně	kraj
Opatření 3.2: Jednání s provozovateli zdrojů o možném snižování emisí NO _x , i ostatních emisí, podpora navrhovaným opatřením	průběžně	kraj
Opatření 3.1: Uplatňování všech dostupných nástrojů ke kontrole plnění programů, plánů, emisních limitních hodnot apod.	průběžně	kraj
4.1.1 Technická pomoc a spolupráce	průběžně	kraj

R. TERMÍNY A ZPŮSOB KONTROL PRŮBĚŽNÉHO PLNĚNÍ PROGRAMU

R.1 Termíny hodnocení Programu

Navrhujeme provést vyhodnocení programu ve čtyřletých cyklech. Ročně doporučujeme na základě emisních dat sestavit bilance emisí ve zdrojích REZZO 1 a REZZO 2 a porovnávat s předcházejícím rokem. V intervalech 3–4 let by byl aktualizován výpočet emisí z dopravy a z malých zdrojů znečištění.

Údržba databáze zdrojů znečišťování je velmi důležitá také kvůli modelovému vyhodnocení kvality ovzduší na území Středočeského kraje. Toto vyhodnocení je pro analýzu příčin zhoršené kvality ovzduší a posouzení imisního monitoringu (umístění, rozsahu měřených škodlivin, hustota staniční sítě, apod.) nezbytné.

R.2 Kritéria pro vyhodnocení Programu

Návrh kritérií vychází z vyhodnocení očekávaného cílového stavu programu a proto jsou kritéria navržena na úrovni cílů i jednotlivých opatření k dosažení těchto cílů.

Základním **zdrojem ověření** dosahování cílů Programu snižování emisí je úplná **emisní bilance Středočeského kraje**, členěná ve vhodných kategoriích dle skupin zdrojů a oborů ekonomických činností. Aktualizace emisních bilancí by měla být prováděna každým rokem. Informací o přínosech programu ke kvalitě ovzduší je vyhodnocení kvality ovzduší na území Středočeského kraje – z měření i modelování, které doporučujeme aktualizovat cca jednou za 4 roky, v návaznosti na aktualizaci emisí z dopravy a REZZO 3 – tedy v roce 2008–9 na základě dat roku 2007.

Co se týče vyhodnocování přínosů programů, prostřednictvím emisní bilance je očekávaný vývoj monitorován. Také u vývoje v emisích konkrétních zdrojů (technologické zdroje, které jsou původci znečištění) lze ročně sledovat příslušné individuální údaje, a připravovat vstupní data pro kontrolní hodnocení kvality ovzduší.

Tabulka 34: Návrh ukazatelů – pro kontrolu a hodnocení programových cílů

Cíl	Ukazatel	Zdroj informací
Imisní zátěž znečišťujícími látkami je snížena pod úroveň stanovenou platnými imisními limity.	Koncentrace problémových škodlivin v ovzduší a jejich meziroční změny, Velikost zasaženého území, počet obyvatel	Údaje imisního monitoringu ve stanicích ČHMÚ, Zdravotního ústavu, měst a dalších plus údaje z modelového vyhodnocení kvality ovzduší.
Ve stanoveném termínu jsou dosaženy a dodrženy doporučené hodnoty krajských emisních stropů (oxid siřičitý, oxidy dusíku, VOC a amoniak)	Souhrnné emise na území Středočeského kraje pro uvedené znečišťující látky a jejich meziroční změny	Emisní inventura, zdroje REZZO 1 a 2, ÚEK nebo ČHMÚ + data obcí pro zdroje REZZO 3; údaje z modelového vyhodnocení kvality ovzduší nebo ČHMÚ u REZZO 4
Emise znečišťujících látek na území Středočeského kraje jsou trvale sledovány a vyhodnocovány, opatření ke snížení emisí jsou podporována	Existující aktuální databáze zdrojů znečištění s hodnotami emisí, případně spotřeby paliv Počet krajem podpořených žádostí provozovatelů zdrojů a měst/obcí Počet realizovaných opatření na území kraje a jejich přínosy	Aktuální emisní bilance kraje Stanoviska kraje k žádostem o finanční podporu Plány emisí u zdroje a jejich kontrola s emisní databází další

S. ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ OPATŘENÍ A KOREKČÍ PROGRAMU VYVOLANÝCH NA ZÁKLADĚ ZÁVĚRŮ KONTROL A PRŮBĚŽNÉHO PLNĚNÍ TOHOTO PROGRAMU

Další aktualizace a vyhodnocení přínosů programu bude provedena do tří let po vyhlášení tohoto Programu, tedy do prosince 2009, vzhledem k termínům, do kdy má být dosaženo hodnot emisních stropů.

Kromě uvedených řádných aktualizací bude nutno provést mimořádnou aktualizaci Programu v případě, nastane-li jedna z následujících situací:

- dojde k významné změně právních předpisů v oblasti ochrany ovzduší a nebo v oblastech souvisejících
- dojde k mimořádnému déle trvajícimu zhoršení kvality ovzduší
- ukáže se na základě třech po sobě následujících ročních vyhodnocení Programu zhoršující se trend vývoje jednoho či více indikátorů
- objeví se „nový“ problém (např. zvýšení imisní zátěže látkou, která dosud není regulována).

T. SEZNAM ZKRATEK

BAT	Best Available Technique (Nejlepší dostupná technika)
CDV	Centrum dopravního výzkumu Brno
CZT	Centralizované zásobování teplem
ČEA	Česká energetická agentura
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČOV	čistička odpadních vod
EM	Energetický management
EU	Evropská unie
FS	Fond soudržnosti
GIS	Geografický informační systém
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control (Integrovaná prevence a omezování znečištění)
LTO	Lehký topný olej
LV	Imisní limit (Limit Value)
MHD	Městská hromadná doprava
MMB	Magistrát města Brna
MT	Mez tolerance (Margin of Tolerance)
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OPI	Operační program infrastruktura, 2004–2006
OPPP	Operační program průmysl a podnikání, 2004–2006
OZE	Obnovitelné zdroje energie
OZKO	Oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
OŽP	Odbor životního prostředí
REZZO	Registr zdrojů znečišťování ovzduší
PAH	Polycyklické aromatické uhlovodíky
SFŽP	Státní fond životního prostředí
SLBD	Sčítání lidu, domů a bytů
SROP	Společný regionální operační program
SZÚ	Státní zdravotní ústav
TTO	Těžký topný olej
ÚEK	Územní energetická koncepce
ÚP	Územní plán
VMO	Velký městský okruh
VOC	Volatile Organic Compounds (těkavé organické látky)
ZÚ	Zdravotní ústav

U. POUŽITÁ LITERATURA

1. Krajský program snižování emisí Středočeského kraje, DHV, 2004
2. Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší, DHV 2004
3. Programový dodatek k Integrovanému krajskému programu ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje, DHV 2005
4. Územní energetická koncepce Středočeského kraje, VIP, CityPlan, REA, 2004
5. Plány snižování emisí u zdroje, KÚ StK, 2005
6. Národní program snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší, 2005 a návrh 2006
7. Legislativní normy, zejména zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění jeho pozdějších předpisů, prováděcí předpisy
8. Metodické pokyny Odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí, 2005–2006
9. Koncept snižování emisí a imisí Zlínského kraje, KÚ ZK
10. Generel ovzduší statutárního města Brna, 2005
11. Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů pro rok 2005
5. Národní program hospodárného nakládání s energií a využití obnovitelných zdrojů pro roky 2006–2009
6. Další

V. PŘÍLOHY

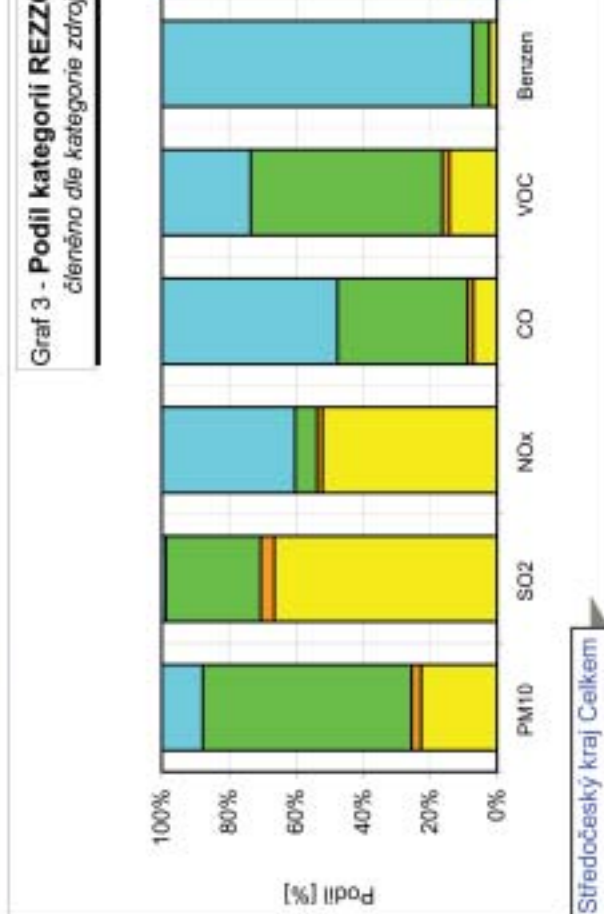
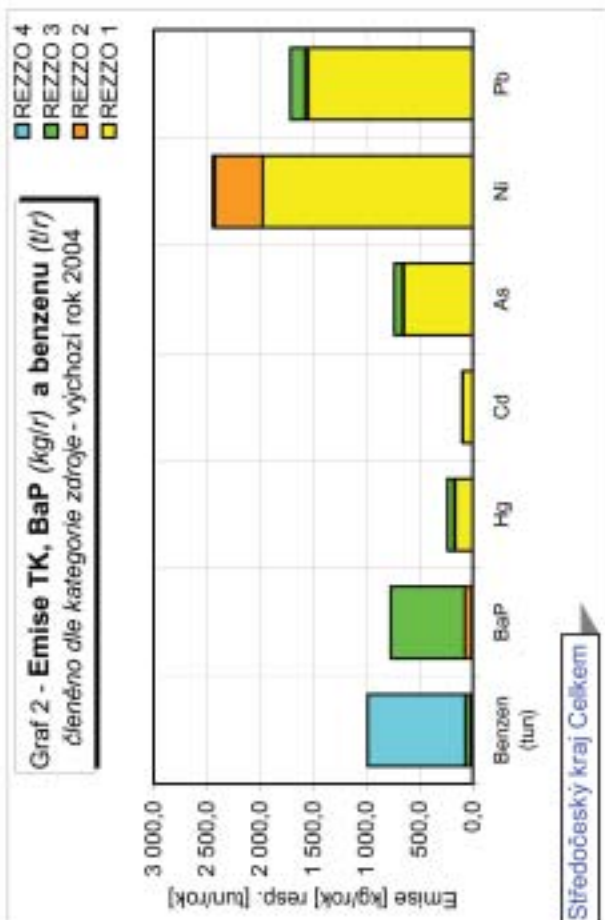
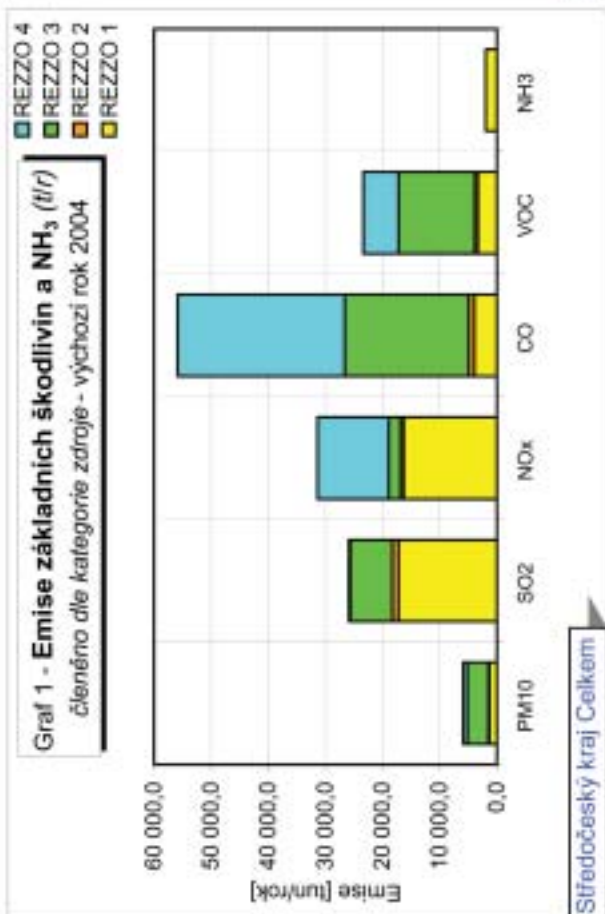
- Emise sledovaných škodlivin dle kategorie zdroje
- Emisní bilance po obcích s pověřeným úřadem
- Emisní mapy po obcích s pověřeným úřadem

Středočeský kraj Celkem

Tabulka č. 1 Emise sledovaných škodlivin dle kategorie zdroje
členěno dle kategorie zdroje – stacionární a mobilní zdroje
výchozí rok 2004

Látky	REZZO 1		REZZO 2		Celkem z REZZO 2	REZZO 3		Celkem z REZZO 3	REZZO 4		Celkem z REZZO 4	Celkový součet
	Bodové zdroje	Celkem z REZZO 1	Bodové zdroje	Plošné zdroje		Plošné zdroje	Celkem z REZZO 3		Liniové zdroje	Celkem z REZZO 4		
PM ₁₀ (t/rok)	1 333,85	1 333,85	53,10	107,63	160,73	3 667,98	714,40	3 667,98	714,40	5 876,96		
Oxid siřičitý SO ₂ (t/rok)	17 222,38	17 222,38	702,28	352,10	1 054,38	7 346,80	295,00	7 346,80	295,00	25 918,55		
Oxidy dusíku NO _x (t/rok)	16 341,34	16 341,34	201,33	306,35	507,69	2 059,40	12 465,00	2 059,40	12 465,00	31 373,43		
Oxid dusičitý NO ₂ (t/rok)	1 634,13	1 634,13	20,13	30,64	50,77	205,94	1 246,50	205,94	1 246,50	3 137,34		
Oxid uhlíkatý CO (t/rok)	3 917,11	3 917,11	332,79	643,75	976,54	21 734,53	29 259,00	21 734,53	29 259,00	55 887,18		
VOC (t/rok)	3 306,74	3 306,74	146,00	367,14	513,14	13 374,66	6 184,00	13 374,66	6 184,00	23 378,54		
NH ₃ (t/rok)	1 934,20	1 934,20	568,19	1 372,50	1 940,69	48,68	915,36	48,68	915,36	3 874,88		
Benzen (tun/rok)	22,15	22,15	0,38	725,91	726,29	699,68	699,68	699,68	699,68	1 712,48		
BaP (kg/rok)	12,24	12,24	28,96	32,12	61,08	63,570	63,570	63,570	63,570	773,00		
Hg (kg/rok)	164,226	164,226	3,606	6,327	9,933	3,150	3,150	3,150	3,150	237,729		
Cd (kg/rok)	93,541	93,541	0,281	0,661	0,942	80,960	80,960	80,960	80,960	97,634		
As (kg/rok)	648,595	648,595	4,077	5,619	9,695	21,591	21,591	21,591	21,591	739,250		
Ni (kg/rok)	1 977,765	1 977,765	107,875	338,968	446,843	137,832	137,832	137,832	137,832	2 446,198		
Pb (kg/rok)	1 546,716	1 546,716	10,693	19,581	30,274	137,832	137,832	137,832	137,832	1 714,821		

Zdroj dat: ČHMÚ, KÚ – REZZO 1 + 2, ČIŽP, ČSÚ, STP, a. s. – REZZO 3, CDV – REZZO 4, rok 2004



Obce s pověřeným obecním úřadem Emise vybraných škodlivin ze zdrojů REZZO 1

členěno dle obcí s pověřeným obecním úřadem (OPOU2), zvl. velké a velké stac. zdroje, Středočeský kraj
rok 2004

Zdroj dat: ČHMÚ, KÚ - REZZO 1, ČiŽP, rok 2004

Název OPOU2	Kód OPOU2 (dle ČSÚ)	Roční emise ze zdrojů REZZO 1 (t/rok)					
		Tuhé látky PM ₁₀	Oxid siřičitý SO ₂	Oxidy dusíku NO _x	Oxid uhelnatý CO	VOC	NH ₃
Bělá pod Bezdězem	21151	13,19	344,70	69,76	10,98	17,20	10,65
Benátky nad Jizerou	21152	0,47	0,03	1,70	3,10	1,69	0,00
Benešov	21011	27,40	119,12	60,56	40,71	25,86	163,20
Beroun	21021	49,09	19,53	108,51	989,16	29,78	17,27
Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	21031	0,26	0,03	4,12	0,04	10,92	0,00
Březnice	21201	3,49	43,42	12,05	8,38	1,19	0,00
Čáslav	21041	28,95	473,79	95,01	31,89	1,94	191,16
Čelákovice	21032	24,42	1,58	7,07	42,67	51,35	7,19
Černošice	21051	0,29	0,02	0,29	0,02	1,13	0,00
Český Brod	21061	0,05	0,01	5,84	0,72	19,88	0,00
Dobříš	21071	1,17	32,98	22,18	14,23	5,92	0,00
Hořovice	21081	4,01	1,50	5,85	6,97	33,34	33,27
Hostivice	21052	0,91	5,21	6,54	13,30	0,19	0,00
Jesenice (okres Praha-západ)	21053	0,02	0,01	1,56	0,06	0,10	16,92
Jesenice (okres Rakovník)	21211	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,60
Jílové u Prahy	21054	0,01	0,00	0,00	0,00	0,27	0,00
Kamenice	21221	0,03	0,01	1,51	1,56	0,48	8,65
Kladno	21091	79,27	3 040,88	2 806,13	156,00	256,43	0,00
Kolín	21101	23,53	906,69	503,40	52,91	124,30	112,92
Kouřim	21102	0,07	0,05	5,96	0,62	19,66	0,00
Kralupy nad Vltavou	21111	107,22	1 753,89	749,22	121,24	104,47	0,00
Křivoklát	21212	3,82	0,17	3,64	12,02	0,68	0,00
Kutná Hora	21121	7,09	23,58	26,91	51,02	21,11	169,19
Lysá nad Labem	21131	0,24	0,86	8,17	7,25	4,09	80,38
Mělník	21141	763,44	5 878,22	8 931,60	1 146,22	757,57	24,66
Městec Králové	21191	9,88	0,37	1,33	0,21	0,11	51,71
Mladá Boleslav	21153	48,52	807,23	552,71	521,38	1 429,70	169,28
Mnichovo Hradiště	21161	1,11	0,10	3,46	4,84	6,23	69,19
Mníšek pod Brdy	21055	6,10	11,13	19,18	80,89	1,11	0,02
Mšeno	21142	0,03	0,00	0,03	0,01	0,18	0,00
Neratovice	21171	12,64	1 431,88	1 018,87	54,29	32,72	125,04
Nové Strašecí	21213	0,06	0,08	2,74	0,27	0,08	0,00
Nymburk	21181	7,62	209,40	77,70	38,01	13,92	86,10
Odolena Voda	21033	2,64	0,20	38,83	4,82	19,89	0,00
Pečky	21103	0,23	0,01	3,98	3,16	0,48	0,00
Poděbrady	21192	2,69	4,19	135,03	0,94	3,21	29,27
Příbram	21202	24,77	1 907,88	734,33	190,52	59,43	14,25
Rakovník	21214	48,55	49,21	90,89	261,75	62,94	84,27
Roztoky	21056	0,23	13,81	8,33	1,64	12,91	10,90
Říčany	21223	0,49	0,07	17,56	3,74	0,91	0,00
Sadská	21182	2,38	11,76	4,44	5,90	13,94	0,00
Sázava	21012	2,09	1,56	101,25	9,70	1,72	0,00
Sedlčany	21231	6,24	103,87	42,21	9,32	2,12	0,00
Slaný	21241	4,93	14,34	21,70	3,09	21,98	38,96
Týnec nad Labem	21104	0,04	0,75	0,37	0,02	0,01	173,45
Týnec nad Sázavou	21013	9,28	0,57	2,84	2,66	22,79	79,04
Uhlířské Janovice	21122	0,16	2,76	0,96	0,09	16,19	0,00
Úvaly	21034	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,03
Velvary	21242	0,34	2,21	2,69	2,18	12,60	0,00
Vlašim	21251	3,72	1,64	18,48	2,30	48,85	57,35
Votice	21261	0,31	1,04	0,37	3,96	12,29	63,30
Zruč nad Sázavou	21123	0,35	0,02	3,49	0,35	20,90	0,00
Celkový součet		1 333,85	17 222,38	16 341,34	3 917,11	3 306,74	1 934,20

Obce s pověřeným obecním úřadem Emise vybraných škodlivin ze zdrojů REZZO 2

členěno dle obcí s pověřeným obecním úřadem (OPOU2), střední stacionární zdroje, Středočeský kraj
rok 2004

Zdroj dat: ČHMÚ, KÚ - REZZO 2, rok 2004

Název OPOU2	Kód OPOU2 (dle ČSÚ)	Roční emise ze zdrojů REZZO 2 (t/rok)					
		Tuhé látky PM ₁₀	Oxid siřičitý SO ₂	Oxidy dusíku NO _x	Oxid uhelnatý CO	VOC	NH ₃
Bělá pod Bezdězem	21151	1,74	5,58	1,72	0,27	5,20	12,50
Benátky nad Jizerou	21152	1,05	5,03	1,84	8,26	3,45	21,63
Benešov	21011	1,30	43,97	15,32	88,69	32,00	106,82
Beroun	21021	5,57	8,62	15,34	14,67	8,04	60,39
Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	21031	6,82	27,20	18,96	46,86	12,15	14,02
Březnice	21201	7,18	32,43	8,85	27,30	8,62	84,00
Čáslav	21041	0,21	11,07	25,59	13,71	16,51	60,96
Čelákovice	21032	0,09	0,06	9,59	1,60	6,43	6,14
Černošice	21051	0,62	2,72	1,18	14,91	3,28	
Český Brod	21061	0,52	7,86	7,29	3,85	2,35	23,14
Dobříš	21071	5,20	22,40	9,85	20,09	8,60	66,63
Hořovice	21081	5,98	12,68	13,20	41,25	36,06	32,86
Hostivice	21052	2,51	5,80	7,89	14,15	9,69	31,99
Jesenice (okres Praha-západ)	21053	0,07	0,40	4,12	1,90	3,06	12,21
Jesenice (okres Rakovník)	21211	1,04	13,91	3,58	3,19	3,34	
Jílové u Prahy	21054	3,34	23,59	10,57	17,22	6,15	
Kamenice	21221	0,71	0,07	1,73	0,32	0,15	
Kladno	21091	7,11	60,42	32,79	101,58	33,75	
Kolín	21101	3,84	26,95	12,80	33,90	23,12	78,89
Kostelec nad Černými Lesy	21222	5,80	9,98	6,69	16,68	4,00	21,20
Kouřim	21102	1,45	1,98	1,22	0,38	0,10	7,10
Kralupy nad Vltavou	21111	0,11	6,82	6,93	9,94	10,91	
Křivoklát	21212	2,31	12,39	5,01	16,34	1,09	
Kutná Hora	21121	4,93	12,83	29,65	35,27	25,07	104,93
Lysá nad Labem	21131	0,36	1,33	7,95	1,60	3,58	13,78
Mělník	21141	3,76	14,87	5,54	14,18	18,84	14,99
Městec Králové	21191	0,20	2,82	2,53	5,17	0,61	29,31
Mladá Boleslav	21153	3,54	14,24	17,40	19,57	17,89	149,74
Mnichovo Hradiště	21161	0,89	11,00	5,41	4,20	8,95	46,40
Mníšek pod Brdy	21055	0,08	23,06	2,68	3,57	0,78	
Mšeno	21142	1,22	3,34	1,00	11,01	2,71	42,84
Neratovice	21171	1,14	7,36	4,53	16,50	6,33	62,77
Nové Strašecí	21213	0,44	340,83	41,64	28,40	5,42	19,60
Nymburk	21181	1,45	16,27	13,38	13,85	16,23	66,60
Odolena Voda	21033	0,18	0,87	0,81	1,61	1,64	
Pečky	21103	0,17	7,56	9,34	12,16	3,07	11,05
Poděbrady	21192	0,25	0,53	6,41	5,16	5,13	8,90
Příbram	21202	23,43	84,31	37,63	64,25	25,93	40,21
Rakovník	21214	8,65	19,07	14,48	11,16	3,92	53,25
Roztoky	21056	1,39	9,88	6,15	14,25	4,30	
Rožmitál pod Třemšínem	21203	0,59	1,37	1,14	3,40	2,49	27,59
Říčany	21223	5,53	5,45	9,70	20,25	14,30	49,88
Sadská	21182	4,31	8,16	2,35	15,62	13,78	
Sázava	21012	0,01	5,38	1,48	9,10	3,85	
Sedlčany	21231	12,16	36,04	16,92	58,46	26,95	72,52
Slaný	21241	3,34	26,79	13,51	15,67	12,01	51,38
Týnec nad Labem	21104	0,09	2,94	0,72	4,36	1,57	28,58
Týnec nad Sázavou	21013	0,01	5,08	1,98	14,90	4,51	76,57
Uhliřské Janovice	21122	2,73	18,57	5,62	8,76	5,45	42,20
Unhošť	21092	0,00	0,05	1,15	0,29	0,80	
Úvaly	21034	0,04	0,01	0,71	0,28	0,18	
Velvary	21242	0,02	0,03	0,55	0,29	0,72	
Vlašim	21251	3,53	15,60	8,06	22,94	15,67	245,73
Vejenský újezd Brdy	21209	0,18	0,44	0,10	1,99	2,44	
Votice	21261	2,21	11,66	8,56	13,14	7,99	23,16
Zruč nad Sázavou	21123	9,35	4,74	6,58	28,18	12,02	18,26
Celkový součet		160,73	1 054,38	507,69	976,54	513,14	1 940,69

Obce s pověřeným obecním úřadem Emise vybraných škodlivin ze zdrojů REZZO 3

členěno dle obcí s pověřeným obecním úřadem (OPOU2), malé stacionární zdroje, Středočeský kraj
rok 2004

Zdroj dat: ČHMÚ, ČSÚ, STP, a.s. - REZZO 3, rok 2004

Název OPOU2	Kód OPOU2 (dle ČSÚ)	Roční emise ze zdrojů REZZO 3 (t/rok)				
		Tuhé látky PM ₁₀	Oxid siřičitý SO ₂	Oxidy dusíku NO _x	Oxid uhelnatý CO	VOC
Bělá pod Bezdězem	21151	24,91	52,60	13,53	155,46	78,27
Benátky nad Jizerou	21152	30,42	69,71	17,29	206,92	122,79
Benešov	21011	170,43	322,01	83,69	950,68	498,59
Beroun	21021	158,87	281,54	89,36	829,11	562,05
Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	21031	63,44	152,94	44,19	455,82	315,88
Březnice	21201	51,00	90,21	22,70	265,52	109,35
Čáslav	21041	83,86	134,07	47,36	395,32	276,04
Čelákovice	21032	20,41	50,45	17,23	151,06	148,45
Černošice	21051	64,55	146,32	39,36	431,06	209,02
Český Brod	21061	54,94	126,22	33,12	374,86	208,04
Dobříš	21071	103,66	197,62	50,23	582,52	267,08
Hořovice	21081	126,42	258,72	68,83	765,82	366,76
Hostivice	21052	52,16	119,36	39,48	355,65	224,31
Jesenice (okres Praha-západ)	21053	32,79	62,71	22,93	185,66	127,34
Jesenice (okres Rakovník)	21211	22,26	39,85	10,06	117,12	49,84
Jílové u Prahy	21054	68,02	146,23	34,86	430,54	190,49
Kamenice	21221	16,91	29,22	9,72	86,30	51,87
Kladno	21091	162,06	393,47	116,58	1 173,84	1 102,25
Kolín	21101	122,03	275,71	76,34	817,60	593,94
Kostelec nad Černými Lesy	21222	55,32	99,41	24,88	292,34	120,52
Kouřim	21102	24,83	54,05	12,58	159,97	70,27
Kralupy nad Vltavou	21111	36,04	86,24	27,23	257,10	266,71
Křivoklát	21212	38,47	43,93	14,35	126,84	57,80
Kutná Hora	21121	108,70	205,98	59,65	609,25	396,36
Lysá nad Labem	21131	32,09	66,43	19,95	197,27	167,03
Mělník	21141	116,98	232,04	62,23	685,94	440,05
Městec Králové	21191	41,83	78,30	21,39	231,23	116,33
Mladá Boleslav	21153	167,55	351,80	102,76	1 043,73	867,12
Mnichovo Hradiště	21161	54,09	86,31	29,30	253,98	173,75
Mníšek pod Brdy	21055	30,66	55,54	17,89	163,77	99,50
Mšeno	21142	18,50	35,32	8,50	104,14	41,44
Neratovice	21171	39,46	91,20	27,53	271,82	275,39
Nové Strašecí	21213	55,89	104,87	28,86	309,50	154,44
Nymburk	21181	91,16	188,59	50,96	558,99	350,85
Odolena Voda	21033	29,74	69,72	19,91	207,33	147,32
Pečky	21103	29,12	74,00	19,15	220,34	129,20
Poděbrady	21192	45,58	109,69	31,30	327,02	226,94
Příbram	21202	194,64	370,02	98,95	1 088,57	676,07
Rakovník	21214	122,90	244,30	68,05	723,17	417,13
Roztoky	21056	28,21	63,47	23,69	189,17	162,32
Rožmitál pod Třemšínem	21203	53,92	71,02	21,84	206,27	89,79
Říčany	21223	92,80	211,18	62,10	628,14	351,54
Sadská	21182	31,58	75,90	16,75	225,40	98,42
Sázava	21012	16,43	26,42	8,26	77,74	57,90
Sedlčany	21231	161,44	255,58	69,26	749,10	331,42
Slaný	21241	80,01	210,61	51,28	626,09	364,08
Týnec nad Labem	21104	38,39	74,64	17,94	219,97	87,33
Týnec nad Sázavou	21013	43,95	88,24	21,63	260,92	125,91
Uhliřské Janovice	21122	58,27	106,65	26,43	314,45	123,20
Unhošť	21092	15,66	26,61	11,13	78,70	67,07
Úvaly	21034	21,29	48,59	17,45	145,29	104,55
Velvary	21242	16,73	41,58	12,30	123,95	79,55
Vlašim	21251	130,89	246,90	63,11	728,98	355,71
Vojenský újezd Brdy	21209	1,13	0,25	0,30	0,55	0,53
Votice	21261	80,44	138,78	36,86	408,63	178,89
Zruč nad Sázavou	21123	34,12	63,67	16,81	188,02	99,87
Celkový součet		3 667,98	7 346,80	2 059,40	21 734,53	13 374,66

Obce s pověřeným obecním úřadem

Emise vybraných škodlivin ze zdrojů REZZO 4

členěno dle obcí s pověřeným obecním úřadem (OPOU2), mobilní zdroje, Středočeský kraj
rok 2004

Zdroj dat: CDV - REZZO 4, rok 2004

Název OPOU2	Kód OPOU2 (dle ČSÚ)	Roční emise ze zdrojů REZZO 4 (t/rok)					
		Tuhé látky PM ₁₀	Oxid siřičitý SO ₂	Oxidy dusíku NO _x	Oxid uhelnatý CO	VOC	NH ₃
Bělá pod Bezdězem	21151	2,98	1,24	51,95	124,19	26,20	
Benátky nad Jizerou	21152	10,55	4,67	193,45	479,34	99,72	
Benešov	21011	32,02	13,89	580,12	1 412,03	294,97	
Beroun	21021	34,09	13,18	563,94	1 266,50	272,32	
Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	21031	18,29	7,63	321,75	760,24	160,28	
Březnice	21201	1,77	0,82	33,40	86,65	17,85	
Čáslav	21041	12,75	5,19	219,49	511,86	108,57	
Čelákovice	21032	11,39	4,45	189,89	429,60	92,13	
Černošice	21051	2,86	1,38	55,11	149,95	30,65	
Český Brod	21061	13,68	5,51	233,12	541,90	115,25	
Dobříš	21071	12,66	5,72	237,52	590,75	122,29	
Hořovice	21081	20,88	8,11	347,18	779,43	167,40	
Hostivice	21052	26,73	10,12	441,43	950,08	205,50	
Jesenice (okres Praha-západ)	21053	8,20	3,51	145,58	357,14	74,84	
Jesenice (okres Rakovník)	21211	5,71	2,35	99,86	231,19	48,92	
Jilové u Prahy	21054	7,01	3,11	130,53	316,71	65,82	
Kamenice	21221	0,42	0,22	8,65	25,10	5,05	
Kladno	21091	29,29	12,23	520,67	1 210,46	255,09	
Kolín	21101	21,82	9,10	380,74	911,60	192,24	
Kostelec nad Černými Lesy	21222	3,89	1,71	70,61	175,27	36,52	
Kouřim	21102	1,78	0,79	32,90	81,23	16,87	
Kralupy nad Vltavou	21111	24,26	9,32	401,39	889,46	191,58	
Křivoklát	21212	1,74	0,82	33,33	87,70	18,00	
Kutná Hora	21121	11,19	5,04	207,08	522,95	108,40	
Lysá nad Labem	21131	3,02	1,37	55,62	144,01	29,80	
Mělník	21141	20,79	8,65	364,45	862,62	181,97	
Městec Králové	21191	9,17	3,73	158,35	367,33	77,92	
Mladá Boleslav	21153	43,46	18,06	758,98	1 802,28	380,35	
Mnichovo Hradiště	21161	11,66	4,85	203,95	484,30	102,17	
Mníšek pod Brdy	21055	12,87	5,55	235,45	556,01	116,26	
Mšeno	21142	0,71	0,35	14,10	38,21	7,78	
Neratovice	21171	7,89	3,39	142,57	342,56	71,70	
Nové Strašecí	21213	10,66	4,29	184,37	417,30	88,74	
Nymburk	21181	8,22	3,45	143,93	347,26	73,12	
Odolena Voda	21033	13,32	5,03	219,12	472,30	102,23	
Pečky	21103	3,86	1,60	67,20	160,55	33,88	
Poděbrady	21192	18,96	7,57	321,29	740,21	157,80	
Příbram	21202	24,52	10,93	456,20	1 120,11	232,54	
Rakovník	21214	14,55	6,26	262,44	633,17	132,51	
Roztoky	21056	3,30	1,44	59,11	148,36	30,96	
Rožmitál pod Třemšínem	21203	1,84	0,84	34,38	87,17	18,02	
Říčany	21223	50,01	21,63	896,94	2 205,82	461,24	
Sadská	21182	12,86	4,95	212,01	473,38	101,95	
Sázava	21012	13,33	5,29	226,12	513,49	109,63	
Sedlčany	21231	5,30	2,46	101,11	258,43	53,20	
Slaný	21241	17,52	7,26	306,44	721,91	152,44	
Týnec nad Labem	21104	1,01	0,44	17,99	45,53	9,50	
Týnec nad Sázavou	21013	1,32	0,67	26,97	73,77	14,92	
Uhliřské Janovice	21122	3,37	1,48	61,37	150,73	31,43	
Unhošť	21092	6,26	2,47	106,50	238,21	50,91	
Úvaly	21034	7,15	2,95	123,88	294,13	62,17	
Velvary	21242	3,85	1,51	63,68	146,59	31,42	
Vlašim	21251	52,23	19,98	868,79	1 888,38	407,23	
Vojenský újezd Brdy	21209	0,42	0,18	7,68	18,84	3,93	
Votice	21261	13,68	5,61	239,19	551,16	116,67	
Zruč nad Sázavou	21123	1,34	0,61	25,16	63,61	13,15	
Celkový součet		714,40	295,00	12 465,00	29 259,00	6 184,00	

Obrázek 1: Obce s pověřeným obecním úřadem, emise sledovaných škodlivin, rok 2004

Název OPOU2	Kód OPOU2 (dle ČSÚ)	PM ₁₀ (t/rok)	Oxid siřičitý SO ₂ (t/rok)	Oxidy dusíku NO _x (t/rok)	Oxid dusičitý NO ₂ (t/rok)	Oxid uhelnatý CO (t/rok)	VOC (t/rok)	NH ₃ (t/rok)	Benzen (tun/rok)	BaP (kg/rok)	Hg (kg/rok)	Cd (kg/rok)	As (kg/rok)	Ni (kg/rok)	Pb (kg/rok)
Bělá pod Bezdězem	21151	42,82	404,12	136,96	13,70	290,90	126,87	23,15	4,04	4,87	1,83	0,35	9,02	23,35	10,49
Benátky nad Jizerou	21152	42,49	79,44	214,28	21,43	697,62	227,65	21,63	13,32	5,98	0,65	0,03	0,82	0,20	1,41
Benešov	21011	231,15	499,00	739,69	73,97	2 492,1	851,41	270,02	46,28	33,25	4,71	0,57	6,36	12,12	9,52
Beroun	21021	247,61	322,87	777,15	77,72	3 099,4	872,19	77,66	39,97	33,98	14,63	2,69	6,05	81,53	52,17
Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	21031	88,81	187,79	389,02	38,90	1 262,9	499,23	14,02	24,92	13,69	1,87	0,10	2,10	14,02	4,42
Březnice	21201	63,44	166,88	76,99	7,70	387,85	137,01	84,00	3,80	12,88	1,26	0,07	2,03	2,94	3,22
Čáslav	21041	125,77	624,11	387,45	38,74	952,78	403,06	252,12	18,48	16,41	2,13	0,25	7,78	4,70	9,47
Čelákovice	21032	56,32	56,54	223,78	22,38	624,92	298,35	13,32	15,68	3,79	0,44	0,02	0,56	2,68	1,03
Černošice	21051	68,32	150,44	95,94	9,59	595,94	244,08	0,00	7,48	12,52	1,44	0,09	1,73	0,90	3,03
Český Brod	21061	69,20	139,61	279,36	27,94	921,33	345,52	23,14	18,21	10,83	1,18	0,06	1,50	0,38	2,57
Dobříš	21071	122,69	258,73	319,78	31,98	1 207,6	403,89	66,63	19,61	21,69	31,83	1,76	4,78	19,70	7,20
Hořovice	21081	157,29	281,02	435,06	43,51	1 593,5	603,57	66,13	27,22	26,17	2,68	0,14	3,31	1,32	5,80
Hostivice	21052	82,30	140,49	495,34	49,53	1 333,2	439,69	31,99	27,86	11,61	1,14	0,06	1,41	2,30	2,51
Jesenice (okres Praha-západ)	21053	41,08	66,63	174,19	17,42	544,75	205,34	29,13	14,02	6,31	0,57	0,03	0,71	0,37	1,22
Jesenice (okres Rakovník)	21211	29,02	56,11	113,49	11,35	351,50	102,09	21,60	7,70	5,09	0,47	0,03	0,60	6,28	1,18
Jílové u Prahy	21054	78,37	172,92	175,95	17,60	764,47	262,73	0,00	15,10	14,45	1,59	0,11	1,93	20,01	3,91
Kamenice	21221	18,07	29,53	21,61	2,16	113,29	57,55	8,65	1,30	3,41	0,25	0,01	0,32	0,08	0,54
Kladno	21091	277,73	3 507,0	3 476,2	347,62	2 641,9	1 647,5	0,00	45,05	30,27	9,30	3,66	25,48	191,89	45,79
Kolín	21101	171,22	1 218,45	973,27	97,33	1 816,0	933,61	191,81	31,78	25,86	6,26	2,08	9,13	47,01	7,51
Kostelec nad Černými Lesy	21222	65,00	111,09	102,17	10,22	484,29	161,03	21,20	6,08	11,95	1,08	0,07	1,27	19,27	2,83
Kouřim	21102	28,12	56,88	52,66	5,27	242,20	106,90	7,10	2,94	4,80	0,57	0,05	0,65	1,04	1,05
Kralupy nad Vltavou	21111	167,64	1 856,27	1 184,8	118,48	1 277,7	573,67	0,00	34,03	6,82	14,38	5,11	6,33	145,82	2,06
Křivoklát	21212	46,34	57,32	56,34	5,63	242,90	77,57	0,00	4,15	8,79	0,63	0,04	1,13	3,94	1,82
Kutná Hora	21121	131,92	247,43	323,30	32,33	1 218,5	550,94	274,12	18,36	22,11	1,93	0,09	2,43	2,99	4,26
Lysá nad Labem	21131	35,71	69,99	91,69	9,17	350,13	204,50	94,15	7,31	6,21	0,62	0,03	0,78	0,17	1,36
Mělník	21141	904,98	6 133,78	9 363,8	936,38	2 708,96	1 398,4	39,65	25,73	24,04	21,28	51,41	210,8	1 417,3	57,94
Městec Králové	21191	61,09	85,22	183,59	18,36	603,94	194,97	81,02	10,87	8,30	0,73	0,04	0,91	1,57	1,62

Název OPOU2	Kód OPOU2 (dle ČSÚ)	PM ₁₀ (t/rok)	Oxid siřičitý SO ₂ (t/rok)	Oxidy dusíku NO _x (t/rok)	Oxid dusičitý NO ₂ (t/rok)	Oxid uhelnatý CO (t/rok)	VOC (t/rok)	NH ₃ (t/rok)	Benzen (t/rok)	BaP (kg/rok)	Hg (kg/rok)	Cd (kg/rok)	As (kg/rok)	Ni (kg/rok)	Pb (kg/rok)
Mladá Boleslav	21153	263,06	1 191,33	1 431,9	143,19	3 386,9	2 695,1	319,01	62,50	34,69	29,21	1,17	260,4	19,77	286,32
Mnichovo Hradiště	21161	67,75	102,26	242,12	24,21	747,32	291,09	115,60	16,71	11,65	0,89	0,04	1,12	0,27	1,93
Mníšek pod Brdy	21055	49,71	95,28	275,19	27,52	804,24	217,64	0,02	14,72	5,93	0,50	0,22	0,65	6,12	2,25
Mšeno	21142	20,47	39,01	23,63	2,36	153,37	52,10	42,84	1,84	4,01	0,36	0,02	0,43	4,94	0,89
Neratovice	21171	61,13	1 533,83	1 193,5	119,35	685,16	386,13	187,81	14,42	7,94	32,88	1,60	35,36	99,07	72,36
Nové Strašecí	21213	67,04	450,07	257,61	25,76	755,47	248,68	19,60	14,24	11,71	1,16	0,06	1,35	8,32	2,72
Nymburk	21181	108,45	417,71	285,97	28,60	958,12	454,11	152,70	13,56	19,47	2,51	0,25	5,60	9,47	7,73
Odolena Voda	21033	45,88	75,83	278,66	27,87	686,05	271,08	0,00	14,28	6,70	0,62	0,03	0,78	1,46	1,38
Pečky	21103	33,38	83,17	99,67	9,97	396,22	166,63	11,05	5,47	5,41	0,65	0,04	0,82	4,18	1,51
Poděbrady	21192	67,49	121,98	494,03	49,40	1 073,4	393,08	38,17	21,33	8,64	0,98	0,07	1,38	0,54	28,61
Příbram	21202	267,35	2 373,15	1 327,1	132,71	2 463,5	993,96	54,46	35,55	44,81	21,73	23,64	94,77	111,04	1 014,9
Rakovník	21214	194,66	318,84	435,86	43,59	1 629,3	616,51	137,52	26,35	24,97	2,44	0,17	3,69	38,13	6,93
Roztoky	21056	33,13	88,60	97,28	9,73	353,42	210,49	10,90	7,31	5,50	0,70	0,05	1,37	4,42	2,12
Rožmitál pod Třemšínem	21203	56,34	73,22	57,36	5,74	296,84	110,30	27,59	2,64	11,07	0,64	0,04	0,79	8,35	1,60
Říčany	21223	148,83	238,33	986,30	98,63	2 856,0	827,98	49,88	63,96	19,20	2,01	0,10	2,46	4,65	4,44
Sadská	21182	51,15	100,77	235,55	23,56	720,30	228,09	0,00	14,01	6,98	0,84	0,05	1,13	8,71	2,16
Sázava	21012	31,85	38,65	337,11	33,71	610,03	173,09	0,00	14,71	3,20	0,40	0,04	0,41	0,61	0,75
Sedlčany	21231	185,14	397,94	229,49	22,95	1 075,3	413,69	72,52	10,87	36,47	2,84	0,27	3,76	30,70	6,64
Slaný	21241	105,80	258,99	392,92	39,29	1 366,8	550,51	90,34	24,44	16,65	2,73	0,33	2,92	10,28	4,70
Týnec nad Labem	21104	39,52	78,76	37,02	3,70	269,88	98,41	202,03	2,35	7,60	0,71	0,04	0,88	0,29	1,53
Týnec nad Sázavou	21013	54,56	94,56	53,41	5,34	352,26	168,14	155,61	4,65	8,39	0,82	0,04	1,03	0,23	1,79
Uhlířské Janovice	21122	64,53	129,45	94,37	9,44	474,03	176,27	42,20	7,39	12,63	1,22	0,11	1,47	29,38	3,28
Únhoř	21092	21,92	29,13	118,79	11,88	317,19	118,78	0,00	8,75	3,02	0,23	0,01	0,29	0,10	0,49
Úvaly	21034	28,47	51,55	142,04	14,20	439,70	166,90	25,03	9,50	4,15	0,42	0,02	0,54	0,12	0,92
Velvary	21242	20,95	45,32	79,22	7,92	273,00	124,29	0,00	5,86	3,46	0,36	0,02	0,46	0,13	0,79
Vlašim	21251	190,37	284,13	958,44	95,84	2 642,59	827,47	303,08	58,61	26,67	2,38	0,13	2,95	17,92	5,62
Vojenský újezd Brdy	21209	1,73	0,87	8,08	0,81	21,37	6,90	0,00	0,58	0,30	0,02	0,00	0,02	0,00	0,05
Votice	21261	96,64	157,08	284,97	28,50	976,89	315,85	86,46	15,80	16,95	1,44	0,07	1,77	2,55	3,21
Zruč nad Sázavou	21123	45,16	69,04	52,04	5,20	280,15	145,95	18,26	3,63	18,76	0,57	0,03	0,73	0,57	1,26
Středočeský kraj celkem		5 877,0	25 918,6	31 373	3 137,3	55 887,2	23 378,5	3 874,9	987,3	773,00	237,73	97,63	739,25	2 446,2	1 714,8

Měrné emise vybraných škodlivin ($\text{kg.rok}^{-1}.\text{osoba}^{-1}$)

členěno dle obcí s pověřeným obecním úřadem (OPOU2) - stacionární a mobilní zdroje, Středočeský kraj
rok 2004

Zdroj dat: ČHMÚ, KÚ - REZZO 1+ 2, ČÍŽP, ČSÚ, STP, a.s. - REZZO 3, CDV - REZZO 4, rok 2004

Název OPOU2	Kód OPOU2 (dle ČSÚ)	Počet obyvatel	Měrné roční emise ($\text{kg.rok}^{-1}.\text{osoba}^{-1}$)					
			Tuhé látky PM ₁₀	Oxid siřičitý SO ₂	Oxidy dusíku NO _x	Oxid uhelnatý CO	VOC	NH ₃
Bělá pod Bezdězem	21151	5 869	7,2965	68,8559	23,3370	49,5647	21,6168	3,9436
Benátky nad Jizerou	21152	10 153	4,1850	7,8238	21,1051	68,7108	22,4219	2,1303
Benešov	21011	38 247	6,0436	13,0468	19,3398	65,1584	22,2608	7,0600
Beroun	21021	49 145	5,0383	6,5698	15,8135	63,0671	17,7473	1,5803
Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	21031	28 053	3,1656	6,6942	13,8675	45,0202	17,7960	0,4996
Březnice	21201	6 928	9,1566	24,0881	11,1131	55,9823	19,7756	12,1251
Čáslav	21041	24 377	5,1594	25,6025	15,8940	39,0850	16,5343	10,3424
Čelákovice	21032	14 759	3,8159	3,8311	15,1620	42,3417	20,2151	0,9026
Černošice	21051	15 307	4,4635	9,8284	6,2677	38,9323	15,9456	0,0000
Český Brod	21061	16 597	4,1692	8,4117	16,8321	55,5120	20,8179	1,3940
Dobříš	21071	18 648	6,5795	13,8745	17,1482	64,7570	21,6585	3,5728
Hořovice	21081	26 539	5,9267	10,5889	16,3932	60,0424	22,7427	2,4917
Hostivice	21052	19 105	4,3079	7,3536	25,9271	69,7815	23,0145	1,6746
Jesenice (okres Praha-západ)	21053	11 210	3,6642	5,9438	15,5390	48,5952	18,3176	2,5986
Jesenice (okres Rakovník)	21211	3 257	8,9095	17,2266	34,8463	107,9208	31,3442	6,6319
Jílové u Prahy	21054	12 984	6,0362	13,3179	13,5515	58,8782	20,2349	0,0000
Kamenice	21221	4 286	4,2163	6,8891	5,0427	26,4318	13,4284	2,0189
Kladno	21091	108 268	2,5652	32,3919	32,1071	24,4012	15,2170	0,0000
Kolín	21101	53 668	3,1903	22,7035	18,1351	33,8378	17,3959	3,5739
Kostelec nad Černými Lesy	21222	7 649	8,4980	14,5241	13,3574	63,3142	21,0529	2,7710
Kouřim	21102	4 764	5,9031	11,9403	11,0539	50,8386	22,4389	1,4899
Kralupy nad Vltavou	21111	26 863	6,2404	69,1014	44,1039	47,5651	21,3554	0,0000
Křivoklát	21212	3 900	11,8819	14,6974	14,4452	62,2810	19,8906	0,0000
Kutná Hora	21121	34 097	3,8689	7,2567	9,4816	35,7359	16,1582	8,0393
Lysá nad Labem	21131	15 889	2,2474	4,4050	5,7705	22,0358	12,8707	5,9255
Mělník	21141	37 655	24,0334	162,8943	248,6738	71,9415	37,1379	1,0529
Městec Králové	21191	8 684	7,0344	9,8138	21,1414	69,5458	22,4519	9,3300
Mladá Boleslav	21153	82 008	3,2078	14,5270	17,4600	41,3003	32,8633	3,8900
Mnichovo Hradiště	21161	15 211	4,4541	6,7228	15,9173	49,1299	19,1369	7,5996
Mníšek pod Brdy	21055	8 276	6,0063	11,5134	33,2519	97,1769	26,2983	0,0022
Mšeno	21142	2 547	8,0366	15,3151	9,2787	60,2159	20,4550	16,8202
Neratovice	21171	27 570	2,2174	55,6341	43,2896	24,8517	14,0055	6,8122
Nové Strašecí	21213	11 466	5,8470	39,2522	22,4672	65,8879	21,6887	1,7098
Nymburk	21181	29 749	3,6454	14,0411	9,6127	32,2067	15,2649	5,1330
Odolena Voda	21033	13 207	3,4742	5,7415	21,0997	51,9462	20,5252	0,0001
Pečky	21103	10 641	3,1369	7,8160	9,3668	37,2355	15,6591	1,0388
Poděbrady	21192	20 165	3,3467	6,0493	24,4994	53,2275	19,4933	1,8927
Příbram	21202	56 911	4,6978	41,6993	23,3190	43,2860	17,4652	0,9569
Rakovník	21214	33 864	5,7482	9,4154	12,8709	48,1117	18,2054	4,0609
Roztoky	21056	15 522	2,1341	5,7077	6,2671	22,7692	13,5609	0,7022
Rožmitál pod Třemšínem	21203	5 880	9,5820	12,4532	9,7555	50,4823	18,7578	4,6923
Říčany	21223	28 172	5,2830	8,4597	35,0101	101,4464	29,3901	1,7706
Sadská	21182	6 665	7,6738	15,1186	35,3414	108,0714	34,2220	0,0000
Sázava	21012	5 245	6,0726	7,3689	64,2732	116,3065	33,0007	0,0000
Sedlčany	21231	22 274	8,3121	17,8658	10,3032	48,2767	18,5729	3,2556
Slaný	21241	29 879	3,5409	8,6681	13,1503	45,7431	18,4247	3,0235
Týnec nad Labem	21104	5 361	7,3727	14,6922	6,9053	50,3422	18,3564	37,6850
Týnec nad Sázavou	21013	9 155	5,9594	10,3293	5,8345	38,4770	18,3658	16,9967
Uhlířské Janovice	21122	7 435	8,6797	17,4109	12,6931	63,7562	23,7087	5,6757
Unhošť	21092	6 372	3,4396	4,5708	18,6419	49,7792	18,6409	0,0000
Úvaly	21034	9 415	3,0241	5,4758	15,0867	46,7019	17,7271	2,6581
Velvary	21242	6 841	3,0617	6,6252	11,5801	39,9065	18,1681	0,0000
Vlašim	21251	26 008	7,3195	10,9245	36,8516	101,6068	31,8159	11,6531
Vojenský újezd Brdy	21209	44	39,4137	19,8720	183,6667	485,7887	156,7392	0,0000
Votice	21261	11 970	8,0738	13,1225	23,8072	81,6112	26,3864	7,2230
Zruč nad Sázavou	21123	7 719	5,8506	8,9439	6,7417	36,2939	18,9073	2,3652

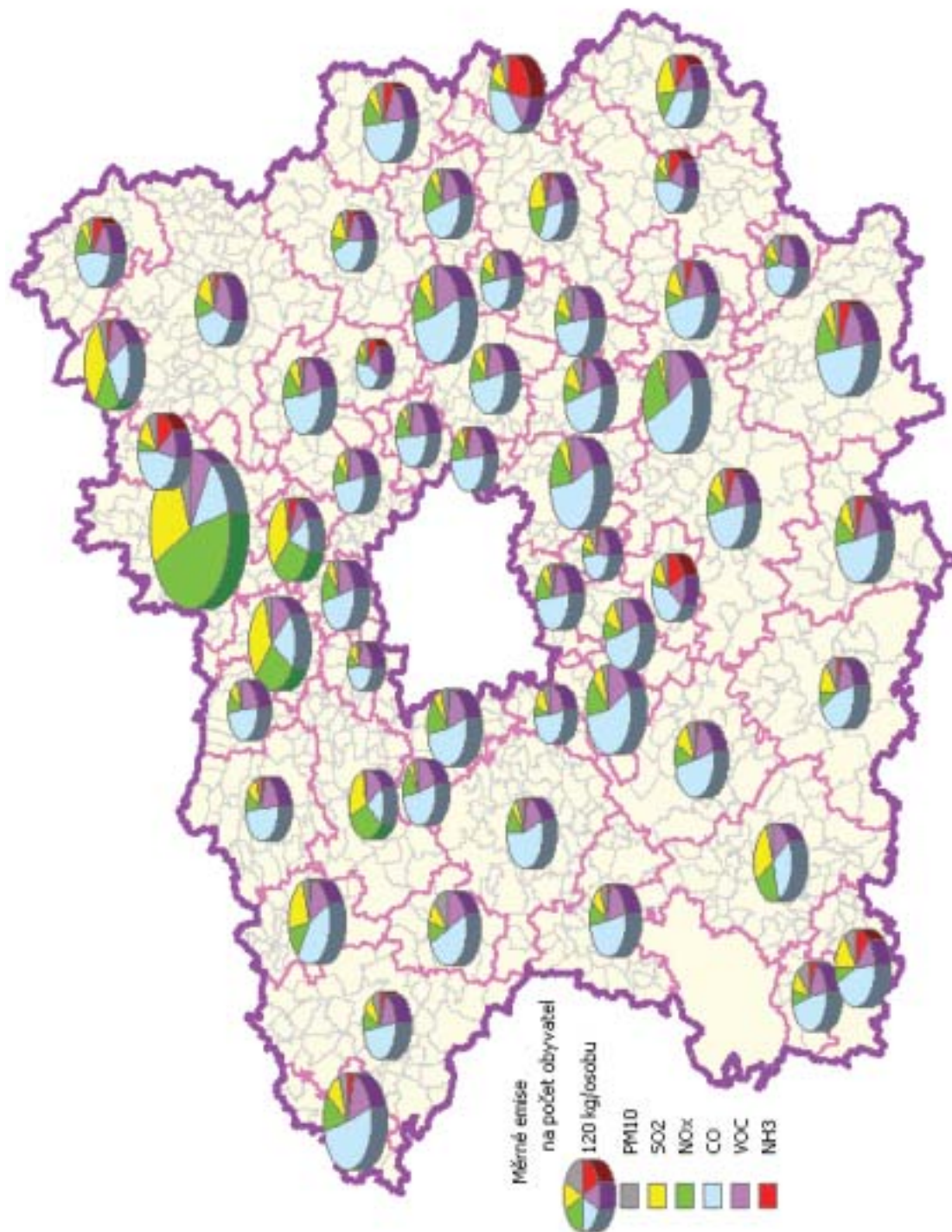
Měrné emise vybraných škodlivin ($\text{kg.rok}^{-1}.\text{km}^2$)

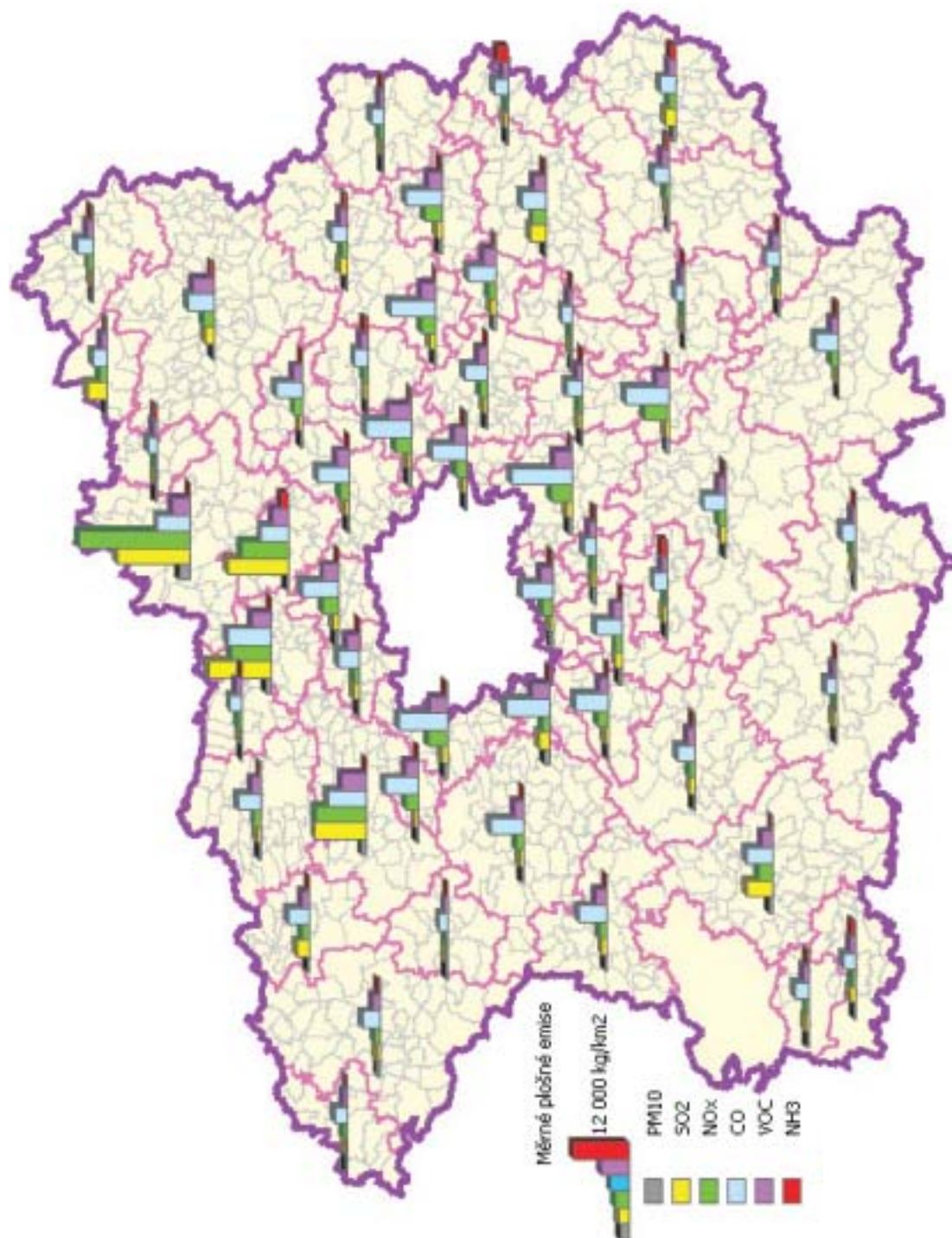
členěno dle obcí s pověřeným obecním úřadem (OPOU2) - stacionární a mobilní zdroje, Středočeský kraj
rok 2004

Zdroj dat: ČHMÚ, KÚ - REZZO 1+2, ČIŽP, ČSÚ, STP, a.s. - REZZO 3, CDV - REZZO 4, rok 2004

Název OPOU2	Kód OPOU2 (dle ČSÚ)	Rozloha OPOU2 (km ²)	Měrné roční emise ($\text{kg/rok}^{-1}.\text{osoba}^{-1}$)					
			Tuhé látky PM ₁₀	Oxid siřičitý SO ₂	Oxidy dusíku NO _x	Oxid uhelnatý CO	VOC	NH ₃
Bělá pod Bezdězem	21151	94,12	454,98	4 293,57	1 455,20	3 090,66	1 347,93	245,91
Benátky nad Jizerou	21152	120,37	353,01	659,94	1 780,23	5 795,81	1 891,31	179,69
Benešov	21011	513,84	449,84	971,11	1 439,52	4 849,95	1 656,94	525,50
Beroun	21021	415,68	595,67	776,73	1 869,59	7 456,27	2 098,22	186,84
Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	21031	174,65	508,49	1 075,28	2 227,50	7 231,49	2 858,53	80,25
Březnice	21201	153,72	412,68	1 085,63	500,86	2 523,08	891,27	546,47
Čáslav	21041	274,41	458,33	2 274,37	1 411,93	3 472,08	1 468,81	918,76
Čelákovice	21032	61,39	917,42	921,06	3 645,21	10 179,70	4 860,06	217,01
Černošice	21051	61,82	1 105,16	2 433,50	1 551,87	9 639,56	3 948,10	0,00
Český Brod	21061	184,36	375,33	757,25	1 515,28	4 997,36	1 874,09	125,49
Dobříš	21071	318,22	385,57	813,07	1 004,91	3 794,87	1 269,22	209,37
Hořovice	21081	246,20	638,87	1 141,42	1 767,10	6 472,25	2 451,55	268,60
Hostivice	21052	123,34	667,27	1 139,05	4 016,02	10 808,92	3 564,86	259,40
Jesenice (okres Praha-západ)	21053	77,22	531,93	862,87	2 255,81	7 054,60	2 659,19	377,24
Jesenice (okres Rakovník)	21211	132,57	218,89	423,23	856,12	2 651,46	770,08	162,94
Jílové u Prahy	21054	131,15	597,61	1 318,53	1 341,66	5 829,19	2 003,35	0,00
Kamenice	21221	41,23	438,34	716,22	524,26	2 747,97	1 396,07	209,89
Kladno	21091	307,90	902,02	11 390,03	11 289,89	8 580,24	5 350,80	0,00
Kolín	21101	332,52	514,91	3 664,31	2 926,97	5 461,36	2 807,68	576,83
Kostelec nad Černými Lesy	21222	128,69	505,10	863,27	793,93	3 763,22	1 251,33	164,70
Kouřim	21102	107,51	261,57	529,09	489,81	2 252,73	994,30	66,02
Kralupy nad Vltavou	21111	131,18	1 277,95	14 150,97	9 031,84	9 740,64	4 373,28	0,00
Křivoklát	21212	144,52	320,63	396,61	389,80	1 680,65	536,75	0,00
Kutná Hora	21121	340,67	387,22	726,31	948,99	3 576,72	1 617,23	804,64
Lysá nad Labem	21131	120,68	295,88	579,95	759,74	2 901,18	1 694,53	780,15
Mělník	21141	376,62	2 402,88	16 286,33	24 862,65	7 192,78	3 713,09	105,27
Městec Králové	21191	212,59	287,35	400,89	863,61	2 840,90	917,15	381,13
Mladá Boleslav	21153	595,78	441,55	1 999,62	2 403,33	5 684,91	4 523,58	535,46
Mnichovo Hradiště	21161	212,57	318,72	481,06	1 138,98	3 515,56	1 369,37	543,80
Mnišek pod Brdy	21055	109,83	452,60	867,58	2 505,67	7 322,70	1 981,69	0,17
Mšeno	21142	79,96	256,00	487,84	295,56	1 918,11	651,57	535,79
Neratovice	21171	113,20	540,06	13 549,72	10 543,21	6 052,66	3 411,06	1 659,12
Nové Strašecí	21213	163,63	409,71	2 750,52	1 574,35	4 616,97	1 519,80	119,81
Nymburk	21181	285,25	380,18	1 464,37	1 002,53	3 358,89	1 592,00	535,33
Odolena Voda	21033	85,62	535,87	885,60	3 254,52	8 012,42	3 165,89	0,01
Pečky	21103	65,74	507,78	1 265,18	1 516,22	6 027,36	2 534,75	168,15
Poděbrady	21192	136,24	495,35	895,37	3 626,22	7 878,32	2 885,25	280,14
Příbram	21202	416,73	641,55	5 694,69	3 184,57	5 911,38	2 385,15	130,68
Rakovník	21214	455,45	427,40	700,06	956,99	3 577,23	1 353,62	301,94
Roztoky	21056	77,08	429,74	1 149,34	1 261,97	4 584,93	2 730,69	141,40
Rožmitál pod Třemšínem	21203	93,70	601,32	781,49	612,21	3 168,00	1 177,14	294,47
Říčany	21223	207,27	718,06	1 149,82	4 758,50	13 788,41	3 994,65	240,65
Sadská	21182	70,75	722,95	1 424,32	3 329,51	10 181,40	3 224,05	0,00
Sázava	21012	62,66	508,33	616,83	5 380,15	9 735,73	2 762,40	0,00
Sedlčany	21231	449,01	412,34	886,26	511,10	2 394,85	921,34	161,50
Slaný	21241	267,38	395,68	968,64	1 469,51	5 111,65	2 058,91	337,86
Týnec nad Labem	21104	78,57	503,06	1 002,48	471,17	3 434,97	1 252,50	2 571,34
Týnec nad Sázavou	21013	113,47	480,81	833,39	470,74	3 104,39	1 481,78	1 371,33
Uhlířské Janovice	21122	209,20	308,47	618,78	451,11	2 265,88	842,60	201,71
Unhošť	21092	43,14	508,10	975,21	2 753,80	7 353,45	2 753,66	0,00
Úvaly	21034	56,44	504,49	913,50	2 516,84	7 791,03	2 957,32	443,44
Velvary	21242	101,15	207,08	448,09	783,21	2 699,05	1 228,79	0,00
Vlašim	21251	496,12	383,71	572,70	1 931,88	5 326,55	1 667,89	610,90
Vojenský újezd Brdy	21209	259,98	6,67	3,36	31,08	82,22	26,53	0,00
Votice	21261	288,72	334,73	544,04	987,01	3 383,47	1 093,94	299,45
Zruč nad Sázavou	21123	93,21	484,50	740,65	558,29	3 005,55	1 565,74	195,87

Obrázek 2: Měrné emise na obyvatele, Středočeský kraj, 2004 (kg/obyv.)



Obrázek 3: Měrné emise na km², Středočeský kraj, 2004 (kg/km²)

**Příloha č. 2
k nařízení Středočeského kraje č. 1/2007**

INTEGROVANÝ KRAJSKÝ PROGRAM KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ STŘEDOČESKÉHO KRAJE

OBSAH

ÚVOD	524
A. MÍSTO PŘEKROČENÍ LIMITNÍCH HODNOT	527
A.1 Zóna Středočeský kraj	527
A.2 Správní členění a lokace měst	527
A.3 Chráněná krajinná území na území Středočeského kraje	528
A.4 Měřicí stanice na území Středočeského kraje	529
B. VŠEOBECNÉ INFORMACE	531
B.1 Typ zóny	531
B.2 Klimatické údaje	531
B.3 Topografické údaje	531
B.4 Odhad rozlohy znečištěných oblastí	532
B.4.1 Překročení limitních hodnot pro ochranu zdraví	532
B.4.2 Překročení limitních hodnot pro ochranu ekosystémů a vegetace	533
B.4.3 Porovnání Středočeského kraje s ostatními zónami a aglomeracemi	534
B.5 Informace o charakteru cílů ve zlepšení kvality ovzduší	535
B.5.1 Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší	535
B.5.2 Prioritní obce	537
B.5.3 Cílové/prioritní znečišťující látky	538
B.5.4 Prioritní kategorie zdrojů	539
C. ODPOVĚDNÉ ORGÁNY	544
D. DRUH POSOUZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ	544
D.1 Prostředky použité ke zjišťování koncentrací znečišťujících látek	544
D.1.1 Měření kvality ovzduší	544
D.1.2 Modelové hodnocení ČHMÚ	546
D.1.3 Generální rozptylová studie pro území Středočeského kraje	546
D.2 Koncentrace znečišťujících látek zjištěné v předchozích letech	548
D.3 Aktuální koncentrace znečišťujících látek	549
D.4 Porovnání výsledků jednotlivých druhů posouzení kvality ovzduší	549
E. PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ	550
E.1 Výčet hlavních zdrojů znečišťování ovzduší Středočeského kraje	550
E.1.1 Stacionární zdroje	550
E.1.2 Výčet hlavních znečišťovatelů na území Středočeského kraje	551
E.1.3 Emisní bilance pro stacionární zdroje znečištění	554
E.2 Liniové zdroje	555
E.2.1 Emise – silniční automobilová doprava	556
E.2.2 Nejvýznamnější liniové zdroje	556
E.2.3 Souhrnná emisní bilance – stacionární zdroje a silniční automobilová doprava	558
E.2.4 Vývoj zdrojové struktury emisí	562
E.3 Informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí	562
F. ANALÝZA SITUACE	563
F.1 Podrobnosti o faktorech působících zvýšené znečištění ovzduší	563
F.1.1 Analýza příčin znečištění částicemi PM ₁₀ v prioritních obcích	563
F.1.2 Vývoj v dopravních intenzitách	567

F.1.3	Zdroje přírodního prachu	569
F.2	Podrobnosti o možných nápravných opatřeních	569
G.	PODROBNOSTI O OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ PŘIJATÝCH PŘED ZPRACOVÁNÍM PROGRAMU	570
G.1	Opatření na lokální, regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k zóně Středočeského kraje	570
G.1.1	Opatření na mezinárodní úrovni	570
G.1.2	Opatření na národní, regionální a lokální úrovni	570
G.2	Dosažené výsledky a hodnocení účinnosti opatření	571
H.	PODROBNOSTI O NOVÝCH OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ	572
H.1	SWOT analýza současného stavu v kvalitě ovzduší	572
H.2	Cíle aktualizovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší	572
H.3	Seznam priorit a opatření Programu	573
H.4	Priorita 1 – PM ₁₀	574
H.4.1	Opatření 1.1: Snížení emisí prachu z bodových a plošných zdrojů znečištění	575
H.4.2	Opatření 1.2: Omezení prašnosti z liniových a ostatních zdrojů prašnosti	578
H.4.3	Opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti	579
H.5	Priorita 2 – NO _x a NO ₂	579
H.5.1	Opatření 2.1: Snižování emisí NO _x ze spalovacích procesů	579
H.5.2	Opatření 2.2: Snižování emisí NO _x ze silniční automobilové dopravy	581
H.5.3	Opatření 2.3: Podpora úsporám energie	582
H.5.4	Opatření 2.4 Podpora širšího využití obnovitelných zdrojů	583
H.6	Priorita 3 – VOC	584
H.6.1	Opatření 3.1: Snižování emisí VOC ve stávajících průmyslových provozech	584
H.6.2	Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel	585
H.7	Priorita 4 – Horizontální opatření a technická pomoc	585
H.7.1	Opatření 4.1: Tvorba informačního zázemí kraje a obcí	585
H.7.2	Opatření 4.2 Prosazení ochrany ovzduší a klimatu při územním plánování a rozhodování	586
H.7.3	Opatření 4.2: Jednání s provozovateli zdrojů	586
H.7.4	Opatření 4.3: Využití regulačních nástrojů k ochraně ovzduší a regulaci emisí	586
H.7.5	Opatření 4.4: Využití dobrovolných přístupů	588
H.7.6	Opatření 4.5: Osvěta, vzdělávání a informovanost	589
H.7.7	Opatření 4.6: Komunikace	590
H.7.8	Opatření 4.7 Integrace ochrany ovzduší do koncepčních materiálů kraje a obcí	590
H.7.9	Opatření 4.8 Technická pomoc	590
H.8	Další horizontální nástroje na podporu realizace Programu	591
H.9	Časový plán implementace opatření	591
H.10	Odhad plánovaného zlepšení kvality ovzduší a předpokládaná doba potřebná k dosažení cílů programu	598
H.11	Popis opatření ke zlepšení kvality ovzduší zamýšlených v dlouhodobém časovém horizontu	598
I.	PŘÍLOHA PODLE ROZHODNUTÍ KOMISE 2004/224/ES	598
J.	SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ	613
K.	SEZNAM ZKRATEK	613
L.	PŘÍLOHY	614

ÚVOD

V roce 2004 byla provedena nejzásadnější změna v řízení kvality ovzduší v ČR od roku 2002, kdy byl celý systém nastaven novým zákonem o ochraně ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší). 1. října vstoupila v platnost novela zákona o ochraně ovzduší (zákon č. 385/2005 Sb.), který nově upravuje definice, povinnosti orgánů ochrany ovzduší a zavádí řadu dalších změn v oblasti řízení kvality ovzduší. Mimo jiné definuje zóny a aglomerace, na jejichž úrovni má být nadále řízena kvalita ovzduší – území České republiky bylo rozděleno na 3 aglomerace (Praha, Brno a Moravskoslezský kraj) a 12 zón (Středočeský kraj, Karlovarský kraj, Ústecký kraj, Liberecký kraj, Plzeňský kraj, Jihočeský kraj, Pardubický kraj, Královéhradecký kraj, Olomoucký kraj, Jihomoravský kraj bez území města Brna, Zlínský kraj a kraj Vysočina).

V rámci těchto zón a aglomerací proběhlo v roce 2004 hodnocení kvality ovzduší. Výsledek tohoto hodnocení je zveřejněn ve Věstníku MŽP, 2005. Hodnocení kvality za rok 2004 a roky předchozí bylo provedeno na základě dat ČHMÚ. Rok 2004 je povinně výchozím rokem pro aktualizaci programů ke zlepšení kvality ovzduší na úrovni všech zón a aglomerací. Tato aktualizace musí být provedena do 30. června 2006.

Novela zákona o ochraně ovzduší (č. 385/2005 Sb.) upravuje nově oblast řízení kvality ovzduší a povinnosti orgánů ochrany ovzduší. Definuje zóny a aglomerace na území ČR, na jejichž úrovni má být nadále řízena kvalita ovzduší. Podle tohoto zákona, § 7, Zvláštní ochrana ovzduší, platí, že:

- Oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší se rozumí území v rámci zóny nebo aglomerace, kde je překročena hodnota imisního limitu u jedné nebo více znečišťujících látek (1).
- Zónou je území vymezené ministerstvem pro účely sledování a řízení kvality ovzduší; aglomerací je sídelní seskupení, na němž žije nejméně 350 000 obyvatel, vymezené ministerstvem pro účely sledování a řízení kvality ovzduší (2).
- V zónách či aglomeracích, na jejichž území se nenacházejí oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, zajistí orgány ochrany ovzduší udržení koncentrací znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů (3).

Dle § 7 odstavce 6 v zónách a aglomeracích vypracují krajské úřady a obecní úřady obcí s počtem obyvatel nad 350 000 programy ke zlepšení kvality ovzduší pro znečišťující látky, u kterých na jejich území došlo v předchozím kalendářním roce k překročení imisního limitu a meze tolerance, nebo imisního limitu, pokud není mez tolerance stanovena. Účelem programu je plnění limitních hodnot ve lhůtách stanovených prováděcím právním předpisem. Rozsah programu je uveden v příloze č. 3 k tomuto zákonu.

Ve Středočeském kraji přetrvávají lokální problémy:

- *s překračováním imisních limitů pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice velikostní frakce PM_{10} – znečišťující látka TZL (jako PM_{10}) překročuje imisní limit pro denní průměrnou koncentraci (50 mikrogramů/ m^3) v 1539 referenčních bodech. Překračování bylo potvrzeno i výsledky měření imisí na měřicích stanicích AIM. Znečištění postihuje 1,5 % území Středočeského kraje. Dominantní podíl na imisním zatížení TZL má druhotná prašnost, ke zvyšování prašnosti dochází rovněž spalováním tuhých paliv v lokálních topeništích, zejména při nízkém provětrávání vlivem např. inverzních situací, při polních a stavebních pracích (zejména zakládání staveb), dále vlivem důlní a skládkové činnosti. K překročení imisního limitu, platného k roku 2005 pro 24-hodinové průměrné koncentrace, dochází u této škodliviny na cca 1,5 % území Středočeského kraje a to včetně četnosti překročení, u průměrných ročních koncentrací je imisní limit překračován na 0,2 % území Středočeského kraje.*
- *NO_2 – na základě vlastního modelování (Generální rozptylová studie Středočeského kraje, vypracovaná z dat roku 2004 v roce 2005) je na území kraje lokálně překračována hodnota maximální hodinové koncentrace včetně četnosti překročení.*
- *Stejně jako v celé České republice jsou plošně překračovány cílové imisní limity pro ozón.*
- *Nad horní mezí pro posuzování se pohybují dle modelového hodnocení kvality ovzduší koncentrace látek: polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH), benzen, benzo(a)pyren, oxid dusičitý a oxidy dusíku, nikl a arsen. Průměrné denní koncentrace oxidu siřičitého ukazují místní překročení limitních hodnot, nikoliv četnosti.*

(7) Krajské úřady a obecní úřady obcí s počtem obyvatel nad 350 000 aktualizují programy v tříletých intervalech nebo do 18 měsíců od konce kalendářního roku, v němž dojde na území zóny či aglomerace k překročení imis-

ního limitu a meze tolerance, nebo imisního limitu, pokud není mez tolerance stanovena, u znečišťující látky, která není v programu příslušné zóny či aglomerace zahrnuta. Současně s aktualizací informují ministerstvo o stavu provádění opatření, která byla programem ke zlepšení kvality navržena, a zasílají ministerstvu kopii aktualizované verze programu. Informace o programech ke zlepšení kvality ovzduší musí být uvedeny na úředních deskách příslušného úřadu spolu s oznámením, kde do nich lze nahlédnout, a programy musí být zveřejněny v elektronické podobě ve veřejně přístupném informačním systému.

(8) Součástí programu ke zlepšení kvality ovzduší je programový dodatek. Struktura programového dodatku odpovídá zvláštnímu předpisu. Krajský a obecní úřad zahrne do programového dodatku pouze vlastní prioritní opatření a projekty nebo opatření a projekty vzešlé z místních programů ke zlepšení kvality ovzduší, které jsou v rámci místního programu určeny jako rozhodující pro kvalitu ovzduší.

(9) Z programů ke zlepšení kvality ovzduší podle odstavce 6 se vychází při výkonu veřejné správy na krajské a místní úrovni, zejména při územním plánování, územním rozhodování a povolování staveb nebo jejich změn a při posuzování vlivů staveb nebo technologií na životní prostředí podle zvláštního právního předpisu.

(11) Pro oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vypracují krajské úřady a obecní úřady obcí s počtem obyvatel nad 350 000 akční plány obsahující přehled krátkodobých opatření. K realizaci opatření uvedených v akčních plánech bude docházet při splnění podmínek uvedených v prováděcím právním předpisu.

Program se plným názvem nazývá Integrovaný program zlepšení kvality ovzduší pro suspendované částice frakce PM₁₀, oxid dusičitý a těkavé organické látky Středočeského kraje, dále jen „Program“.

Požadavky na kvalitu ovzduší

Kromě vlastního zákona o ochraně ovzduší byly novelizovány také prováděcí předpisy k tomuto zákonu v oblasti řízení kvality ovzduší – v oblasti posuzování kvality ovzduší. Novela Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterou se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, ve znění nařízení vlády č. 60/2004 Sb., stanovuje – namísto imisních limitů – cílový imisní limit (koncentrace znečišťující látky ve vnějším ovzduší stanovená za účelem odstranění, zabránění nebo omezení škodlivých účinků na lidské zdraví a na životní prostředí celkově, které je třeba dosáhnout, pokud je to možné, ve stanovené době) pro vybrané škodliviny v ovzduší. Nově nastavené limitní hodnoty, vůči kterým byla posuzována kvalita ovzduší ve Středočeském kraji, jsou uvedeny v následujících vybraných tabulkách novely vládního nařízení:

Tabulka 1: Imisní limity vybraných znečišťujících látek

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu / maximální povolený počet jejího překročení za rok	Datum, do něhož musí být limit dosažen
Oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ / 24	–
Oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ / 3	–
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ / 18	1. 1. 2010
Oxid dusičitý	1 rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	1. 1. 2010
Oxid uhelnatý	Maximální denní osmihodinový klouzavý průměr ¹⁾	10 $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$	–
Suspendované částice PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ / 35	–
Suspendované částice PM ₁₀	1 rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	–
Benzen	1 rok	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	1. 1. 2010
Olovo	1 rok	0,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	–

Poznámka:

Osmihodinový průměr je připsán dni, ve kterém končí.

Tabulka 2: Meze tolerance vybraných znečišťujících látek

Znečišťující látka	Doba průměrování	2005	2006	2007	2008	2009
Oxid dusičitý	1 hodina	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	30 $\mu\text{g.m}^{-3}$	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	10 $\mu\text{g.m}^{-3}$
Oxid dusičitý	1 rok	10 $\mu\text{g.m}^{-3}$	8 $\mu\text{g.m}^{-3}$	6 $\mu\text{g.m}^{-3}$	4 $\mu\text{g.m}^{-3}$	2 $\mu\text{g.m}^{-3}$
Benzen	1 rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	4 $\mu\text{g.m}^{-3}$	3 $\mu\text{g.m}^{-3}$	2 $\mu\text{g.m}^{-3}$	1 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Tabulka 3: Cílové imisní limity vybraných znečišťujících látek vyhlášené pro ochranu zdraví lidí¹⁾

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota cílového imisního limitu ²⁾	Datum splnění limitu
Arsen	1 rok	6 ng.m^{-3}	31. 12. 2012
Kadmium	1 rok	5 ng.m^{-3}	31. 12. 2012
Nikl	1 rok	20 ng.m^{-3}	31. 12. 2012
Benzo(a)pyren	1 rok	1 ng.m^{-3}	31. 12. 2012

Poznámky:

¹⁾ K dosažení cílových imisních limitů jsou přijímána veškerá opatření, která nepřinášejí nepřiměřené náklady a nepovedou k odstavení zdrojů.

²⁾ Pro celkový obsah v suspendovaných částicích velikostní frakce PM_{10}

Kromě prahových hodnot pro ochranu zdraví lidí, jsou vyhlášeny také imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace a to pro látky SO_2 , NO_x a dlouhodobé imisní cíle pro ozón.

Osnova Programu ke zlepšení kvality ovzduší

Osnova Programu ke zlepšení kvality ovzduší respektuje Přílohu č. 3 zákona, která byla aktualizována a její obsah je dle novely zákona následující:

- a) Místo překročení limitních hodnot,
 - vymezení zóny, popis regionu, a další údaje,
 - lokace případných měst (mapa),
 - měřicí stanice (mapa, geografické souřadnice).
- b) Všeobecné informace,
 - typ zóny (město, průmyslová nebo zemědělská oblast)
 - odhad rozlohy znečištěných oblastí (v km^2) a velikost exponované skupiny obyvatelstva,
 - příslušné klimatické údaje,
 - příslušné topografické údaje,
 - informace o charakteru cílů vyžadujících v dané lokalitě ochranu (obyvatelstvo, ekosystémy, atd.).
- c) Odpovědné orgány
 - jména a adresy osob odpovědných za vypracování a provádění programu
- d) Druh posouzení znečištění ovzduší
 - koncentrace znečišťujících látek zjištěné v předchozích letech,
 - aktuální koncentrace znečišťujících látek,
 - prostředky použité ke zjišťování koncentrací znečišťujících látek.
- e) Původ znečištění ovzduší
 - výčet hlavních zdrojů znečišťování ovzduší doplněný jejich geografickým vyznačením,
 - celkové množství emisí v oblasti (t/rok),
 - informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí.

- f) Analýza situace
 - podrobnosti o faktorech působících zvýšené znečištění ovzduší,
 - podrobnosti o možných nápravných opatřeních.
- g) Podrobnosti o opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší přijatých před zpracováním programu
 - opatření na lokální, regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k dané zóně,
 - hodnocení účinnosti uvedených opatření.
- h) Podrobnosti o nových opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší
 - seznam a popis navrhovaných opatření nebo projektů, která jsou součástí programu,
 - časový plán implementace opatření,
 - odhad plánovaného zlepšení kvality ovzduší a předpokládaná doba potřebná k dosažení těchto cílů,
 - popis opatření ke zlepšení kvality ovzduší zamýšlených v dlouhodobém časovém horizontu.
- i) Seznam relevantních dokumentů a dalších zdrojů informací
- j) Příloha podle Rozhodnutí komise 2004/224/ES
- k) Programový dodatek podle čl. 18 odstavec 3 nařízení rady ES 1260/99 o obecných ustanoveních o strukturálních fondech.

A. MÍSTO PŘEKROČENÍ LIMITNÍCH HODNOT

A.1 Zóna Středočeský kraj

Zóna Středočeský kraj je totožná se správním obvodem Středočeského kraje. Sídlem krajského úřadu Středočeského kraje je Praha (která leží mimo správní obvod kraje). Kód území dle EUROSTAT: CZ020. Rozloha: 11 014 km², počet obyvatel: 1 122 473, hustota obyvatel: 100,9 obyvatel/km².

Poloha Středočeského kraje významně ovlivňuje jeho ekonomickou situaci. Úzká vazba s metropolí státu a hustá dopravní síť činí polohu kraje mimořádně výhodnou. Naopak určitá nevyváženost vztahu Prahy – metropole a středních Čech – periferie Prahy – je pro kraj nevýhodou. Tato skutečnost, stejně jako absence krajského města jako správního centra regionu, do určité míry limitují rozvoj kraje.

A.2 Správní členění a lokace měst

Největšími městy zóny Středočeský kraj jsou: Kladno (71 132 obyvatel), Mladá Boleslav (44 255 obyvatel), Příbram (35 251 obyvatel), Kolín (29 690 obyvatel), Kutná Hora (21 280 obyvatel), Mělník (19 271 obyvatel), Kralupy nad Vltavou (17 506 obyvatel), Beroun (17 459 obyvatel), Rakovník (16 473 obyvatel), Neratovice (16 427 obyvatel), Benešov (16 257 obyvatel), Brandýs nad Labem–Stará Boleslav (15 298 obyvatel), Slaný (15 237 obyvatel), Nymburk (14 373 obyvatel), Poděbrady (13 128 obyvatel), Vlašim (12 171 obyvatel) a Čelákovice (10 125 obyvatel).

Obrázek 1: Středočeský kraj podle obcí s pověřeným obecním úřadem

Na území zóny Středočeský kraj je celkem 1 148 obcí, z nichž 75 má statut města. Cca 90 % obcí spadá do kategorie do 2000 obyvatel. 26 obcí spadá do kategorie obcí s rozšířenou působností a 56 obcí do kategorie obcí s pověřeným obecním úřadem.

A.3 Chráněná krajinná území na území Středočeského kraje

V současné době na území kraje leží, nebo alespoň částečně zasahuje, 5 chráněných krajinných oblastí, 30 chráněných území národní kategorie a dalších 190 chráněných přírodních památek a rezervací. Plošné zastoupení chráněných oblastí v jednotlivých okresech zachycuje tabulka 4

Tabulka 4: Chráněná krajinná území, Středočeský kraj

	Chráněné krajinné oblasti ¹⁾	Maloplošná chráněná území			
		národní přírodní památka	národní přírodní rezervace	přírodní památka	přírodní rezervace
Středočeský kraj	87 504,3	124,4	5 546,1	971,4	5 701,1
Benešov	4 029,2	–	30,3	33,4	267,6
Beroun	26 371,2	77,0	2 243,8	48,5	191,8
Kladno	4 724,3	2,2	77,4	105,9	73,9
Kolín	–	2,9	668,3	19,0	280,2
Kutná Hora	–	2,4	–	254,2	57,7
Mělník	13 113,0	1,2	5,7	30,6	2 449,4

	Chráněné krajinné oblasti ¹⁾	Maloplošná chráněná území			
		národní přírodní památka	národní přírodní rezervace	přírodní památka	přírodní rezervace
Mladá Boleslav	4 499,1	7,9	–	54,3	915,0
Nymburk	–	1,0	1 956,2	44,1	274,4
Praha-východ	–	–	38,8	26,7	177,6
Praha-západ	2 767,5	29,8	–	137,7	334,9
Příbram	–	–	64,3	85,3	205,7
Rakovník	31 999,8	–	461,2	131,7	472,8

¹⁾ Údaje odvozeny z map podle GIS, mohou se mírně lišit od jinde publikovaných.

Velkoplošná chráněná území jsou ve Středočeském kraji představována pouze chráněnými krajinnými oblastmi. Jsou to: Blaník, nejmenší chráněná krajinná oblast v Česku (40 km²), Český Kras, Český ráj, Kokořínsko a Křivoklátsko. Celková plocha CHKO nacházejících se uvnitř kraje činí přes 87 500 ha, což odpovídá 7,9 % rozlohy kraje. Pro srovnání podíl CHKO na rozloze celé ČR činí 13,2 % rozlohy státu (10 401 km²).

A.4 Měřicí stanice na území Středočeského kraje

Zákonná povinnost zajišťovat přiměřenou síť monitorovacích stanic je svěřena Ministerstvu životního prostředí (MŽP), které touto činností spolu s informováním veřejnosti pověřilo Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ).

Síť monitorovacích stanic byla zejména v minulém a v letošním roce restrukturalizována dle požadavků EU – ze 38 měřících stanic provozovaných v roce 2003 (16 ČHMÚ a 15 Hygienická služba) byl v roce 2004 počet stanic imisního monitoringu zredukován na 19, z toho 10 ČHMÚ a 6 Zdravotní ústav. V současnosti dle sdělení zástupců ČHMÚ není možné již zvyšovat počet měřících stanic z důvodu naprostého vyčerpání financí.

Obrázek 2: Umístění stanic imisního monitoringu v Zóně Středočeský kraj



Celkový rozsah měřených škodlivin, typ stanice a typ měření v roce 2004 uvádí následující přehled ČHMÚ:

Tabulka 5: Typy stanic a měřicí programy, Středočeský kraj, 2004

Číslo Kód	Lokalita	Typ	Třída	Provozovatel	Znečišťující látky
467 SBNSK	Benešov–Spořilov	Kombinované měření	B/U/R	ZÚ	As, Cr, Ni, Pb, Cd, Mn, NO ₂ , PM ₁₀
1140 SBERA	Beroun	Automatizovaný měřicí program	T/U/RCI	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂ , PM ₂₅ , NO, CO, NO _x
1454 SKLMA 1534 SKLMP 1544 SKLMO	Kladno–střed města	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂ , PM ₂₅ , NO, O ₃ , CO, NO _x , benzen, PAH, As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀
1455 SKLSA	Kladno–Švermov	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂ , NO, CO, NO _x
471 SKLRK	Kladno–Rozdělov	Kombinované měření	B/S/R	ZÚ	As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, Zn, PM ₁₀
472 SKLDK	Kladno–Dubí	Kombinované měření	B/S/I	ZÚ	As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, Zn, PM ₁₀
1191 SKOAK	Kolín–SAZ	Kombinované měření	B/U/R	ZÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂ , NO, CO, NO _x , As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb
1494 SKUHM	Kutná Hora	Manuální měření	B/S/R	ČHMÚ	NO ₂
1469 SZSAM	Zruč nad Sázavou	Manuální měření	B/R/N-NCI	Ekotoxa	NO _x
465 SMEZK	Mělník	Kombinované měření	T/U/Z	ZÚ	PM ₁₀ , NO ₂ , As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb
1437 SMBOA	Mladá Boleslav	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂ , PM ₂₅ , NO, O ₃ , NO _x
1058 SKHLM	Kostelní Hlavno	Manuální měření	B/R/A-REG	Ekotoxa	NO _x
1337 SROZM	Rožďalovice	Manuální měření	B/R/A-NCI	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂
1106 SONRA	Ondřejov	Automatizovaný měřicí program	B/R/N-REG	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂ , NO, O ₃ , NO _x
1492 SBRLM	Brandýs nad Labem	Manuální měření	B/S/R	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂
1150 SREVM	Řevnice	Manuální měření	B/R/N-NCI	Ekotoxa	SO ₂ , NO _x
1493 SSDLM	Sedlčany	Manuální měření	B/S/RN	ČHMÚ	SO ₂ , PM ₁₀ , NO ₂
1508 SPRIA	Příbram	Automatizovaný měřicí program	T/U/R	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂ , NO, NO _x , PM ₁₀
463 SPROK	Příbram–OÚNZ	Kombinované měření	B/U/NR	ZÚ	PM ₁₀ , As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb

Zdroj: Zpráva o zónách a aglomeracích ČR, MŽP, listopad 2005

Dalšími provozovateli monitorovacích stanic ovzduší byli v roce 2004:

- Zdravotní ústav (Krajské hygienické stanice), které mají však většinou jiné zaměření, a to sledovat vlivy prostředí na zdraví obyvatel.
- Ekotoxa (předpokládá se zrušení všech tří stanic)
- samotní znečišťovatelé, jako ČEZ, a. s., KAUČUK, a. s., SPOLANA a. s., kteří tuto povinnost nemají dānu zákonem a v současnosti často tyto stanice ruší.
- Magistráty nebo městské úřady – Kladno, Mladá Boleslav.

V roce 2005 zůstala díky sponzoringu v provozu měřicí stanice v Mladé Boleslavi (ŠKODA Mladá Boleslav). Byl však zrušen monitoring (2 stanice) v lokalitě Mělník (provozovaný ČEZ, a. s.). **Středočeský kraj přispívá na monitoring v lokalitách Kladna a Berouna.** Vzhledem k tomu, že se situace se znečištěním ovzduší v kraji nelepší, nopak zejména z důvodu opětovného nárůstu průmyslu a hlavně dopravy dochází ke zvyšování emisí, **je žádoucí sledovat stav ovzduší** – monitorovat imisní znečištění. V posledních letech však dochází k opačnému trendu.

B. VŠEOBECNÉ INFORMACE

B.1 Typ zóny

Zóna Středočeský kraj je velmi specifická jednak svou velikostí (představuje cca jednu sedminu území České republiky), jednak z důvodu vztahu k Praze, která se nachází v jejím geometrickém středu, ale není součástí jejího správního obvodu. Středočeský kraj nemá metropoli, největší město (Kladno) čítá cca 71 tisíc obyvatel. Kraj je průmyslově-zemědělský s výrazným zastoupením energetiky, automobilového, chemického i potravinářského průmyslu a s převahou rostlinné zemědělské výroby. Území kraje je velmi silně dopravně zatíženo protože přes něj vedou všechny silně frekventované pozemní komunikace spojující Prahu s ostatními kraji (zejména dálnice D1, D5, D8, D11 a rychlostní komunikace R4, R6 a R10).

Dálnice D1 na výjezdu z Prahy je s ročním průměrem 61 600 vozidel denně nejfrekventovanější silniční komunikací v ČR. Na území kraje není žádný národní park, velkoplošná chráněná území zaujímají 7,9 % celkového území.

B.2 Klimatické údaje

Podnebí patří k atlanticko-kontinentální oblasti mírného klimatického pásma severní polokoule. Průměrná roční teplota kolísá mezi 3 až 10 stupni Celsia s tím, že území bezprostředně hraničící s Prahou mohou být až o 1 stupeň teplejší, než by odpovídalo geografické poloze. Atmosférické srážky jsou výrazně proměnlivé.

B.3 Topografické údaje

Zóna Středočeský kraj se nachází v centrální části České kotliny. Velmi zjednodušeně ji lze charakterizovat jako „deformovaný“ kruh, obklopující Hlavní město Prahu s průměrným poloměrem cca 60 km (největší vzdálenost hranice kraje od Prahy je cca 100 km, nejmenší vzdálenost pak cca 20 km). Zemědělská půda činí 61 % území (příčemž stupeň zornění 84 % je výrazně nadprůměrný), lesní půda pak 32 % území. Severovýchodní část zóny má charakter nížiny s převážně zemědělskou půdou doplněnou listnatými a borovými lesy, jihozápadní část zóny má charakter vrchoviny se smrkovými a smíšenými lesy. Nejvyšší bod je vrch Tok v Brdské pahorkatině (836 m n. m.), nejnižší bod hladina řeky Labe u Dolních Beřkovic na Mělnicku (153,1 m n. m.).

Zeměpisné souřadnice zóny jsou následující:

- nejsevernější bod – zem. šířka: 50°37', zem. délka: 14°55' (okolí obce Strážiště);
- nejjižnější bod – zem. šířka: 49°30', zem. délka: 14°38' (okolí obce Mezno);
- nejzápadnější bod – zem. šířka: 50°03', zem. délka: 13°24' (okolí obce Krty);
- nejvýchodnější bod – zem. šířka: 49°58', zem. délka: 15°31' (okolí obce Semtěš).

B.4 Odhad rozlohy znečištěných oblastí

B.4.1 Překročení limitních hodnot pro ochranu zdraví

Odhad rozložení znečištěných oblastí a velikost exponované skupiny byly uvedeny jednak v dotazníku MŽP, vyplňovaném pro Evropskou komisi (Questionnaire 2004-461-EC), ve Sdělení Odboru ochrany ovzduší ke kvalitě ovzduší a k vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší v roce 2004 a ve Zprávě o zónách a aglomeracích v České republice Ministerstva životního prostředí, která vychází z údajů ČHMÚ pro rok 2004. Vymezené oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší v roce 2004 ukazuje následující obrázek:

Obrázek 3: Vymezení oblastí s překročenými hodnotami imisního limitu (IL) pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice frakce PM_{10} (prašný aerosol), rok 2004



Zdroj: Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2004

V uvedených lokalitách dochází k překračování již platného imisního limitu (IL) pro ochranu lidského zdraví pro 24-hodinové koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10} (prašný aerosol), a to včetně četnosti překročení. Limit je stanoven na úrovni $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ s povolenou četností překročení 35 dní. Na části těchto území dochází také k překročení průměrných ročních koncentrací pro suspendované částice frakce PM_{10} , stanoveného na úroveň $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Z obrázku je patrné, že OZKO tvoří, s výjimkou „příhraničních“ oblastí Prahy, 4 zřetelněji oddělené celky: Kladno a okolí, Mělník a okolí, Mladá Boleslav a okolí a Beroun a okolí. Celková výměra OZKO činí cca 167 km^2 (1,5 % celkového území zóny). Největší souvislá oblast s překročenými imisními limity je v oblasti Kladno–Slaný (cca 85 km^2) a Beroun (cca 44 km^2).

Rozloha oblastí s překročenými limitními hodnotami je také ročně hlášena Evropské komisi – výběr z tohoto hlášení uvádí následující tabulka:

Tabulka 6: Rozloha oblastí s překročenými limitními hodnotami pro PM₁₀ v roce 2004 (v % plochy území)

Kód zóny	Překročení limitních hodnot u 24-hod. průměrných koncentrací PM ₁₀ (% plochy území)			Překročení limitních hodnot u průměrných ročních koncentrací PM ₁₀ (% plochy území)		
	>IL + MOT	≤IL + MOT; >IL	≤IL	>IL+ MOT	≤IL + MOT; >IL	≤IL
CZ020	0,718	0,749	98,533	0,100	0,054	99,846

Zdroj: *Questionnaire 2004-461-EC-CzechRep2004, MŽP*

Vysvětlivky: IL – imisní limit, MOT – mez tolerance (pro rok 2004)

Tabulka 7: Rozloha oblastí s překročenými limitními hodnotami pro ozón v roce 2004 (v % plochy území)

Překročení cílového limitu a dlouhodobých imisních cílů pro ozón (Směrnice 2002/3/EC, Annex I)						
Kód zóny	Prahové hodnoty pro ochranu zdraví			Prahové hodnoty pro ochranu vegetace		
	>TV	≤TV; >LTO	≤LTO	>TV	≤TV; >LTO	≤LTO
CZ020	99,873		0,127	83,226	16,774	0,000

Cílový imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro ozón je překročen na veškerém území zóny Středočeský kraj s výjimkou necelých 2 % území správního obvodu ORP Mladá Boleslav.

Ve Sdělení Odboru ochrany ovzduší je indikováno také překračování cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren (1 ng/m³). Hodnoty imisního zatížení, vypočtené v rámci zpracování Generální rozptylové studie pro území Středočeského kraje na základě dat z roku 2004, se pohybují v rozmezí 0,008 až 0,991 nanogramu/m³. Dolní mez pro posuzování je překročena v 426 referenčních bodech, horní mez je překročena v 102 referenčních bodech, překročení cílového imisního limitu prozatím zjištěno nebylo. Proto také nebyla tato látka zahrnuta mezi cílové/ prioritní škodliviny aktualizovaného Programu. Nejvyšší imisní zatížení znečišťující látkou benzo(a)pyren bylo zjištěno v okolí dálnice D1 (poblíž pražské aglomerace).

B.4.2 Překročení limitních hodnot pro ochranu ekosystémů a vegetace

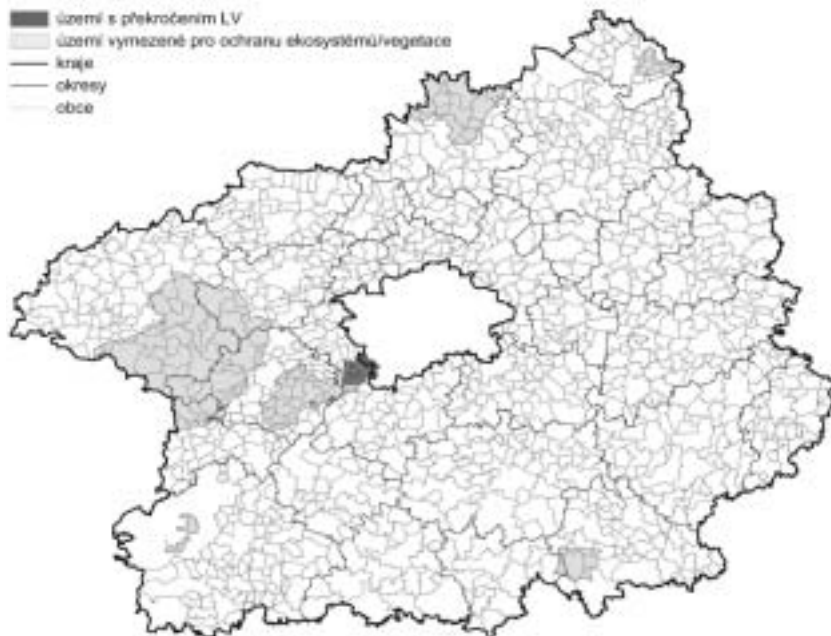
Hodnocení kvality ovzduší bylo jak se strany ČHMÚ tak Středočeským krajem provedeno také ve vztahu ke chráněným krajinným oblastem, u kterých je hodnoceno dodržování imisních limitů na ochranu ekosystémů a vegetace. V následující tabulce jsou vedeny hodnocené znečišťující látky a plocha zasaženého území jejich zvýšenými koncentracemi.

Tabulka 8: Překročení limitní hodnoty pro ochranu ekosystémů a vegetace (v % území), Středočeský kraj, 2004

Procentní podíl CHUEV ¹⁾ z celkové plochy zóny	CHUEV	Podíl plochy konkrétní CHKO nebo NP z CHUEV	SO ₂ Zimní průměr >20 μg.m ⁻³	NO _x Roční průměr >30 μg.m ⁻³	O ₃ AOT 40 >18 000 μg.m ⁻³ h	Souhrn
7,9			–	3,0	83,2	84,0
	mimo NP a CHKO	1,5	–	–	100,0	100,0
	Blaník	4,6	–	–	100,0	100,0
	Český kras	14,7	–	18,5	65,5	69,6
	Český ráj	3,0	–	–	69,6	69,6
	Kokořínsko	15,0	–	–	98,4	98,4
	Křivoklátsko	61,2	–	0,5	82,7	83,1

Zdroj: *Zpráva o zónách a aglomeracích v České republice Ministerstvo životního prostředí, listopad 2005*

Z vyhodnocení vyplývá, že CHKO Blaník a z velké části CHKO Český ráj mají problém s cílovým imisním limitem pro ozón zatímco CHKO Český kras má drobnější problém s imisním limitem pro oxidy dusíku.

Obrázek 4: Vyznačení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší vzhledem k limitům pro SO₂ a NO_x pro ochranu ekosystémů/vegetace, 2004

Zdroj: Programový dodatek k Programu ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje, 2005

B.4.3 Porovnání Středočeského kraje s ostatními zónami a aglomeracemi

V následující tabulce je uvedena v % území rozloha oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na území všech zón a aglomerací (aglomerací je hl.m. Praha, Brno a Moravskoslezský kraj).

Tabulka 9: Porovnání situace v kvalitě ovzduší zóny Středočeského kraje a ostatních zón, 2004

Zóna/Aglomerace	NO ₂ roční průměr > 40 µg.m ⁻³	PM ₁₀ 36. nejvyšší 24h průměr > 50 µg.m ⁻³ > 35x/rok	PM ₁₀ roční průměr > 40 µg.m ⁻³	Benzen roční průměr > 5 µg.m ⁻³	CO max. denní 8h klouzavý průměr > 10 000 µg.m ⁻³	Souhrn	B(a)P roční průměr > 1 ng.m ⁻³	Cd roční průměr > 5 ng.m ⁻³
Hlavní město Praha	6,4	26,4	7,5	–	1,0	28,0	62,3	–
Středočeský kraj	–	1,5	0,2	–	–	1,5	0,3	–
Jihočeský kraj	–	0,2	–	–	–	0,2	–	–
Plzeňský kraj	–	0,3	–	–	–	0,3	0,9	–
Karlovarský kraj	–	0,1	–	–	–	0,1	–	–
Ústecký kraj	–	9,9	0,7	–	–	10,0	1,6	–
Liberecký kraj	–	0,4	–	–	–	0,4	–	1,5
Královéhradecký kraj	–	0,1	–	–	–	0,1	1,3	–
Pardubický kraj	–	–	–	–	–	–	–	–
Vysočina	–	–	–	–	–	–	–	–
Brno	–	10,0	–	–	–	10,0	–	–
Jihomoravský kraj	–	0,4	–	–	–	0,4	–	–
Olomoucký kraj	–	6,5	0,2	–	–	6,5	–	–
Zlínský kraj	–	5,8	–	–	–	5,8	–	–
Moravskoslezský kraj	–	22,1	12,7	2,0	–	22,5	26,2	–

Zdroj: Sdělení MŽP (ČHMÚ)

B.5 Informace o charakteru cílů ve zlepšení kvality ovzduší

B.5.1 Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší

V nařízení vlády č. 350/2002 Sb. jsou uvedeny imisní limity pro ochranu zdraví lidí a ochranu ekosystémů. MŽP na základě měření a systému modelování každoročně vyhláší oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) tam, kde dochází k překračování imisních limitů. Lokality jako **Kladno, Beroun, Mělník, Mladá Boleslav** jsou pravidelně v OZKO. Zejména oblast Kladna se řadí mezi nejvíce znečištěné na území ČR. Kromě výše citovaných oblastí je indikováno zhoršení situace a překračování limitů v lokalitách: Kolín, Brandýs nad Labem, Příbram, Benešov – viz výsledky Generální rozptylové studie.

Na základě posouzení imisní situace za rok 2004 – měření i doplňkové modelování výsledků měření Českým hydrometeorologickým ústavem – jsou OZKO vyhlášena na území správních obvodů 14 prioritních měst a obcí se stavebním úřadem s tím, že významnější rozloha oblastí je odhadována v případě lokalit Kladna, Slaného, Mladé Boleslavi a Berouna. Meze tolerance pro imisní limity pro suspendované částice (údaje v závorkách) byly překročeny na území 7 správních obvodů, dle odhadu významněji pouze v případě Kladna a Kosmonos.

Obce, na jejichž území je vyhlášena oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší Sdělením Odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí na základě údajů ČHMÚ, uvádí následující tabulka spolu s počtem obyvatel a dalšími srovnávacími údaji (měrné emise PM₁₀ apod.)

Tabulka 10: Vymezení OZKO, Středočeský kraj, rok 2004 (v km² plochy území, v závorkách je plocha překročeného imisního limitu zvýšená o mez tolerance)

Stavební úřad	PM ₁₀ roční	PM ₁₀ denní	CO	Celkem	Počet obyvatel v OZKO	Rozloha OZKO (km ²)
Magistrát města Kladna	3,3 (3,3)	26,0 (21,6)	–	26,0 (21,6)	60 266	62,7
Magistrát města Mladá Boleslav	1,4 (1,1)	4,6 (1,9)	–	5,0 (3,0)	19 669	13,8
Městský úřad Beroun	–	17,3 (3,6)	–	17,3 (3,6)	17 930	38,4
Městský úřad Slaný	–	10,3 (5,4)	–	10,3 (5,4)	4 679	18,8
Městský úřad Mělník	1,6	–	–	1,6	3 682	5,0
Obecní úřad Králův Dvůr	–	3,6	–	3,6	1 334	5,6
Městský úřad Příbram	–	0,7	–	0,7	1 024	1,0
Městský úřad Kosmonosy	–	19,9 (19,7)	–	19,9 (19,7)	935	2,8
Městský úřad Stochov	–	11,0 (4,2)	–	11,0 (4,2)	517	3,3
Obecní úřad Jesenice	–	10,3	–	10,3	321	13,7
Městský úřad Černošice	–	2,6 (0,2)	0,2	2,6 (0,2)	172	1,2
Městský úřad Rudná	–	1,3	–	1,3	163	0,8
Městský úřad Unhošť	–	0,6	–	0,6	62	0,2
Městský úřad Dobrovice	–	0,4	–	0,4	–	–
Celkem	0,2	1,5	–	1,5	110 754	167,3

Zdroj: Zpráva o zónách a aglomeracích v České republice Ministerstvo životního prostředí, listopad 2005

Poznámka: Počet obyvatel je součtem odhadů počtu obyvatel žijících v OZKO na území měst a obcí spadajících do správního obvodu příslušné obce se stavebním úřadem. Údaj v závorce uvádí procenta území, na kterém byla překročena i mez tolerance.

V roce 2004 žilo na území, označeném jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší cca 110 tisíc obyvatel, což je cca 10 % obyvatel zóny, v roce 2003 žilo v OZKO téměř 266 tisíc obyvatel, což bylo cca 24 % všech obyvatel zóny. Celková výměra OZKO činila v roce 2003 1090 km² (9,9 % území) a v roce 2004 167 km² (1,5 % území). Z meziročního srovnání (vyhodnocení dat za roky 2003 a 2004) vyplývá výrazný pokles počtu oblastí, na nichž modelové výpočty prokázaly překračování imisních limitů pro ochranu zdraví obyvatel.

MŽP (ČHMÚ) definuje ve Středočeském kraji 4 velkoplošná OZKO:

- SÚ Kladno, SÚ Slaný, SÚ Stochov a SÚ Unhošť (85,6 km², cca 66 tisíc obyvatel),
- SÚ Beroun a SÚ Králův Dvůr (44 km², cca 19 tisíc obyvatel),
- SÚ Mladá Boleslav, SÚ Kosmonosy a SÚ Dobrovice (16,6 km², cca 21 tisíc obyvatel),
- SÚ Jesenice (13,7 km², cca 300 obyvatel),

a dále tři maloplošné OZKO:

- SÚ Mělník (5 km², cca 4 tisíce obyvatel),
- SÚ Příbram (1 km², cca jeden tisíc obyvatel),
- SÚ Černošice a SÚ Rudná (2 km², cca 350 obyvatel).

Odhad počtu obyvatel je proveden tak, že celkový počet obyvatel města či obce je vynásoben podílem území města či obce, na němž bylo indikováno překročení imisního limitu a byla vyhlášena oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší. Odhady počtu obyvatel je nutno považovat za přibližné, protože výpočet nezohledňuje rozdílnou hustotu osídlení na území města či obce. Jednotlivé obce, které jsou Ministerstvem životního prostředí vyhlášeny jako OZKO, jsou uvedeny v tabulce 11, s respektováním kategorizace, navržené metodikou MŽP ke zpracování aktualizovaných programů ke zlepšení kvality ovzduší v roce 2006.

B.5.2 Prioritní obce

Prioritou jsou obecně veškerá města a obce, na jejichž území byly na základě vyhodnocení imisních dat vyhlášeny OZKO. Vzhledem k vysokému počtu měst a obcí, na jejichž území byly tyto oblasti vyhlášeny (viz tabulka 11), bylo pořadí priorit stanoveno s přihlédnutím k počtu obyvatel žijících v OZKO a k tomu, zda jsou překračovány meze tolerance nebo více imisních limitů. Za prioritní jsou dále – v souladu s metodikou pro zpracování programu ke zlepšení kvality ovzduší – považovány především ty obce a města, kde žije v OZKO nejméně 1000 obyvatel (limitní hodnota 1000 obyvatel byla zvolena ze statistických důvodů jedná se o setinu procenta obyvatel ČR). Kategorizace měst a obcí je následující:

Tabulka 11: Kategorizace měst a obcí, ležících v OZKO

Kategorie I	Více než 1000 obyvatel, překročen více než jeden imisní limit přičemž současné překračování ročního a 24 hodinového limitu pro suspendované částice je považováno za překračování dvou imisních limitů.
Kategorie II	Více než 1000 obyvatel, překročen jeden imisní limit.
Kategorie IIIa	Méně než 1000 obyvatel, překročeno více imisních limitů nebo jeden limit a mez tolerance.
Kategorie IIIb	Méně než 1000 obyvatel, překročen jeden imisní limit

V návaznosti na stanovenou kategorizaci byla města a obce Středočeského kraje rozřazena do jednotlivých kategorií. Prioritní obce jsou zařazeny v kategorii I a II.

Tabulka 12: Obce Středočeského kraje, na jejichž území došlo v roce 2004 k překročení imisního limitu pro denní průměrné koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v členění dle uvedených priorit (tabulka 10, Kategorizace obcí a měst)

Město/obec	PM ₁₀ roční (%)	PM ₁₀ denní (%)	CO (%)	Celkem (%)	Počet obyvatel v OZKO	Rozloha OZKO (km ²)
Kategorie I						
Kladno (SÚ)	8,0 (8,0)	73,6 (56,8)	–	73,6 (56,8)	51 695	27,3
Mladá Boleslav (SÚ)	12,0 (8,0)	41,7 (16,9)	–	45,1 (25,9)	19 638	13,2
Beroun (SÚ)	–	94,8 (24,3)	–	98,4 (24,3)	17 201	29,3
Mělník (SÚ)	19,0	–	–	19,3	3 682	4,7
Libušín (SÚ Kladno)	5,0 (5,0)	100 (99,1)	–	100 (99,1)	2 257	9,4
Vinařice (SÚ Kladno)	81,0 (81,0)	100 (100)	–	100 (100)	1 729	5,2
Celkem kategorie I					96 202	85,5
Kategorie II						
Slaný (SÚ)	–	15,6 (0,6)	–	15,6 (0,6)	2 366	5,6
Pchery (SÚ Kladno)	–	99,9	–	99,9	1 720	6,8
Králův Dvůr (SÚ)	–	21,4	–	21,4	1 196	3,2
Příbram (SÚ)	–	2,9	–	2,9	1024	1,0
Kolín (SÚ)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Celkem kategorie II					6 306	16,6
Kategorie IIIa						
Kosmonosy (SÚ)	–	24,8 (24,4)	–	24,8 (24,4)	935	2,8
Smečno (SÚ Slaný)	–	51,3 (51,3)	–	51,3 (51,3)	911	4,9
Brandýsek (SÚ Kladno)	–	51,3 (51,3)	–	51,3 (51,3)	868	2,6
Svinařov (SÚ Slaný)	–	100 (100)	–	100 (100)	625	1,9
Třebichovice (SÚ Kladno)	2,0 (2,0)	100 (99,9)	–	100 (99,9)	507	3,8

Město/obec	PM ₁₀ roční (%)	PM ₁₀ denní (%)	CO (%)	Celkem (%)	Počet obyvatel v OZKO	Rozloha OZKO (km ²)
Tuchlovice (SÚ Stochov)	–	23,1 (7,4)	–	23,1 (7,4)	489	3,0
Cvrčovice (SÚ Kladno)	–	75,1 (75,1)	–	75,1 (75,1)	430	1,7
Velká Dobrá (SÚ Kladno)	–	32,9 (11,8)	–	32,9 (11,8)	393	2,8
Hrdliv (SÚ Slaný)	–	100 (86,5)	–	100 (86,5)	390	1,9
Tetín (SÚ Beroun)	–	51,2 (5,0)	–	51,2 (5,0)	371	5,2
Jinočany (SÚ Rudná)	–	20,2 (0,3)	–	20,2 (0,3)	163	0,8
Jemníky (SÚ Slaný)	–	76,1 (13,6)	–	76,1 (13,6)	155	2,1
Přelíc (SÚ Slaný)	–	37,8 (4,0)	–	37,8 (4,0)	117	1,4
Buštěhrad (SÚ Kladno)	–	4,1 (4,1)	–	4,1 (4,1)	93	0,3
Knovíz (SÚ Slaný)	–	17,3 (13,4)	–	17,3 (13,4)	87	0,7
Zbuzany (SÚ Černošice)	–	12,4 (2,0)	1,0	12,4 (2,0)	81	0,6
Dalovice (SÚ Mladá Boleslav)	10,0 (10,0)	17,1 (6,9)	–	17,1 (17,1)	31	1,0
Kačice (SÚ Stochov)	–	4,3 (4,3)	–	4,3 (4,3)	28	0,3
Želenice (SÚ Kladno)	–	6,4 (6,4)	–	6,4 (6,4)	11	5,2
Celkem kategorie IIIa					6 685	43,0
Kategorie IIIb						
Kamen. Žehrovice (SÚ Kladno)	–	21,1	–	21,1	335	1,9
Velké Přítočno (SÚ Kladno)	–	28,4	–	28,4	228	0,7
Hýskov (SÚ Beroun)	–	16,0	–	16,0	197	1,1
Hořovičky (SÚ Jesenice)	–	38,3	–	38,3	173	7,1
Ořech (SÚ Černošice)	–	13,9	–	13,9	91	0,6
Kolešov (SÚ Jesenice)	–	95,2	–	95,2	90	4,9
Hudlice (SÚ Králův Dvůr)	–	5,9	–	5,9	71	1,2
Nižbor (SÚ Beroun)	–	4,6	–	4,6	69	1,5
Vráž (SÚ Beroun)	–	7,6	–	7,6	68	0,5
Pletený Újezd (SÚ Unhošť)	–	15,6	–	15,6	62	0,3
Trubská (SÚ Králův Dvůr)	–	53,1	–	53,1	61	1,0
Jesenice (SÚ)	–	3,5	–	3,5	58	0,7
Studeněves (SÚ Slaný)	–	9,2	–	9,2	28	0,2
Sv. Jan p. Skalou (SÚ Beroun)	–	20,5	–	20,5	24	0,9
Koněprusy (SÚ Králův Dvůr)	–	3,1	–	3,1	6	0,2
Celkem kategorie IIIb					1 561	22,8
Celkem kategorie I–III					110 754	167,9

Zdroj: Programový dodatek k programu ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje

B.5.3 Cílové/prioritní znečišťující látky

Na území Středočeského kraje jsou jako prioritní znečišťující látky v oblasti kvality ovzduší označeny jednak ty látky, které zapříčíní lokální překračování imisního limitu stanoveného pro ochranu zdraví lidí (PM₁₀), dále látky, u kterých je překračován imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace (NO_x) a látky, které jsou prekurzory ozónu, tj. těkavé organické látky a oxidy dusíku NO_x. Snížení nadlimitních imisních koncentrací PM₁₀ je nezbytné dosáhnout co nejdříve – v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší je již překračován platný imisní limit.

Cílovými látkami jsou tedy:

- PM₁₀, NO_x, NO₂ a VOC.

Zdůvodnění:

Jak je uvedeno již v předchozích tabulkách, v případě tuhých znečišťujících látek dochází k překračování stanovených hodnot imisních limitů pro denní koncentrace prашného aerosolu frakce PM₁₀ na 1,5 % území Středočeského kraje a na malém území i k překračování průměrných ročních koncentrací.

V případě oxidů dusíku je trvale překračována doporučená hodnota krajského emisního stropu a v některých lokalitách je překračován imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace. Na území Středočeského kraje se nachází stanice, na níž byla v roce 2003 naměřena nejvyšší roční průměrná koncentrace oxidu dusičitého v České republice (Beroun s hodnotou 248,3 µg/m³).

Celkové krajské emise těkavých organických látek (VOC) v letech 2000 až 2003 kolísaly kolem doporučené hodnoty krajského emisního stropu. Těkavé organické látky jsou navíc prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož cílový imisní limit pro ochranu zdraví je překračován téměř na celém území kraje.

B.5.4 Prioritní kategorie zdrojů

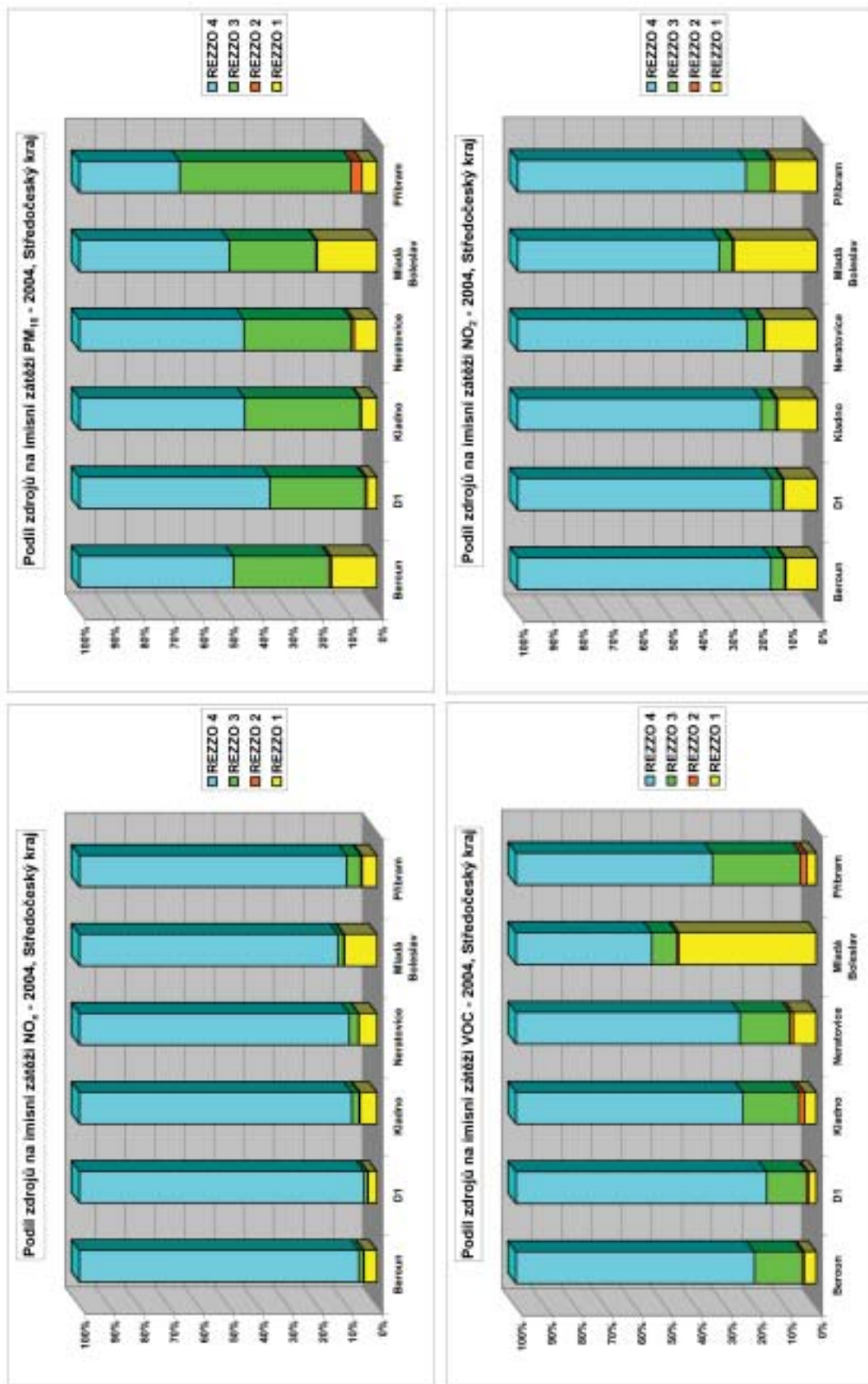
Pro prioritní znečišťující látky byly stanoveny na úrovni kraje následující **prioritní kategorie zdrojů**:

- **tuhé znečišťující látky: malé zdroje (REZZO 3) a liniové zdroje (REZZO 4), místně také zdroje REZZO 1;**
- **oxidy dusíku: mobilní zdroje (REZZO4) a velké zdroje (REZZO1);**
- **VOC: sektor užívání rozpouštědel a mobilní zdroje (REZZO 4).**

Zdůvodnění:

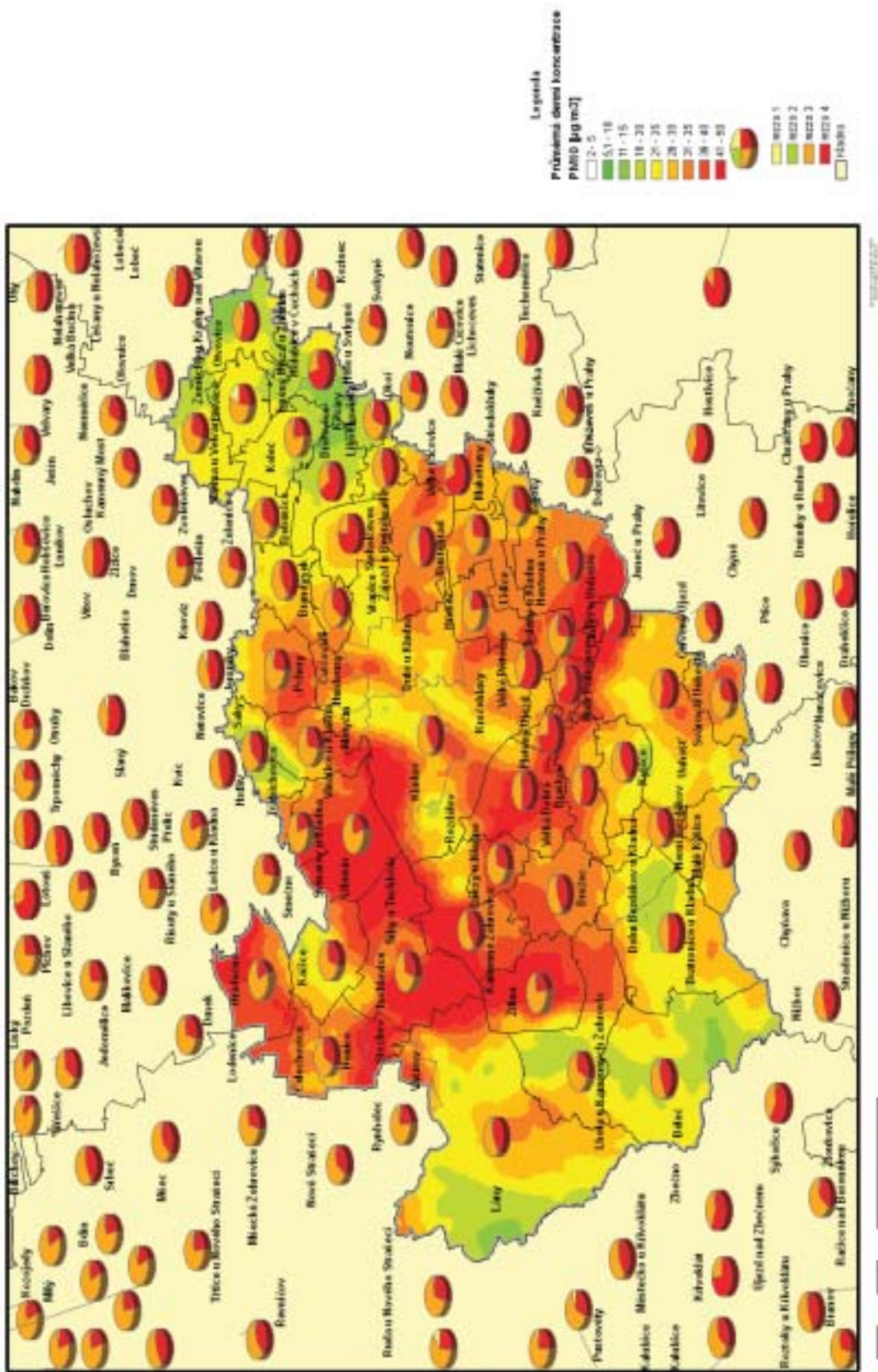
Stanovení prioritních kategorií zdrojů vyplývá z jejich podílů na imisním zatížení. Návazně na modelové hodnocení kvality ovzduší (GRS) byly pro vybrané lokality stanoveny příspěvky zdrojů znečištění na celkové koncentraci znečišťující látky v ovzduší v roce 2004. Příspěvky byly stanoveny jako průměr za referenční body v dané oblasti. Příspěvky zdrojů znečištění jsou stanoveny po jednotlivých referenčních bodech, které byly – v návaznosti na způsob vypracování generální rozptylové studie Středočeského kraje – umístěny zejména v intravilánech obcí, a proto jsou zřetelné příspěvky skupin zdrojů po obcích. Příspěvky skupin zdrojů mohou být, v závislosti na umístění obce, intenzitách dopravy a liniových stavbách, odlišné – viz následující grafy a obrázky.

Obrázek 5: Imisní příspěvky zdrojů ke koncentraci škodlivin v ovzduší ve vybraných oblastech Středočeského kraje, 2004



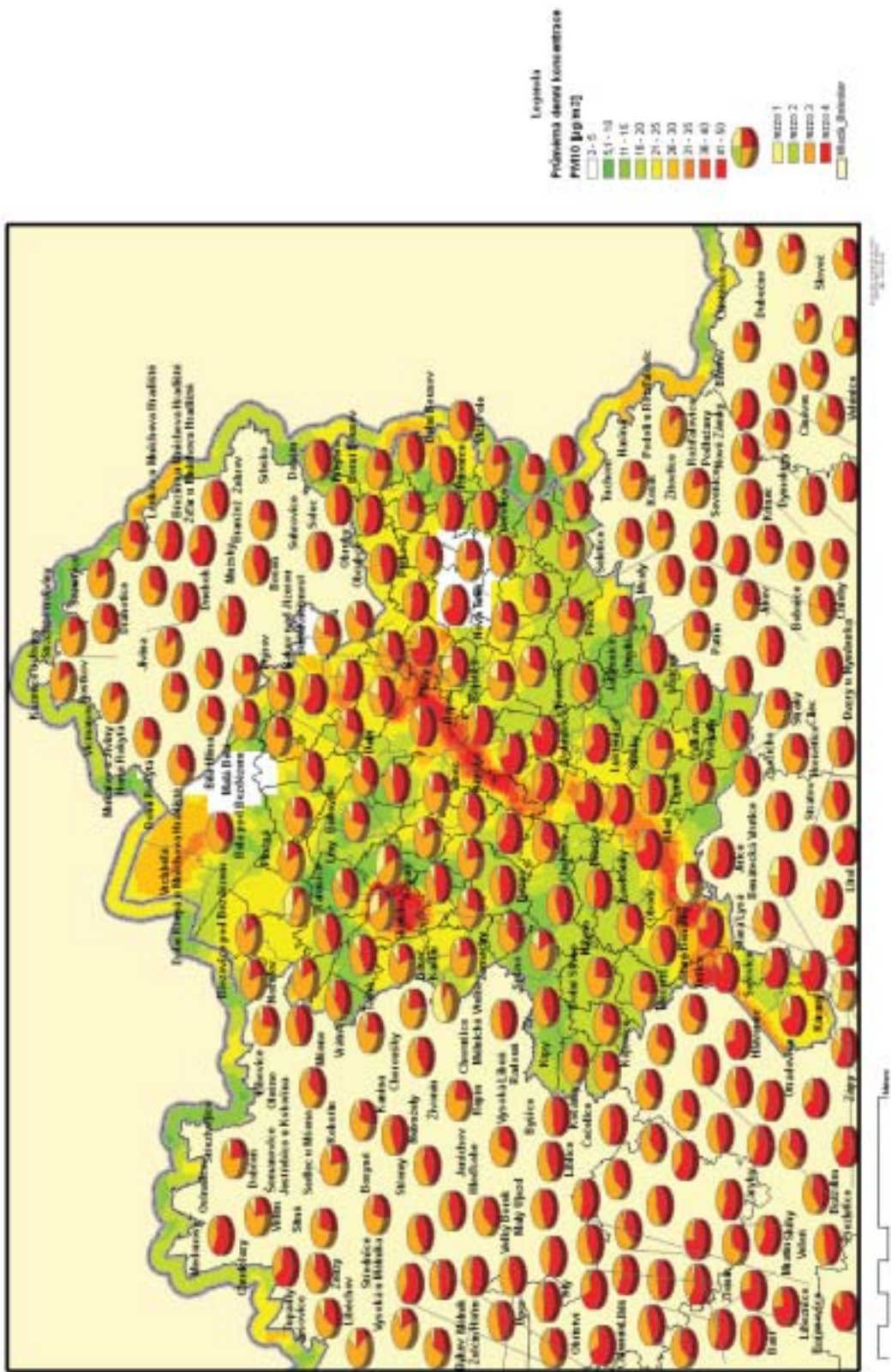
Zdroj: GRS pro území Středočeského kraje, Mgr. Jakub Bucek

Obrázek 6: Podíl skupin zdrojů na imisním zatížení částicemi frakce PM₁₀ správní obvod ORP Kladno, 2004, průměrné 24hodinové koncentrace



Zdroj: Generální rozptylová studie pro území Středočeského kraje

Obrázek 7: Podíl skupin zdrojů na imisním zatížení částicemi frakce PM₁₀, ORP Mladá Boleslav a její správní obvod, 2004, průměrné 24hodinové koncentrace



C. ODPOVĚDNÉ ORGÁNY

Orgánem, odpovědným za řízení kvality ovzduší v zóně Středočeského kraje je Středočeský kraj, jeho krajský úřad:

Odbor životního prostředí a zemědělství
Telefon: + 420 257 280 179

Krajský úřad Středočeského kraje
Zborovská 11, 150 21 Praha 5

D. DRUH POSOUZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

D.1 Prostředky použité ke zjišťování koncentrací znečišťujících látek

Ke zjištění kvality ovzduší na území Středočeského kraje byly využity údaje:

- Imisního měření ve stanicích imisního monitoringu, které byly provozovány na území Středočeského kraje v roce 2004, a jeho výsledky (byly čerpány jednak z dat ČHMÚ tak ze zprávy MŽP pro Evropskou komisi a z údajů a zpráv poskytnutých Středočeským krajem); Analyzovány byly zjištěné koncentrace zejména u těch látek, u kterých je ze zákona stanovena limitní hodnota znečištění.
- Modelového vyhodnocení kvality ovzduší prováděné pro potřeby Ministerstva životního prostředí Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ);
- Modelovým vyhodnocením kvality ovzduší na území Středočeského kraje, prováděného pro Středočeský kraj v roce 2005 na základě aktualizovaných dat z emisní inventury pro rok 2004.

D.1.1 Měření kvality ovzduší

Rozsah měření a jeho posouzení

Na území kraje je měření prováděno ve stanicích ČHMÚ (12 stanic, ale 15 měřících programů), Zdravotního ústavu (5 stanic), Ekotoxy (3 stanice) a ČEZ (2 programy):

Tabulka 13: Měřící stanice na území Středočeského kraje v roce 2004 a sledované látky

Číslo stanice	Local station	Umístění stanice	Měřené škodliviny – stanoveny imisní limity						Měřící metody PM ₁₀ a PM _{2,5}		Vlastník
			SO ₂	NO ₂	NO _x	Olovo	Benzen	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	
1140	SBERA	Beroun	y	y	y			y	RADIO	RADIO	ČHMÚ
467	SBNSK	Benešov–Spořilov		y		y			GRV		ZÚ
1492	SBRLM	Brandýs n/L	y	y					GRV		ČHMÚ
789	SHPOA	Horní Počáply	y	y	y						ČEZ
1058	SKHLM	Kostelní Hlavno			y						Ekotoxa
472	SKLDK	Kladno-Dubí				y			GRV		ZÚ
1544	SKLMO	Kladno-střed města				y			GRV		ČHMÚ
1454	SKLMA	Kladno-střed města	y	y	y		y		RADIO	RADIO	ČHMÚ
471	SKLRK	Kladno-Rozdělův				y			GRV		ZÚ
1455	SKLSA	Kladno-Švermov	y	y	y				RADIO		ČHMÚ
1191	SKOAK	Kolín SAZ	y	y	y	y		y	TEOM		ZÚ

Číslo stanice	Local station	Umístění stanice	Měřené škodliviny – stanoveny imisní limity						Měřicí metody PM ₁₀ a PM _{2,5}		Vlastník
			SO ₂	NO ₂	NO _x	Olovo	Benzen	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	
1596	SKUHD	Kutná Hora	y								ČHMÚ
1494	SKUHM	Kutná Hora		y							ČHMÚ
1437	SMBOA	Mladá Boleslav	y	y	y				RADIO		ČHMÚ
764	SMEPA	Mělník-Pšovka	y	y	y						ČEZ
465	SMEZK	Mělník-ZÚ		y		y			GRV		ZÚ
1108	SONRA	Ondřejov	y	y	y						ČHMÚ
1508	SPRIA	Příbram	y	y	y				RADIO		ČHMÚ
463	SPROK	Příbram-OÚNZ				y			GRV		ZÚ
1150	SREVM	Řevnice	y		y						Ekotoxa
1337	SROZM	Rožďalovice	y	y					GRV		ČHMÚ
1493	SSDLM	Sedlčany	y	y					GRV		ČHMÚ
1469	SZSAM	Zruč nad Sázavou			y						Ekotoxa

Zdroj: Reporting MŽP, 2006

Vzhledem k tomu, že v posledních letech dochází ke zvyšování emisí a imisního zatížení, **je žádoucí sledovat stav ovzduší** – monitorovat imisní znečištění. V posledních letech však dochází na území Středočeského kraje k opačnému trendu. Navíc jsou stanice často umístěny jako pozadové a neměří zatížení v zatížených místech obcí.

V nařízení vlády č. 350/2002 Sb., jsou uvedeny imisní limity pro ochranu zdraví lidí a ochranu ekosystémů. MŽP na základě měření a systému modelování každoročně vyhláší oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) tam, kde dochází k překračování imisních limitů. Lokality jako **Kladno, Beroun, Mělník, Mladá Boleslav** jsou pravidelně zařazeny mezi OZKO. Oblast Kladna se řadí dlouhodobě mezi nejvíce znečištěné na území ČR. Z dat poskytnutých ČHMÚ je patrné, že lze očekávat nárůst plochy oblastí, kde budou vyhlášeny OZKO. Kromě výše citovaných oblastí lze předpokládat zhoršení situace a překračování limitů v lokalitách: **Kolín, Brandýs nad Labem, Příbram, Benešov...**

Doporučujeme proto dále podporovat monitoring zejména v oblastech, které již byly vyhlášeny jako OZKO a v oblastech, kde lze z důvodu zhoršování imisní situace předpokládat vyhlášení OZKO. Doporučujeme zvážit možnost podání žádosti o podporu monitoringu na SFŽP v rámci dotačních programů. Dotaci by bylo možné využít na investiční část, tj. na výstavbu nových stanic (při max. částce 5 mil. Kč cca 4–5 stanic). Hrazení samotného monitoringu nelze z dotace realizovat (cca 150 tis. Kč na 1 stanici /rok) a byla by nutná dohoda s městy, kde by tímto způsobem byl monitoring zajištěn, o spolufinancování či úplném hrazení nákladů na monitoring městy.

Podle seznamu uvedených stanic nejsou umístěny měřicí stanice v těchto pro Středočeský kraj zajímavých lokalitách: Kralupy nad Vltavou (Kaučuk), Neratovice (Spolana), Poděbrady (lázeňská oblast), Nymburk, Vlašim (vysoké hodnoty VOC a NO_x – GRS), Rakovník (RAKO, Procter a Gamble, Lasselsberger, blízkost CHKO), Slaný (TPCA, DEMAG Cranes-lakovna, povrch. úpravy kovů, Energo centrum, vysoké hodnoty GRS). Měřicí programy těchto stanic by měly dle návrhu Středočeského kraje zahrnovat měření: prach (PM₁₀), NO₂, NO_x, B(a)P, VOC, As. Lokality i látky by měly být navrženy dle výsledků zpracované generální rozptylové studie Středočeského kraje, velkých znečišťovatelů a vyjádření ČHMÚ.

Výsledky měření v letech 2003 a 2004

SO₂ – Imisní limity pro ochranu lidského zdraví pro oxid siřičitý nebyly v letech 2003 a 2004 na území Středočeského kraje překročeny na žádné stanici. V roce 2003 se žádná stanice neumístila mezi deseti stanicemi s nejvyšším počtem překročení hodinového či 24hodinového limitu nebo s nejvyšší roční průměrnou koncentrací.

PM₁₀ – 24hodinový imisní limit pro suspendované částice velikostní frakce PM₁₀ nebyl v roce 2003 dodržen (byl překročen povolený počet nadlimitních měření) na čtyřech stanicích na území Středočeského kraje (Kladno-Švermov,

Mladá Boleslav, Kladno-střed města, Beroun), přičemž ve všech případech byla překročena i příslušná mez tolerance. Na stanici Kladno-Švermov byla v roce 2003 naměřena sedmá nejvyšší 24hodinová koncentrace ($318,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

V roce 2004 bylo překročení limitu zjištěno na šesti stanicích (Kladno-Švermov, Mladá Boleslav, Beroun, Kladno-střed města, Příbram a Kladno-Dubí), přičemž u prvních čtyřech byla překročena i mez tolerance. Na stanici Kladno-Švermov byla v roce 2004 naměřena nejvyšší 24hodinová koncentrace ($341,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) v České republice. Přesto se imisní zatížení oproti roku 2003 snížilo, zejména plocha postižených oblastí.

Roční imisní limit pro suspendované částice velikostní frakce PM_{10} byl v roce 2003 překročen na třech stanicích na území Středočeského kraje (Kladno-Švermov, Mladá Boleslav, Kladno-střed města), přičemž v prvních dvou případech byla překročena i příslušná mez tolerance. Na stanici Kladno-Švermov byla naměřena nejvyšší průměrná roční koncentrace suspendovaných částic v České republice ($70,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). V roce 2004 byl roční imisní limit překročen pouze na stanici Kladno-Švermov, která se s koncentrací ($51,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) „umístila“ na pátém místě v České republice.

NO_2 – Hodinové koncentrace oxidu dusičitého nepřekročily v roce 2003 na žádné stanici na území Středočeského kraje povolenou četnost překročení. Na stanici Beroun byla naměřena druhá nejvyšší hodinová koncentrace v České republice ($248,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$). V roce 2004 nebyla na žádné stanici na území Středočeského kraje překročena povolená četnost překročení limitu. Na stanici Beroun byla naměřena druhá nejvyšší hodinová koncentrace v České republice ($210,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a na stanici Mladá Boleslav osmá nejvyšší hodinová koncentrace ($150,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Roční imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro oxid dusičitý, zvýšený o mez tolerance, byl v roce 2003 překročen na stanici Beroun, kde byla naměřena nejvyšší průměrná hodnota v České republice ($62,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$). V roce 2004 nebyl roční imisní limit překročen na žádné stanici na území Středočeského kraje, přičemž stanice Beroun „sestoupila“ až na osmé místo.

Pb – Imisní limit pro olovo nebyl v letech 2003 a 2004 překročen na žádné stanici na území Středočeského kraje. Na stanici Beroun-Zavadilka byla v roce 2003 naměřena nejvyšší průměrná hodnota v České republice ($73,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

CO – Imisní limit pro oxid uhelnatý nebyl v letech 2003 a 2004 na území Středočeského kraje překročen. V roce 2004 byla na stanici Beroun naměřena čtvrtá nejvyšší 8hodinová koncentrace v ČR.

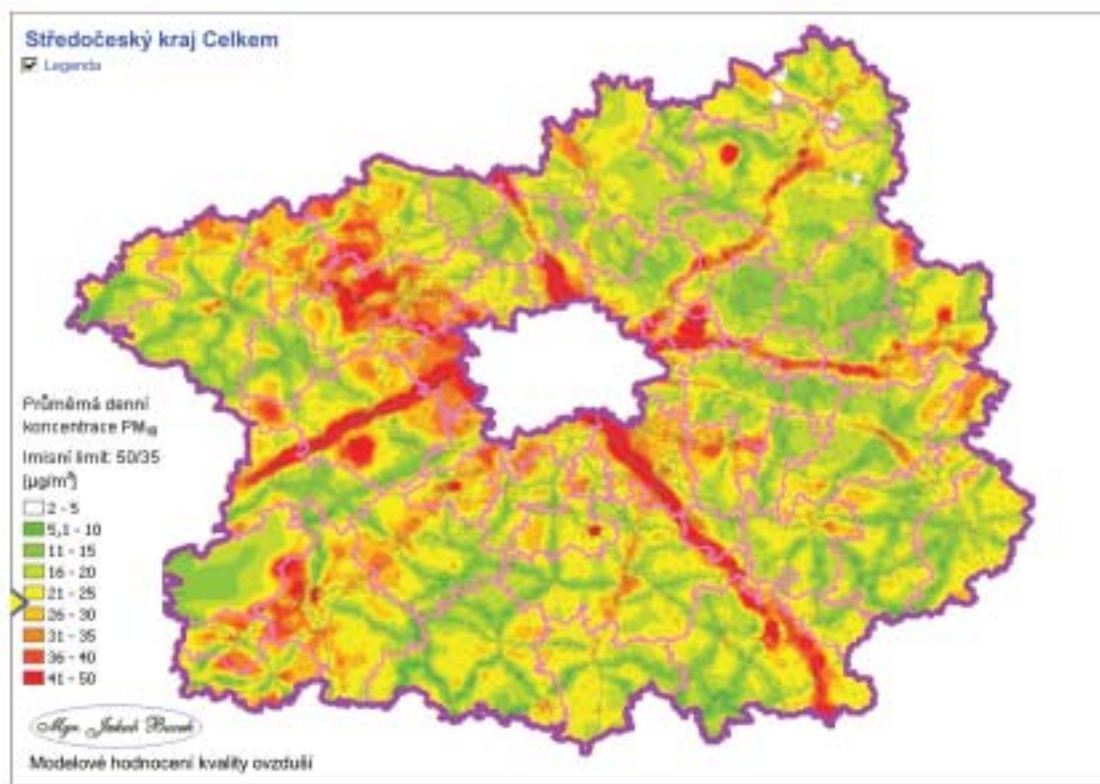
Benzen – Imisní limit pro benzen nebyl v letech 2003 a 2004 na žádné stanici na území Středočeského kraje překročen, přičemž byl sledován pouze na stanici Kladno-střed města.

D.1.2 Modelové hodnocení ČHMÚ

Na základě tohoto modelování byly Sdělením Odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí stanoveny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší na území Středočeského kraje. Tyto oblasti byly ze zprávy MŽP převzaty. Zpráva o zónách a aglomeracích, která vychází z modelování, prováděného ČHMÚ a z výsledků měření v ISKO, byla využita při zpracování tohoto Programu.

D.1.3 Generální rozptylová studie pro území Středočeského kraje

V roce 2005 si Středočeský kraj zadal zpracování Generální rozptylové studie pro území Středočeského kraje. Detailní rozptylová studie se opírala o aktualizovanou emisní inventuru, prováděnou ve spolupráci s ČHMÚ, o rozšíření bodových zdrojů REZZO 1 také o významné REZZO 2 (adresně bylo v území ukotveno cca 350 zdrojů REZZO 2, jejichž podíl na emisích škodlivin byl cca 80 %). Vycházela také z dříve vypracované rozptylové studie, provedené společností ATEM, s.r.o. Emise z plošných zdrojů byly rozprostřeny v ZSJ nad zástavbou, aby výsledky modelování byly co nepřesnější. Grafické i tabelární výstupy studie byly zpracovány do prohlížečské aplikace po pověřených obcích, nebo po obcích s rozšířenou působností.

Obrázek 9: Modelové pole průměrných 24hod. koncentrací prachových částic frakce PM₁₀, Středočeský kraj, 2004

V textové části studie byly vyhodnoceny obce, kterých se překračování imisních limitů týká – v případě suspendovaných částic frakce PM₁₀ bylo překročení denních průměrných koncentrací včetně povolené četnosti překročení vyhodnoceno v následujících obcích:

Tabulka 14: Obce, ve kterých došlo k překročení 36krát 24hodinového průměru pro PM₁₀ na základě zjištění Generální rozptylové studie

POU	ORP	Obec – Název	Počet obyvatel
Kladno	Kladno	Kladno	71 132
Kladno	Kladno	Kamenné Žehrovice	1 568
Kladno	Kladno	Žilina	699
Kladno	Kladno	Stochov	5 397
Kladno	Kladno	Doksy	1 075
Slaný	Slaný	Ledce	457
Kladno	Kladno	Velká Dobrá	1 084
Kladno	Kladno	Žilina	699
Kladno	Kladno	Tuchlovice	2 145
Kladno	Kladno	Svinařov	614
Slaný	Slaný	Smečno	1 770
Nové Strašecí	Rakovník	Mšec	828
Rakovník	Rakovník	Rakovník	16 695
Beroun	Beroun	Tmaň	836
Mníšek pod Brdy	Černošice	Mníšek pod Brdy	4 082

POU	ORP	Obec – Název	Počet obyvatel
Čelákovice	Brandýs nad Labem–Stará Boleslav	Čelákovice	10 031
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Kovanec	130
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	44 255
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Řepov	552
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Kosmonosy	3 885
Příbram	Příbram	Obecnice	1 182
Mělník	Mělník	Dolní Beřkovice	1 308
Mělník	Mělník	Liběchov	981
Čelákovice	Brandýs nad Labem–Stará Boleslav	Čelákovice	10 031
Vlašim	Vlašim	Trhový Štěpánov	1 262

Zdroj: J. Bucek

Kromě těchto obcí existují další lokality, ve kterých je překročena limitní koncentrace pro 24hodinový průměr na ochranu zdraví ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), není ale překročena četnost nadlimitních koncentrací.

D.2 Koncentrace znečišťujících látek zjištěné v předchozích letech

Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší – výpočtu oblastí s překročenými imisními limity a cílovými imisními limity pro ochranu lidského zdraví – pro území Středočeského kraje v letech 2001 až 2004 jsou uvedeny v následující tabulce, vyjádřené jako podíl na celkovém území kraje.

Tabulka 15: Velikost území s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví – Středočeský kraj (% území kraje)

Rok	NO ₂ roční	PM ₁₀ roční	PM ₁₀ denní	BaP	Ni	As	Celkem	O ₃
2001	–	0,11 %	1,27 %		0,14 %	0,11 %	1,34 %	70,80 %
2002	0,04 %	0,76 %	3,44 %	0,04 %		0,14 %	3,72 %	50,91 %
2003	0,04 %	0,98 %	9,75 %	–	–	0,07 %	9,89 %	88,26 %
2004	–	0,15 %	1,46 %	0,32 %	–	–	1,84 %	99,88 %

Zdroj: ČHMÚ

Z údajů v tabulce je patrný výrazně rostoucí trend imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀ v letech 2001 až 2003 a pokles v roce 2004.

Vývoj imisní situace nad územím Středočeského kraje v období 1990 až 2005 se příliš neliší od vývoje v ostatních krajích i v celé České republice. V důsledku výrazného poklesu emisí logicky došlo také k poklesu imisní zátěže. V období 2000 až 2005 však lze přesto konstatovat, že ve Středočeském kraji přetrvávají lokální problémy:

- s překračováním imisních limitů pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice velikostní frakce PM₁₀ – znečištění ovzduší touto látkou překračuje imisní limit pro denní průměrnou koncentraci ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) včetně četnosti překročení na 1539 referenčních bodech rozptylové studie, což odpovídá zhruba ploše, uváděné ČHMÚ (cca 120 km²). Překračování bylo potvrzeno i výsledky měření imisí na měřicích stanicích AIM. Dominantní podíl na imisním zatížení TZL má druhotná prašnost, která závisí na konkrétních meteorologických podmínkách a lze ji ovlivnit zejména zvýšeným úklidem ploch a komunikací. Ke zvyšování prašnosti dochází rovněž spalováním tuhých paliv v lokálních topeništích, zejména při nízkém provětrávání vlivem např. inverzních situací, při polních a stavebních pracích (zejména zakládání staveb), dále vlivem důlní a skládkové činnosti. Plochu překročení dolní meze posuzování lze u této škodliviny odhadnout na cca 65 – 70 % území Středočeského kraje.
- NO₂ – na území kraje je lokálně překračována limitní hodnota průměrných ročních koncentrací (GRS StK) a to v lokalitách poblíž pražské aglomerace na výjezdu hlavních silničních tahů směr Brno, Plzeň a Mladá Boleslav. Na těchto místech existuje také riziko překročení četností také maximální hodinové koncentrace;

- Výrazně stoupla výměra území s překročením cílového imisního limitu pro ochranu lidského zdraví pro ozón;
- Nad horní mezí pro posuzování se pohybují koncentrace látek: polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH), benzen, benzo(a)pyren, oxid dusičitý a oxidy dusíku, nikl a arsen. Průměrné denní koncentrace oxidu siřičitého ukazují místní překročení limitních hodnot pro zimní období, nikoliv ale četnosti.

D.3 Aktuální koncentrace znečišťujících látek

Z údajů ČHMÚ z roku 2005 vyplývá, že povolený počet 35 překročení 24-hodinového imisního limitu pro suspendovaná částice PM₁₀ byl překročen na stanicích Kladno-Švermov (62 překročení), Beroun (55 překročení), Mladá Boleslav (44 překročení) a Příbram-ČHMÚ (44 překročení). Riziko nedodržení limitu dále existuje u stanice Kladno-střed města (33 překročení) a Brandýs nad Labem-Stará Boleslav (28 překročení). Údaje z měření za druhou polovinu roku 2005 nebyly zpracovateli k dispozici v potřebné úplnosti.

D.4 Porovnání výsledků jednotlivých druhů posouzení kvality ovzduší

V následující tabulce jsou porovnány výsledky měření, modelového hodnocení kvality ovzduší podle ČHMÚ a výsledky Generální rozptylové studie Středočeského kraje za roky 2004. V tabulce jsou vyznačeny obce se stavebním úřadem, stanovené Sdělením MŽP jako OZKO. Jak uvádí již Souhrnný akční program Středočeského kraje z roku 2004, z měřících stanic, umístěných v problematických oblastech nebo v jejich blízkosti, pouze tři měří suspendované částice frakce PM₁₀. Vzhledem k zásadním odlišnostem ve struktuře zdrojů v okolí měřících stanic je možné, že přepočtení imisní zátěže z naměřených hodnot SPM nemusí odpovídat reálné úrovni znečištění PM₁₀ a tudíž, že skutečný rozsah překročení imisních limitů na území kraje může být odlišný (což výsledky podrobného modelového posouzení kvality ovzduší potvrzují).

Tabulka 16: Porovnání výsledků pro PM₁₀

Pověřená obec – správní obvod	Sdělení OOO MŽP	Rozptylová studie – GRS	Měření 2004
Beroun	✘	✘	✘
Králův Dvůr	✘		n/a
Kladno	✘	✘	✘
Slaný	✘	✘	
Stochov	✘	✘	
Unhošť	✘		
Mělník	✘	✘	
Dobruška	✘		
Mladá Boleslav	✘	✘	✘
Kosmonosy	✘	✘	
Černošice	✘		
Rudná	✘		n/a
Příbram	✘	✘	✘
Jesenice	✘		n/a

E. PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

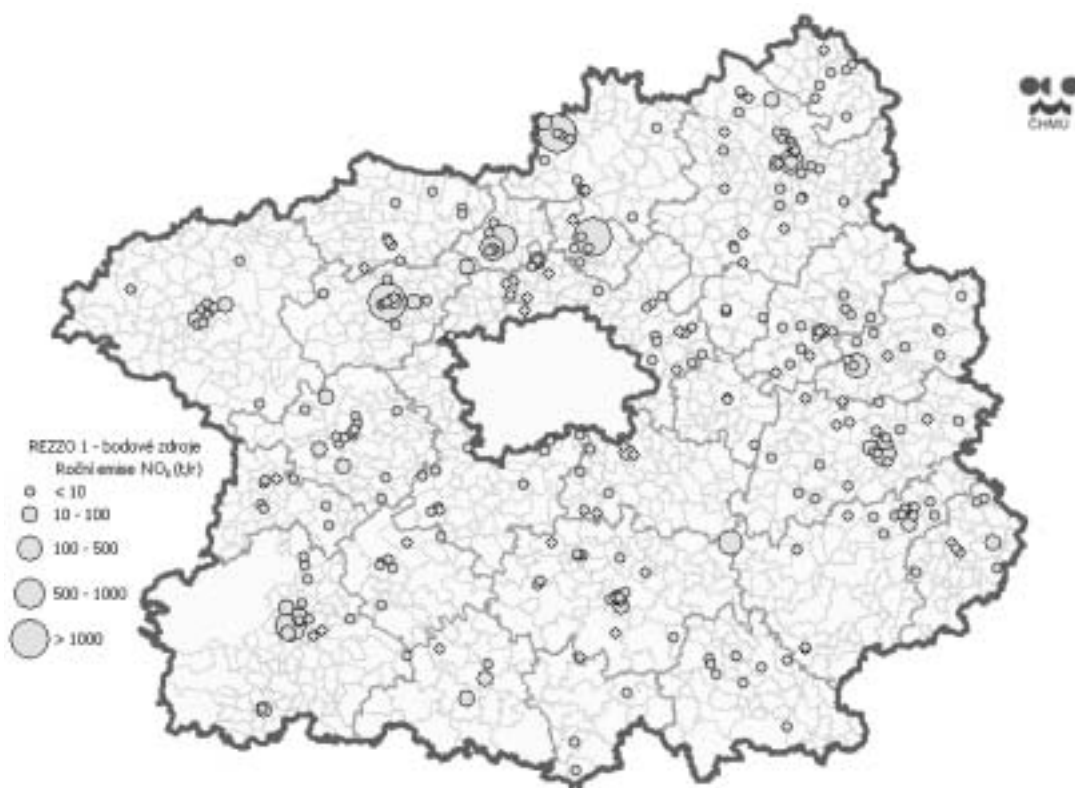
E.1 Výčet hlavních zdrojů znečišťování ovzduší Středočeského kraje

E.1.1 Stacionární zdroje

Na území Středočeského kraje bylo v roce 2004 evidováno:

- 70 zdrojů REZZO 1, z toho 15 zvláště velkých zdrojů znečištění; celkový instalovaný výkon zdrojů v REZZO 1 je 1 610 359 kW (údaj z REZZO 2001, údaj za rok 2004 nebyl k dispozici);
- 2 976 středních zdrojů REZZO 2
- malé zdroje znečištění REZZO 3 a lokální topeniště na území 1 148 obcí.

Obrázek 10: Umístění zdrojů REZZO 1 ve Středočeském kraji



Zdroj: Prohlížečí aplikace emisních bilancí a imisních map, HO Base, Ing. Otakar Hrubý

Ve Středočeském kraji jsou evidovány následující **zvláště velké stacionární spalovací zdroje**:

- SPOLANA a. s.
- Cukrovar Dobruvice TTD
- ČEZ, a. s. Elektrárna Mělník 2
- ČEZ, a. s. Elektrárna Mělník 3
- ECK Generating s. r. o. Elektrárna Kladno
- Elektrárna Kolín a. s.
- Elektrárna Kolín a. s., Výmopna-východ
- Elektrárna Kolín a. s., Výmopna-západ
- ENERGOTRANS a. s. Elektrárna Mělník 1
- Kaučuk a. s.

- Kladno GT, s. r. o.
- PARAMO a. s. Kolín
- Příbramská teplárenská a. s.
- ŠKO-ENERGO s. r. o. Mladá Boleslav

Jejich emisní bilance jsou samostatně k dispozici v aktualizovaném Programu snižování emisí Středočeského kraje a také výhledové emise z této kategorie zdrojů.

E.1.2 Výčet hlavních znečišťovatelů na území Středočeského kraje

V následujících tabulkách jsou uvedeni největší producenti emisí na území Středočeského kraje:

Tabulka 17: Největší znečišťovatelé – TZL

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	TZL (tun/rok)
REZZO 1	643750021	ČEZ a. s. – elektrárna Mělník	636,216
REZZO 1	643750351	Energotrans a. s. – Elektrárna MĚLNÍK I	152,175
REZZO 2	210301042	COLAS CZ a. s. – kamenolom Odolena Voda Čenkov	121,163
REZZO 1	665060431	ECK Generating, s. r. o.	83,908
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	82,607
REZZO 2	210107532	Kamenolom Krhanice	55,000
REZZO 1	767620131	Vápenka Čertovy schody a. s.	53,644
REZZO 2	212500522	ČS PHM kamenolom Bernartice	43,869
REZZO 2	210200662	Velkolom Čertovy schody a. s. Tmaň – lom Kosov	42,822
REZZO 2	210300592	Lom Klecany s. r. o. – kamenolom	36,921
REZZO 1	677710111	Manolis a. s., cukrovar Vrdy – technologie	34,809
REZZO 2	212601802	Lom Votice, kamenolom Beztahov	33,760
REZZO 1	739080031	PROCTER & GAMBLE – Rakona, s. r. o.	32,068
REZZO 2	211000012	Sušárna mléka CZ a. s., odštěpný závod Kolín	30,368
Vybrané celkem			1 439,33
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			20,746%
Suma REZZO 1			1 503,88
Suma REZZO 2			853,57
Suma REZZO 3			4 580,36
Suma celkem			6 937,81

Tabulka 18: Největší znečiřovatelé – SO₂

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	SO ₂ (tun/rok)
REZZO 1	643750351	Energotrans a. s. – Elektrárna Mělník I	3 376,86
REZZO 1	665060431	ECK Generating, s. r. o.	3 038,49
REZZO 1	643750021	ČEZ a. s. – elektrárna Mělník 2 a 3	2 495,63
REZZO 1	735510471	Příbramská teplárenská a. s. – CZT Příbram	1 647,10
REZZO 1	703560111	SPOLANA a. s. – Spolana	1 430,66
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	1 130,98
REZZO 1	668150091	Elektrárna Kolín a. s., elektrárna Zálabí	792,919
REZZO 1	696290571	ŠKO-ENERGO, s. r. o., teplárna ŠKO-ENERGO	781,533
REZZO 1	672710331	ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a. s. – Rafinérie Kralupy	622,883
REZZO 1	677710111	CUKROVAR VRDY, s. r. o.	466,477
REZZO 2	212100502	České lupkové závody a. s. – vyvíječ páry	331,456
REZZO 1	601700031	Papírny Bělá a.s.	308,350
Vybrané zdroje celkem			16 423,34
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			64,09%
Suma REZZO 1			17 222,38
Suma REZZO 2			1 054,38
Suma REZZO 3			7 346,80
Suma celkem			25 623,55

Tabulka 19: Největší znečiřovatelé: emise NO_x

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	NO _x (tun/rok)
REZZO 1	643750021	ČEZ a. s. – elektrárna Mělník 2 a 3	6 405,00
REZZO 1	665060431	ECK Generating, s. r. o.	2 651,58
REZZO 1	643750351	Energotrans a. s. – Elektrárna Mělník I	2 482,53
REZZO 1	703560111	SPOLANA a. s.	1 018,75
REZZO 1	735510471	Příbramská teplárenská a. s. – CZT Příbram	643,5
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	620,113
REZZO 1	696290571	ŠKO-ENERGO, s. r. o., teplárna ŠKO-ENERGO	427,594
REZZO 1	668150091	Elektrárna Kolín a. s., elektrárna Zálabí	410,664
REZZO 1	723490131	Sklárny BOHEMIA a. s. – pracoviště Poděbrady	127,115
REZZO 1	672710331	ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a. s. – Rafinérie Kralupy	115,039
REZZO 1	746190141	Sklárny Kavalier, a. s. – Kavalier Sázava	101,253
Vybrané celkem			15 003,14
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			79,346%
Suma REZZO 1			16 341,34
Suma REZZO 2			507,69
Suma REZZO 3			2 059,40
Suma celkem			18 908,43

Tabulka 20: Emise benzenu – největší znečišťovatelé, rok 2003/4

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	Benzen (tun/rok)
REZZO 1	696290111	ŠKODA AUTO a. s. – hlavní závod	7 292,4
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	2 762,0
REZZO 1	619150221	TOS-MET spol. s r. o.	2 034,8
REZZO 1	772390061	Metaz a. s. – slévárna oceli	935,3
REZZO 1	622730421	Rigips, s. r. o., Výrobní závod	707,7
REZZO 1	696293711	SAI Automotive Bohemia s. r. o.	610,9
REZZO 1	779960611	C Connect, s. r. o.	552,0
REZZO 1	696290701	Recticel Mladá Boleslav, s. r. o	510,3
REZZO 1	668150481	Thermo King Czech Republic, s. r. o.	476,1
REZZO 1	768250311	PETER GFK spol. s r. o.	463,8
REZZO 1	793650231	VARIEL a. s.	387,2
REZZO 1	721590751	RECTICEL Interiors CZ, s. r. o.	283,8
REZZO 1	668150511	CEBAL ČR a. s.	275,2
REZZO 1	783540071	Sellier & Bellot a. s.	266,3
REZZO 1	645370991	Saint-Gobain Sekurit ČR, s. r. o.	264,5
REZZO 1	735420531	RAVAK a. s. Příbram – sanitární	259,7
Vybrané celkem			1 8081,8
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			25,14%
Suma REZZO 1			22 147,7
Suma REZZO 2			1 105,7
Suma REZZO 3			48 683,9
Suma celkem			71 937,3

Tabulka 21: Emise VOC – největší znečišťovatelé, rok 2003/4

Kategorie REZZO	Identifikátor (ICZ)	Provozovna	VOC (tun/rok)
REZZO 1	696290111	ŠKODA AUTO a. s. – hlavní závod	1 290,10
REZZO 1	643750021	ČEZ a. s. – elektrárna Mělník 2 a 3	545,872
REZZO 1	665060431	ECK Generating, s. r. o.	244,475
REZZO 1	643750351	Energotrans a. s. – Elektrárna Mělník I	208,201
REZZO 1	696290571	ŠKO-ENERGO, s. r. o., teplárna ŠKO-ENERGO	71,032
REZZO 1	668150091	Elektrárna Kolín a. s., elektrárna Zálabí	56,015
REZZO 1	672710331	ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a. s. – Rafinérie Kralupy	50,521
REZZO 1	619150221	TOS-MET spol. s r. o.	46,26
REZZO 1	672710041	Kaučuk, a. s.	42,307
REZZO 1	717090611	TPCA, s. r. o.	30,913
REZZO 1	739080031	PROCTER & GAMBLE – Rakona, s. r. o.	30,135
REZZO 1	703560111	SPOLANA a. s. – Spolana	27,026
REZZO 1	735510471	Příbramská teplárenská a. s. – CZT Příbram	24,6
REZZO 1	783540071	Sellier & Bellot a. s.	23,205
REZZO 1	768250311	PETER GFK spol. s r. o.	23,189
REZZO 1	793650231	VARIEL a. s.	20,775
Vybrané celkem			2 734,621
Podíl vybraných zdrojů na emisích stacionárních zdrojů celkem			15,90 %
Suma REZZO 1			3 306,74
Suma REZZO 2			513,14
Suma REZZO 3			13 374,66
Suma celkem			17 194,54

E.1.3 Emisní bilance pro stacionární zdroje znečištění

V rámci aktualizace emisních bilancí, které byly vypracovány v průběhu zpracování Generální rozptylové studie pro území Středočeského kraje v roce 2005, bylo sledováno celkem 13 znečišťujících látek – viz nařízení vlády č. 351/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 417/2003 Sb., § 3 a VOC (těkavé organické látky). Pro tyto látky jsou stanoveny buďto národní emisní stropy, nebo emisní limity, cílové emisní limity nebo dlouhodobé emisní cíle. Bilance zahrnuje následující škodliviny: NO_x, SO₂, NH₃, C_xH_y, organický uhlík a těkavé organické látky (jsou vykázané jako VOCs), PM₁₀, CO, NO₂, Benzen, B(a)P, a těžké kovy – Cd, Pb, Hg, Ni, As. NO_x je definován jako součet NO + NO₂.

Tabulka 22: Emisní bilance stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší v členění dle kategorie zdroje, Středočeský kraj, 2004

Látky	REZZO 1	Celkem z REZZO 1	REZZO 2		Celkem z REZZO 2	REZZO 3	Celkem z REZZO 3	Celkový součet
	Bodové zdroje		Bodové zdroje	Plošné zdroje		Plošné zdroje		
Tuhé látky (t/rok)	1 504	1 504	589	264	854	4 580	4 580	6 938
PM ₁₀ (t/rok)	1 334	1 334	53	108	161	3 668	3 668	5 163
Oxid siřičitý SO ₂ (t/rok)	17 222	17 222	702	352	1 054	7 347	7 347	25 624
Oxidy dusíku NO _x (t/rok)	16 341	16 341	201	306	508	2 059	2 059	18 908
Oxid dusičitý NO ₂ (t/rok)	1 634	1 634	20	31	51	206	206	1 891
Oxid uhelnatý CO (t/rok)	3 917	3 917	333	644	977	21 735	21 735	26 628
VOC (t/rok)	3 454	3 454	146	367	513	4 375	4 375	8 342
NH ₃ (t/rok)	1 934	1 934	568	1 373	1 941			3 875
Benzen (kg/rok)	22 147,7	22 147,7	379,8	725,9	1 105,7	3 683,9	3 683,9	26 937,3
B(a)P (kg/rok)	12,2	12,2	29,0	32,1	61,1	699,7	699,7	773,0
Hg (kg/rok)	164,2	164,2	3,6	6,3	9,9	63,6	63,6	237,7
Cd (kg/rok)	93,5	93,5	0,3	0,7	0,9	3,2	3,2	97,6
As (kg/rok)	648,6	648,6	4,1	5,6	9,7	81,0	81,0	739,3
Ni (kg/rok)	1 977,8	1 977,8	107,9	339,0	446,8	21,6	21,6	2 446,2
Pb (kg/rok)	1 546,7	1 546,7	10,7	19,6	30,3	137,8	137,8	1 714,8

E.2 Liniové zdroje

Přes území kraje vedou všechny silně frekventované pozemní komunikace spojující Prahu s ostatními kraji (dálnice D1, D5, D8, D10, D11 a rychlostní komunikace R4, R6 a R10).

Obrázek 11: Intenzity dopravy na komunikacích Středočeského kraje, 2004

Zdroj: CDV Brno

E.2.1 Emise – silniční automobilová doprava

V této kategorii zdrojů byly zjišťovány pouze emise ze silniční automobilové dopravy. Emise z vozidel silniční dopravy na dálnicích, rychlostních komunikacích a silnicích 1. a 2. třídy byly vypočteny do sítě referenčních bodů na základě dat Celostátního sčítání dopravy r. 2000, přepočtových koeficientů pro rok 2004 a emisních faktorů z databáze CDV. Z této sítě byly emise nasčítány s využitím GIS do emisních bilancí po ORP a po pověřených obcích.

Emisní data zahrnuje tyto znečišťující látky:

- oxid uhelnatý (CO)
- oxidy dusíku (NO_x)
- ne-metanové uhlovodíky (NM VOC)
- metan (CH₄)
- oxid siřičitý (SO₂)
- pevné částice (PM)
- polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH).

Emise byly vypočítány odděleně pro silnice I. třídy a výše (tedy včetně dálnic a rychlostních komunikací) a pro silnice II. třídy. Všechny komunikace byly rozděleny na dílčí úseky o délky 100 metrů. Celkem se jednalo o přibližně 12 000 úseku dálnic, rychlostních komunikací a silnic I. třídy a cca 4 000 úseků silnic II. třídy.

Byla provedena také kontrola, jak se shodují součty emisí všech úseků Středočeského kraje a výsledky výpočtů emisí ze spotřeby pohonných hmot ve Středočeském kraji. Rozdíly jsou v následující tabulce:

Tabulka 23: Emise ze silniční dopravy na území Středočeského kraje a porovnání vypočtených emisí se statistickými údaji.

		CH ₄	CO	NO _x	VOC	SO ₂	PM	PAH
	g/den	515 363	74 972 403	32 126 053	15 873 784	760 278	1 849 493	7933
Emise vypočítané v síti referenčních bodů								
I. Třída	t/rok	188,1	27 364,9	11 726,0	5 793,9	277,5	675,1	2,9
II. třída	t/rok	13,7	1 894,3	739,7	390,5	18,1	39,3	0,2
celkem		201,8	29 259,2	12 465,7	6 184,5	295,6	714,4	3,1
Emise dle Studie MŽP [1]								
celkem	t/rok	194	27 435	11 873	5 731	284	683	3
rozdíl	tun	7,8	1 824,2	592,7	453,5	11,6	31,4	0,1
rozdíl	%	3,8	6,2	4,8	7,3	3,9	4,4	2,9

Zdroj: CDV Brno

Maximální rozdíl je 7,3 %, lze tedy konstatovat, že nejistoty výpočtů emisí ze silniční automobilové dopravy ve Středočeském kraji by neměly být vyšší než 10 %.

E.2.2 Nejvýznamnější liniové zdroje

V následující tabulce jsou uvedeny intenzity dopravy na vybraných komunikacích Středočeského kraje v roce 2000 a 2005, kdy se prováděla sčítání dopravy Ředitelstvím silnic a dálnic. Z tabulky je zřejmý obrovský nárůst intenzit dopravy zejména na dálnici D1 a D5, ale i na vybraných silnicích 1. třídy (např. Praha – Mělník).

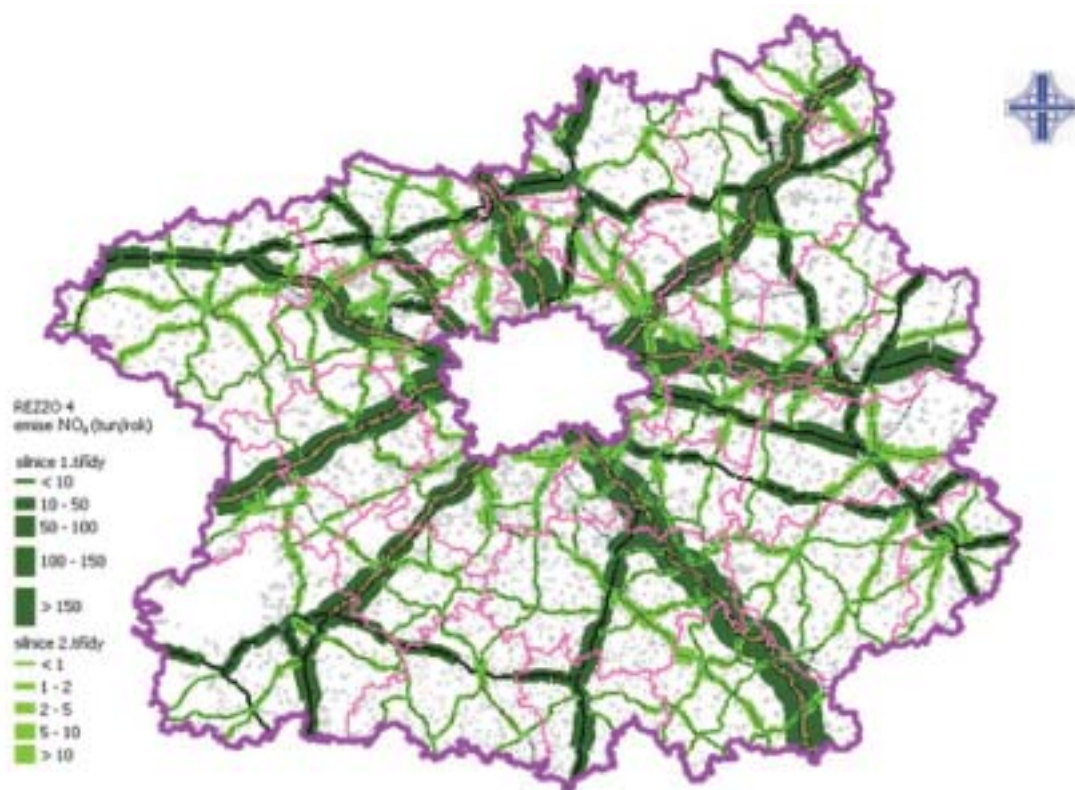
Tabulka 24: Nejvýznamnější liniové zdroje – nejvyšší průměrná intenzita dopravy (počet vozidel / 24 hodin) – rok 2000 a 2005

Liniový zdroj		Rok	
		2000	2005
1.	Dálnice D 1 Praha – Brno	62 559	93 500
2.	Rychlostní komunikace č. 7 Praha – Slaný (včetně silnice č. 61 do Kladna)	29 341	32 426
3.	Dálnice D 5 Praha – Plzeň	29 162	45 700
4.	Rychlostní komunikace č. 10 Praha – Liberec	27 206	
5.	Dálnice D 8 Praha – Drážďany	26 449	30 300
6.	Silnice 1. třídy č. 3 Mirošovice (D 1) – České Budějovice	21 360	24 630
7.	Silnice 1. třídy č. 4 Praha – Písek	20 926	25 261
8.	Dálnice D11 a silnice 1. třídy č. 11 Praha – Hradec Králové	20 914	31 400
9.	Silnice 1. třídy č. 38 Poděbrady – Čáslav	19 085	26 211
10.	Silnice 1. třídy č. 6 (a rychlostní komunikace č. 6) Praha – Karlovy Vary	16 933	19 651
11.	Silnice 1. třídy č. 9 Praha – Mělník	12 107	23 549
12.	Silnice 1. třídy č. 12 Praha – Kolín	11 954	11 776

Zdroj: ŘDS, sčítání dopravy 2000

Tabulka 25: Intenzita dopravy ve vybraných sčítacích úsecích, 2005

Silnice	Č. sčítacího úseku	Dopravní intenzita (vozidla /24h)	Začátek úseku	Konec úseku
		Celkem		
D 1	I.24	93500	km 0,00	Chodov
D 1	I.25	86100	Chodov	Průhonice
D 1	I.26	70900	Průhonice	Jesenice
D 1	I.27	65500	Jesenice	Všechromy
D 1	I.28	59200	Všechromy	Mirošovice
D 5	I.00	45700	km 0,00	Rudná
D 5	I.10	44000	Rudná	Loděnice
D 5	I.20	42500	Loděnice	Beroun, východ
D 1	I.30	42200	Mirošovice	Hvězdonice
D 1	I.60	42200	Šternov	Psáře
D 1	I.40	40400	Hvězdonice	Ostředek
D 1	I.89	40300	Loket	Hořice
D 1	I.70	39500	Psáře	Soutice
D 5	I.30	39100	Beroun, východ	Beroun, centrum
D 1	I.50	38800	Ostředek	Šternov
D 5	I.50	36100	Beroun, západ	Bavoryně
D 5	I.40	36099	Beroun, centrum	Beroun, západ
D 5	I.60	35500	Bavoryně	Žebrák

Obrázek 12: Mapa liniových zdrojů REZZO 4 dle roční emise NO_x (t/r) ŘSD

Zdroj: ŘSD

E.2.3 Souhrnná emisní bilance – stacionární zdroje a silniční automobilová doprava

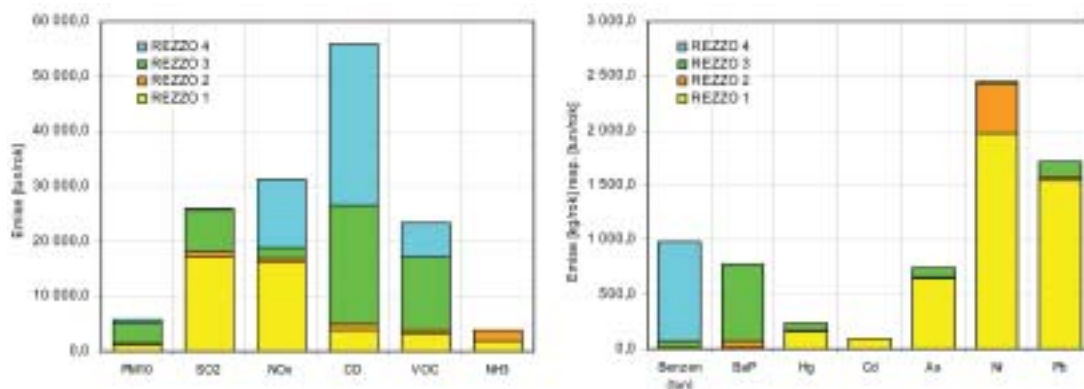
Souhrnná emisní bilance nezahrnuje emise z ostatních druhů dopravy, ale pouze emise ze silniční automobilové dopravy na komunikacích I. a II. třídy (vč. rychlostních komunikací a dálnic). **Tuto bilanci nelze proto přímo porovnávat s emisním stropem kraje. Jedná se o součet emisí použitých jako vstup do rozptylové studie.**

Tabulka 26: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů znečišťování ovzduší v členění dle kategorie zdroje, Středočeský kraj, 2004

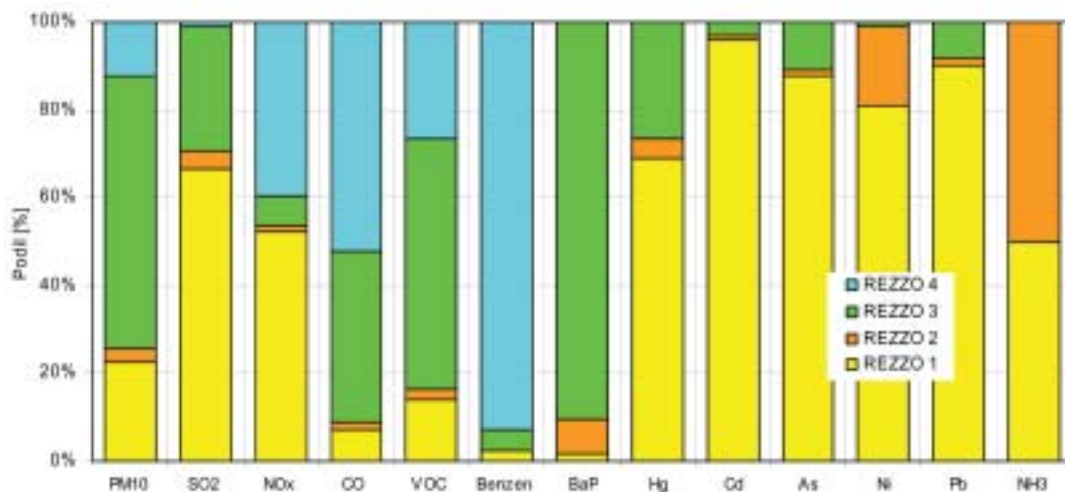
Sledované látky	REZZO 1	REZZO 2	REZZO 3	REZZO 4 Pouze silniční	Celkový součet
PM ₁₀ (t/rok)	1 333,85	160,73	3 667,98	714,40	5 876,96
Oxid siřičitý SO ₂ (t/rok)	17 222,38	1 054,38	7 346,80	295,00	25 918,55
Oxidy dusíku NO _x (t/rok)	16 341,34	507,69	2 059,40	12 465,00	31 373,43
Oxid dusičitý NO ₂ (t/rok)	1 634,13	50,77	205,94	1 246,50	3 137,34
Oxid uhelnatý CO (t/rok)	3 917,11	976,54	21 734,53	29 259,00	55 887,18
VOC (t/rok)	3 306,74	513,14	13 374,66	6 184,00	23 378,54
NH ₃ (t/rok)	1 934,20	1 940,69			3 874,88
enzen (kg/rok)	22,15	1,11	48,68	915,36	987,30
BaP (kg/rok)	12,24	61,08	699,68		773,00
Hg (kg/rok)	164,23	9,93	63,57		237,73
Cd (kg/rok)	93,54	0,94	3,15		97,63
As (kg/rok)	648,60	9,70	80,96		739,25
Ni (kg/rok)	1 977,76	446,84	21,59		2 446,20
Pb (kg/rok)	1 546,72	30,27	137,83		1 714,82

Zdroj: HO Base, ČHMÚ, CDV

Obrázek 13: Emise základních škodlivin (tun/rok), emise těžkých kovů, benzenu a BaP (kg/rok), členěno dle kategorie zdroje (REZZO 1–4), 2004



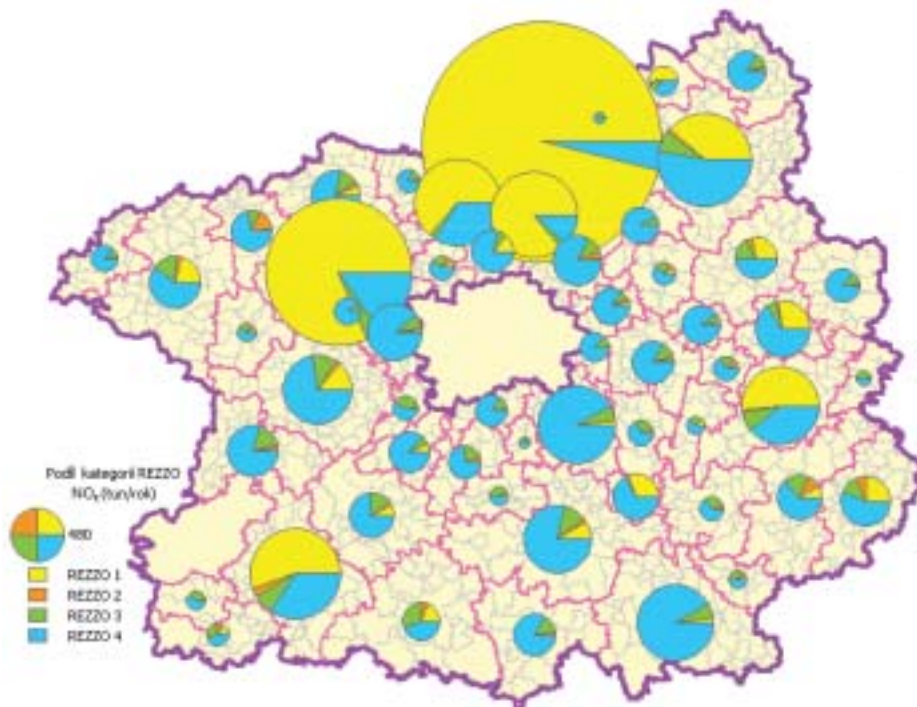
Obrázek 14: Podíl kategorií REZZO 1–4 na součtových emisích látek (%), členěno dle kategorie zdroje, 2004



Poznámka: REZZO 4 zahrnuje pouze část dopravy, uváděné v krajské bilanci REZZO 4, a to pouze silniční automobilovou dopravu.

V následujících dvou grafech jsou znázorněny mapové výstupy emisní bilance pro jednotlivé ORP, obdobně byly bilance zpracovány také podle správních obvodů obcí s pověřeným úřadem.

Obrázek 15: Ukázka mapových výstupů emisní bilance – emise oxidů dusíku – NO_x – v členění dle pověřených obcí, Středočeský kraj, 2004



Zdroj: Prohlížeč aplikace emisních bilancí a imisních map, HO Base, Ing. Otakar Hrubý

Tabulka 27: Emisní bilance ze stacionárních a liniových zdrojů znečišťování ovzduší dle obcí s rozšířenou působností (ORP3)

Kód ORP3	Název ORP3	PM10 (t/rok)	Oxid siřičitý	Oxidy dusíku	Oxid dusičitý	Oxid uhelnatý	VOC (t/rok)	NH3 (t/rok)	Benzen	BaP (kg)	Hg (kg)	Cd (kg)	As (kg)	Ni (kg)	Pb (kg)
2101	Benešov	317,56	632,21	1 130,22	113,02	3 454,40	1 192,63	425,63	65,64	44,84	5,93	0,64	7,80	12,96	12,06
2102	Beroun	247,61	322,87	777,15	77,72	3 099,43	872,19	77,66	39,97	33,98	14,63	2,69	6,05	81,53	52,17
2103	Brandýs nad Labem/ Stará Boleslav	219,48	371,72	1 033,51	103,35	3 013,62	1 235,56	52,36	64,39	28,33	3,36	0,18	3,98	18,28	7,75
2104	Čáslav	125,77	624,11	387,45	38,74	952,78	403,06	252,12	18,48	16,41	2,13	0,25	7,78	4,70	9,47
2105	Černošice	352,91	714,36	1 313,89	131,39	4 396,00	1 579,98	72,04	86,48	56,31	5,94	0,55	7,80	34,12	15,03
2106	Český Brod	69,20	139,61	279,36	27,94	921,33	345,52	23,14	18,21	10,83	1,18	0,06	1,50	0,38	2,57
2107	Dobříš	122,69	258,73	319,78	31,98	1 207,59	403,89	66,63	19,61	21,69	31,83	1,76	4,78	19,70	7,20
2108	Hořovice	157,29	281,02	435,06	43,51	1 593,47	603,57	66,13	27,22	26,17	2,68	0,14	3,31	1,32	5,80
2109	Kladno	299,65	3 536,13	3 594,96	359,50	2 959,06	1 766,30	0,00	53,80	33,29	9,53	3,67	25,77	191,99	46,28
2110	Kolín	272,25	1 437,27	1 162,63	116,26	2 724,31	1 305,54	411,99	42,53	43,67	8,19	2,21	11,48	52,53	11,61
2111	Kralupy nad Vltavou	167,64	1 856,27	1 184,76	118,48	1 277,74	573,67	0,00	34,03	6,82	14,38	5,11	6,33	145,82	2,06
2112	Kutná hora	241,61	445,92	469,71	46,97	1 972,67	873,16	334,57	29,37	53,50	3,71	0,23	4,63	32,93	8,80
2113	Lysá nad Labem	35,71	69,99	91,69	9,17	350,13	204,50	94,15	7,31	6,21	0,62	0,03	0,79	0,17	1,36
2114	Mělník	925,45	6 172,79	9 387,44	938,74	2 862,33	1 450,53	82,49	27,57	28,05	21,63	51,43	211,21	1 422,25	58,83
2115	Mladá Boleslav	348,38	1 674,88	1 783,10	178,31	4 375,47	3 049,58	363,79	79,86	45,54	31,69	1,55	270,24	43,32	298,22
2116	Mnichovo Hradiště	67,75	102,26	242,12	24,21	747,32	291,09	115,60	16,71	11,65	0,89	0,04	1,12	0,27	1,93
2117	Neratovice	61,13	1 533,83	1 193,49	119,35	685,16	386,13	187,81	14,42	7,94	32,88	1,60	35,36	99,07	72,36
2118	Nymburk	159,59	518,47	521,52	52,15	1 678,41	682,20	152,70	27,57	26,45	3,36	0,30	6,72	18,18	9,89
2119	Poděbrady	128,57	207,21	677,62	67,76	1 677,27	588,06	119,19	32,19	16,93	1,70	0,10	2,29	2,11	30,23
2120	Příbram	388,87	2 614,13	1 496,54	146,95	3 169,51	1 248,16	166,05	42,56	69,06	23,66	23,76	97,60	122,33	1 019,78
2121	Rakovník	337,06	882,34	863,30	86,33	2 979,12	1 044,85	178,72	52,44	50,56	4,70	0,31	6,77	56,67	12,65
2122	Říčany	231,91	378,95	1 110,09	111,01	3 455,53	1 046,57	79,73	71,34	34,56	3,34	0,19	4,05	24,00	7,82
2123	Sedlčany	185,14	397,94	229,49	22,95	1 075,32	413,69	72,52	10,87	36,47	2,84	0,27	3,76	30,70	6,64
2124	Slaný	126,74	304,32	472,14	47,21	1 639,76	674,80	90,34	30,30	20,11	3,09	0,35	3,39	10,40	5,48
2125	Vlašim	190,37	284,13	958,44	95,84	2 642,59	827,47	303,08	58,61	26,67	2,38	0,13	2,95	17,92	5,62
2126	Votice	96,64	157,08	284,97	28,50	976,89	315,85	86,46	15,80	16,95	1,44	0,07	1,77	2,55	3,21
	Celkový součet	5 876,96	25 918,55	31 373,43	3 137,34	55 887,18	23 378,54	3 874,88	987,30	773,00	237,73	97,63	739,25	2 446,20	1 714,82

Tučné jsou vyznačeny vždy 3 obce (ORP) s nejvyššími emisemi vybrané škodliviny.

E.2.4 Vývoj zdrojové struktury emisí

Vývoj zdrojové struktury emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a amoniaku v letech 2002 až 2004 je uveden v následující tabulce:

Tabulka 28: Vývoj podílu jednotlivých kategorií zdrojů (%)

Látka	Rok	REZZO1	REZZO2	REZZO3	R1 – R3	REZZO4
Tuhé látky	2002	19 %	9 %	56 %	84 %	16 %
	2003	12 %	9 %	45 %	66 %	34 %
	2004*	22,7%	2,7%	62,4%	87,8%	12,2%
Oxid siřičitý	2002	69 %	4 %	24 %	97 %	3 %
	2003	65 %	4 %	28 %	97 %	3 %
	2004	66,4%	4,1%	28,3%	98,9%	1,1%
Oxidy dusíku	2002	41 %	2 %	5 %	48 %	52 %
	2003	37 %	2 %	5 %	45 %	55 %
	2004	38,6%	1,2%	4,9%	44,7%	55,3%
Oxid uhelnatý	2002	6 %	3 %	35 %	44 %	56 %
	2003	4 %	2 %	35 %	42 %	58 %
	2004	7,0%	1,7%	38,9%	47,6%	52,4%
Amoniak	2002	19 %	24 %	57 %	100 %	–
	2003	15 %	20 %	63 %	98 %	2 %
	2004	K dispozici pouze bilance za REZZO 1 a 2				

Zdroj: ČHMÚ

* Uvedeny podíly na PM_{10}

E.3 Informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí

Nejvýznamnější podíl na znečištění přinášeném na území kraje z jiných oblastí má hlavní město Praha, které ovlivňuje kvalitu ovzduší zejména v hraničních okresech Praha-východ a Praha-západ. V severozápadní části kraje se projevuje přenos znečištění z Ústeckého kraje, na jehož území je provozován významný počet zvláště velkých spalovacích zdrojů. Příspěvek okolních zdrojů mimo kraj k imisnímu zatížení kraje je pro PM_{10} 3–5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v závislosti na vzdálenosti od hranice kraje. V blízkosti Prahy je to až 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto příspěvky byly stanoveny v modelovém hodnocení kvality ovzduší, do kterého byly zařazeny také vybrané zdroje do 30 km od hranice kraje.

Regionální požadová úroveň pro průměrné denní koncentrace PM_{10} je 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

F ANALÝZA SITUACE

F.1 Podrobnosti o faktorech působících zvýšené znečištění ovzduší

V následující tabulce jsou uvedeny emise sledovaných škodlivin do ovzduší na území Středočeského kraje od roku 2001. Trend z let 1990 až 2000 se neopakuje – klesají stále emise oxidu siřičitého vlivem opatření na velkých a středních spalovacích zdrojích směřujících k odsíření, také vlivem postupující plynofikace zejména středních.

Tabulka 29: Vývoj v emisích rozhodujících znečišťujících látek na území Středočeského kraje

Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC	NH ₃
2001	7,9	30,2	43,7	82	–	–
2002	8,7	28,2	39,4	62,5	30	7
2003	11,3	26,8	40,5	65,8	28,8	13,7
2004*	11	27,5 (25,92)	42,3	65,5 (55,89)	29,7 (23,38)	9,7
Emisní strop	n/a	29,0	38,7	n/a	29,6	11,5

* Údaje převzaty z emisní inventury ČHMÚ (liší se od bilancí uvedených v předchozích kapitolách – údaje emisní inventury za rok 2004 jsou u látek, u kterých byla emisní inventura pro Středočeský kraj úplná, uvedeny v závorkách. Tato emisní inventura nebyla úplná u emisí NH₃)

Jak vyplývá z analýz v aktualizovaném Programu snižování emisí, podíly jednotlivých zdrojů znečišťování na emisích nevykazují trend k přesunu znečištění mezi skupinami zdrojů. Znečištění ovzduší se začalo v návaznosti na zákon o ochraně ovzduší z roku 2002 sledovat, vyhodnocovat a hlavně – porovnávat s imisními limity EU.

3 hlavní příčiny se na znečištění ovzduší ve Středočeském kraji výrazně podílejí – jak je zřejmé také z koláčkových grafů po ORP pro vybrané škodliviny a z grafů příspěvků zdrojů k imisnímu zatížení – **spalování uhelných paliv v malých zdrojích znečištění, emise z mobilních dopravních prostředků a resuspenze prachových částic**, které jsou emitovány nejen spalovacími zdroji, ale také v důsledku těžební, zemědělské a stavební činnosti, pozemních prací – výstavba silnic, přesuny zeminy, apod.

F.1.1 Analýza příčin znečištění částicemi PM₁₀ v prioritních obcích

Za prioritní OSÚ jsou považovány ty, na jejichž území správního obvodu bylo po vyhodnocení imisních dat za rok 2004 indikováno překročení imisních limitů. K nim byly v Programovém dodatku přiřazeny další obce – a to s ohledem na výsledky vyhodnocení imisní zátěže za roky 2002 a 2003, případně vzhledem k výsledkům imisních měření za první pololetí roku 2005. Obce (a jejich správní obvody) jsou uvedeny v následující tabulce spolu s analýzou palivové základny ve zdrojích REZZO 3 (převážně obyvatelstvo) a s podílem využití zemního plynu. Jsou také vyznačeny obce, u kterých je předpokládána plynofikace na základě dohody obce a RWE – Stp, nebo je předpokládána plynofikace nahlášena obcí v Programovém dodatku. V tabulce 30 je také uvedeno měrné zatížení emisemi z nízkoemitujících zdrojů REZZO 3 – tam, kde je nízké, je prašnost zapříčiněna resuspenzemi prachových částic dopravou, případně se podílejí zdroje REZZO 1 v blízkém okolí (např. Horní Počápy, Kladno, Mělník, Vinařice, Čelákovice, Vlašim, viz grafy pro PM₁₀ denní po ORP).

Stejná tabulka je zpracována pro obce, které byly identifikovány Generální rozptylovou studií pro území Středočeského kraje jako obce s překročenými limitními hodnotami pro denní průměry PM₁₀.

Tabulka 30: Analýza palivové základny obcí, které byly na území Středočeského kraje vyhlášeny jako oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, v navržených kategoriích, s měrnými emisemi základních škodlivin na obyvatele.

Kategorie	Název OPOU2	Název ORP3	NÁZEV Obce	Spotřeba paliv v R3 celkem	Podíl plynu na spotřebě	Spotřeba plyn/obyv.	Počet obyvatel	Měrné emise R3 na obyvatele		
								Tuhé látky PM ₁₀	Oxid siřičitý SO ₂	Oxidy dusíku NO _x
1	Beroun	Beroun	Beroun	5 787	70,1%	0,232	17 459	0,6521	1,1553	0,6606
1	Kladno	Kladno	Kladno	18 474	53,9%	0,140	71 132	0,6401	1,6938	0,5704
1	Kladno	Kladno	Libušín	2 524	13,3%	0,136	2 463	4,8141	12,3882	2,7904
1	Mělník	Mělník	Mělník	6 335	40,5%	0,133	19 271	1,1893	2,4545	0,7820
1	Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	8 001	80,3%	0,145	44 255	0,2167	0,4619	0,3360
1	Beroun	Beroun	Vinařice	1 449	34,6%	5,763	1 704	3,1065	7,6324	2,0799
2	Beroun	Beroun	Králov Dvůr	1 872	72,0%	0,252	5 344	0,6581	1,1089	0,6909
2	Příbram	Příbram	Křešín	150	0,0%	0,000	103	8,6646	18,9321	4,2235
2	Kolín	Kolín	Libenice	227	49,4%	0,431	260	2,9218	5,0409	1,9729
2	Kladno	Kladno	Pchery	1 098	67,5%	0,435	1 704	1,1285	2,9821	1,3013
2	Slaný	Slaný	Vraný	708	0,0%	0,000	723	5,0589	14,2520	2,8282
3a	Kladno	Kladno	Brandýsek	1 038	78,9%	0,495	1 654	0,7425	1,7946	1,1747
3a	Kladno	Kladno	Buštěhrad	1 436	78,5%	0,496	2 273	0,7644	1,8293	1,1856
3a	Kladno	Kladno	Cvrčovice	453	41,8%	0,334	567	2,8714	5,7769	1,9054
3a	Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Dalovice	204	0,0%	0,000	195	6,2441	13,5429	3,0324
3a	Slaný	Slaný	Hrdlív	493	0,4%	0,005	392	6,3735	18,2791	3,6197
3a	Slaný	Slaný	Jemníky	151	45,7%	0,356	194	2,5236	5,4979	1,7950
3a	Hostivice	Černošice	Jinočany	695	24,4%	0,214	792	3,9230	8,4359	2,2779
3a	Kladno	Kladno	Kačice	1 022	35,6%	0,322	1 132	3,2303	7,9913	2,2036
3a	Slaný	Slaný	Knovíz	385	48,1%	0,364	509	2,1077	5,5863	1,7166
3a	Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Kosmonosy	2 330	80,8%	0,484	3 885	0,8064	1,2637	1,1165
3a	Slaný	Slaný	Přelíc	386	0,5%	0,005	328	6,5555	16,0727	3,3997
3a	Slaný	Slaný	Smečno	1 081	53,4%	0,326	1 770	1,6799	3,7372	1,3463
3a	Kladno	Kladno	Svinařov	481	45,7%	0,358	614	2,1726	6,2657	1,7997
3a	Beroun	Beroun	Tetín	677	34,3%	0,330	704	4,2734	7,1928	2,3697
3a	Kladno	Kladno	Třebichovice	406	34,0%	0,278	497	2,8996	7,6289	2,0268
3a	Kladno	Kladno	Tuchlovice	1 715	53,1%	0,425	2 145	2,3415	4,6622	1,7750
3a	Kladno	Kladno	Velká Dobrá	821	63,9%	0,484	1 084	1,5857	3,6712	1,5669
3a	Hostivice	Černošice	Zbuzany	661	38,0%	0,398	630	3,6517	8,7516	2,5818

Kategorie	Název OPOU2	Název ORP3	NÁZEV Obce	Spotřeba paliv v R3 celkem	Podíl plynu na spotřebě	Spotřeba plyn/obvyv.	Počet obyvatel	Měrné emise R3 na obyvatele		
								Tuhé látky PM ₁₀	Oxid siřičitý SO ₂	Oxidy dusíku NO _x
3a	Slaný	Slaný	Želence	180	0,0%	0,000	173	5,3565	15,2552	3,0080
3b	Jesenice (okres Rakovník)	Rakovník	Hořovičky	522	0,0%	0,000	419	7,6896	15,6071	3,6502
3b	Beroun	Beroun	Hudlice	1 076	51,4%	0,468	1 182	3,1718	4,6648	2,0524
3b	Beroun	Beroun	Hýskov	1 341	7,4%	0,082	1 210	6,2219	12,9956	3,1380
3b	Kladno	Kladno	Kamenné Žehrovice	2 021	0,0%	0,000	1 568	6,9437	18,0862	3,7334
3b	Jesenice (okres Rakovník)	Rakovník	Kolešov	162	0,0%	0,000	101	8,4154	23,1226	4,6313
3b	Beroun	Beroun	Koněprusy	180	64,6%	0,632	184	2,7910	3,0489	2,0278
3b	Beroun	Beroun	Nížbor	1 253	44,8%	0,374	1 499	3,5584	4,3325	1,9668
3b	Hostivice	Černošice	Ořech	720	37,4%	0,438	615	4,0022	10,1909	2,8184
3b	Unhošť	Kladno	Pletený Újezd	340	50,6%	0,428	401	2,7495	4,9447	1,9038
3b	Slaný	Slaný	Studeněves	354	0,0%	0,000	303	5,7457	17,5781	3,4113
3b	Beroun	Beroun	Svatý Jan pod Skalou	138	1,5%	0,018	111	8,4226	12,6681	3,5919
3b	Beroun	Beroun	Trubská	177	0,0%	0,000	121	9,5034	16,9746	4,3428
3b	Kladno	Kladno	Velké Přítočno	865	0,5%	0,005	769	5,8235	16,2617	3,2421
3b	Beroun	Beroun	Vráž	745	37,2%	0,322	861	3,4032	6,3553	2,1007

Zdroj: Propočty ENVIROS pro GRS StK

Výsvětlivky:

- V Programovém dodatku navržena obcí plynofikace (rozšíření plynofikace)
- Plynofikace proběhla, odběr v obci je nízký, doporučeno je zahušťování odběrů
- Rozšíření CZTI navrženo v Programovém dodatku
- S plynofikací obce se zatím nepočítá (dle informací RWE-StP).

Tabulka 31: Analýza palivové základny REZZO 3 obcí, u kterých bylo v GRS StK modelem vyhodnoceno v roce 2004 překračování limitních hodnot včetně četnosti překročení pro 24hodinové průměry suspendovaných částic velikostní frakce PM₁₀

POU Název	ORP Název	Obec Název	Počet obyvatel	Podíl plynu na spotřebě	Měrné roční emise REZZO 3 (kg/rok ⁻¹ .osoba ⁻¹)					
					PM ₁₀	SO ₂	NO _x	CO	VOC	
Kladno	Kladno	Kladno	71 132	53,9%	0,64	1,69	0,57	5,08	9,03	
Kladno	Kladno	Kamenné Žehrovice	1 568	0,0%	6,94	18,09	3,73	53,80	18,72	
Kladno	Kladno	Žilina	699	0,6%	7,93	18,64	4,05	55,26	19,06	
Kladno	Kladno	Stochovo	5 397	35,9%	1,10	2,95	0,78	8,83	9,77	
Kladno	Kladno	Doksy	1 075	37,5%	3,09	8,19	2,23	24,43	12,88	
Slaný	Slaný	Ledce	457	0,0%	8,84	15,41	3,91	45,38	17,22	
Kladno	Kladno	Velká Dobrá	1 084	63,9%	1,59	3,67	1,57	11,04	10,22	
Kladno	Kladno	Žilina	699	0,6%	7,93	18,64	4,05	55,26	19,06	
Kladno	Kladno	Tuchlovice	2 145	53,1%	2,34	4,66	1,78	13,88	10,81	
Kladno	Kladno	Svinařov	614	45,7%	2,17	6,27	1,80	18,79	11,74	
Slaný	Slaný	Smečno	1 770	53,4%	1,68	3,74	1,35	11,18	10,26	
Nové Strašecí	Rakovník	Mšec	828	0,0%	8,32	18,47	4,13	54,65	18,96	
Rakovník	Rakovník	Rakovník	16 695	84,2%	0,36	0,69	0,65	2,12	8,45	
Beroun	Beroun	Tmaň	836	70,0%	1,13	1,55	1,05	4,62	8,97	
Mníšek pod Brdy	Černošice	Mníšek pod Brdy	4 082	59,3%	1,58	3,08	1,33	9,19	9,87	
Čelákovice	Brandýs- nad Labem- -Stará Boleslav	Čelákovice	10 031	69,3%	0,65	1,62	0,77	4,88	8,99	
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Kovanec	130	0,0%	7,01	18,03	3,72	53,66	18,70	
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	44 255	80,3%	0,22	0,46	0,34	1,41	8,30	
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Řepov	552	85,1%	0,58	1,29	1,17	3,99	8,82	
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Kosmonosy	3 885	80,8%	0,81	1,26	1,12	3,83	8,80	
Příbram	Příbram	Obecnice	1 182	0,0%	9,74	18,06	4,44	53,09	18,75	
Mělník	Mělník	Dolní Beřkovice	1 308	24,5%	4,16	8,56	2,34	25,35	13,11	
Mělník	Mělník	Liběchov	981	0,0%	7,04	13,35	3,30	39,09	15,91	
Čelákovice	Brandýs nad Labem- -Stará Boleslav	Čelákovice	10 031	69,3%	0,65	1,62	0,77	4,88	8,99	
Vlašim	Vlašim	Trhový Štěpánov	1 262	27,3%	5,56	8,08	2,72	23,70	12,88	

Spalování tuhých paliv

Pevná paliva (uhlí) tvoří v současné době 63 % z celkových energetických vstupů kraje celkem a 27 % spotřeby paliv a energie pro vytápění domácností (zemní plyn 30 %, teplo z CZT 25,5 %). Problém spalování tuhých uhelných paliv není snadno řešitelný a řešení nespočívá pouze v náhradě uhlí zemním plynem, který není pro plynárenské společnosti ekonomicky přijatelný v případě, že není dostatečná poptávka na straně odběru plynu – např. u malých obcí, v případě odlehklých obcí. Na velké části území Středočeského kraje není plynofikace ani technicky možná. I v oblasti spalování tuhých paliv včetně dřeva existují však možnosti snížení emisí a zvýšení uživatelského komfortu současně při využívání uhlí nebo dřeva (pozn.: spalování dřeva je také spojeno s vysokými emisemi prachu a některých dalších znečišťujících látek do ovzduší, pokud nejsou použity vhodné technologie).

Snížení spotřeby paliv a energie celkem je vysoce žádoucí – např. i v návaznosti na nově schválenou evropskou direktivu o energetické účinnosti u konečného spotřebitele a energetických službách, která požaduje absolutní snížení spotřeby ze všech sektorů o 9 % do roku 2016. Podporu má také využívání obnovitelných zdrojů – např. slunečních kolektorů, nízkopotenciálního tepla a tepelných čerpadel, atd. Tyto aktivity plošného charakteru se projeví snížením produkce emisí a jsou variantou pro ty obce, které ani v dlouhodobém výhledu po roce 2010 nebudou plynofikovány. Řešení je potřeba hledat na úrovni obce, a to se zohledněním všech specifik a souvislostí.

F.1.2 Vývoj v dopravních intenzitách

Nárůst dopravního zatížení je další příčinou zvýšeného znečištění ovzduší na území Středočeského kraje. V následující tabulce jsou uvedeny vybrané komunikace na území Středočeského kraje a intenzity dopravy na těchto komunikacích v letech 2000 a 2005 (v těchto letech se prováděla sčítání dopravy Ředitelstvím silnic a dálnic). Z porovnání těchto let je zřetelný vysoký nárůst v intenzitách dopravy zejména na dálnici D1 Praha – Brno a dálnici D5 Praha – Plzeň:

Tabulka 32: Nejvýznamnější liniové zdroje – nejvyšší průměrná intenzita dopravy (počet vozidel / 24 hodin) – rok 2000 a 2005

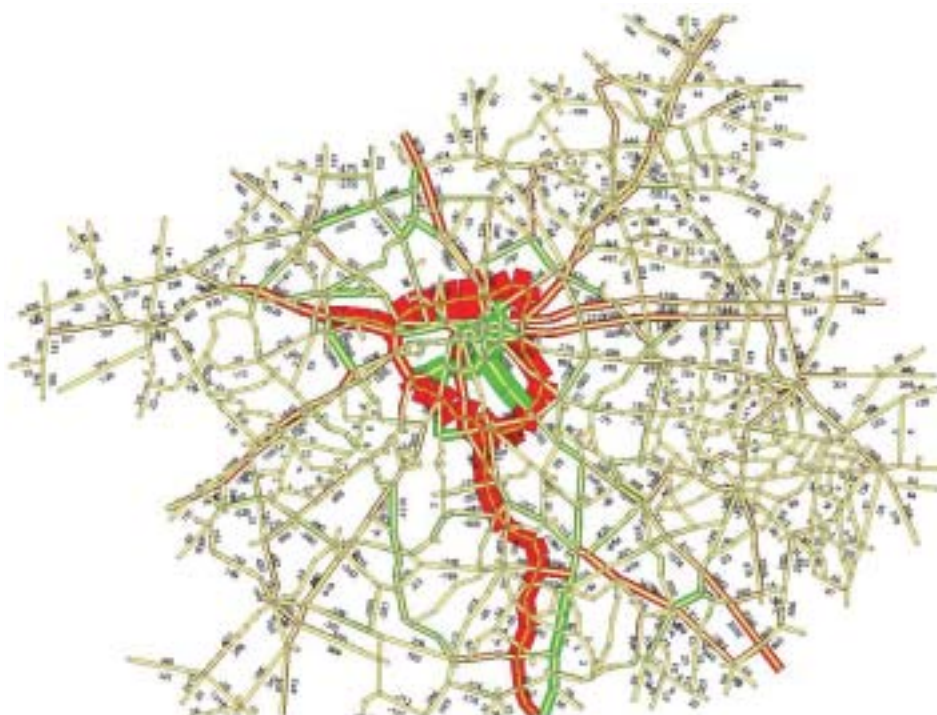
Liniový zdroj		Rok	
		2000	2005
1.	Dálnice D 1 Praha – Brno	62 559	93 500
2.	Rychlostní komunikace č. 7 Praha – Slaný (včetně silnice č. 61 do Kladna)	29 341	32 426
3.	Dálnice D 5 Praha – Plzeň	29 162	45 700
4.	Rychlostní komunikace č. 10 Praha – Liberec	27 206	
5.	Dálnice D 8 Praha – Drážďany	26 449	30 300
6.	Silnice 1. třídy č. 3 Mirošovice (D 1) – České Budějovice	21 360	24 630
7.	Silnice 1. třídy č. 4 Praha – Písek	20 926	25 261
8.	Dálnice D11 a silnice 1. třídy č. 11 Praha – Hradec Králové	20 914	31 400
9.	Silnice 1. třídy č. 38 Poděbrady – Čáslav	19 085	26 211
10.	Silnice 1. třídy č. 6 (a rychlostní komunikace č. 6) Praha – Karlovy Vary	16 933	19 651
11.	Silnice 1. třídy č. 9 Praha – Mělník	12 107	23 549
12.	Silnice 1. třídy č. 12 Praha – Kolín	11 954	11 776

Zdroj: ŘDS, sčítání dopravy 2000 a 2005

Tabulka 33: Intenzita dopravy ve vybraných sčítacích úsecích, 2005

Silnice	Č. sčítacího úseku	Dopravní intenzita (vozidla /24h) celkem	Začátek úseku	Konec úseku
D 1	I.24	93500	km 0,00	Chodov
D 1	I.25	86100	Chodov	Průhonice
D 1	I.26	70900	Průhonice	Jesenice
D 1	I.27	65500	Jesenice	Všechromy
D 1	I.28	59200	Všechromy	Mírošovice
D 5	I.00	45700	km 0,00	Rudná
D 5	I.10	44000	Rudná	Loděnice
D 5	I.20	42500	Loděnice	Beroun, východ
D 1	I.30	42200	Mírošovice	Hvězdonice
D 1	I.60	42200	Šternov	Psáře
D 1	I.40	40400	Hvězdonice	Ostředek
D 1	I.89	40300	Loket	Hořice
D 1	I.70	39500	Psáře	Soutice
D 5	I.30	39100	Beroun, východ	Beroun, centrum
D 1	I.50	38800	Ostředek	Šternov
D 5	I.50	36100	Beroun, západ	Bavoryně
D 5	I.40	36099	Beroun, centrum	Beroun, západ
D 5	I.60	35500	Bavoryně	Žebrák

Ve výhledu se dopravní situace Středočeského kraje výrazně změní – po dobudování velkého městského okruhu Prahy, který povede po území Středočeského kraje.

Obrázek 16: Rozdílový kartogram intenzit dopravy v současnosti a ve výhledovém scénáři pro rok 2010.

Zdroj: Modelování CDV

Linky vyznačené červeně znamenají zvýšení dopravní zátěže zatímco zelené linky znamenají snížení. Šířka linek koresponduje s výší rozdílů v dopravních intenzitách. Nejvíce by intenzity měly poklesnout v území uvnitř pražského okruhu (nejedná se o vnitřní dopravu) a v jižní části komunikace E55. Naopak zvýšení se předpokládá na stávajících dálnicích a rychlostních komunikacích.

Je předpokládáno, že podíl nejvíce znečišťujících vozidel na dynamické skladbě v provozu na komunikacích bude v roce 2010 nejvýše 5 %. Z toho a z dalších výše uvedených faktorů vychází nejvyšší snížení emisí okolo 29 % u oxidu uhelnatého a u ne-metanových uhlovodíků. O něco menší rozdíl vychází pro metan – okolo 17 %. Emise oxidů dusíku se sníží jen nepatrně, neboť tyto emise se snižují pouze u vozidel s 3-cestnými řízenými katalyzátory, zatímco u dieselových vozidel, s výjimkou nejnovějších vozidel splňující normu EURO 4, se tyto emise nesnižují. Působí zde také zvýšené dopravní objemy. Emise pevných částic a polyaromatických uhlovodíků se pravděpodobně zvýší až o cca 13 %. Tyto emise jsou nejvíce problematické z hlediska dopadů na lidské zdraví.

F.1.3 Zdroje přírodního prachu

Jednou z významných příčin zvýšeného zatížení prašným aerosolem frakce PM_{10} je zanášení prachu z přírodních zdrojů na komunikace a jeho víření dopravou. Zdroje přírodního prachu jsou výsledkem zemědělské, důlní, stavební a jiné činnosti, povodní (nanášení bahna a následné uvolňování prachových částic), apod. Hlavními zdroji jsou:

- Otevřené nezastavěné a nezatravněné plochy
- Stavební práce
- Zemědělské práce

Pro stanovení zdrojů prachu je vhodné provést jeho vzorkování a odhad podílu jednotlivých zdrojů prachu na imisním zatížení.

F.2 Podrobnosti o možných nápravných opatřeních

V návaznosti na analýzu příčin se nápravná opatření se v oblasti ochrany ovzduší na území Středočeského kraje zaměřují na:

- Snížení sekundární prašnosti;
- Snížení primárních emisí prachu z lokálních topenišť v sektoru domácností, zejména ve zhuštěné zástavbě měst;
- Omezení emisí prachu a NO_x ze vybraných zdrojů REZZO 1 (vč. zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů v rozsahu jejich imisních dopadů);
- Omezení imisního zatížení NO_x z dopravy (včetně realizace infrastrukturních opatření u liniových zdrojů, které zmírní dopady dopravy na kvalitu ovzduší v chráněných územích a v intravilánech měst);
- Snižování emisí VOC v sektoru rozpouštědel;
- Snižování emisí VOC v dopravě.

Jednotlivá opatření jsou podrobně popsána v následujících kapitolách. Mnoho nápravných opatření ke zlepšení kvality ovzduší leží v oblasti snížení emisí, a jsou popsána v Programu snižování emisí Středočeského kraje a převzata s drobnou úpravou do Programu ke zlepšení kvality ovzduší. Vybírána jsou zejména opatření ke zlepšení kvality ovzduší v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO).

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

G.1 Opatření na lokální, regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k zóně Středočeského kraje

G.1.1 Opatření na mezinárodní úrovni

Opatření na mezinárodní úrovni zahrnují mezinárodní úmluvy a dále akty, související s přistoupením České republiky k Evropské unii. Za nejvýznamnější mezinárodní aktivitu lze považovat přístup ČR k Úmluvě EHK OSN o dálkovém znečištění ovzduší překračujícím hranice států a k jejím protokolům.

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.

Postupná aproximace české legislativy směrem k právním předpisům ES, zahájená v polovině devadesátých let a ukončená v současné době, představuje v oblasti omezování emisí a zlepšování kvality ovzduší zásadní impuls. Nicméně již právní úprava ochrany ovzduší, přijatá počátkem devadesátých let, byla do značné míry inspirována jak tehdy platnými právními předpisy ES, tak i předpisy některých členských států (zejména SRN). V současné době je česká právní úprava ochrany ovzduší sladěna se všemi platnými předpisy ES.

G.1.2 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 nejpозději 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, Středočeský kraj nevyjímaje. Průměrné roční koncentrace i 95 % kvantily suspendovaných částic, oxidu siřičitého a oxidů dusíku nad územím dnešního Středočeského kraje se již od roku 1997 pohybují pod (tehdy platnými) limitními hodnotami.

Po roce 1998 se ukázalo, že silný potenciál, obsažený v této právní úpravě se již prakticky vyčerpal, 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 skládal z poplatků za znečišťování ovzduší a dotací / měkkých půjček, poskytovaných Státním fondem životního prostředí ČR (SFŽP). 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 2002 částky cca 14 mld. Kč, z toho na území Středočeského kraje bylo vynaloženo cca 10 %.

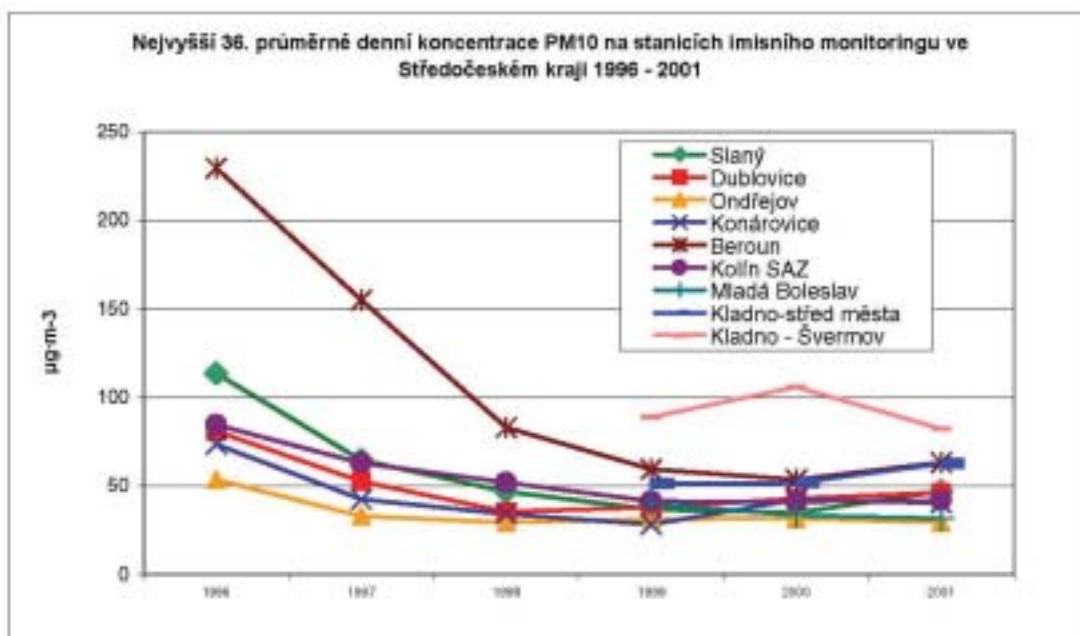
V důsledku vysokých poplatků za znečištění ovzduší došlo k razantní plynofikaci zejména ve zdrojích REZZO 2. Tyto zdroje mají také – na základě provedeného vyhodnocení – velmi vliv na kvalitu ovzduší Středočeského kraje.

G.2 Dosažené výsledky a hodnocení účinnosti opatření

V období let 1994 až 2002 došlo k výraznému poklesu emisí. Pokles emisí se projevil snížením imisních koncentrací sledovaných látek. Nicméně ani dosavadní pokles emisí nebyl dostatečný k tomu, aby na území Středočeského kraje zajistil plošné dodržování hodnot imisních limitů stanovených EU pro znečišťující látky PM₁₀, a NO₂ (NO_x), ozón (limit pro ochranu zdraví i pro ochranu vegetace).

Nástroje a opatření, aplikované v uplynulém období, lze považovat, a to včetně vyvolaných nákladů, za účinné, protože reagovaly na situaci v oblasti kvality ovzduší na konci osmdesátých a počátku devadesátých let minulého století a vedly k výraznému omezení emisí a snížení imisní zátěže.

Graf 14: Vývoj 36. nejvyšších průměrných denních koncentrací PM₁₀ na stanicích imisního monitoringu ve Středočeském kraji v letech 1996–2001



Zdroj: ČHMÚ 2002

H. PODROBNOSTI O NOVÝCH OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ

H.1 SWOT analýza současného stavu v kvalitě ovzduší

Na základě zmíněného vyhodnocení (popsaného v následujících kapitolách) byly nastaveny cíle

Tabulka 34: SWOT analýza současného stavu v emisích a v ochraně ovzduší

Silné stránky	Slabé stránky	Hrozby	Příležitosti
Středočeský kraj patří z hlediska primárních znečišťujících látek mezi méně imisně zatížené kraje – překračování limitů má bodový charakter. Z hlediska ozónu patří kraj mezi průměrně imisně zatížené kraje. Krajský úřad je vybaven nástroji k řízení kvality ovzduší a informacemi pro jednání obcemi na území Středočeského kraje.	Dochází k lokálnímu překračování imisních limitů pro suspendované částice, oxidy dusíku, oxid dusičitý a k plošnému překračování cílových imisních limitů pro ozón.	Nepodaří se snižovat prašnost navrhovanými opatřeními. Nebude ochota využívat alternativní paliva a spořit energii. Nebude plošně dodržen cílový imisní limit pro ozón. Přetrvává a vzroste překračování imisních limitů pro oxidy dusíku.	Navrhovaná opatření budou důsledně uplatňována a podpořena veřejnými zdroji financování. Obce s rozšířenou působností budou ve spolupráci s Středočeským krajem aktivní v uplatňování všech požadavků v územním plánování a rozhodování a budou nápomocny občanům i soukromým subjektům při realizaci potřebných opatření.

Nastavení cílů a priorit Programu ke zlepšení Středočeského kraje vychází z podrobného posouzení kvality ovzduší na základě měření ve staniční síti, modelového hodnocení výsledků měření, prováděného ČHMÚ pro stanovení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší pro MŽP, a z výsledků Generální rozptylové studie pro území Středočeského kraje (GRS).

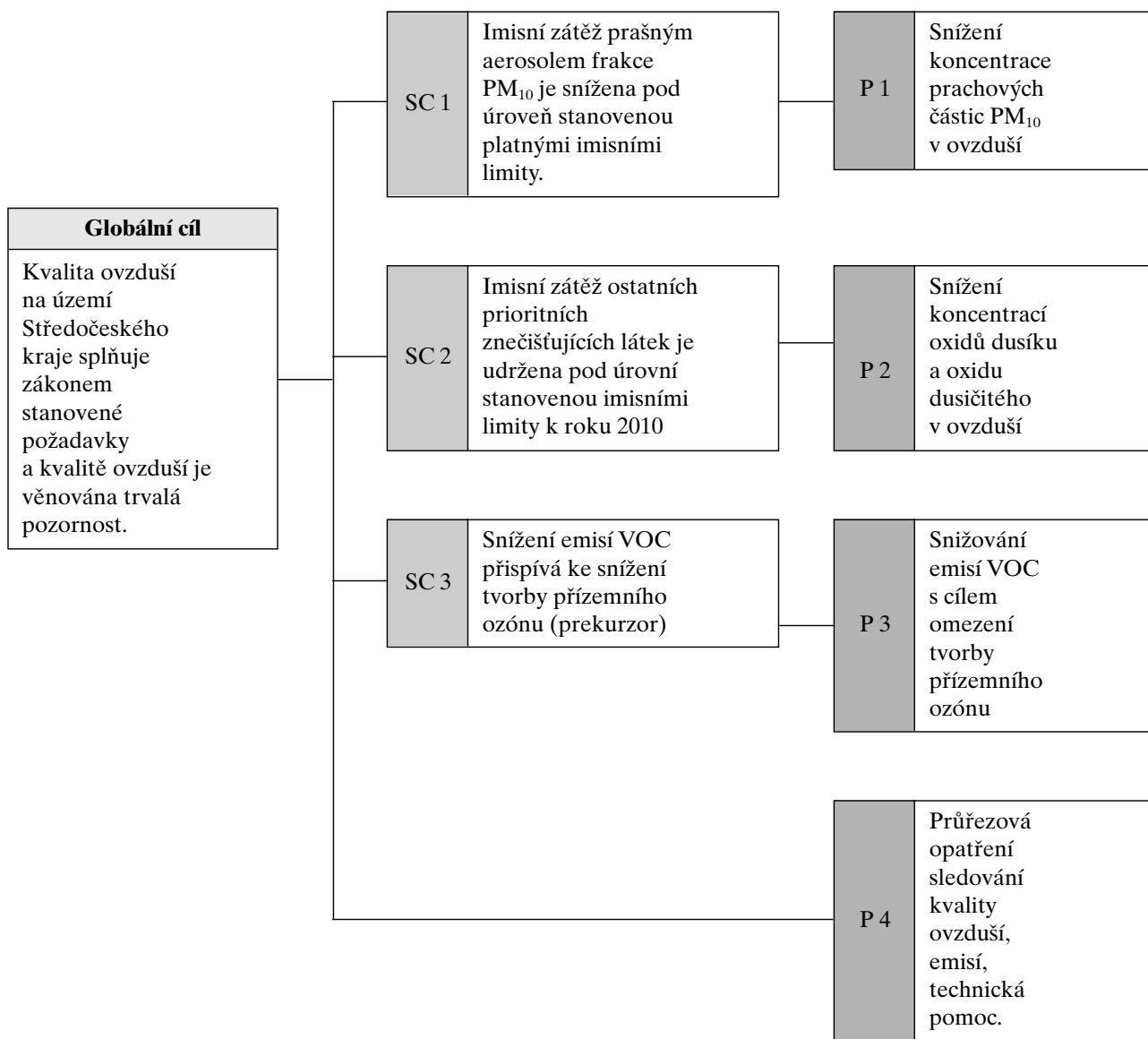
Nastavení cílů vychází také z analýzy dosavadního vývoje v emisích znečišťujících látek a z prognózy výhledového stavu v emisích a zejména pak z posouzení plnění legislativních požadavků v kvalitě ovzduší v porovnání s požadovanými hodnotami koncentrací znečišťujících látek v ovzduší. Podkladovými materiály pro zpracování Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje byly také již existující podklady Středočeského kraje, zejména:

- Programy snižování emisí a zlepšení kvality ovzduší, vypracované v letech 2002–2004, Akční program ochrany ovzduší Středočeského kraje Programový dodatek k Programu ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje, vypracovaný v roce 2005 (vše DHV, s.r.o.)
- Emisní inventura pro rok 2004 a Generální rozptylová studie Středočeského kraje (ENVIROS, s.r.o., 2005)
- výsledky měření kvality ovzduší ve staniční síti a jejich vyhodnocení ve Sdělení Odboru ochrany ovzduší MŽP za rok 2004, a ve Zprávě o zónách a aglomeracích Ministerstva životního prostředí, listopad 2005.

H.2 Cíle aktualizovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší

Širší (globální) cíl Programu:

Kvalita ovzduší na území Středočeského kraje splňuje zákonem stanovené požadavky a kvalita ovzduší je věnována trvalá pozornost.

Obrázek 17: Nastavení cílů a priorit Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje**Specifické cíle Programu jsou definovány takto:**

- Imisní zátěž znečišťujícími látkami je snížena pod úroveň stanovenou platnými imisními limity;
- Imisní zátěž ostatních prioritních znečišťujících látek je udržena pod úroveň stanovenou imisními limity k roku 2010;
- Snížení emisí VOC přispívá ke snížení tvorby přízemního ozónu (prekurzor).

H.3 Seznam priorit a opatření Programu

Priority aktualizovaného Programu vycházejí z vyhodnocení imisní situace, kterou připomene následující stručný popis:

- znečišťující látka TZL (jako PM₁₀) překračuje imisní limit pro denní průměrnou koncentraci (50 mikrogramů/m³) včetně četnosti překročení na ploše cca 120 km². Překračování bylo potvrzeno výsledky měření.

- NO₂ – na území kraje je lokálně překračována hodnota průměrných ročních koncentrací (GRS StK) a to v lokalitách poblíž pražské aglomerace na výjezdu hlavních silničních tahů směr Brno, Plzeň a Mladá Boleslav;
- jsou plošně překračovány cílové imisní limity pro ozón;

Prioritami aktualizovaného programu proto jsou:

- **Priorita 1:** Snížení koncentrací **suspendovaných prachových částic frakce PM₁₀** v ovzduší – z důvodu překračování imisních limitů a existenci oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na území Středočeského kraje.
- **Priorita 2:** Snížení koncentrací oxidů dusíku a oxidu dusičitého v ovzduší – z důvodu překročení imisního limitu NO_x pro ekosystémy a vegetaci na území CHKO Český kras a znečištění přízemním ozónem na téměř 100 % kraje, pravděpodobného lokálního překračování IL pro roční koncentrace NO₂;
- **Priorita 3:** Snižování emisí **VOC** z důvodů znečištění kraje přízemním ozónem na téměř 100 % území kraje.

Pro dosažení cílů jsou v jednotlivých prioritách navrženy skupiny opatření, kterými by mělo být stanovených specifických cílů dosaženo a také indikátory, kterými je možné sledovat, zda jsou tyto cíle postupně naplňovány. Navrhovaná opatření vycházejí z podílu jednotlivých skupin zdrojů na imisním zatížení u cílových/ prioritních škodlivin.

Priorita 1: Snížení imisní zátěže prašným aerosolem frakce PM₁₀

- Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) z bodových a plošných zdrojů znečištění
- Opatření 1.2: Omezení prašnosti z liniových a ostatních zdrojů prašnosti
- Opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti.

1. Priorita 2: Snížení imisního zatížení oxidy dusíku a oxidem dusičitým

- Opatření 2.1: Snižování emisí NO_x ze spalovacích procesů
- Opatření 2.2: Snižování emisí NO_x ze silniční automobilové dopravy
- Opatření 2.2: Podpora úsporám energie
- Opatření 2.3: Podpora využití obnovitelných zdrojů energie

2. Priorita 3: Snižování emisí VOC

- Opatření 3.1: Omezení emisí VOC z používání rozpouštědel
- Opatření 3.2: Omezení emisí VOC z motorových vozidel

3. Priorita 4: Horizontální opatření a technická pomoc

- Opatření 4.1: Tvorba informačního zázemí kraje a obcí
- Opatření 4.2: Prosazení ochrany ovzduší a klimatu při územním plánování a rozhodování
- Opatření 4.3: Využití regulačních nástrojů k ochraně ovzduší a regulaci emisí
- Opatření 4.4: Využití dobrovolných přístupů při snižování emisí z průmyslových a energetických zdrojů znečištění
- Opatření 4.5: Osvěta, vzdělávání a informovanost
- Opatření 4.6: Komunikace
- Opatření 4.7: Integrace ochrany ovzduší do ostatních koncepčních materiálů kraje a obcí

H.4 Priorita 1 – PM₁₀

Priorita 1: Snížení imisní zátěže prašným aerosolem frakce PM₁₀

V současné době neplní Středočeský kraj imisní limity pro suspendované částice frakce PM₁₀ (imisní limit je v platnosti od roku 2005). Tyto pevné částice, jejichž obsah v ovzduší se neustále zvyšuje, se staly velmi sledovanou oblastí v ochraně ovzduší. Jsou do životního prostředí emitovány z různých stacionárních zdrojů (lokální topeniště,

spalovny, zemědělská činnost, těžba a dobývání, chemická výroba), mobilních (automobilová, vlaková, lodní a letecká doprava), ze zdrojů uvnitř budov (kouření, spalování, vaření, čištění, vytěkávání z vnitřních materiálů a další) i přirozených (eroze půdy, sopečná činnost, pyl, spóry, bakterie, ...). Nejrozličnější spalovací procesy produkují částice různých velikostí, ultra jemné částice s velikostí pod 0,1 μm jsou připisovány přímo spalovacím procesům probíhajícím v motorech silničních vozidel. Jednou vzniklé částice sedimentují a mohou být vlivem atmosférických dějů resuspendovány. Suspendované částice jsou značně heterogenní jak z hlediska velikosti, tak z hlediska chemického složení a velmi často obsahují těžké kovy či rizikové organické sloučeniny (PAH). Proto je snižování imisního zatížení prachem a navrhovaná opatření ke snížení imisního zatížení i snížení emisí primárního prachu prioritou č. 1 Středočeského kraje.

H.4.1 Opatření 1.1: Snížení emisí prachu z bodových a plošných zdrojů znečištění

Toto opatření zahrnuje následující podopatření, jejichž podpora by měla směřovat zejména do lokalit se zhoršenou kvalitou ovzduší v důsledku překračování limitních hodnot pro prachové částice PM_{10} . Při výběru doporučujeme přihlídnout k možnostem obcí – v tabulkách 30 a 31 jsou uvedeny obce, které jsou plynofikovány a je žádoucí zahušťování odběru plynu a oživení mrtvých přípojek. U obcí, které plynofikovány nebudou, se jedná spíše o opatření v údržbě kotlů, snížení spotřeby využitím obnovitelných zdrojů energie a náhrada zastaralých zařízení.

1.1.1 Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury

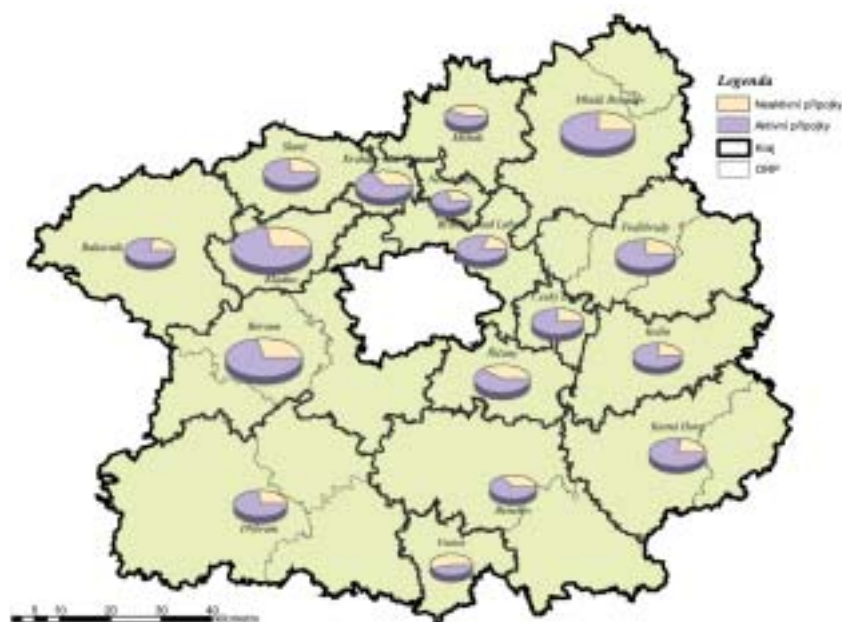
Energetická infrastruktura obcí a měst Středočeského kraje není dobudována. Řada obcí bude plynofikována, v obcích a městech s již zavedeným plynem je důležité rozvíjet efektivní využívání zemního plynu, v městech s rozvinutými sítěmi CZT využívání dodávkového tepla ze soustavy CZT. Rozšiřování využití CZT v bytových domech, administrativních a průmyslových komplexech doporučujeme preferovat před výstavbou nových nízkoemisujících zdrojů znečištění ovzduší.

1.1.2 Přeměna způsobu vytápění

Malé zdroje znečištění jsou na území Středočeského kraje majoritními zdroji primárních emisí prachových částic. Současně se podílejí 30–65 % a více na imisním zatížení suspendovanými částicemi frakce PM_{10} – v závislosti na lokalitě. Postupná plynofikace nebo teplofikace těchto zdrojů naráží většinou na finanční omezení jak co se vstupní investice týče, tak i výdajů na provoz. Proto dochází k rekonstrukci malých zdrojů znečištění většinou s modernizací domu, změnou majitele, apod. Tam, kde bude nadále probíhat plynofikace nebo teplofikace, doporučujeme zavést např. **Program dotací na přeměnu topných systémů**. Plynofikace obcí, částí obcí či měst, případně jednotlivých doposud uhelných zdrojů, je jednoznačně hlavním prioritním opatřením ke snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek.

Plynofikace vytápěcích soustav na tuhá paliva je také značným zdrojem úspor – při náhradě tuhých paliv zemním plynem či elektřinou je podstatně vyšší provozní účinnost vytápěcí soustavy objektu, lepší regulovatelnost umožňující snížení spotřeby plynu a elektrické energie při zachování srovnatelného komfortu tepelné pohody a využití vnitřních tepelných zisků a oslunění budovy. Investice do modernějšího vytápěcího systému je obvykle provázána zlepšením tepelně technických vlastností vytápěného objektu díky dodatečnému zateplením obvodových stěn a střechy, nebo dotěsněním oken.

Prioritními lokalitami jsou stanovená území obcí se stavebním úřadem (SÚ Kladno, Slaný, Stochov a Unhošť, Beroun a Králův Dvůr, dále také SÚ Mladá Boleslav, Kosmonosy a Bobrovice, SÚ Jesenice a obce, u kterých bylo překračování imisního limitu zjištěno vlastní rozptylovou studií v rámci GŘS (viz Tabulka 31). V obcích, vyznačených šedě se plynofikace nechystá (dle údajů RWE – Stp), ostatní obce jsou pro tento Program vhodné. Pomocnými údaji jsou údaje v Územní energetické koncepci Středočeského kraje z roku 2004:

Obrázek 18: Podíl neaktivních přípojek podle ORP Středočeského kraje

Zdroj: Územní energetická koncepce Středočeského kraje, září 2004

Zemní plyn je dostupný cca 68 % obyvatel v kraji, nicméně tuto možnost řada obyvatel nevyužívá. Zůstává tak významný podíl přípojek bez odběru, jak vyplývá z tabulky, je jich cca 43 tis. Při celkovém počtu 148 810 tj. cca 41 %. (STP a. s., k 30. 9. 2003).

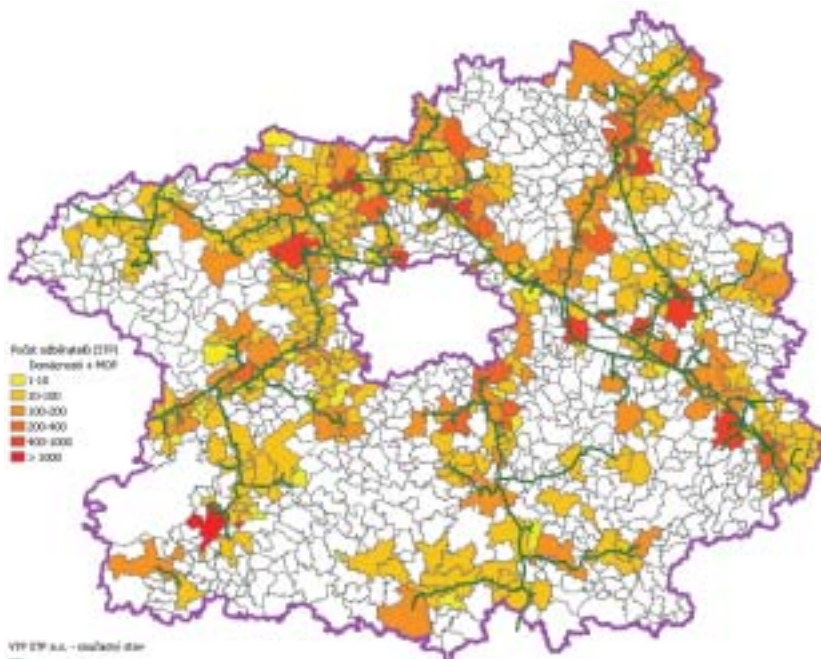
Tabulka 35: Podíl neaktivních přípojek

Rozvodna (ORP)	neaktivní přípojeky (ks)	aktivní přípojeky (ks)	celkem	Neaktivní /celkem (%)
Benešov (Vlašim)	2 191	3 840	6 031	36
Beroun (Černošice, Hořovice)	4 716	11 499	16 215	29
Brandýs nad Labem	1 396	5 732	7 128	20
Český Brod	1 839	5 542	7 381	25
Kladno	4 918	12 763	17 681	28
Kolín	1 569	4 966	6 535	24
Kralupy nad Vltavou	3 022	5 695	8 717	35
Kutná Hora (Čáslav)	1 916	6 757	8 673	22
Mělník	2 236	2 844	5 080	44
Mladá Boleslav (Mnichovo Hradiště)	3 734	11 526	15 260	24
Neratovice	1 287	3 058	4 345	30
Poděbrady (Lysá n. L., Nymburk)	2 405	7 238	9 643	25
Příbram (Dobříš, Sedlčany)	2 054	5 561	7 615	27
Rakovník	1 492	5 295	6 787	22
Říčany	3 439	5 013	8 452	41
Slaný	2 226	6 017	8 243	27
Votice	2 728	2 296	5 024	54
Celkem	43 168	105 642	148 810	41

Zdroj: Souhrnná zpráva k Územní energetické koncepci Středočeského kraje, září 2004

Největší podíl takových přípojek vykazuje ORP Votice, kterou následuje Mělník. Vysoký podíl neaktivních přípojek také vykazuje sociálně silná ORP Říčany 41 %, což je dáno zainvestováním pozemku.

Obrázek 19: Počet odběratelů zemního plynu v kategorii maloodběr, 2003



Zdroj: RWE Stp, a.s., ČHMÚ

1.1.3 Údržba a modernizace kotlů REZZO 3, kontrola spalinových cest

Velká část obcí Středočeského kraje, zejména obce s malým počtem obyvatel, plynofikována ani v dlouhodobém výhledu nebude. Lokální centralizované systémy na biomasu jsou nákladné a jsou vhodné pouze při zhuštěné zástavbě. V těchto obcích je potřebné hledat ostatní možnosti využití obnovitelných zdrojů energie, ale také používání moderních a účinných uhelných kotlů, případně využití – po realizaci energeticky úsporných opatření – elektrického vytápění.

S emisemi – nejen prachu – souvisí také údržba a správný průběh spalování paliv v topeništi. Nově bude od roku 2006 probíhat kromě kontroly spalinových cest také kontrola spalovacího procesu a účinnosti spalování. Kotle nad 15 let doby životnosti a kotle v majetku právnických osob by měly být pravidelně kontrolovány. Správná praxe může značně omezit emise, vznikající nekvalitním prohořením paliva.

Podporovat doporučujeme vhodnou formou topenářské firmy, které provádějí pravidelné prohlídky kotlů a otopných soustav u fyzických osob.

Podporovat doporučujeme i výměnu zastaralých uhelných kotlů s nízkou účinností – za kotle s vyššími emisními parametry. Podporu ve formě příspěvku doporučujeme udělit za včasnou výměnu zařízení po skončení jeho životnosti a za údržbu zařízení.

Tato opatření jsou vhodná ve všech OZKO (i částech obce), ve kterých plyn není a nebude zaveden vzhledem k tomu, že ve všech z nich je ve stále značném rozsahu využíváno tuhých paliv pro vytápění a případně v dalších drobných obcích, které výhledově plynofikovány nebudou, a u nichž hrozí zhoršení kvality ovzduší vlivem spalování tuhých uhelných paliv. Kontrolou spalovacího procesu u kotlů, kontrolou účinnosti otopné soustavy a spalinových cest by měly být programy podpory zahájeny.

1.1.4 Omezení emisí prachu ze stacionárních zdrojů

Toto opatření se týká všech zdrojů emisí pevných částic – zařazených do REZZO 1 nebo REZZO 2. Těmito zdroji velké zdroje na uhlí, kamenolomy a lomy, technologické provozy, cementárny, slévárny, sušičky, apod. – u kterých je potřeba zavedení nových technologií a prostředků ke snížení emisí pevných částic do ovzduší. Imisní příspěvek byl jako významný indikován Generální rozptylovou studií Středočeského kraje mj. v lokalitách:

- Týnec nad Sázavou,
- Koněprusy, Vinařice (70%),
- Čelákovice,
- Odolena Voda, Mstětice,
- Lázně Toušeň,
- Horní Počáply,
- Vodochody,
- Městec Králové, Okřínek
- Příbram,
- Rakovník a Lubná,
- Vlašim a Trhový Štěpánov.

H.4.2 Opatření 1.2: Omezení prašnosti z liniových a ostatních zdrojů prašnosti

1.2.1 Snížení prachu na komunikacích a v jejich okolí

Komunikace jsou významným zdrojem sekundární prašnosti. Podíl liniových zdrojů znečištění na imisním zatížení se v závislosti na mnoha faktorech, zejména intenzitách dopravy a skladbě vozového parku, pohybuje od 40 do 60 %. Pokud by byly komunikace průběžně umývány, byla by odstraněna primární prašnost, která je základem vzniku sekundární prašnosti. Výše uvedené platí ještě více v místech uzavírek komunikací, tam kde jsou prováděny zemní a povrchové práce. Je patrné, že v místech dlouhodobých uzavírek jsou komunikace podstatně špinavější a o to větším zdrojem sekundární prašnosti jsou. Četnost čištění komunikací by měla být stanovena těmi, kdo komunikace čistí – jsou schopni porovnat snížení prachových částic ve vztahu k četnosti čištění komunikací.

Při aplikaci opatření k omezování sekundární prašnosti je třeba prioritně přijmout opatření, která sníží vnášení prachu na komunikace a následně by měla být přijata opatření k jejich čištění. Úlohou státní správy v přenesené působnosti ŘSD ČR je prostřednictvím Krajské správy a údržby silnic Středočeského kraje zajišťovat úklid komunikací v obcích. V současné době je čištění komunikací I. tříd mimo intravilány měst, kde je tato záležitost řešena vlastními silami měst, mimo hlavní pozornost města.

1.2.2 Opatření v oblasti vozového parku

Opatření v oblasti vozového parku jsou v kompetenci především Ministerstva dopravy (emise, dovoz vozidel) a v menší míře také Ministerstva životního prostředí (alternativní paliva) a Ministerstva průmyslu a obchodu (rovněž alternativní paliva), případně jsou automaticky implementována v rámci harmonizace legislativy ČR s předpisy EU. Tato opatření zahrnují např. filtry k zachycování emisí ze spalovacích motorů.

1.2.3 Výsadba zeleně, zatravnění a kultivace nezpevněných ploch

Předmětem opatření je ochrana ploch proti erozi. Nezpevněné a volné plochy nemusí být zastavěny, ale kultivovány – výsadbou zeleně, parkovou úpravou, zatravněním apod. Tím se sníží primární emise prachu z těchto ploch a potenciál pro vznik sekundární prašnosti.

1.2.4 Omezení emisí prachu z ostatních zdrojů

Cílem opatření je snížit emise pevných částic na staveništích, na překladištích sypkých materiálů apod. Mezi aktivity, které jsou vyžadovány, patří:

- zastřešení silně prašných míst
- zakrytí skladování sypkých materiálů
- při pracích na fasádách použít krytých shozů a plachet nad kontejnery
- stálé udržování čistoty stavenišť a komunikací (vlhčení dopravních ploch)

Do tohoto opatření patří také zlepšení mechanických postupů zpracování stavebnin jako je cement, sádra, písek apod. na staveništi předzpracováním/zpracováním na jiných místech, zejména pak:

- zakrytím povrchu (např. rohožemi)
- zastřešením transportních cest (např. pásových dopravníků)
- vlhčením skladovacích ploch, skladovaného materiálu a dopravních ploch
- omezením výšky hald
- zakrytím hald
- při nepříznivých povětrnostních podmínkách (silný vítr) omezením manipulace se sypkými materiály na minimum
- zakrytím materiálu při dovozu a odvozu (zaplachtování).

H.4.3 Opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti

Cílem tohoto opatření je snížit imisní zatížení místech s vyšší koncentrací obyvatelstva, ze zhuštěné zástavby, obytných částí měst apod. a tím snížit počet osob vystavených zvýšenému imisnímu zatížení – neboli vymístit imisní zatížení mimo možný vliv na zdraví obyvatel. Tomuto opatření musí být zejména nápomocno územní plánování a rozhodování. Mezi vhodná podoopatření zařazujeme zejména obchvaty měst a omezení nebo úplný zákaz vjezdu do vybraných částí měst.

1.3.1 Obchvaty měst

Mnoho měst nemá doposud dobudován dopravní systém, který by byl schopen unést zvýšenou dopravní zátěž osobní, ale zejména nákladní silniční dopravy. Průjezdna doprava zatěžuje nadměrně ovzduší těchto měst. Budování obchvatů a omezení průjezdu nákladní dopravy centrem měst je předmětem tohoto opatření.

1.3.2 Zákaz vjezdu nákladních /osobních automobilů

V zónách historického jádra měst a v obytných zónách navrhujeme zvážít – zejména v kombinaci s opatřením 1.3.1 – omezení nebo zákaz vjezdu zejména nákladních, ale i osobních vozidel. Podpora v rámci tohoto opatření je určena na vybudování vhodných zádržných systémů.

H.5 Priorita 2 – NO_x a NO₂

Priorita 2 – Snížení imisní zátěže oxidy dusíku a oxidem dusičitým

Lidské zdraví může být negativně ovlivňováno, je-li v dýchací zóně přítomna vysoká koncentrace oxidů dusíku (NO_x), případně další bezprostředně působící dusíkaté sloučeniny typu peroxyacetylnitrátů (PAN), kyseliny dusičné a dusičité, vznikající v jednotlivých vrstvách atmosféry z jejich plynných prekursorů – oxidů dusíku.

Hlavním zdrojem vzniku dusíkatých látek je energetické spalování fosilních paliv, provoz motorových vozidel a domácí topeniště. Při těchto procesech vzniká převážně oxid dusnatý (NO) a v podílu menším než 10% přímo oxid dusičitý (NO₂). V ovzduší však poměrně rychle probíhá celá řada reakcí vedoucích ke tvorbě NO₂.

Mimo velké tepelné zdroje oxidů dusíku a plošné zdroje v urbanizovaných oblastech, je zvláště složitá situace podél liniových zdrojů (komunikací), které jsou díky dopravě významnými znečišťovateli ovzduší těmito látkami. Toxicita NO_x byla všeobecně podceňována, zejména pak funkce NO₂ jako prekursoru při tvorbě fotochemického smogu a zvláště představitele nejvýraznějšího zdroje přízemního ozónu.

H.5.1 Opatření 2.1: Snížování emisí NO_x ze spalovacích procesů

Ke snížení emisí NO_x ze spalovacích procesů budou realizována zejména tato podopatření:

2.1.1 Uplatnění požadavků ochrany ovzduší prostřednictvím integrovaného povolení

Uplatnění integrované prevence jako nástroje pro řízení kvality vnějšího ovzduší u zdrojů v průmyslu bude narážet na problémy, které obecně souvisejí s praktickou aplikací integrované prevence v ČR. Dle našeho názoru současná praxe nevede k jednoznačnému hodnocení závažných environmentálních dopadů činnosti (zařízení) podniku na ži-

votní prostředí a není ani dostatečně vyjasněn pojem nejlepších dostupných technik. Řada integrovaných povolení je již vydána, krajské úřady však v době vydání neměly plnohodnotné informace vázající se k řízení kvality vnějšího ovzduší k dispozici. Přesto je u zařízení, podílejících se na místním znečištění, významnou úlohou IPPC snížit emise problémových škodlivin a zařadit do závazných podmínek provozu opatření ke snížení imisního příspěvku zdroje všude tam, kde pro to má krajský úřad závažné a oprávněné důvody, se sjednaným harmonogramem, do kdy bude tohoto snížení dosaženo. Požadavky kraje se mohou týkat nejen instalovaných zařízení, ale také způsobu, jakým jsou tato zařízení provozována. Návrhy na odstranění dopadů by měla být předmětem společného hledání a podmínky provozování zařízení by měly odpovídat potřebám Středočeského kraje v oblasti ochrany ovzduší.

V rámci integrované prevence je vhodné aplikovat následující pravidla pro umístování a povolování nových zdrojů v lokalitě ČEZ, a.s. EMĚ:

- v lokalitě prakticky neexistuje prostor pro umístění dalšího uhelného zdroje z důvodu imisní zátěže prachem a arsenem,
- dopad nového zdroje na imisní koncentrace NO_x by měl být ověřen i z hlediska požadavku na plnění imisních limitů na ochranu ekosystémů a vegetace na území CHKO Kokořínsko.

Z obecných zásad pro integrovaná povolování nových zvláště velkých spalovacích zařízení na hnědé uhlí by měl být respektován limit ekonomické přijatelnosti koncových odsiřovacích technologií na zdrojích do 1250 až 1300 EUR investičních prostředků na t ročního snížení emisí SO_2 . V případě ostatních znečišťujících látek, pro něž jsou nařízením vlády č. 350/2002 Sb. vyhlášeny imisní limity, je nutno posoudit, zda provoz zdroje nezhorší kvalitu ovzduší nad míru stanovených imisních limitů. Pozornost je třeba věnovat emisím těžkých kovů a persistentních organických polutantů.

2.1.2 Podpora a sledování energetické účinnosti v rámci integrovaného povolování

Významným faktorem snižování emisí některých znečišťujících látek je **zvyšování energetické účinnosti**, což je jeden ze šesti hlavních požadavků Směrnice 96/61/EC o integrované prevenci a omezení znečištění. Obecné principy vymezující základní povinnosti provozovatele zařízení spadajícího pod regulaci podle IPPC jsou následující:

- jsou učiněna všechna vhodná preventivní opatření proti znečišťování, zejména na základě využití nejlepších dostupných technik;
- nedochází k významnému znečištění;
- předchází se vzniku odpadu v souladu se Směrnicí Rady 75/442/EHS z 15. července 1975 o odpadech; jestliže odpad vzniká, je zhodnocován nebo, pokud jeho zhodnocení není technicky a ekonomicky možné, je zneškodňován, přičemž je vyloučen nebo omezen jakýkoli dopad na životní prostředí;
- energie se využívá efektivně;
- jsou přijata nezbytná opatření, která brání vzniku havárií a omezují jejich následky;
- jsou přijata nezbytná opatření, aby se po definitivním ukončení činnosti předešlo jakémukoli riziku znečištění, a aby se příslušné místo navrátilo do uspokojivého stavu.

Navíc směrnice EU jasně stanoví: the competent authorities ensure that installations are operated in such a way that energy is used efficiently (odpovědné orgány zajistí, aby zařízení byla provozována energeticky účinným způsobem). Za současných podmínek se ale zřídka uplatňují postupy, které by nutily provozovatele zabývat se **systemovými opatřeními** v oblasti úspor energií. Důraz by měl být kladen na zavedení energetického managementu, měření, sledování a vyhodnocování spotřeby, nastavení časového harmonogramu realizace investic sjednaných s provozovatelem na základě opatření doporučených v energetickém auditu podniku a uplatnění požadavků na zpětné vyhodnocování jejich přínosů.

2.1.3 Podpora použití kotlů s vyšší třídou NO_x

Zejména všude tam, kde budou přidělovány podpory na plynofikaci konkrétního zdroje – jak u REZZO 1,2 nebo 3 (změna způsobu vytápění) by měla podpora zakomponovat také požadavek na vyšší třídu NO_x (např. třída 5 s emisími $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Tento požadavek by měl být uplatněn pro podnikatelské subjekty a veřejnou správu také při výstavbě a rekonstrukci objektů, při instalaci nových plynových kotlů.

H.5.2 Opatření 2.2: Snižování emisí NO_x ze silniční automobilové dopravy

2.2.1 Uplatňování emisních limitů Evropské unie pro nová vozidla

Nová vozidla musí splňovat příslušné limity EURO pro množství emitovaných polutantů: oxid uhelnatý, nespálené uhlovodíky, oxidy dusíku a pevné částice u dieselových vozidel. Konkrétně platí tyto předpisy: pro osobní vozidla se zážehovým a vznětovým motorem EURO 1 od r. 1993, EURO 2 od r. 1996 a EURO 3 od r. 2000 a EURO 4 od r. 2005. Pro vznětové motory nákladních vozidel a autobusů platí EURO 0 (pro nákladní vozidla od r. 1988 – 1989), EURO 1 od r. 1993, EURO 2 od r. 1996, EURO 3 od r. 2000 a EURO 4 od r. 2005 a EURO 5 od r. 2008. Opatření plně funguje a přispívá k tomu, že se produkce emisí nezvyšuje tak rychle jako dopravní objemy a výkony.

2.2.2 Ekologizace veřejné hromadné dopravy a MHD

Trendům přechodu k individuální automobilové dopravě lze čelit zatraktivněním veřejné hromadné dopravy. Významnou roli hraje atraktivnost vozidla. Nákup nových vozidel a modernizace stávajících vozidel musí respektovat prvky zvyšující atraktivnost vozidla jak pro cestující, tak i pro obslužný personál. Základem je finanční podpora systémů hromadné dopravy včetně obměny vozového parku. Důraz by měl být kladen na co možná nejširší využití elektrické trakce v MHD (tramvaje, trolejbusy) a zatraktivnění veřejné dopravy v rámci obměny vozového parku – realizovat nákupy bezbariérových vozidel (pro matky s kočárky a vozíčkáře) a autobusů na alternativní paliva (zejména CNG).

Podpora zavádění vozidel s alternativním pohonem a dodatečných technických opatření u vozidel je vytvářena Ministerstvem dopravy, které každoročně vypisuje „Program úspor energie a využití alternativních paliv v rezortu dopravy“ (v rámci Národního programu hospodárného nakládání energií a jeho Státního programu), a je možno požádat o dotace, které mohou finančně alespoň částečně pokrýt přestavbu stávajících vozidel na ekologičtější paliva, nákupy ekologických vozidel veřejné dopravy apod. Alternativním pohonem je myšlen zemní plyn, bionafta, elektřina.

Ve vozovém parku veřejné hromadné dopravy je stále velký podíl autobusů splňující pouze starší emisní předpisy a emitující velké množství zejména pevných částic, které poškozují zdraví obyvatelům měst a obcí. Na rozdíl od emisí individuální automobilové dopravy mohou města produkci emisí MHD přímo ovlivňovat (zejména prostřednictvím svých dopravních podniků) a to jak nákupy nových nízkoemisních vozidel a vozidel na alternativní pohon, tak zřízením plnicích stanic na alternativní paliva (CNG). Středočeský kraj může iniciovat modernizaci parku u soukromých dopravců. Náklady na pořízení vozidel se promítají do cen jízdného, a proto by dotace na tyto akce mohly investice do obměny vozového parku ekonomicky zprůchodnit.

Předmětem podopatření je tedy zvýšené tempo obměny vozového parku za nová vozidla, včetně nákupu nových vozidel na CNG. Opatření zahrnuje také výstavbu plnicích stanic na CNG. Vliv tohoto opatření na kvalitu ovzduší bude velmi příznivý všude tam, kde jsou na linkách využívány starší typy autobusů. Do tohoto opatření by mělo patřit také zavedení preference vozidel MHD na světelných křižovatkách, vyčlenění vyhrazených pruhů pro autobusy a trolejbusy na komunikacích s vysokým provozem vozidel MHD apod.

2.2.3 Podpora systémů IDS

Klíčovým nástrojem k optimalizaci systému hromadné dopravy v kraji je zpracování Koncepce rozvoje hromadné dopravy a zajištění dopravní obslužnosti regionu. Hlavním nástrojem trvalého zvyšování atraktivity a efektivity dopravy je její postupná integrace, zasahující postupně území celého regionu a schopná komunikace s okolními regiony. Předmětem integrované dopravy je vytvoření koordinátora, který bude schopen trvale zajistit rozvoj a optimalizaci systému a pokrytí přepravních nároků kraje (např. integraci PID s Kladenským integrovaným dopravním systémem).

2.2.4 Operativní kontrola emisních parametrů vozidel

Na emisní situaci v dopravě se nepříznivě projevuje absence namátkových kontrol emisí vozidel přímo na silnicích. Vozidla jsou kontrolována pouze 1krát za 2 roky na stanicích technické kontroly, přičemž pro žádné vozidlo není problémem osvědčení dostat. Důsledkem je, že se v provozu objevují i vozidla silně znečišťující ovzduší, především nákladní. Doplnění těchto periodických technických prohlídek o kontroly „in situ“ (tj. přímo za provozu) by přispělo ke snížení emisí u starších vozidel, zejména nákladních. Úkolem tohoto opatření by mělo být: vytvořit systém emisních

kontrol za provozu, který bude obsahovat určení zodpovědností jednotlivých orgánů státní správy, regionálních a městských samospráv a Policie ČR, systém pokut a sankcí za překročení limitů a metodiky, jak technicky měřit v klimatických zónách městských částí.

2.2.5 Podpora systémů „bike and ride“

Zatímco řidiči automobilu většinou nic nebrání uskutečnit cestu multimodálně, tj. zaparkovat auto a pokračovat do cílového místa veřejnou dopravou, cyklista obvykle nemá možnost kolo nechat bez dozoru u zastávky MHD. Cílem opatření je vytipovat vhodné lokality a zde navrhnout a posléze vybudovat objekty pro úschovu a parkování kol, jakož i systém přístupu do těchto objektů.

2.2.6 Výstavba cyklotras v intravilánech obcí

Cílem je vybudovat síť ucelených tras, zajišťujících relativně rychlé a hlavně bezpečné propojení důležitých cílů cest, nejen rekreačních ale především z bydlíště na pracoviště. Pro podporu cyklistické dopravy je nutno zahustit stávající síť cyklistických stezek, které by vhodně propojily zdroje a cíle dopravy. Při budování cyklistických stezek je nutno položit důraz na okolní prostředí, oddělit cyklisty od motorizované dopravy a využívat trasování podél stávajících vodních toků.

H.5.3 Opatření 2.3: Podpora úsporám energie

Efektivní využívání energie a odstranění ztrát ve výrobě, distribuci a užití energie je jednou z klíčových oblastí v oblasti ochrany klimatu a nově je jí přikládán význam i pro ochranu ovzduší. V době nárůstu cen energetických komodit umožňují tato opatření také snížení nebo alespoň udržení nákladů na energii a realizace energeticky úsporných opatření technické povahy se stává ekonomicky přitažlivá. Celkový potenciál úspor energie je ve Středočeském kraji odhadován na 40 až 45 PJ/rok¹. Do roku 2010 by mohla úspora v palivech a energii dosáhnout cca 5–8 PJ, snížení emisí v důsledku těchto úspor je odhadováno v rozsahu cca 400 až 700 t emisí tuhých znečišťujících látek a cca 700–800 t NO_x ročně. Snížení emisí závisí na typu uspořené paliva a kategorii zdroje.

Proto jsou doporučena k podpoře zejména následující podopatření ke zvýšení energetické účinnosti, odstranění nadbytečných ztrát a k dosahování úspor energie a to hlavně v domech a bytech vytápěných zemním plynem nebo elektřinou:

- Opatření k omezení ztrát ve zdrojích a rozvodech tepla
- Opatření k úsporám energie v domech pro bydlení
- Opatření k úsporám energie v budovách v majetku kraje, obcí a měst
- Zvýšení účinnosti užití energie v průmyslu a zemědělství.

2.3.1 Opatření k omezení ztrát ve zdrojích a rozvodech tepla

V sektoru výroby a rozvodu tepla i v průmyslu probíhají investice do technologických inovací v kotelním hospodářství, odstranění ztrát v parních rozvodech soustavy CZT atd. Realizace potenciálu úspor v této oblasti významně přispívá k omezení vzniku emisí znečišťujících látek ze spalování paliv pro výrobu tepla, vyvolané investice do realizace opatření jsou vysoké a dlouhodobě návratné. Opatření je vhodné zejména pro všechna města se soustavami CZT.

2.3.2 Opatření k úsporám energie v domech pro bydlení

Mezi vhodná opatření se v této oblasti řadí:

- akce a zásahy zlepšující provozní hospodárnost vytápěcí soustavy domu – instalace termostatických regulačních ventilů a souběžné vyregulování otopné soustavy, (zejména po dodatečném zateplení obvodového pláště budovy);
- akce zlepšující izolační schopnost hlavních stavebních konstrukcí domu – dodatečná izolace střechy (BD) nebo stropu pod půdou (opatření řeší nedostatečné tepelné izolační vlastnosti střešní konstrukce a umožňuje odstranění závad vzniklých zatékáním vody u plochých střechech); dodatečná izolace obvodových stěn;

¹ Údaj z Územní energetické koncepce Středočeského kraje

- Opatření snižující tepelné ztráty oken a dveří – utěsnění oken a dveří. Utěsněním okenních a dveřních spár neoprenovým těsněním vloženým do drážek vyfrézovaných v okenním rámu se výrazně sníží tepelné ztráty infiltrací, zejména u objektů vystavených silným větrům. Patří sem i repase oken s instalací speciálního skla, výměna oken za plastová se zvýšenou izolační schopností apod.

2.3.3 Opatření k úsporám energie v budovách v majetku kraje, obcí a měst

Na základě požadavků zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, zadala města, kraj i obce vypracování energetických auditů pro objekty ve svém majetku. Mnohá z doporučených energeticky úsporných opatření byla nebo je realizována, plněny jsou i požadavky stejného zákona na instalaci regulačních prvků k otopným soustavám. Náklady na modernizaci vytápění, regulaci, na zlepšení tepelně technických vlastností budov, úspory v osvětlení apod. jsou však vysoké, některá zařízení jsou v téměř havarijním stavu a je zapotřebí jejich celková modernizace. Na základě novely zákona o hospodaření energií v roce 2006 platí také požadavky na certifikaci budov a na plnění požadavků v energetické náročnosti budov.

Vhodné aktivity v rámci tohoto opatření zahrnují:

- Zavedení energetického řízení do správy majetku (týká se školských, zdravotnických, sociálních i administrativních objektů)
- Přípravu investic s využitím energetických služeb se zárukou (nebo se zaručeným výsledkem – metodou EPC, s využitím finančních zdrojů třetích stran)
- financování rekonstrukce objektů a areálů v majetku kraje a měst při uplatnění požadavků na ekonomicky návratná energeticky úsporná řešení.

H.5.4 Opatření 2.4 Podpora širšího využití obnovitelných zdrojů

Toto opatření zahrnuje dvě základní podopatření:

- 2.4.1 Podpora využití nespalovacích technologií v domech a budovách
- 2.4.2 Podpora využití obnovitelných zdrojů energie pro výrobu tepla

2.4.1 Podpora využití nespalovacích technologií v domech a budovách

Ve zhuštěné městské zástavbě a zejména při rekonstrukcích a výstavbě domů a budov je podporu třeba zaměřit zejména na uplatnění nespalovacích a nízkoemisních technologií obnovitelných zdrojů, prioritně sluneční kolektory, tepelná čerpadla, případně sluneční články apod.

2.4.2 Podpora využití obnovitelných zdrojů energie pro výrobu tepla

V územní energetické koncepci Středočeského kraje jsou navrženy dílčí programy pro využití obnovitelných zdrojů energie – bioplynu (skládkového a z ČOV), geotermální energie a nízkopotenciálního tepla, potenciálu slunce, dřevní a rostlinné biomasy (odpadní dřevo z výroby, z lesa, seno, sláma – včetně potenciálu cíleně pěstované biomasy či fyto-masy).

Spalování biomasy je zde navrženo jako alternativa k vybudování zdroje na zemní plyn. V době před realizací výstavby takového zdroje je nutno, aby investor bedlivě zvážil situaci na trhu v zásobování tímto obnovitelným palivem – především je nutno mít na zřeteli dlouhodobé zajištění těchto dodávek, včetně smluvních vztahů a cen. Budování centrálních zdrojů na biomasu je z emisního hlediska příznivější než spalování biomasy v lokálních topeništích. Velký důraz je však třeba brát při schvalování zdroje na emise prachových částic, u kterých mívají tyto zdroje problémy se splněním emisních limitů.

H.6 Priorita 3 – VOC

H.6.1 Opatření 3.1: Snižování emisí VOC ve stávajících průmyslových provozech

3.1.1 Uplatnění BAT

Požadavek na uplatnění nejlepší dostupné techniky je vyžadován při IPPC, a také v sektorech emitujících VOC. Nejlepší dostupné technické postupy pro omezování emisí (BAT) podle protokolu VOC jsou uvedeny ve zprávě k Vyhodnocení připravenosti České republiky splnit požadavky na kvalitu ovzduší podle směrnic EU a Konvence CLRTAP, předložené jako výstup VaV/740/2/00, dále jsou uvedeny v referenčních dokumentech BREF k velkým spalovacím zařízením, u výroby papíru a celulózy.

BAT byly stanoveny:

- ve skladování benzínu, v čerpacích stanicích pohonných hmot a plynovodech
- v sektoru užití a aplikace rozpouštědel
- v opravách a výrobě osobních automobilů
- u konstrukcí a staveb
- při odmašťování kovů
- u ostatního průmyslového čištění

3.1.2 Aplikace plánů snížení emisí u zdroje

Tento regulační nástroj umožňuje nahradit plošné dodržování emisních limitů souborem opatření, která povedou ke stejnému celkovému snížení emisí, avšak za výrazně nižších nákladů. I když byl tento nástroj evropskou legislativou zaveden pouze pro omezenou skupinu zdrojů (vybraná průmyslová zařízení užívající organická rozpouštědla), může být využíván všude tam, kde evropská legislativa nestanovuje specifické emisní limity (tj. prakticky všude kromě spaloven odpadů a nových zvláště velkých spalovacích zdrojů).

Je vhodné využívat tento nástroj co nejvíce u zdrojů, kde to současně platné právní předpisy umožňují (zařízení užívající organická rozpouštědla a emitující těkavé organické látky), nebo ukládají (stávající zvláště velké spalovací zdroje, ostatní zdroje které neplní nově vyhlášené či zpřísněné emisní limity). Současně je zapotřebí minimalizovat rizika špatné formulace plánu (nepovede ke stejnému snížení emisí jako aplikace emisních limitů) a také je třeba plány vyhodnocovat a kontrolovat jejich plnění.

Snižování emisí je realizováno zejména aplikací prostředků s nižším obsahem rozpouštědel a aplikací rozpouštědel s vyšší bodem varu. V menší míře jsou realizovány sekundární záchyty u velkých technologických celků, či hromadném čištění.

3.1.3 Omezování emisí VOC při používání rozpouštědel

Omezování emisí při používání rozpouštědel je podopatřením, které se týká zejména užití rozpouštědel v následujících sektorech:

Výroba a zpracování chemických produktů – Výroba lepidel, konečná úprava textilií a ostatní nespécifikované technologické – v tomto technologicko výrobním sektoru bude ke snižování emisí docházet zejména při významných změnách výrobních technologií případně při likvidaci technologicky zastaralých technologií.

Ostatní užití rozpouštědel a příbuzné aktivity – největší znečišťovatelé v tomto oboru jsou tiskárenský průmysl, aplikace lepidel a adheziv, použití rozpouštědel v domácnostech (zahrnuje veškeré čisticí, kosmetické a jiné přípravky používané v domácnostech). Snižování emisí je v těchto oblastech realizováno:

- využitím moderních tiskárenských technologií,
- užitím tiskařských materiálů s malým nebo nízkým podílem rozpouštědel
- v domácnostech užití moderních odmašťovacích, čisticích a jiných přípravků a produktů s malým nebo nízkým obsahem rozpouštědel
- použití nátěrových hmot v domácnostech, kde byl na základě průzkumu spotřeb produktů stanoven nový koeficient průměrného obsahu rozpouštědel užitých v nátěrových hmotách.

H.6.2 Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel

3.2.1 Podpora výstavby hromadných garáží

V rámci tohoto opatření jsou omezovány emise těkavých organických látek při studených startech motorů aut, parkujících na otevřeném prostranství (prochladlý motor potřebuje určitou dobu, než se dostane do řádného spalovacího režimu a po tuto dobu produkuje výrazně vyšší množství emisí – zejména těkavých organických látek). Řešením je dobudování většího množství krytých parkovacích stání, dostupných jak návštěvníkům měst, tak především residentům. Žádoucím vedlejším efektem je omezení popojíždění po městě s cílem vyhledat parkovací místo a tím snížení emisní a hlukové zátěže.

H.7 Priorita 4 – Horizontální opatření a technická pomoc

Opatření v této prioritě se váží k podpoře činností krajského úřadu, k vybavení úřadu nástroji pro rozhodování a řízení v oblasti kvality ovzduší a k aplikaci nástrojů, kterými krajský úřad disponuje, v praxi.

H.7.1 Opatření 4.1: Tvorba informačního zázemí kraje a obcí

4.1.1 Údržba a aktualizace existující databáze zdrojů znečištění včetně adresného připojení zdrojů do území

Krajský úřad pro své řízení kvality ovzduší potřebuje disponovat přehlednou a uživatelsky příjemnou databází zdrojů znečištění, s vizualizací umístění zdrojů, např. i nad rozptylovou mapou kraje – to usnadňuje výkon státní správy ve vztahu k vydávání povolení pro umístění nových zdrojů znečištění do území, pro ocenění vlivu zdroje na kvalitu ovzduší, apod. Nové zdroje by měly být zaneseny do databáze po vydání povolení k provozu.

4.1.2 Zpracování emisních dat – trendy vývoje emisí, apod.

Aktualizace databáze a údajů o spotřebě paliv a emisích umožňuje pružně a v časově krátkém úseku vytvářet emisní bilance a kontrolovat stav v plnění Programu snižování emisí a – po doplnění ostatními údaji – v plnění emisního stropu. Vytváření vývojových řad u vybraných zdrojů, sledování vývoje v emisích v časové řadě v jednotlivých kategoriích zdrojů apod. umožňuje vytvářet lepší prognózy. Bez kvalitních dat, vhodně zpracovaných a strukturovaných neexistuje možnost ověření přínosů opatření a projektů ani aktualizace Programu a nastavení nových či poopravení priorit.

4.1.3 Optimalizace sítě imisního monitoringu

Regionální a místní síť imisního monitoringu by měla být optimalizována na základě souborné studie „Vybudování regionální a místní sítě imisního monitoringu pro problémové znečišťující látky na území Středočeského kraje“. Na realizaci studie by se měly podílet provozovatelé současných monitorovacích sítí (ČHMÚ, HS, ČEZ, a.s.), kraj a města, na jejichž území byla vyhlášena alespoň jedna oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší. Výhodou regionální monitorovací sítě je možnost zaměřit se pouze na problémové polutanty a základní ověřování kvality ovzduší pro všechny látky uvedené v nařízení vlády č. 350/2002 Sb. ponechat na národní síti imisního monitoringu.

Nezbytnou podmínkou pro funkční využití monitorovací sítě je vytvoření regionálního systému sběru imisních dat, který by zajišťoval shromažďování všech naměřených údajů ze všech stanic imisního monitoringu provozovaných na území kraje tzn. i z národní monitorovací sítě. Tato data by měla být verifikována, pravidelně vyhodnocována, výsledky hodnocení by měly být publikovány a naměřené hodnoty by měly být volně k dispozici pro další studijní účely na internetu pro odborné využití. Zahraniční zkušenosti dokládají mimořádný přínos veřejné dostupnosti veškerých emisních (při zajištění zachování obchodního tajemství) a imisních dat pro zlepšování poznatků o zdrojích znečišťování, imisním stavu a jeho příčinách.

Údaje z měření spolu s grafickým vynesáním stanic v GIS umožní sledovat časové řady z měření, zpracovávat data do vývojových řad, porovnávat data z měření s daty z modelového hodnocení kvality ovzduší. Lze tak sledovat plnění programu ke zlepšení kvality ovzduší, a vývoj v imisním zatížení OZKO (hot spots).

4.1.4 Modelové hodnocení kvality ovzduší a jeho aktualizace

Opakované modelové hodnocení poskytne informace o vývoji ve znečištění a pokud není metodicky odlišné, lze v rozdílových mapách sledovat vývoj v koncentracích škodlivin na území kraje. Toto modelování je vhodné doplnit modelovým hodnocením kvality ovzduší v lokalitách, kde je indikováno překračování limitních hodnot a není zde umístěno měření – např. podrobné modelování ve správním území ORP. Výstupy modelového hodnocení slouží jako výchozí požadová úroveň pro hodnocení vlivu nových zdrojů znečištění nebo jejich úprav. Aktualizaci lze doporučit spolu s aktualizací Programového dodatku kraje, v cyklech cca 4 let.

H.7.2 Opatření 4.2 Prosazení ochrany ovzduší a klimatu při územním plánování a rozhodování

Pro informovanost odborů územního plánování a rozhodování je vhodné odbory vybavit potřebnými nástroji (modelové hodnocení nad územním plánem kraje) k tomu, aby při zvažování umístění nových ploch si byli vědomi souvislosti a možných dopadů staveb do kvality ovzduší v předmětné lokalitě. Kvalita ovzduší je limitujícím faktorem, neboť právní předpisy v oblasti kvality ovzduší a koncepční materiály požadované zákonem jsou pro výkon orgánů ve státní správě závazné. Při rozhodování stavebních úřadů musí být také přesně aplikovány nové požadavky v oblasti energetické účinnosti při projektování staveb a požadavky na zvážení proveditelnosti využití obnovitelných zdrojů energie, u veřejných staveb lze doporučit požadavky na vyšší standardy. Podpořena by měla být při projektování staveb možnost výstavby nízkoenergetických domů, zejména při sociálním bydlení apod.

V rámci územního rozhodování lze ovlivnit umístění konkrétní stavby a stanovit podmínky. To je důležité zejména v případě staveb, které nejsou zdroji znečišťování ovzduší ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, a na něž se tedy nevztahují povolení orgánu ochrany ovzduší (nástroj NOR02 Povolení k umístování zvláště velkých, velkých a středních zdrojů). Některé z těchto staveb mohou vyvolat velmi významné lokální znečištění ovzduší.

Klíčovou roli hraje především umístování významných dopravních staveb, které mohou ovlivnit kvalitu ovzduší a to jak vzhledem k ochraně lidského zdraví, tak s cílem dosažení imisních limitů na ochranu ekosystémů a vegetace. Modelové hodnocení kvality ovzduší a analýza OZKO v tomto Programu definuje základní limity pro průmyslový rozvoj, umístování nových zdrojů a vytváření prostoru pro rozvoj energetických systémů (zejména omezení z hlediska usíťování případného nového uhelného zdroje do lokality ČEZ, a.s. EMĚ a Energotrans, a.s. nebo podmínky rekonstrukce zdrojů). Analýzy jednotlivých lokalit byly vypracovány také ve imisních scénářích z roku 2004 a v Programovém dodatku, který specifikuje pro potřeby územních plánů oblasti vhodné pro rozvoj CZT, zemního plynu a nízkoemisních alternativních a obnovitelných zdrojů a oblastí, kde je volný prostor pro aplikaci nap. technologií spalování biomasy.

Toto opatření tedy zahrnuje:

- **4.2.1 Vybavení odborů územní plánování a územní rozhodování podklady o kvalitě ovzduší**
- **4.2.2 Prosazování hledisek ochrany ovzduší při zpracování a změnách v územních plánech**
- **4.2.2 Podpora nízkoenergetické výstavbě v územním plánování a při projektování budov.**

H.7.3 Opatření 4.2: Jednání s provozovateli zdrojů

Jednání s provozovateli zdrojů o možném snižování emisí NO_x, i ostatních emisí, podpora navrhovaným opatřením – Vzhledem k nezbytnosti dosažení emisního stropu bude kraj iniciovat jednání s vybranými provozovateli, kteří budou kraj v pravidelných intervalech – ročních – informovat o stávajících a výhledových emisích, zejména NO_x a o opatřeních, která by bylo možné přijmout v časovém předstihu – tedy před rokem 2010 a to v případě, kdy by bylo možné v rámci nového programovacího období získat dotační příspěvek na potřebné investice na straně provozovatele.

Velmi významná je aktivita kraje ve vztahu k identifikaci a přípravě vhodných opatření. Kraj může případným žadatelům poskytnout stručnou informaci o tom, zda lze jejich projekt zařadit mezi projekty s potřebnými přínosy ke snížení emisí nebo zlepšení místní kvality ovzduší apod.

H.7.4 Opatření 4.3: Využití regulačních nástrojů k ochraně ovzduší a regulaci emisí

Detailní informace o kvalitě ovzduší umožňují Středočeskému kraji ovlivňovat kvalitu ovzduší při povolování staveb záměrů nových výrobních apod. a to s využitím modelového hodnocení kvality ovzduší, tohoto programu a programové-

ho dodatku k programu. Významná je také kontrola dodržování vydaných povolení. Důslednou kontrolu vyžadují např. provozní charaktericky zdrojů a jejich soulad s údaji ve územním rozhodnutí či stavebním povolení. Kontrolovat je třeba také plnění plánů snižování emisí, zásad správné zemědělské praxe, ale i údržbu a provoz komunikací apod. Regulační opatření zahrnují:

4.3.1 Povolení k umístování staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 1 a 2)

Územní řízení, v jehož rámci je toto povolení nutnou podmínkou, je silným nástrojem jak řízení kvality ovzduší, tak i omezování emisí. V rámci územního řízení bude nutno věnovat přiměřenou pozornost imisní problematice, a to jak z hlediska prostorového, tak i z hlediska časového (nově vyhlášené imisní limity mají stanovené termíny k dosažení a postupně klesající meze tolerance). Kromě toho bude nutno přihlížet také k doporučeným hodnotám emisních stropů, zejména v případě oxidů dusíku. Povolovaná zařízení by měla respektovat cíle v oblasti minimalizace emisí VOC s cílem snížení rozlohy území s překračováním cílového imisního limitu pro ozón. Z emisního hlediska se jeví jako problematické především emise NO_x , kde je v současnosti překračován doporučený emisní strop.

Lze doporučit, aby povolování dalších potenciálních zdrojů emisí oxidů dusíku a suspendovaných částic bralo v potaz skutečnost, že plnění imisních limitů pro tyto znečišťující látky bude ohroženo zejména v městských centrech, v okolí exponovaných komunikací a v okolí významných průmyslových podniků. Do těchto lokalit by neměly být umístovány ani aktivity s velkým zdrojem a cílem dopravy. Riziko překračování imisních limitů pro suspendované částice dále hrozí i v blízkosti významných zdrojů sekundární prašnosti.

Hlavním předmětem regulace by tedy měly být tyto znečišťující látky:

- suspendovaný aerosol v okolí Kladna, Mělníka a významných zdrojů znečišťování ČEZ, a. s. EMĚ a Energotrans, a. s., při severním okraji hranice kraje s hl. m. Prahou
- oxidy dusíku v okolí zdrojů ČEZ, a.s. EMĚ a Energotrans, a. s.

Při vydání vlastního povolení ve stavebním řízení je nutno provést důslednou kontrolu, zda zdroj skutečně dosahuje parametrů, na které byla vydána předchozí povolení dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší (povolení v územním řízení a povolení ve stavebním řízení), případně integrované povolení dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění.

4.3.2 Povolení ke změnám staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší

Povolení umožňuje provedení nápravných kroků zejména u zdrojů a staveb, na kterých jsou prováděny rekonstrukční a jiné technické či technologické úpravy. V rámci nových podmínek provozu zdrojů je možné stanovit postupy, které by vedly k omezování zejména problémových znečišťujících látek (NO_x , místně – Příbram – SO_2 , polévatý prach, arsen, persistentní polutanty). Z imisního hlediska by měla být hlavní pozornost věnována zdrojům následujícím zdrojům:

- ČEZ, a.s. Elektrárna Mělník – největší zdroj emisí TZL, oxidu uhličitého a oxidů dusíku, druhý největší zdroj emisí oxidu siřičitého a C_xH_y , pátý největší zdroj emisí oxidu uhelnatého. Celkový součet ročních emisí představuje 20,7 % z emisí REZZO1. Pod režimem IPPC spadají 3 zařízení.
- ECK Generating, s.r.o., Kladno – největší zdroj emisí oxidu siřičitého a C_xH_y , druhý největší zdroj emisí oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a TZL. Dále pak třetí největší zdroj emisí oxidu uhličitého. Celkový součet ročních emisí představuje 20,0 % z emisí REZZO1. Pod režimem IPPC spadá jedno zařízení.
- ENEROTRANS, a.s., Horní Počápy – druhý největší zdroj emisí oxidu uhličitého, třetí největší zdroj emisí oxidů dusíku, oxidu siřičitého a TZL. Významný zdroj emisí oxidu uhelnatého a C_xH_y . Celkový součet ročních emisí představuje 10,8 % z emisí REZZO1.
- SPOLANA, a.s., Neratovice – významný zdroj emisí oxidů dusíku, oxidu siřičitého, oxidů dusíku a oxidu uhličitého. Celkový součet ročních emisí představuje 7,4 % z emisí REZZO1. Pod režimem IPPC spadá 18 zařízení v deseti kategoriích.
- Příbramská teplárenská a.s., Příbram – třetí největší zdroj emisí oxidu uhelnatého, významný zdroj emisí oxidů dusíku a oxidu uhličitého. Celkový součet ročních emisí představuje 7,2 % z emisí REZZO1. Pod režimem IPPC spadají 2 zařízení.

- Kaučuk a.s., Kralupy nad Vltavou – významný zdroj emisí oxidu siřičitého, oxidů dusíku a oxidu uhličitého. Celkový součet ročních emisí představuje 4,5 % z emisí REZZO1. Pod režim IPPC spadají 4 zařízení.
- Další zdroje, u kterých bude zjištěn významný příspěvek k imisní situaci – např. v lokalitách, vyjmenovaných v podopatření 1.1.4.

4.3.3 Povolení k záměrům na zavedení nových výroby s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší

V povolování je nutno věnovat velkou pozornost imisní problematice, a to jak z hlediska prostorového, tak i z hlediska časového (nově vyhlášené imisní limity mají stanovené termíny k dosažení a postupně klesající meze tolerance). Kromě toho bude nutno přihlížet také k doporučeným hodnotám emisního stropu pro oxidy dusíku, oxid siřičitý a VOC a to i z hlediska snižování vnášení prekursorů tvorby troposférického ozónu do ovzduší.

Při povolování nových výroby je třeba respektovat především zásady k omezování emisí tuhých znečišťujících látek, ve vybraných lokalitách arsenu a NO_x . Zvýšená pozornost by měla být věnována emisím persistentních organických polutantů a těžkých kovů, jejichž imisní situace není dosud zcela dostačujícím způsobem zmapována.

4.3.4 Povolení k záměrům na zavedení nových technologií s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší

Při zavádění nových technologií by měla být respektována imisní situace na území regionu. Zejména by měly být omezovány technologie zvyšující jak lokální tak plošnou zátěž imisemi PM_{10} , NO_x , lokálně arsenu a případně persistentních polutantů. Nové zdroje by měly být povolovány s přihlédnutím k očekávaným zpřísněným imisním limitům, zejména snižováním přípustné meze tolerance, zavedením nižších imisních limitů (pro prach PM_{10}) nebo nových imisních limitů (prach $\text{PM}_{2,5}$).

4.3.5 Povinnost volit při výstavbě nových a rekonstrukci stávajících zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší nejlepší dostupné techniky

Nejlepší dostupné techniky jsou v EU postupně vyhlášeny formou referenčních manuálů a nikoliv formou závazných právních předpisů. Jejich skutečným cílem je poskytnout regulátorům informaci o tom, „co již je možné a co dosud není dosažitelné za schůdných ekonomických a technologických podmínek“ tak, aby jimi stanovené požadavky nebyly buď neúměrně přísné nebo zbytečně měkké. Je nutno doporučit opatrný postoj k formulaci individuálních požadavků na zdroje tak, aby vyvolané náklady na realizaci uložených opatření vyvolaly také odpovídající efekt zlepšení kvality ovzduší a nebo snížení emisí. Velmi důležitým prvkem regulačního procesu by mělo být vyjednávání mezi regulátorem a investorem.

4.3.6 Podmíněná (technická možnost a ekonomická přijatelnost) povinnost využívat u nových staveb nebo při změnách stávajících staveb centrální zdroje tepla, případně alternativní zdroje a ověřit možnost kombinované výroby tepla a energie

Nástroj by měl být aplikován pouze v těch případech, kdy bude využití uvedených technologií pro ochranu ovzduší a nebo pro úspory energie skutečně přínosné. Povinnost preferovat CZT je uvedena v zákoně o ochraně ovzduší. Požadavkem při výstavbě nových budov nad 1000 m² podlahové plochy je na základě požadavku zákona o hospodaření energií č. 406/2000 Sb., ve znění novely z roku 2005, nezbytnost zvážení alternativních systémů jako je CZT, kombinovaná výroba elektřiny a tepla, obnovitelných zdrojů energie a případně tepelných čerpadel. Požadavek je uplatněn při stavebním řízení. Způsob definuje prováděcí předpis, který je připravován MPO.

H.7.5 Opatření 4.4: Využití dobrovolných přístupů

Celým názvem: Využití dobrovolných přístupů při snižování emisí z průmyslových a energetických zdrojů znečištění:

Hlavní výhodou dlouhodobých dobrovolných dohod je, že podporují aktivní přístup průmyslu (i jiných sektorů), umožňují ekonomicky efektivní řešení a dovolují rychlejší zavedení environmentálních požadavků do praxe, než by bylo dosaženo legislativními normami. Některé země, ve kterých jsou dlouhodobé dobrovolné dohody realizovány, je dále propojují s finančními stimuly či dalšími prostředky, kterými může stát splnění dohod podporovat (daňové

úlevy nebo podpora zavádění environmentálních standardů, tj. EMAS (Environmental Management and Auditing Scheme) nebo ISO 14000 apod.)

Pro způsob aplikace těchto řešení existuje i samostatné nařízení komise a řada dalších rozhodnutí různých institucí EU, která jednak upravují vztah těchto nástrojů (dobrovolných dohod) k právu EU a současně jasně specifikují, jak musí být zajištěno, aby tyto dohody byly přístupné všem soutěžitelům na trhu, a tedy nemohly mít diskriminační charakter. Pro uplatnění tohoto nástroje je však nezbytné vytvořit pro podniky na úrovni státu/ nebo kraje motivační prostředí.

Tabulka 36: Desatero úspěšnosti dobrovolných dohod

1. Dobrá vyjednávací pozice vlády – vláda/kraj má co nabídnout
2. Vhodná integrace do ostatních nástrojů státní politiky
3. Jasně a měřitelné cíle dohody a definované časové kroky
4. Vytvoření jasné metodiky pro přípravu, uzavření, sledování a vyhodnocování dohod
5. Správně nastavená srovnávací základna (baseline)
6. Účast průmyslových odvětví či podniků zuahrnujících významnou část spotřeby energie
7. Poskytnutí finanční podpory pro přípravu dohod /energetické auditu, studie proveditelnosti, poradenství)
8. Vytvoření funkčního právního a institucionálního rámce
9. Nezávislá verifikace výsledků
10. Pravidelné publikování výsledků

Zdroj: Aplikační program na podporu dobrovolných dohod k energetické účinnosti, VaV MŽP 2005

H.7.6 Opatření 4.5: Osvěta, vzdělávání a informovanost

4.5.1 Informovanost a osvěta

Informovanost je základním předpokladem pro vytváření správných vzorců chování a pro rozhodování. Občanům Středočeského kraje, ale i podnikatelským subjektům, nevládním organizacím apod. Osvětu a informovanost **obyvatel Středočeského kraje** lze podpořit:

- osvětovou činností v oblasti nové legislativy související s ochranou ovzduší a klimatu
- v oblasti dopadů změn klimatu a zhoršené kvality ovzduší;
- informovaností o alternativách ve vytápění, o správném provozování kotlů, o opatřeních ve spotřebě energie, o využívání obnovitelných zdrojů energie v rodinných domech, o jejich přínosech v oblasti nákladů na energii a ve snížení emisí znečišťujících látek (včetně CO₂) apod.;
- šířením příkladů dobré praxe na území Středočeského kraje ve využívání obnovitelných zdrojů energie a realizace energeticky úsporných opatření;
- podporou a informovaností o náplni a nástrojích energetického řízení;
- informacemi o zdrojích financování, možnostech při využití zdrojů veřejné podpory včetně zdrojů SF při financování opatření ke zlepšení kvality ovzduší a ochraně klimatu;
- vlastním příkladem kraje – např. ve využívání energetických služeb se zárukou, EPC (Energy Performance Contracting) – realizace projektů úspor s garancí za snížení nákladů po realizaci (viz zdroje financování);
- organizováním cílených seminářů a osvětových akcí pro konkrétní cílové skupiny – včetně pracovníků Krajského úřadu Středočeského kraje;
- přípravou informačních letáků, vytvořením a údržbou specializované webovské stránky;
- apod.

4.5.2 Vzdělávání

Vzdělávání je nutné např. u pracovníků stavebních úřadů, u orgánů v územním plánování a územním rozhodování. Tito pracovníci by měli mít informace o problémových lokalitách a zvolených opatřeních. Stavební úřady budou také nově posuzovat energetickou náročnost budov a využívání CZT, obnovitelných zdrojů, kombinované výroby elektřiny a tepla apod. v nových budovách nad 1000 m².

Vzdělávat je vhodné také studenty středních škol a děti základních škol – s přiměřeně uzpůsobenými vzdělávacími programy, s využitím např. e-learningu).

H.7.7 Opatření 4.6: Komunikace

Významná pro realizaci Programu je spolupráce v rámci úřadu, spolupráce s obcemi. Spolupráce měst a Krajského úřadu Středočeského kraje je ze zákona požadována při:

- povolovacím řízení podle IPPC;
- povolování zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování (vzhledem k jejich vlivu na kvalitu ovzduší v místě), jejich změn;
- uplatnění zákona o ochraně ovzduší – např. paragrafu o preferenci CZT;

a je potřebná např. při:

- zpracování místních programů ke zlepšení kvality ovzduší;
- hledání možností financování projektů – možností získávání podpory pro realizaci projektů ke snížení emisí znečišťujících látek, při přípravě projektů, apod.
- při realizaci osvětových a školicích akcí
- využívání zdrojů informací a v informační podpoře – vzájemné odkazy na webové servery, zveřejňování informací, např. o školicích a osvětových akcích;
- při zajištění informovanosti místní správy, týkající se:
 - priorit a cílů Krajských programů a Programů, směřujících k plnění emisních stropů Středočeského kraje, imisních limitů;
- možných nápravných opatření v kompetenci místní správy (územní plánování, realizace energetických úspor, využití obnovitelných zdrojů, povolení ke změnám používaných paliv, surovin nebo druhů odpadů a ke změnám využívání technologických zařízení malých zdrojů znečišťování ovzduší)
- případného poskytování finanční podpory domácnostem (popř. realizačním firmám) pro realizaci energeticky úsporných opatření a využití obnovitelných zdrojů energie;

Pro udržení komunikace je vhodná její formalizace a pravidelnost při vzájemné výměně informací. Doporučujeme ustavit Komisi pro řízení kvality ovzduší (či podobný orgán) ze zástupců ORP a hledat vzájemně řešení překračovaných limitů pro MP10 a hrozby v ostatních znečišťujících látkách. Vhodnou platformou pro mezikrajevou komunikaci je Asociace krajů.

H.7.8 Opatření 4.7 Integrace ochrany ovzduší do koncepčních materiálů kraje a obcí

Integrace cílů v ochraně ovzduší je potřeba zajistit na úrovni kraje a to při vypracování a aktualizaci následujících materiálů:

- 4.7.1 Územní energetické plánování (u příležitosti aktualizace ÚEK Středočeského kraje)
- 4.7.2 Programy rozvoje kraje a obcí
- 4.7.3 Místní programy ke zlepšení kvality ovzduší (zpracované hlavně v OZKO v případě, že nebudou krajské programy disponovat postačujícími informacemi k nalezení vhodných a účinných řešení zhoršené kvality ovzduší).

H.7.9 Opatření 4.8 Technická pomoc

Technická pomoc bude poskytována krajskému úřadu ve vyhodnocení, aktualizaci, monitorování a sledování emisí a kvality ovzduší, ve zpracování informací, dat a podkladů potřebných pro řízení kvality ovzduší. Do této priority spadá i spolupráce a pomoc kraje úřadům na úrovni pověřených obcí (případně ORP) v řízení kvality ovzduší, školení stavebních úřadů, spolupráce při územním rozhodování, povolování zdrojů, vyjednávání s provozovateli, optimalizaci imisního monitoringu, vyhledávání, přípravě a implementaci vhodných opatření apod.

H.8 Další horizontální nástroje na podporu realizace Programu

Posuzování vlivů na životní prostředí podle EIA

Posuzování vlivů na životní prostředí zakládá velmi významný informační nástroj preventivního charakteru. Proces EIA umožňuje již v ranných stádiích ovlivnit umístění záměru do konkrétní lokality a stanovit podmínky k minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí. Význam procesu EIA je zvláště vysoký v případě záměrů na výstavbu objektů, které nejsou zdroji znečišťování ovzduší ve smyslu zákona o ochraně ovzduší, mohou však svou existencí významné znečišťování ovzduší vyvolat (liniové stavby, objekty které jsou cílem či zdrojem zvýšení intenzity automobilové dopravy).

Prosazování podmínek ochrany ovzduší při zadávání veřejných zakázek

Stanovení podmínek ochrany ovzduší, jejichž splnění bude nezbytné pro získání veřejné zakázky kraje a její realizaci – opatření se týká zejména způsobu provádění stavebních prací, údržby budov a konstrukcí, dodávek otopných systémů atd. Cílem opatření je přispět ke zlepšení kvality ovzduší v konkrétní lokalitě a podpořit subjekty, které používají technologie a postupy splňující přísnější podmínky ochrany ovzduší, energetické účinnosti apod., než ukládají obecně platné předpisy.

Emisní obchodování s povolenkami na vypouštění CO₂

Systém obchodování s emisemi byl v ČR a Evropské unii odstartován v lednu r. 2005 na základě směrnice 2003/87/EC. V Národním alokačním plánu byly stanoveny pro zdroje, zařazené do Plánu, obchodovatelné povolenky. Zařízení, která překročí množství udělených povolenek a nenakoupí nové, dostanou pokutu 40 eur za dodatečnou tunu CO₂ v prvním tříletém období. Ve druhém pětiletém období do roku 2012, na které vypracují jednotlivé státy nové NAP, budou platit 100 eur na tunu. A naopak, pokud chystají opatření, kterým budou sníženy emise skleníkových plynů, mohou uspořené emise zpeněžit. Pokud by cena za uspořené emise CO₂ byla dostatečně motivující a na zdrojích existoval potenciál ke snížení emisí, může tento nástroj podpořit úsilí o snižování emisí. V současné době je cena povolenek velice nízká a nemotivuje provozovatele k úsporám a investicím do úspor emisí.

Daňová ekologická reforma

V Evropské unii je zdaňování energií diskutováno již několik let. První ucelený návrh směrnice týkající se zdaňování energií byl vytvořen v roce 1997. Diskuse na dané téma však nadále pokračovaly a návrh byl pozměňován až do doby, na které se 20. března roku 2003 na jednání ECOFIN dohodli ministři hospodářství a financí všech členských států EU (Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity). Tato směrnice stanoví členským státům EU povinnost zdaňovat fosilní energetické produkty (plynná, kapalná i pevná paliva) a elektrickou energii a zároveň stanoví minimální úroveň celkového daňového zatížení těchto energetických produktů a elektrické energie. V České republice bude reforma zahájena v návaznosti na odklad, získaný u Evropské komise, v roce 2007.

Financování projektů ze zdrojů Operačních Programů SF

Do této kategorie spadají všechny zdroje podpory ze Strukturálních fondů (popř. v případě velkých projektů pravděpodobně i Kohezního fondu), u nichž je požadavkem přínos ke zlepšení životního prostředí a kvalitě ovzduší.

Priority jsou nastaveny pro nové programovací období let 2007 až 2013 v Operačním programu životní prostředí. Úspory energie a využití obnovitelných zdrojů je podpořeno v podnicích také v návrhu Operačního programu podnikání a inovace, regionálních operačních programech (úspory v objektech veřejné správy). Programy jsou v jednávání, upřesnění proběhne na podzim. Implementační rámec programů se liší program od programu, souhrnným informačním zdrojem je server MMR www.strukturalni-fondy.cz, programy jsou k dispozici také na webovém serveru Ministerstva životního prostředí www.env.cz.

H.9 Časový plán implementace opatření

Návrh časového plánu implementace opatření podle opatření a podopatření uvádí následující tabulka:

Tabulka 37: Časový rozvrh implementace opatření

	Opatření	Podopatření	Časový plán implementace opatření	Kompetence	
Priorita 1: Snížení imisní zátěže prašným aerosolem frakce PM ₁₀	Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) z bodových a plošných zdrojů znečištění	1.1.1 Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	2007–13	Obce a města Kraj (OPŽP)	
		1.1.2 Přeměna způsobu vytápění	2007–13	Obce a města Kraj – Program	
		1.1.3 Údržba a modernizace kotlů, kontrola spalinových cest	2007–13	Obce a města	
		1.1.4 Omezení emisí prachu ze stacionárních zdrojů	2007–13	kraj	
		1.2.1 Snížení prachu na komunikacích a v jejich okolí	okamžitě	Kraj, města, obce	
		1.2.2 Opatření v oblasti vozového parku	2007–13	města	
		1.2.3 Výsadba zeleně, zatravnění a kultivace nezpevněných ploch	2007–13	města	
		1.2.4 Omezení emisí prachu z ostatních zdrojů		SÚ měst	
		1.3.1 Obchvaty měst	2007–13	kraj	
		1.3.2 Zákaz vjezdu nákladních /osobních automobilů	po identifikaci lokalit	města	
	Priorita 2 – Snížení imisního zatížení oxydy dusíku a oxidem dusičitým	Opatření 1.2: Omezení prašnosti z limiových a ostatních zdrojů prašnosti	2.1.1 Uplatnění požadavků ochrany ovzduší prostřednictvím integrovaného povolení	okamžitě	kraj
			2.1.2 Podpora a sledování energetické účinnosti v rámci integrovaného povolování	Po přijetí BREF k energetické účinnosti	kraj
			2.1.3 Podpora použití kotlů s vyšší třídou NO _x	po identifikaci lokalit	Města a obce, SÚ
			2.2.1 Uplatňování emisních limitů Evropské unie pro nová vozidla	okamžitě	stát
2.2.2 Ekologizace veřejné hromadné dopravy a MHD			2007–13	Kraj, města	
2.2.3 Podpora systémů IDS			2007–13	kraj	
Opatření 2.2: Snížení emisí NO _x ze silniční automobilové dopravy	2.2.4 Operativní kontrola emisních parametrů vozidel		2007–13	kraj	
	2.2.5 Podpora systémů „bike and ride“		2007–13	města	
	2.2.6 Výstavba cyklotras v intravilánech měst		2007–13	města	
	Opatření 2.3: Podpora úsporám energie	2.3.1 Opatření k omezení ztrát ve zdrojích a rozvodech tepla		průběžně	Kraj (OPŽP)
		2.3.2 Opatření k úsporám energie v domech pro bydlení		průběžně	Kraj (OPŽP)
		2.3.3 Opatření k úsporám energie v budovách v majetku kraje, obcí a měst		průběžně	Kraj (OPŽP)
		2.3.4 Zvýšení účinnosti užití energie v průmyslu a zemědělství		průběžně	OPPaI – kraj iniciální role
	Opatření 2.4 Podpora využití obnovitelných zdrojů energie	2.4.1 Podpora využití nespalovacích technologií v domech a budovách		průběžně	Kraj (OPŽP)
2.4.2 Podpora využití obnovitelných zdrojů energie pro výrobu tepla			průběžně	Kraj (OPŽP)	

	Opatření	Podopatření	Časový plán implementace opatření	Kompetence
Opatření 4.4: Využití dobrovolných přístupů při snižování emisí z průmyslových a energetických zdrojů znečištění	Opatření 4.4: Využití dobrovolných přístupů při snižování emisí z průmyslových a energetických zdrojů znečištění	4.4.1 Jednání s provozovateli zdrojů o možném snižování emisí NO _x i ostatních emisí, podpora navrhovaným opatřením	průběžně	kraj
Opatření 4.5: Osvěta, vzdělávání a informovanost	Opatření 4.5: Osvěta, vzdělávání a informovanost	4.5.1 Informovanost a osvěta	průběžně	kraj
Opatření 4.6: Komunikace	Opatření 4.6: Komunikace	4.5.2 Vzdělávání	průběžně	kraj
Opatření 4.7: Integrace ochrany ovzduší do koncepčních materiálů kraje a obcí	Opatření 4.7: Integrace ochrany ovzduší do koncepčních materiálů kraje a obcí	4.6.1 Komunikace a její formalizace	průběžně	kraj
Opatření 4.8: Technická pomoc	Opatření 4.8: Technická pomoc	4.7.1 Územní energetické plánování (ÚEK)	2007	kraj
		4.7.2 Programy rozvoje kraje a obcí	2011	kraj, obce
		4.7.3 Místní programy ke zlepšení kvality ovzduší	2007–2010	kraj, obce
		4.8.1 Technická pomoc v získávání informací a podkladů pro řízení kvality ovzduší	průběžně	kraj

Tabulka 38: Kvalitativní hodnocení vlivu opatření na kvalitu ovzduší v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší a přínosů opatření ke snížení emisí znečišťujících látek na území Středočeského kraje

Opatření	Podopatření	Vliv na kvalitu ovzduší v OZKO	Vliv na snížení emisí (NO _x , SO ₂ , TZL, VOC)		
Priorita 1: Snížení imisní zátěže prašným aerosolem frakce PM ₁₀	Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) z bodových a plošných zdrojů znečištění	1.1.1 Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury (Teplofikace, plynofikace obcí, zahušťování odběru ZP a CZT – rozvoj infrastruktury) 1.1.2 Přeměna způsobu vytápění 1.1.3 Údržba a modernizace kotlů, kontrola spalinových cest 1.1.4 Omezení emisí prachu ze stacionárních zdrojů	++ + ++ ++++		
	Opatření 1.2: Omezení prašnosti z liniových a ostatních zdrojů	1.2.1 Snížení prachu na komunikacích a v jejich okolí 1.2.2 Opatření v oblasti vozového parku 1.2.3 Výsadba zeleně, zatravnění a kultivace neznepevněných ploch 1.2.4 Omezení emisí prachu z ostatních zdrojů	++ ++ + ++++	0 +++ 0 0	
	Opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti.	1.3.1 Obchvaty měst 1.3.2 Zákaz vjezdu nákladních /osobních automobilů	++++ +++	++ 0	
	Priorita 2 – Snížení imisního zatížení oxidy dusíku a oxidem dusičitým	Opatření 2.1: Snížování emisí NO _x ze spalovacích zdrojů	2.1.1 Uplatnění požadavků ochrany ovzduší prostřednictvím integrovaného povolení (omezení emisí ze zdrojů, podléhajících IPPC) 2.1.2 Podpora a sledování energetické účinnosti v rámci integrovaného povolování 2.1.3 Podpora použití kotlů s vyšší třídou NO _x	++ + ++++	
		Opatření 2.2: Snížování emisí NO _x ze silniční automobilové dopravy	2.2.1 Uplatňování emisních limitů Evropské unie pro nová vozidla 2.2.2 Ekologizace veřejné hromadné dopravy a MHD 2.2.3 Podpora systémů IDS 2.2.4 Operativní kontrola emisních parametrů vozidel 2.2.5 Podpora systémů „bike and ride“ 2.2.6 Výstavba cyklotras v intravilánech měst	+++ +++ +++ ++++ ++++ + ++++ + +	++++ ++++ ++++ ++++ ++++ +++ + ++ ++
		Opatření 2.3: Podpora úsporám energie	2.3.1 Opatření k omezení ztrát ve zdrojích a rozvodech tepla 2.3.2 Opatření k úsporám energie v domech pro bydlení 2.3.3 Opatření k úsporám energie v budovách v majetku kraje, obcí a měst 2.3.4 Zvýšení účinnosti užití energie v průmyslu a zemědělství	+ + + + + + + +	++ ++ ++ ++ ++ ++ ++ ++
		Opatření 2.4 Podpora využití obnovitelných zdrojů energie	2.4.1 Podpora využití nespalovacích technologií v domech a budovách 2.4.2 Podpora využití obnovitelných zdrojů energie pro výrobu tepla	++ ++ ++ ++	+++ ++ ++ ++

	Opatření	Podopatření	Vliv na kvalitu ovzduší v OZKO	Vliv na snížení emisí (NO _x , SO ₂ , TZL, VOC)
Priorita 3: Snižování emisí VOC	Opatření 3.1: Omezení emisí VOC z používání rozpouštědel	3.1.1 Uplatnění BAT 3.1.2 Aplikace plánů snížení emisí u zdroje 3.1.3 Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel	+	++
	Opatření 3.2: Omezení emisí VOC z motorových vozidel	3.2.1 Podpora výstavby hromadných garáží	+++	0
	Priorita 4: Horizontální opatření a technická pomoc	Opatření 4.1: Tvorba informačního zázemí kraje a obcí	4.1.1 Údržba a aktualizace existující krajské databáze zdrojů znečištění včetně adresného připojení zdrojů do území	n.a
4.1.2 Zpracování emisních dat – trendy vývoje emisí, apod.			n.a	n.a
4.1.3 Optimalizace sítě imisního monitoringu			n.a	n.a
4.1.4 Modelové hodnocení kvality ovzduší a jeho aktualizace			n.a	n.a
Opatření 4.2: Prosazení ochrany ovzduší a klimatu při územním plánování a rozhodování		4.2.1 Výbavení odborů územní plánování a územní rozhodování podklady o kvalitě ovzduší	n.a	n.a
		4.2.2 Prosazování hledisek ochrany ovzduší při zpracování a změnách v územních plánech	+++	+
		4.2.3 Podpora nízkoeenergetické výstavby v územním plánování a při projektování budov	+	+++
Opatření 4.3: Využití regulačních nástrojů k ochraně ovzduší a regulaci emisí		4.3.1 Povolování k umístování staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 1 a 2)	+++	++++
		4.3.2 Povolování ke změnám staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší	+	++++
		4.3.3 Povolování k záměru na zavedení nových výrob s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší	++++	++
Opatření 4.4: Povolování k záměru na zavedení nových technologií s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší		4.4.1 Povolování k záměru na zavedení nových technologií s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší	0	0
		4.4.2 Povinnost volit při výstavbě nových a rekonstrukci stávajících zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší nejlepší dostupné techniky	+	+
		4.4.3 Podmíněná (technická možnost a ekonomická přijatelnost) povinnost využívat u nových staveb nebo při změnách stávajících staveb centrální zdroje tepla, případně alternativní zdroje a ověřit možnost kombinované výroby tepla a energie	++++	-

	Opatření	Podopatření	Vliv na kvalitu ovzduší v OZKO	Vliv na snížení emisí (NO_x, SO₂, TZL, VOC)
	Opatření 4.4: Využití dobrovolných přístupů při snižování emisí z průmyslových a energetických zdrojů, znečištění	4.4.1 Jednání s provozovateli zdrojů o možném snižování emisí NO _x i ostatních emisí, podpora navrhovaným opatřením	0	++++
	Opatření 4.5: Osvěta, vzdělávání a informovanost	4.5.1 Informovanost a osvěta	+	+++
	Opatření 4.6: Komunikace	4.5.2 Vzdělávání	+	+
	Opatření 4.7: Integrace ochrany ovzduší do koncepčních materiálů kraje a obcí	4.6.1 Komunikace a její formalizace	++++	+
	Opatření 4.8: Technická pomoc	4.7.1 Územní energetické plánování (ÚEK)	+	+
		4.7.2 Programy rozvoje kraje a obcí	+++	-
		4.7.3 Místní programy ke zlepšení kvality ovzduší	++++	+
		4.8.1 Technická pomoc v získávání informací a podkladů pro řízení kvality ovzduší	+++	+

H.10 Odhad plánovaného zlepšení kvality ovzduší a předpokládaná doba potřebná k dosažení cílů programu

Cílem programu je dosažení kvality ovzduší, která je v souladu se zákonem stanovenými požadavky. V současné době je trend opačný. Údaje za rok 2005 potvrdí, zda je pokles imisního zatížení v roce 2004 trvalý, nebo nikoliv. Potřebné zlepšení kvality ovzduší se týká obcí, u kterých byla identifikována překročení imisního limitu pro průměrně 24hod. koncentrace suspendovaných částic PM_{10} – obce jsou uvedeny v tabulkách 30 a 31.

Uvedené obce by měly být prioritními mezi žadateli o podporu v rámci OPŽP.

Termín plnění imisních limitů při aplikaci soustavy opatření by mohl být v roce 2010.

H.11 Popis opatření ke zlepšení kvality ovzduší zamýšlených v dlouhodobém časovém horizontu

V dlouhodobém horizontu bude Středočeský kraj – zejména při rekonstrukcích stávajících uhelných zdrojů – využívat vhodné regulační nástroje, kterými disponuje pro ochranu ovzduší.

Dlouhodobá jsou také všechna infrastrukturální opatření, která mají za cíl zkvalitnění ovzduší – ať již se jedná o opatření na dopravní síti, opatření v modernizaci soustav CZT, opatření ve vozovém parku MHD a veřejné hromadné dopravy, opatření ve spotřebě paliv a energie, ve využití obnovitelných zdrojů, v modernizaci technologických provozů apod.

Vzhledem k přípravě nové legislativy, vycházející z Tématické strategie v oblasti ochrany ovzduší bude kraj posilovat řízení kvality ovzduší a dlouhodobě usilovat o integraci ochrany ovzduší do rozhodovacích procesů Středočeského kraje.

I. PŘÍLOHA PODLE ROZHODNUTÍ KOMISE 2004/224/ES

PŘÍLOHA PODLE ROZHODNUTÍ KOMISE 2004/224/ES, Středočeský kraj, 06/2006

Form 1 General information on the plan or programme	
a. Reference year	2004
b. Member State	CZ
c. Reference to the plan or programme	Integrated Air Quality Improvement Plan of the Central Bohemian Region; www.kr-stredocesky.cz
d. List of the code numbers of the exceedance situations described in Forms 2 to 6	CZ020-1; CZ020-2
e. Name of the authority responsible for drafting the plan or programme addressing the exceedance situation	Krajský úřad Středočeského kraje (Regional Authority)
f. Postal address of the responsible authority	Zborovská 11, 150 21 Praha 5
g. Name of the contact person	RNDr. Jaroslav Obermajer
h. Postal address of the contact person	Zborovská 11, 150 21 Praha 5
i. Telephone number of the contact person	420 257 280 179
j. Fax number of the contact person	
k. E-mail address of the contact person	obermajer@kr-s.cz
l. Comments for clarification if needed	

Form 2 Description of the exceedance of the limit value	
a. Code number of the exceedance situation	CZ020-1
b. Pollutant	PM ₁₀
c. Zone code	CZ020
d. Name of the city(-ies) or municipality(-ies)	Beroun// Kladno// Mladá Boleslav
e. To be filled in only if the pollutant is SO ₂ , NO ₂ or PM ₁₀ : limit value for which the LV+MOT was exceeded [h/d/a]	d
f. Concentration level in the reference year: Concentration in µg/m ³ if applicable, or Maximum 8-hour mean CO concentration in mg/m ³ if applicable, or Total number of exceedances expressed in relation to the LV+MOT if applicable	a 51.7
g. To be filled in only if the LV is expressed as number of exceedances of a numerical concentration: total number of exceedances in the reference year expressed in relation to the LV	36-104 39-119

Form 2 Description of the exceedance of the limit value		
h.	Concentration level in the reference year expressed in relation to the other health related LV of the pollutant concerned, if such an LV exists:	
	Concentration in µg/m ³ if applicable, or	32-51.7
	Total number of exceedances expressed in relation to the LV if applicable	119
i.	Concentrations observed in previous years if available and not previously communicated to the Commission	
	Year and concentration in µg/m ³ if applicable, or	
	Year and maximum 8-hour mean CO concentration in mg/m ³ if applicable, or	
	Year and total number of exceedances expressed in relation to the LV+MOT if applicable	
j.	If the exceedance was found by measurement:	
	Code of the station where the exceedance was observed	SBER// SKLM// SKLS// SMBO
	Geographical coordinates of the station	49° 57' 33.00" sš ; 14° 3' 39.00" vd // 50° 8' 36.01" sš ; 14° 6' 8.14" vd // 50° 10' 9.43" sš ; 14° 6' 8.07" vd // 50° 25' 43.13" sš ; 14° 54' 49.89" vd //
	Classification of the station	TURCI// BUR// BUR// BUR
k.	If the exceedance was found by model calculation:	
	Indication of the location of the exceedance area	
	Classification of the area	
l.	Estimate of the surface area (km ²) where the level was above the LV in the reference year	167.3
m.	Estimate of the length of road (km) where the level was above the LV in the reference year	
n.	Estimate of the total population exposed to a level above the LV in the reference year	110 754
o.	Comments for clarification if needed	110 754
		50° 10' 9.43" sš ; 14° 6' 8.07" vd B/U/R

Form 3 Analysis of the causes of exceedance of the limit value in the reference year		
a.	Code number of the exceedance situation	CZ021-1
b.	Estimate of the regional background level	
	Annual mean concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ if applicable, or	30
	Maximum 8-hour mean CO concentration in mg/m^3 if applicable or	
	Total number of exceedances expressed in relation to the LV if applicable	
c.	Estimate of the total background level	
	Annual mean concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ if applicable, or	32
	Maximum 8-hour mean CO concentration in mg/m^3 if applicable or	
	Total number of exceedances expressed in relation to the LV if applicable	63
d.	Indication of the contribution of local sources to exceedances of the limit value: <i>1 = největší přispěvek, – zanedbatelný přispěvek; pokud jsou „ostatní“ významné, budou uvedeny v h.</i>	
	Traffic	1 (40–50%)
	Industry including heat and power production	4 (10–15%)
	Agriculture	3 (10–20%)
	Commercial and residential sources	2 (30–35%)
	Natural sources	6 (0–5%)
	Other	5 (0–5%)
e.	Reference to the emission inventory used in the course of the analysis	Regional emissions inventory was developed for 2004 as part of the Emissions reduction Plan and also as a basis for dispersion model of the Region. Data were used of CHMI inventory of REZZO 1 and REZZO 2 sources, corrected and completed in cooperation with the Region and operators. REZZO 1 and 370 selected REZZO 2 were located as point sources. Traffic emissions were calculated from roads, which were cut by 100–300 m. Traffic intensity and fleet was based on census in 2005. REZZO 3 sources and remaining less important REZZO 2 sources by municipalities (in 14 000 basic area units (ZSJ). GIS was used.
f.	If exceptional: indication of local climatology	
g.	If exceptional: indication of local topography	
h.	Comments for clarification if needed	

Form 4 Baseline level		
a.	Code number of the exceedance situation	CZ2021-1
b.	Short description of the emission scenario used for the baseline analysis: Sources contributing to the regional background level	CZ2021-2
	Sources contributing to the regional background level	Ústecký region REZZO 1, Prague region REZZO 1 sources
	Regional sources contributing to the total background level but not to the regional background level	Industry (heat and power production mainly)(Mělník 2,3 – ČEZ, ECKG Kladno, Mělník 1 – Energotrans,)
	Local sources as far as relevant	Traffic, Industry including heat and power production (ECKG Kladno, R7, silnice I. Třídy 61)
c.	Expected levels in the first year in which the limit value has to be met: Regional background baseline level:	
	Annual mean concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ if applicable, or	30–40
	Maximum 8-hour mean CO concentration in mg/m^3 if applicable, or	
	Total number of exceedances expressed in relation to the LV if applicable	
	Total background baseline level:	
	Annual mean concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ if applicable, or	36
	Maximum 8-hour mean CO concentration in mg/m^3 if applicable, or	
	Total number of exceedances expressed in relation to the LV if applicable	70
	Baseline level at location of exceedance:	
	Annual mean concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ if applicable, or	52
	Maximum 8-hour mean CO concentration in mg/m^3 if applicable, or	
	Total number of exceedances expressed in relation to the LV if applicable	131
d.	Are any measures beyond those resulting from existing legislation needed to ensure that the limit value will be met by the compliance date? [y/n]	y
e.	Comments for clarification if needed	

Form 5 Details of measures beyond those already required by existing legislation		
a.	Code number of the exceedance situation	CZ020-1
b.	Code(s) of the measure(s)	CZ020_1-1-1; CZ020_1-1-2; CZ020_1-1-3; CZ020_1-1-4; CZ020_1-2-1; CZ020_1-2-2; CZ020_1-2-3; CZ020_1-2-4; CZ020_1-3-1; CZ020_1-3-2;
c.	Planned timetable of implementation	2007-14
d.	Indicator(s) for monitoring the progress	number of supported projects, unit emissions per square km (21 01 00; 21 10 00, 21 11 00, 21 12 00 - CZ020_1-1-1; CZ020_1-1-2; CZ020_1-1-3; CZ020_1-1-4); emissions of primary particulates (21 23 00 - CZ020_1-2-1; CZ020_1-2-2); reduction of annual concentration of PM10 (21 16 00 - CZ020_1-2-3; CZ020_1-2-4); exposition of inhabitants to exceeded concentrations of PM10 (21 17 00 - CZ020_1-3-1; CZ020_1-3-2);
e.	Funding allocated (years; amount in EURO)	approximately 16,9 mil €
f.	Estimated total costs (amount in EURO)	€ 50–100 million
g.	Estimated level in the years when the limit value has to be met, taking the additional measures into account	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ / 35
h.	Comments for clarification if needed	The limit value was to be met in 2005, expected date of compliance is 2010–14

Form 6 Possible measures that have not yet been taken and long-term measures (optional)		
a.	Code number of the exceedance situation	CZ021-1
b.	Code(s) of the possible measure(s) that have not yet been taken	CZ021-2
c.	For measures that have not been taken: Administrative level at which the measure could be taken	C (National)
d.	Code(s) of the long-term measure(s)	
e.	Comments for clarification if needed	It is recommended that at the national level regional and total background levels are calculated and provided to zones and agglomerations

Form 7 Summary of measures (1)			
a. Code of the measure	CZ020_1-1-1	CZ020_1-1-2	CZ020_1-1-3
b. Title	Extension of environmentally friendly infrastructure	Change of heating systems – replacement of coal boilers	Modernisation of boilers, better operation and maintenance
c. Description	In villages and towns gas and DH networks will be extended in order to allow inhabitants and other sectors substitute currently used coal by gas or district heat. This measure relates mainly to villages and towns in the above mentioned areas of Kladno, Beroun, Mladá Boleslav – clasified as areas with deteriorated air quality.	Currently used coal boilers will be replaced by gas boilers or the system will be connected to district heat. Support aims at extension of use of environmentally better fuels in villages and towns with existing infrastructure, classified mainly as an area with deteriorated air quality.	New boilers with better efficiency parameters and better emission standards would replace boilers over their lifetime. Regular checks over efficiency of the boiler, and checks of chimneys. The measure relates to all villages in the region, in which gas networks or DH networks will be not technically available. This relates to about 370 communities in the region.
d. Administrative level at which the measure could be taken	A	A	A
e. Type of measure	B	B	B
f. Is the measure regulatory? [y/n]	n	n	n
g. Time scale of reduction	C	C	B, C
h. Source sector(s) affected	D, B	D	D
i. Spatial scale of the sources affected	C	C	C
j. Comments for clarification if needed	Nor the region neither the state can influence		
			Reduction of emissions from stationary sources
			This measure aims at improvement of combustion technologies and end-of-pipe flue gases cleaning at stationary industrial and commercial boilers plants.
			B
			B
			n
			C
			B, D
			B, C

Form 7 Summary of measures (2)					
a. Code of the measure	CZ020_1-2-1	CZ020_1-2-2	CZ020_1-2-3	CZ020_1-2-4	
b. Title	Reduction of particulates on roads	Measures on vehicles	Cultivation of unconsolidated land surfaces	Limitation of emissions from natural and other sources	
c. Description	Cleaning of roads, regular pouring and washing of roads. Relates to roads and streets in populated areas. It will reduce mainly resuspension into the air.	Filters on vehicles and cars installation and other measures aiming at reduction of particulates from vehicles. Relates to all vehicles, mainly buses, heavy trucks.	planting green vegetation, grassing and cultivation incl. to reduce primary emissions from unconsolidated lands	Reduction of dust form natural sources – covering transported volumes, etc., measures in manipulation etc. Relates to all open pits, coal sites, manipulation with sand, to building sites, transport of materials.	
d. Administrative level at which the measure could be taken	A, B	B, C	B, A, C	B, C	
e. Type of measure	D	B	D	B	
f. Is the measure regulatory? [y/n]	n	n	y	n	
g. Time scale of reduction	A	B	B	A	
h. Source sector(s) affected	A	A	E	E	
i. Spatial scale of the sources affected	C	C	C	C, D	
j. Comments for clarification if needed					

Form 7 Summary of measures (3)		
a. Code of the measure	CZ020_1-3-1	CZ020_1-3-2
b. Title	Building roads around municipalities – circles and byroads	Restrictive measures – for heavy trucks and other vehicles
c. Description	In order to limit traffic in the centre of towns transport infrastructure needs to be developed to allow traffic go outside the town and villages. The measure relates to all towns and municipalities, mentioned in the Programme supplement to the AQP.	Restrictions for trucks not to pass centres of villages and towns. Relates to all towns and municipalities mentioned in the Programme supplement to the AQP.
d. Administrative level at which the measure could be taken	A, B	A
e. Type of measure	B	D
f. Is the measure regulatory? [y/n]	n	y
g. Time scale of reduction	C	B
h. Source sector(s) affected	A	A
i. Spatial scale of the sources affected	C	C
j. Comments for clarification if needed		

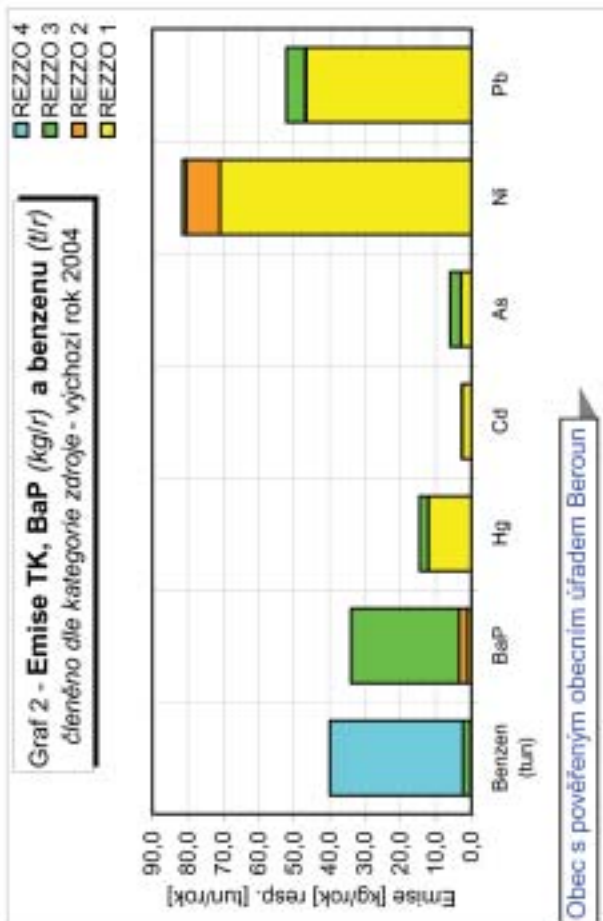
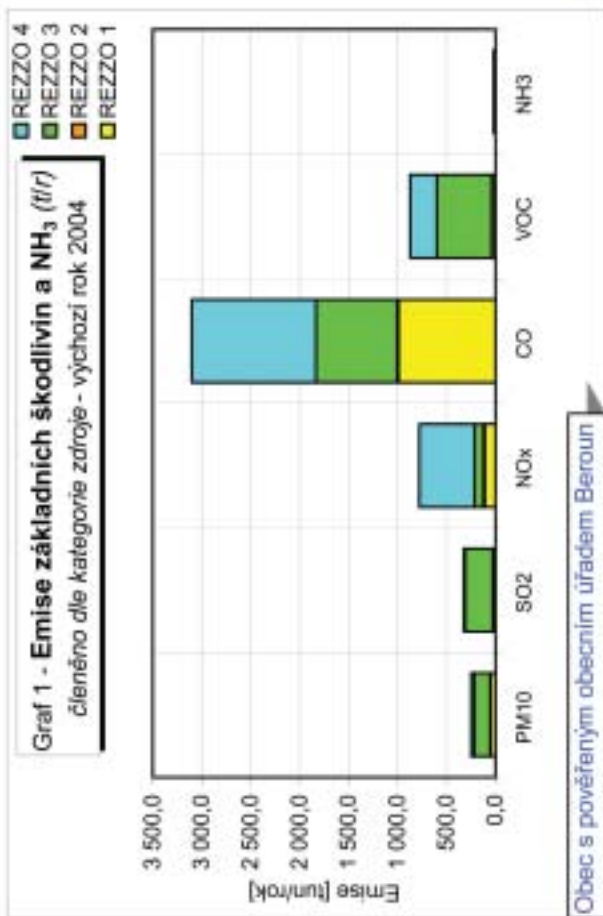
Podklady k vybraným OZKO – příloha Rozhodnutí

Obec s pověřeným obecním úřadem Beroun

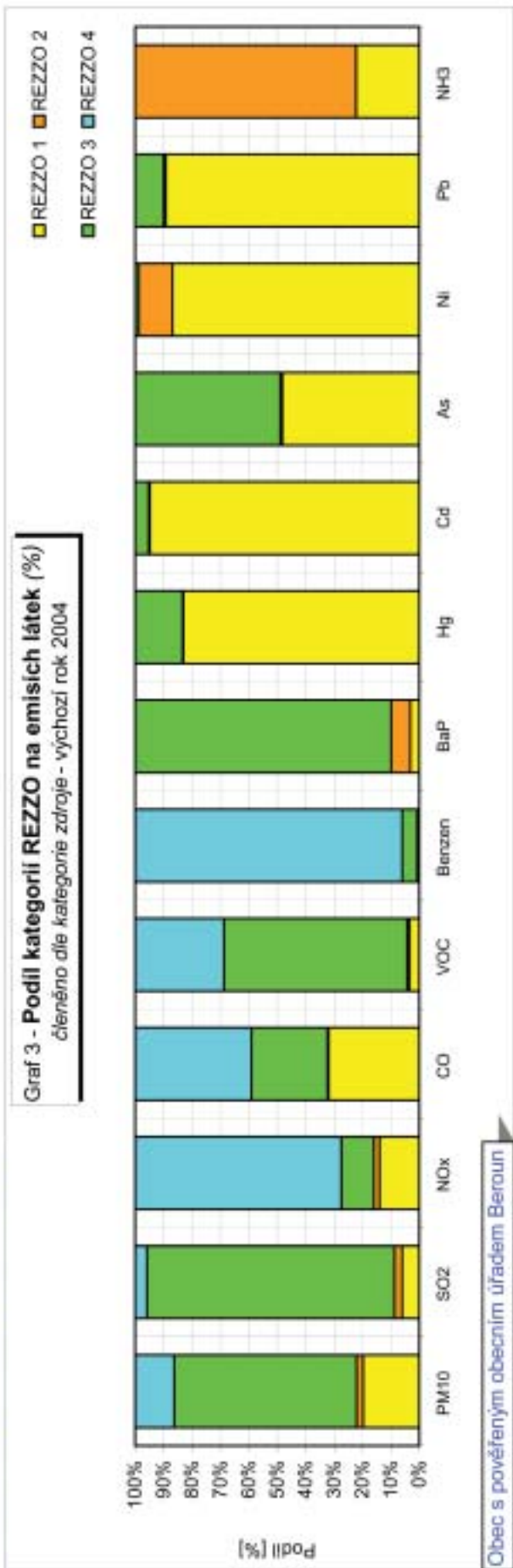
Tabulka č. 1 Emise sledovaných škodlivin dle kategorie zdroje
členěno dle kategorie zdroje – stacionární a mobilní zdroje
výchozí rok 2004

Látky	REZZO 1		REZZO 2		REZZO 3		REZZO 4		Celkem z REZZO 4	Celkový součet
	Bodové zdroje	Celkem z REZZO 1	Bodové zdroje	Plošné zdroje	Celkem z REZZO 2	Plošné zdroje	Celkem z REZZO 3	Liniové zdroje		
PM ₁₀ (t/rok)	49,09	49,09		5,57	5,57	158,87	158,87	34,09	34,09	247,61
Oxid siřičitý SO ₂ (t/rok)	19,53	19,53	2,38	6,24	8,62	281,54	281,54	13,18	13,18	322,87
Oxidy dusíku NO _x (t/rok)	108,51	108,51	5,36	9,98	15,34	89,36	89,36	563,94	563,94	777,15
Oxid dusičitý NO ₂ (t/rok)	10,85	10,85	0,54	1,00	1,53	8,94	8,94	56,39	56,39	77,72
Oxid uhoelnatý CO (t/rok)	989,16	989,16	1,85	12,83	14,67	829,11	829,11	1 266,50	1 266,50	3 099,43
VOC (t/rok)	29,78	29,78		8,04	8,04	562,05	562,05	272,32	272,32	872,19
NH ₃ (t/rok)	17,27	17,27	16,14	44,25	60,39					77,66
Benzen (tun/rok)	0,26	0,26		18,51	18,51	2,11	2,11	37,58	37,58	58,46
BaP (kg/rok)	1,08	1,08		2,29	2,29	30,61	30,61			33,98
Hg (kg/rok)	12,144	12,144		0,047	0,047	2,436	2,436			14,627
Cd (kg/rok)	2,551	2,551		0,013	0,013	0,127	0,127			2,691
As (kg/rok)	2,919	2,919		0,041	0,041	3,088	3,088			6,048
Ni (kg/rok)	70,889	70,889		9,627	9,627	1,014	1,014			81,530
Pb (kg/rok)	46,572	46,572		0,353	0,353	5,241	5,241			52,166

Zdroj dat: ČHMÚ, KÚ – REZZO 1 + 2, ČIŽP, ČSÚ, STP, a. s. – REZZO 3, CDV – REZZO 4, rok 2004



Graf 3 - Podíl kategorií REZZO na emisích látek (%)
členěno dle kategorie zdroje - výchozí rok 2004

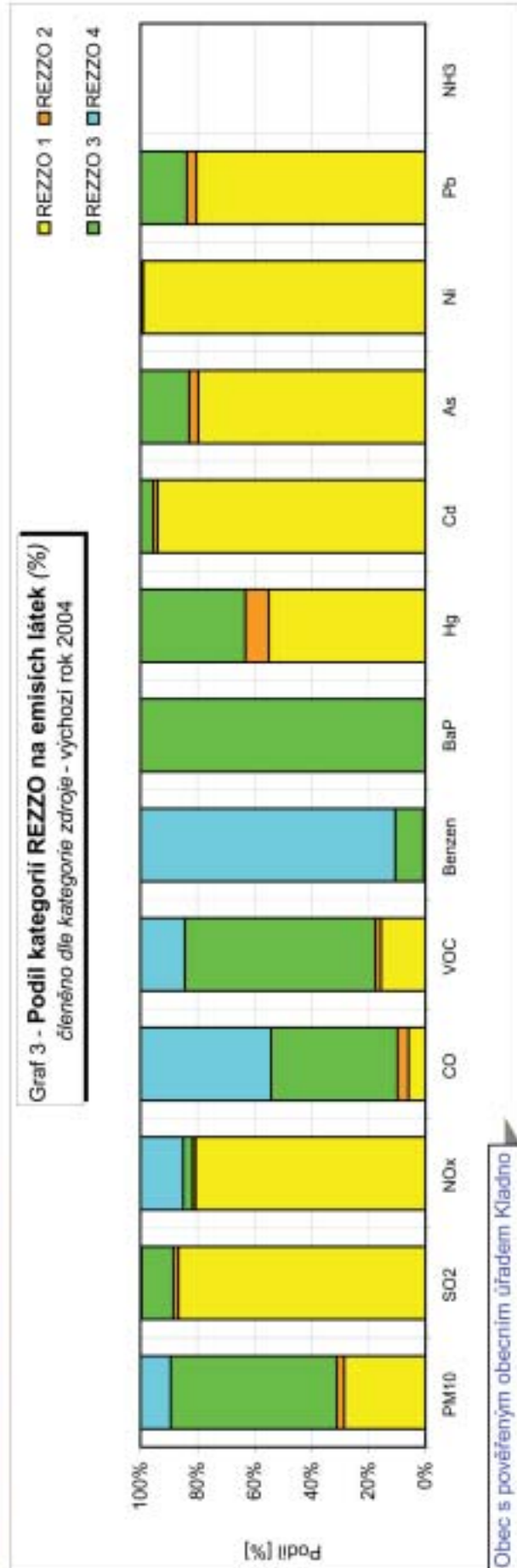
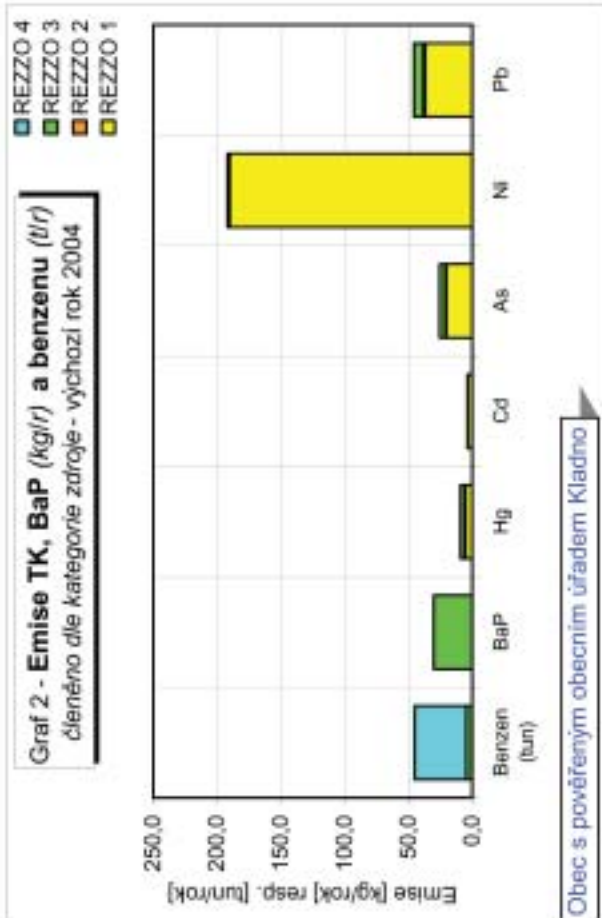
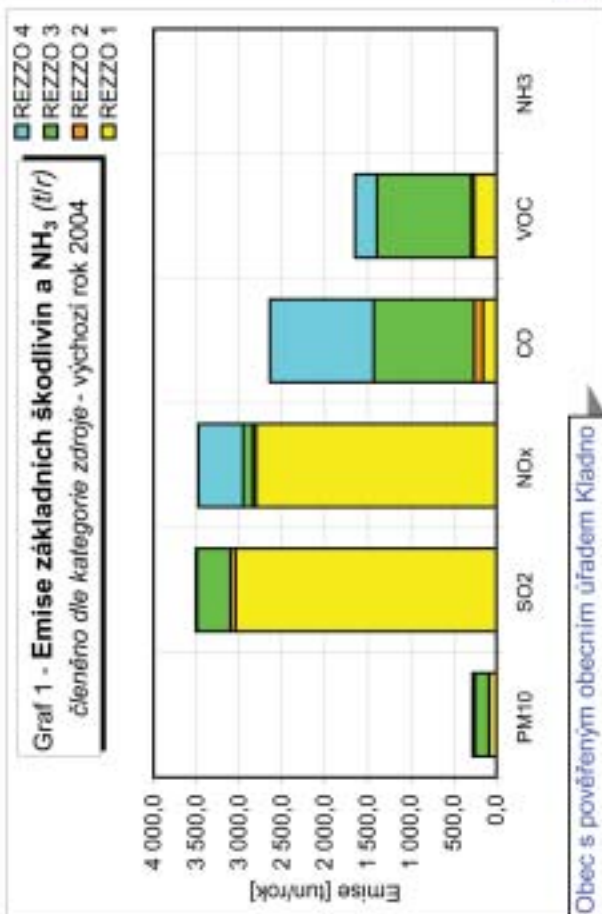


Obec s pověřeným obecním úřadem Kladno

Tabulka č. 1 Emise sledovaných škodlivin dle kategorie zdroje
členěno dle kategorie zdroje – stacionární a mobilní zdroje
výchozí rok 2004

Látky	REZZO 1		REZZO 2		Celkem z REZZO 2	REZZO 3		Celkem z REZZO 3	REZZO 4		Celkem z REZZO 4	Celkový součet
	Bodové zdroje	Celkem z REZZO 1	Bodové zdroje	Plošné zdroje		Plošné zdroje	Celkem z REZZO 4		Liniové zdroje			
PM ₁₀ (t/rok)	79,27	79,27	7,09	0,02	7,11	162,06	29,29	162,06	29,29	277,73		
Oxid siřičitý SO ₂ (t/rok)	3 040,88	3 040,88	51,39	9,03	60,42	393,47	12,23	393,47	12,23	3 507,00		
Oxidy dusíku NO _x (t/rok)	2 806,13	2 806,13	14,12	18,67	32,79	116,58	520,67	116,58	520,67	3 476,17		
Oxid dusičitý NO ₂ (t/rok)	280,61	280,61	1,41	1,87	3,28	11,66	52,07	11,66	52,07	347,62		
Oxid uhelnatý CO (t/rok)	156,00	156,00	70,04	31,54	101,58	1 173,84	1 210,46	1 173,84	1 210,46	2 641,87		
VOC (t/rok)	256,43	256,43	10,68	23,07	33,75	1 102,25	255,09	1 102,25	255,09	1 647,52		
NH ₃ (t/rok)	0,19	0,19	0,02	12,52	12,53	4,53	40,30	4,53	40,30	57,56		
Benzen (tun/rok)	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	30,24	30,27	30,24	30,27	30,27		
BaP (kg/rok)	5,110	5,110	0,566	0,204	0,771	3,420	9,301	3,420	9,301	9,301		
Hg (kg/rok)	3,444	3,444	0,026	0,027	0,053	0,165	3,662	0,165	3,662	3,662		
Cd (kg/rok)	20,312	20,312	0,652	0,150	0,802	4,366	25,480	4,366	25,480	25,480		
As (kg/rok)	190,170	190,170	0,119	0,570	0,689	1,034	191,893	1,034	191,893	191,893		
Ni (kg/rok)	36,784	36,784	1,236	0,321	1,557	7,444	45,785	7,444	45,785	45,785		
Pb (kg/rok)												

Zdroj dat: ČHMÚ, KÚ – REZZO 1 + 2, ČIŽP, ČSÚ, STP, a. s. – REZZO 3, CDV – REZZO 4, rok 2004

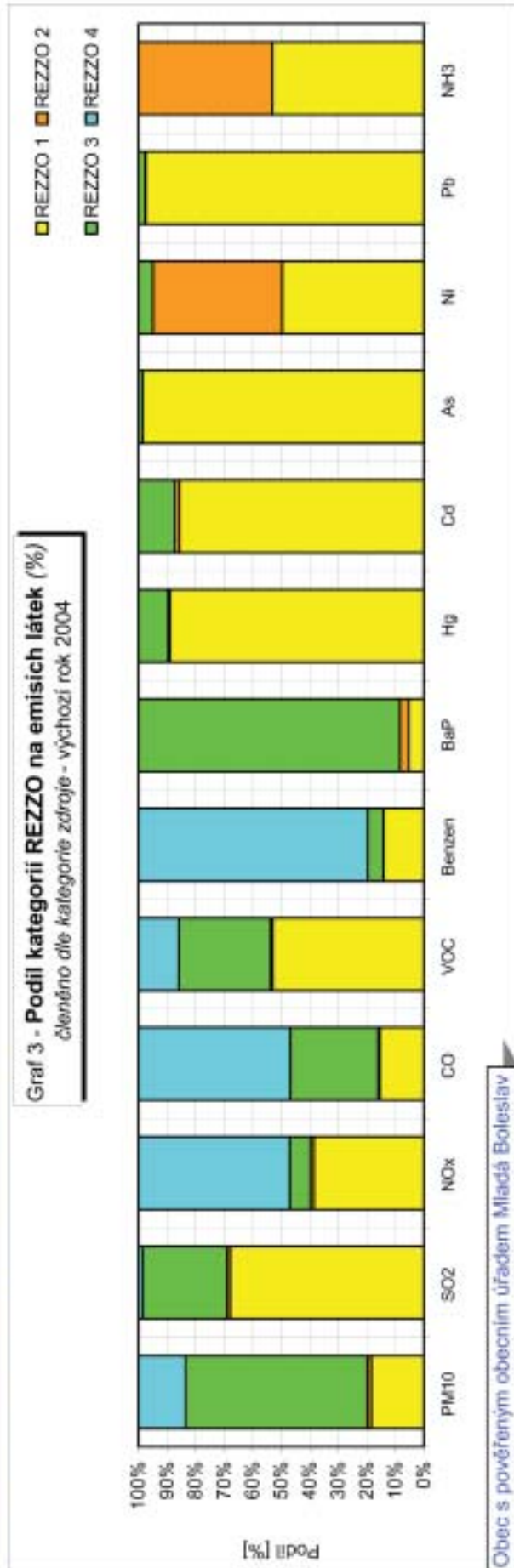
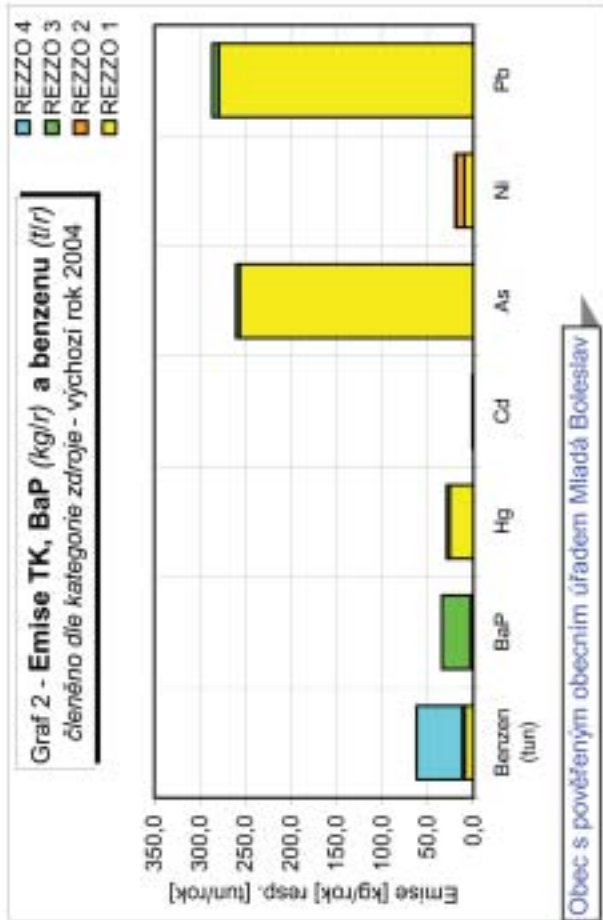
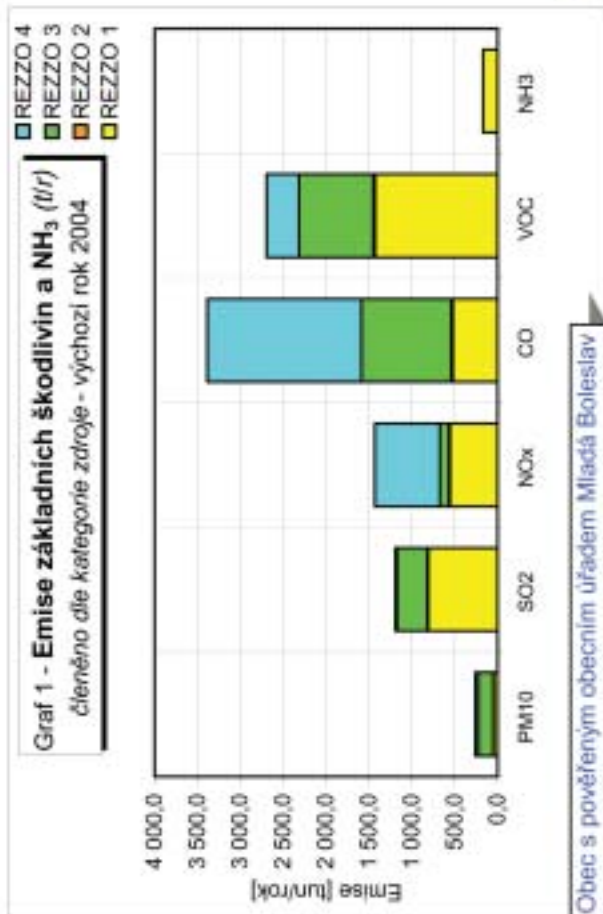


Obec s pověřeným obecním úřadem Mladá Boleslav

Tabulka č. 1 Emise sledovaných škodlivin dle kategorie zdroje
členěno dle kategorie zdroje – stacionární a mobilní zdroje
výchozí rok 2004

Látky	REZZO 1		REZZO 2		Celkem z REZZO 2	REZZO 3		Celkem z REZZO 3	REZZO 4		Celkem z REZZO 4	Celkový součet
	Bodové zdroje	Celkem z REZZO 1	Bodové zdroje	Plošné zdroje		Plošné zdroje	Celkem z REZZO 4		Liniové zdroje			
PM ₁₀ (t/rok)	48,52	48,52	0,62	2,91	3,54	167,55	43,46	167,55	43,46	43,46	263,06	
Oxid siřičitý SO ₂ (t/rok)	807,23	807,23	6,58	7,66	14,24	351,80	18,06	351,80	18,06	18,06	1 191,33	
Oxidy dusíku NO _x (t/rok)	552,71	552,71	5,02	12,38	17,40	102,76	758,98	102,76	758,98	758,98	1 431,86	
Oxid dusičitý NO ₂ (t/rok)	55,27	55,27	0,50	1,24	1,74	10,28	75,90	10,28	75,90	75,90	143,19	
Oxid uhelnatý CO (t/rok)	521,38	521,38	3,15	16,42	19,57	1 043,73	1 802,28	1 043,73	1 802,28	1 802,28	3 386,96	
VOC (t/rok)	1 429,70	1 429,70	2,26	15,64	17,89	867,12	380,35	867,12	380,35	380,35	2 695,06	
NH ₃ (t/rok)	169,28	169,28	15,64	134,09	149,74						319,01	
Benzen (tun/rok)	8,81	8,81	0,01	20,84	20,85	3,46	50,20	3,46	50,20	50,20	83,32	
BaP (kg/rok)	1,85	1,85	0,55	0,50	1,05	31,80	34,69	31,80	34,69	34,69	34,69	
Hg (kg/rok)	25,983	25,983	0,082	0,103	0,185	3,046	29,214	3,046	3,046	29,214	29,214	
Cd (kg/rok)	1,002	1,002	0,004	0,014	0,018	0,149	1,170	0,149	0,149	1,170	1,170	
As (kg/rok)	256,320	256,320	0,111	0,091	0,201	3,883	260,404	3,883	3,883	260,404	260,404	
Ni (kg/rok)	9,831	9,831	0,022	0,935	8,957	0,986	19,774	0,986	0,986	19,774	19,774	
Pb (kg/rok)	279,068	279,068	0,180	0,456	0,636	6,616	286,320	6,616	6,616	286,320	286,320	

Zdroj dat: ČHMÚ, KÚ – REZZO 1 + 2, ČIŽP, ČSÚ, STP, a. s. – REZZO 3, CDV – REZZO 4, rok 2004



J. SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ

1. Programový dodatek k Integrovanému krajskému programu ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje, DHV 2005;
2. Krajský program snižování emisí Středočeského kraje, DHV, 2004;
3. Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší, DHV 2004;
4. Územní energetická koncepce Středočeského kraje, VIP, CityPlan, REA, 2004;
5. Souhrnný akční program ve vztahu ke kvalitě ovzduší pro statutární město Kladno, Ascend, s r. o., září 2005;
6. Plány snižování emisí u zdroje, KÚ StK, 2005;
7. Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje, srpen 2002, Berman Group
8. Národní program snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší, 2005 a návrh pro rok 2006; DHV, s r.o.
9. Legislativní normy, zejména zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění jeho pozdějších předpisů, a jeho prováděcí předpisy (v aktualizovaném znění);
10. Metodické pokyny Odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí, 2005–2006;
11. Koncept snižování emisí a imisí Zlínského kraje, KÚ ZK; ENVIROS, s.r.o.
12. Generel ovzduší statutárního města Brna, ENVIROS, s r.o., 2005;
13. Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů pro rok 2005;
14. Národní program hospodárneho nakládání s energií a využití obnovitelných zdrojů pro roky 2006–2009;
15. Aplikační program pro podporu USV – Zvyšování energetické účinnosti ve vybraných průmyslových odvětvích prostřednictvím dobrovolných dohod, Projekt 1C/4/25/04, Výzkum podpory udržitelné výroby a spotřeby, ENVIROS, s.r.o., 2005
16. Další

K. SEZNAM ZKRATEK

BAT	Best Available Technique (Nejlepší dostupná technika)
B(a)P	polycyklické aromatické uhlovodíky, vyjádřené jako benzo(a)pyren
CDV	Centrum dopravního výzkumu Brno
CIL	cílový imisní limit
CZT	Centralizované zásobování teplem
ČEA	Česká energetická agentura
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČOV	čistička odpadních vod
EM	Energetický management
EU	Evropská unie
FS	Fond soudržnosti
GIS	Geografický informační systém
CHUEV	chráněná území z hlediska limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace
IL	imisní limit
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control (Integrovaná prevence a omezování znečištění)
LTO	Lehký topný olej
LV	Imisní limit (Limit Value)
MHD	Městská hromadná doprava
MT	Mez tolerance (Margin of Tolerance)
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OPI	Operační program infrastruktura, 2004–2006
ORP	obec s rozšířenou působností
OPPP	Operační program průmysl a podnikání, 2004–2006
OZE	Obnovitelné zdroje energie

OZKO	Oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
OŽP	Odbor životního prostředí
O3 (LZ)	cílový imisní limit pro ochranu zdraví pro troposférický ozon
O3 (EKO)	cílový imisní limit pro ochranu vegetace pro troposférický ozon
PAH	Polycyklické aromatické uhlovodíky
PM _{2,5}	suspendované částice velikostní frakce PM _{2,5}
PM ₁₀	suspendované částice velikostní frakce PM ₁₀
PZKO	program ke zlepšení kvality ovzduší
REZZO	Registr zdrojů znečišťování ovzduší
SFŽP	Státní fond životního prostředí
SLBD	Sčítání lidu, domů a bytů
SROP	Společný regionální operační program
SZÚ	Státní zdravotní ústav
TTO	Těžký topný olej
ÚEK	Územní energetická koncepce
ÚP	Územní plán
VMO	Velký městský okruh
VOC	Volatile Organic Compounds (těkavé organické látky)
ZÚ	Zdravotní ústav

L. PŘÍLOHY

1. OZKO, VYHLÁŠENÁ V LETECH 2002 A 2003

Výčet vyhlášených oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě imisních dat v letech 2002 a 2003 z hlediska suspendovaných částic velikostní frakce PM₁₀ je uveden v následující tabulce (v % území příslušného územního celku dle nařízení vlády č. 350/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 60/2004 Sb., i dle Věstníku MŽP, Ročník XIV, částka 12).

Poznámka: V případě, že byla vedle samotného imisního limitu překročena také mez tolerance, je příslušný podíl území obce uveden v závorce.

Tabulka 39: Výčet vyhlášených oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší z hlediska PM₁₀

Okres	Obec	PM ₁₀ roční limit		PM ₁₀ denní limit	
		NV	Věstník	NV	Věstník
Benešov	Křivsoudov	–	–	–	25
Beroun	Beroun	11,1	11,1	11,1	100
	Broumy	–	–	33,3	–
	Hýskov	–	–	–	50
	Koněprusy	–	–	–	100
	Korno	–	–	–	50
	Králův Dvůr	–	–	–	33,3
	Měňany	–	–	–	66,7
	Srbsko	–	–	–	100
	Tetín	–	–	–	100
	Trubská	–	–	–	100
Vráž	–	–	–	50	

Okres	Obec	PM ₁₀ roční limit		PM ₁₀ denní limit	
		NV	Věstník	NV	Věstník
Kladno	Beřovice	–	–	–	100
	Bílichov	–	–	–	100
	Blevice	–	–	–	100
	Brandýsek	–	–	100	100 (100)
	Braškov	100	–	–	100
	Buštěhrad	–	–	–	50
	Cvrčovice	–	–	100	100 (100)
	Černuc	–	–	–	20
	Dolany	–	–	–	100
	Dřetovice	–	–	50	50
	Dřínov	–	–	–	50
	Hořešovice	–	–	–	100
	Hořešovičky	–	–	–	100
	Hostouň	–	–	–	75 (25)
	Hřebeč	–	–	–	100
	Chržín	–	–	–	50
	Jemníky	–	–	–	100
	Kamenný Most	–	–	–	100
	Kladno	88,9 (44,4)	66,7 (44,4)	100 (44,4)	100 (88,9)
	Klobuky	–	–	–	16,7
	Knovíz	–	–	–	100
	Koleč	–	–	–	100
	Královice	–	–	–	100
	Libušín	–	33,3	100 (33,3)	100 (100)
	Líský	–	–	–	100
	Otovice	–	–	–	100
	Pchery	–	–	100	100 (100)
	Pozdeň	–	–	–	66,7
	Sazená	–	–	–	100
	Slaný	–	–	–	66,7
	Slatina	–	–	–	50
	Smečno	–	–	25	50 (50)
	Stehelčevy	–	–	100	100
	Třebichovice	–	100	100	100 (100)
Třebusice	–	–	–	100	
Tuchlovice	33,3	–	–	33,3 (33,3)	

Okres	Obec	PM ₁₀ roční limit		PM ₁₀ denní limit	
		NV	Věstník	NV	Věstník
	Tuřany	–	–	–	100
	Unhošť	–	–	–	25
	Velká Dobrá	75	–	50	100 (50)
	Velké Přítočno	100	–	100	100 (100)
	Velvary	–	–	–	20
	Vinařice	100	100	100 (33,3)	100 (100)
	Vraný	–	–	–	16,7
	Zákolany	–	–	–	100
	Žižice	–	–	–	100
Mělník	Býkev	–	50	50	100 (50)
	Byšice	–	–	–	50
	Cítov	–	–	33,3	100
	Dolní Beřkovice	25	25 (25)	100 (25)	100 (75)
	Dolní Zimoř	–	–	–	100
	Horní Počápy	50	–	100 (50)	100
	Hořín	25	25 (25)	25	100 (75)
	Hostín	–	–	–	100
	Chorušice	–	–	–	100
	Jeviněves	–	–	–	100
	Kadlín	–	–	–	50
	Kanina	–	–	–	100
	Kly	–	–	–	50 (50)
	Kokořín	–	–	–	100
	Kozomín	–	–	–	100
	Kralupy nad Vltavou	–	–	–	16,7
	Ledčice	–	–	–	100
	Lhotka	–	–	–	100 (100)
	Liběchov	–	–	100 (33,3)	100
	Liblice	–	–	–	100
	Lužec nad Vltavou	–	–	–	100
	Malý Újezd	–	–	–	75
	Medonosy	–	–	–	80
	Mělnické Vtelnno	–	–	–	37,5
	Mělník	33,3 (16,7)	33,3 (33,3)	83,3 (16,7)	100 (100)
	Mšeno	–	–	–	62,5

Okres	Obec	PM ₁₀ roční limit		PM ₁₀ denní limit	
		NV	Věstník	NV	Věstník
	Nebužely	–	–	–	100
	Nová ves	–	–	–	100
	Obříství	–	–	–	33,3 (33,3)
	Řepín	–	–	–	100
	Spomyšl	–	–	–	100
	Střemy	–	–	–	100
	Tupadly	–	–	–	100
	Velký Borek	–	–	–	100 (66,7)
	Vidim	–	–	–	100
	Vraňany	–	–	–	100
	Vysoká	–	–	42,9	100 (28,6)
	Zlončice	–	–	–	100
	Želízy	–	–	–	100
	Mladá Boleslav	Bradlec	–	100	–
Kosmonosy		–	50 (25)	–	100 (25)
Mladá Boleslav		–	100 (28,6)	–	42,9 (14,3)
Plazy		–	–	–	100
Nymburk	Žitovlice	–	–	50	–
	Dymokury	–	–	100	–
	Chotěšice	–	–	42,9	–
	Košík	–	–	75	–
	Křinec	–	–	57,1	–
	Rožďalovice	–	–	100	–
Praha-východ	Bašť	–	–	–	50
	Bořanovice	–	–	100	100
	Brandýs/St.Boleslav	–	–	–	16,7
	Brázdim	–	–	–	100
	Čestlice	–	–	–	100
	Dřevčice	–	–	–	50
	Hovorčovice	–	–	100	100
	Jirny	–	–	–	66,7
	Jenštejn	–	–	100	100
	Klecany	–	–	33	66,7
	Květnice	–	–	–	100
	Líbeznice	–	–	–	50
	Odolena Voda	–	–	–	100
	Podolanka	–	–	100	100
	Postřižín	–	–	–	100
Přezletice	–	–	100	100	

Okres	Obec	PM ₁₀ roční limit		PM ₁₀ denní limit	
		NV	Věstník	NV	Věstník
	Svémyslice	–	–	–	100
	Šestajovice	–	–	100	100
	Úvaly	–	–	–	25
	Veleň	–	–	50	100
	Zdiby	–	66,7 (33,3)	100	100 (66,7)
	Zeleneč	–	–	–	33,3
Praha-západ	Číčovice	–	–	33,3	33,3
	Dobrovíz	–	–	100	100
	Dolní Břežany	–	–	–	33,3
	Drahelčice	–	–	–	100
	Holubice	–	–	–	100
	Horoměřice	–	–	100	100 (50)
	Hostivice	–	–	100	100
	Chrástfany	–	–	–	100
	Chýně	–	–	100	100
	Jinočany	–	–	–	100
	Kněževes	–	–	100	100
	Lichoceves	–	–	–	100
	Průhonice	–	–	–	100
	Roztoky	–	–	100	100
	Rudná	–	–	–	100
	Statenice	–	–	100	100
	Středokluky	–	–	100	100
	Svrkyně	–	–	–	100
	Tuchoměřice	–	–	100	100
	Úholičky	–	–	–	100
	Únonice	–	–	–	100
	Velké Přílepy	–	–	–	100
	Vestec	–	–	–	100
Zbuzany	–	–	–	100	
Zlatníky-Hodkovice	–	–	–	100	
Rakovník	Hořovičky	–	–	–	40
	Kolešov	–	–	100	–

Na základě imisních dat za rok 2002 byly nařízením vlády č. 350/2002 Sb., v platném znění dále vyhlášeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší pro arsen na 33,3 % území města Mělník, 25 % území obce Dolní Beřkovice (okres Mělník) a 25 % území obce Hořín (okres Mělník), pro oxid dusičitý na 11,1 % města Beroun (okres Beroun) a pro benzo(a)pyren na 33,3 % obce Číčovice (okres Praha-západ).

Na základě imisních dat za rok 2003 byly ve Věstníku MŽP (Ročník XIV, částka 12) dále vyhlášeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší pro arsen na 22,2 % území města Mělník a pro oxid dusičitý na 11,1 % města Beroun.

2. PROGRAM NÁHRADY TUHÝCH FOSILNÍCH PALIV V MALÝCH ZDROJÍCH ZNEČIŠTĚNÍ

Příklad Prahy:

Program dotací hl. m. Prahy na přeměny topných systémů na území hl. m. Prahy probíhá od roku 1994. Cílem poskytovaných dotací je motivační působení na vlastníky či uživatele bytů k přeměně původních topných systémů (zejména na tuhá paliva) na ekologická topná média a obnovitelné zdroje energie. Program je příznivě hodnocen veřejností a má pozitivní ohlas i v zahraničí.

Hl. m. Praha na základě písemné žádosti, podané na předepsaném formuláři, může poskytnout žadateli, který je investorem změny topného systému (dále jen „žadatel“), příspěvek na přeměnu topného zdroje z tuhých nebo kapalných paliv na ekologicky ušlechtilá paliva (centrální zásobování teplem, zemní plyn, elektrická energie, alternativní zdroje energie) v bytu nebo domě s byty, který obsahuje převážně trvale obývané byty, které neslouží k podnikání. Výše příspěvku odpovídá potřebnému nastavenému výkonu nového zařízení, tj. 1 tis. Kč za jeden nastavený kilowatt, maximálně však 15 000 Kč na jednu bytovou jednotku.

Informace o podmínkách poskytnutí příspěvku a formuláře žádosti poskytují úřady městských částí hl. m. Prahy a oddělení energetických systémů odboru infrastruktury města MHMP (dále jen „OIM MHMP“). Do konce roku 2003 bylo z rozpočtu města vyplaceno 391,2 mil. Kč dotací na přeměny topných systémů v 37 910 bytech na území města.

Doporučení pro Středočeský kraj:

Programu náhrady tuhých fosilních paliv v malých zdrojích znečišťování na území Středočeského kraje by předcházela analýza, jejímž výsledkem by byla konkrétní identifikace oblastí (obcí), ve kterých by bylo vhodné podpořit rozvoj těchto zdrojů energie při zajištění dodávek alternativních paliv a nenarušení krajinných a účelových požadavků na využití území.²

Navrhovaný program je zaměřen především na podporu náhrady tuhých fosilních paliv u skupiny malých zdrojů znečišťování (lokálních topenišť) provozovaných v domácnostech. S ohledem na zrušení podpory plošné plynofikace z prostředků Státního fondu životního prostředí ČR a poměrně nízké plynofikace obcí ve Středočeském kraji je doporučováno vytvoření následujícího podpůrného schématu, který by mimo rozvoje distribuce zemního plynu posílil i využití dalších obnovitelných zdrojů energie:

- A. Specifický podprogram pro území se zhoršenou kvalitou ovzduší, zejména pro následující znečišťující látky: prachové frakce PM₁₀, benzo(a)pyren případně benzen je navrhováno vytvoření podprogramu podpory rozvoje CZT, plynofikace a zvýšení využití distribuční sítě zemního plynu a nízkoemisních alternativních, nebo obnovitelných zdrojů energie. Tento podprogram je popsán v nástroji / opatření EKO02 Investice do energetické infrastruktury.
- B. Pro ostatní oblasti, kde není důvod k omezování rozvoje některých alternativních zdrojů energie (zejména spalování biomasy) z důvodu imisní zátěže, by měl program zahrnovat především podporu rozvoje alternativních a obnovitelných zdrojů energie a to jak na mikroregionální úrovni (tj. např. vybudování centralizované sítě dodávek tepla získaného spalováním biomasy), tak na individuální úrovni (např. podpora využití geotermální a sluneční energie, tepelných čerpadel atp.).

Náhrada vytápění tuhými palivy v bytové sféře, zejména ve zhuštěné zástavbě města, ekologicky šetrnějšími způsoby vytápění. Při volbě plynu je vhodné uplatnit na přísnější požadavky na emise NO_x z těchto malých kotlů, namísto vyhláškou povolených 260 mg/kWh volit např. rozsah 130 – 150 mg/kWh (třída NO_x 3). V této kategorii existuje dostatečné zastoupení kotlů na trhu.

Náklady na konverzi lokálního vytápění se pohybují v rozsahu od 40 do 90 tis. Kč na jedno topeniště v závislosti na dostupnosti náhradního síťového média, stávajícího způsobu vytápění apod. Náhradní způsoby vytápění zahr-

² Doporučení bylo formulováno již Souhrnným akčním programem ochrany ovzduší v roce 2004. V rámci aktualizace jsou doporučení upřesněna nebo rozšířena.

nují: teplofikaci, plynofikaci, elektrizaci. V případě bytových domů bez centrálního rozvodu tepla a teplé užitkové vody přichází v úvahu i plynofikace celého domu (družstvo vlastníků) nebo posílení výkonu a elektrizace, nejlépe po provedení úsporných opatření ve spotřebě tepla na vytápění.

Mezi zásadní rizika patří ochota obyvatel realizovat takové opatření. Eliminace rizika spočívá v možnosti města spolufinancovat tato opatření vhodným programem. Dotaci lze namísto domácnostem poskytovat také realizačním firmám, je ovšem nezbytné provádět přísnou kontrolu a dohled nad využíváním veřejných zdrojů.

Doporučujeme realizovat současně základní opatření ve spotřebě energie na vytápění (snížit nadměrné ztráty okny, vstupními a balkónovými dveřmi apod. Ve staré zástavbě v centru města lze opatření kombinovat s protihlukovými opatřeními – např. přídatná fólie na okna apod.).

Program je vhodné připravit v návaznosti na Akční plán k Územní energetické koncepci Středočeského kraje.

Program náhrady tuhých fosilních paliv v malých zdrojích by mohl být v odpovídajícím formátu vydán formou nařízení rady kraje. Stal by se základem pro vytvoření příslušného Fondu k financování cílů a záměrů energie ve Středočeském kraji. Program by měl být zpracován tak, aby umožňoval čerpání finančních prostředků z fondů Evropské unie.

VĚSTNÍK PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ STŘEDOČESKÉHO KRAJE

Vydává Středočeský kraj

Redakce: Krajský úřad Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 00 Praha 5

tel.: 257 280 100, fax: 257 280 203

Výrobu a distribuci zajišťuje: ASPI, a. s., U Nákladového nádraží 6, 130 00 Praha 3

Roční předplatné: představuje částku za dodávku úplného ročníku a je od předplatitelů vybíráno ve formě záloh. Výše záloh bude vždy písemně oznámena. Roční vyúčtování bude provedeno na základě skutečně vydaných částek.

Záloha na rok 2007 činí 700 Kč (bez DPH).

Vychází dle potřeb Středočeského kraje.

Administrace, distribuce, reklamace a informace na telefonních číslech:

246 040 441, 442, fax: 246 040 401

V písemném styku vždy uvádějte IČ (právnícké osoby), rodné číslo (fyzické osoby).

Písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků zasílejte laskavě na adresu:

ASPI, a. s., U Nákladového nádraží 6, 130 00 Praha 3, tel: 246 040 442, fax: 246 040 401