

KVALITA OVZDUŠÍ A EMISNÍ SITUACE V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI V ROCE 2005

OBSAH

A.	ÚVOD.....	2
B.	AKTUALIZACE EMISNÍCH DAT	3
B.1.	EMISE ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK V ROCE 2005	3
B.1.1.	Nejistota emisních údajů	3
B.1.2.	Krajské emisní stropy.....	4
B.1.3.	Vyhodnocení podílu kategorií zdrojů na emisích znečišťujících látek.....	8
B.1.4.	Podrobná analýza meziročního vývoje emisí vybraných znečišťujících látek u klíčových zdrojů znečišťování ovzduší	15
B.2.	VYHODNOCENÍ VÝVOJE EMISÍ U VYBRANÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI	18
C.	AKTUALIZACE IMISNÍCH DAT	40
C.1.	VYMEZENÍ OBLASTÍ NA ZÁKLADĚ IMISNÍCH DAT Z ROKU 2005 PRO ROK 2006	40
C.1.1.	Vyhodnocení meziročního vývoje kvality ovzduší na území Moravskoslezského kraje ..	41
C.1.2.	Vyhodnocení dat imisního monitoringu	44
C.1.3.	Překročení 24hodinového imisního limitu PM_{10}	50
C.1.4.	Překročení ročního imisního limitu pro PM_{10}	51
C.1.5.	Překročení ročního imisního limitu pro benzen	52
D.	ZÁVĚR.....	53

A. Úvod

Předkládaná zpráva je souhrnem provedené aktualizace dat Programu snižování emisí a zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje. Aktualizace emisních dat byla provedena na základě podkladových údajů Moravskoslezského kraje a předběžných výsledků emisní bilance poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem. Některé poskytnuté údaje byly ověřeny u provozovatelů zdrojů znečišťování ovzduší.

Údaje o vyhodnocení emisního monitoringu byly poskytnuty Českým hydrometeorologickým ústavem. Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) bylo provedeno Odborem ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ve Věstníku MŽP.

B. Aktualizace emisních dat

B.1. Emise základních znečišťujících látek v roce 2005

Aktualizace emisních dat vychází ze zpracované emisní bilance z databáze poplatkové agendy pro jednotlivé zdroje REZZO 1, z celkových údajů dle evidencí obcí s rozšířenou působností (ORP) pro zdroje REZZO 2 a z údajů emisní bilance poskytnuté Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ) zejména pro zdroje kategorie REZZO 3 a REZZO 4.

Stacionární zdroje jsou rozděleny do souborů:

- REZZO 1 – zvláště velké a velké zdroje znečišťování
- REZZO 2 – střední zdroje znečišťování
- REZZO 3 – malé zdroje znečišťování

Mobilní zdroje jsou sledovány v souboru:

- REZZO 4 – mobilní zdroje znečišťování.

Tabulka č. 1 Rozdělení zdrojů znečišťování ovzduší

Druh zdroje			
REZZO 1	stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu vyšším než 5 MW a zařízení zvláště závažných technologických procesů	bodový zdroj	způsob evidence: zdroje jednotlivě sledované
REZZO 2	stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu od 0,2 do 5 MW, zařízení závažných technologických procesů, uhelné lomy a plochy s možností hoření, zapaření nebo úletu znečišťujících látek	bodový zdroj	způsob evidence: zdroje jednotlivě sledované
REZZO 3	stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu, nižším než 0,2 MW zařízení technologických procesů, nespádajících do kategorie velkých a středních zdrojů, plochy, na kterých jsou prováděny práce, které mohou způsobovat znečišťování ovzduší, skládky paliv, surovin, produktů a odpadů a zachycených exhalátů a jiné stavby, zařízení a činnosti, výrazně znečišťující ovzduší	plošné zdroje	způsob evidence: zdroje hromadně sledované
REZZO 4	mobilní zdroje znečišťování ovzduší – samohybná a další pohyblivá případně přenosná zařízení vybavená spalovacími motory znečišťujícími ovzduší. Jde zejména o dopravní prostředky (silniční vozidla a drážní vozidla, stroje)	plošné zdroje	způsob evidence: zdroje hromadně sledované

Emisní bilance základních znečišťujících látek pro Moravskoslezský kraj v roce 2005 vychází z vlastních zdrojů o emisích na území kraje a z předběžných vyhodnocení emisních dat ČHMÚ.

B.1.1. Nejistota emisních údajů

O emisích základních znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů poskytuje poměrně kvalitní přehled provozní evidence zdrojů verifikovaná porovnáním s meziročními údaji emisní bilance z předchozích let a emisí znečišťujících látek vykázaných v rámci poplatkové agendy Moravskoslezského kraje. Zpracovatelský tým aktualizace dat pro Program snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší Moravskoslezského kraje (dále jen Program) provedl za účelem zjištění přesnějších emisních bilancí verifikaci údajů databáze REZZO na základě podkladů poskytnutých ČHMÚ, KÚ Moravskoslezského kraje a na základě šetření u provozovatelů zdrojů. Z výsledků vyplynuly některé rozpory mezi údaji poplatkové agendy KÚ Moravskoslezského kraje a údaji shromažďovanými Českým hydrometeorologickým ústavem.

Zdaleka nejvyšší míru nepřesnosti mohou vykazovat údaje o emisích amoniaku, neboť vycházejí z bilančních počtů a předpokladů vývoje chovu hospodářských zvířat na území kraje a z emisních koeficientů korigovaných předpoklady o stupni zavedení postupů správné zemědělské praxe

u jednotlivých provozovatelů. Zemědělské zdroje jsou nejvýznamnějším zdrojem emisí amoniaku a jejich podíl na emisích polutantu je rozhodující.

B.1.2. Krajské emisní stropy

Analýza současné emisní situace

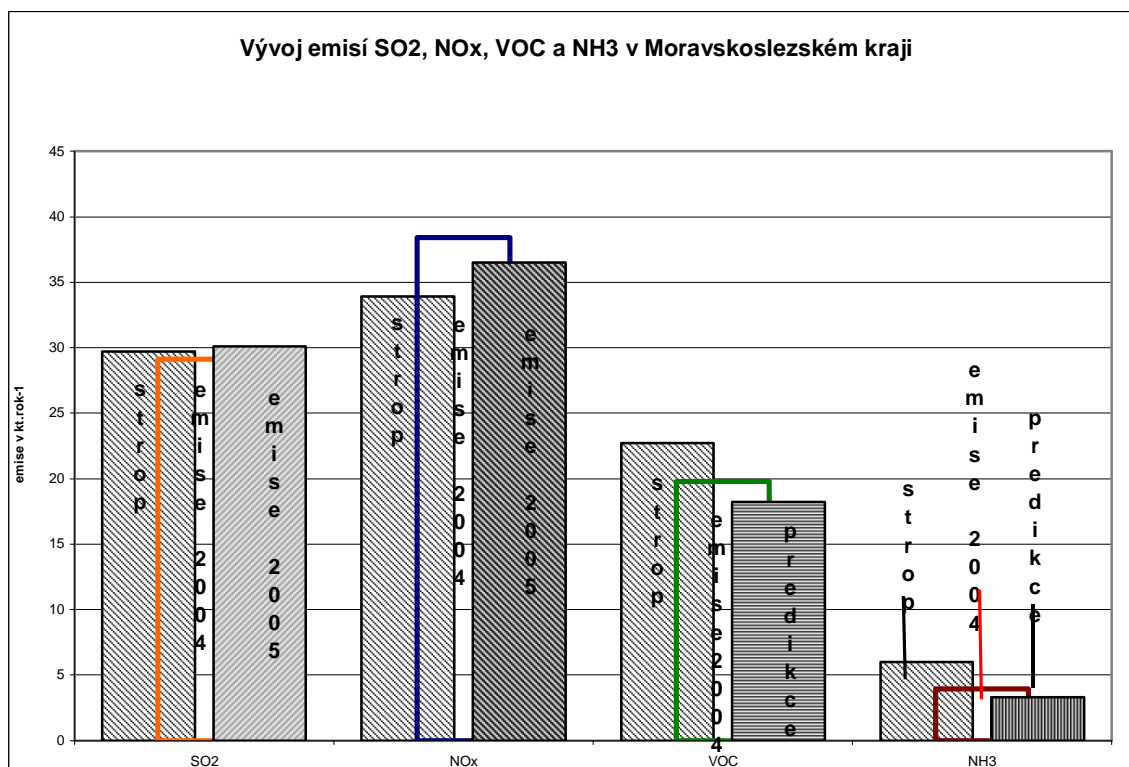
Platné doporučené krajské emisní stropy jsou stanoveny nařízením vlády č. 351/2002 Sb. novelizovaným nařízením vlády č. 417/2003 Sb. Emisní stropy pro Moravskoslezský kraj byly stanoveny na úrovni:

oxid siřičitý (SO ₂)	29,7 kt
oxidy dusíku (NO _x)	33,9 kt
těkavé organické látky (VOC)	22,7 kt
amoniak (NH ₃)	6,0 kt

Emisní bilance zpracovaná na základě dat Moravskoslezského kraje a předběžných údajů ČHMÚ za rok 2005 uvádí následující emise:

oxid siřičitý (SO ₂)	30,1 kt
oxidy dusíku (NO _x)	36,5 kt
těkavé organické látky (VOC)	18,4 kt
amoniak (NH ₃)	3,3 kt

Porovnání emisí v roce 2004 a 2005 s doporučenými emisními stropy je patrné grafu č. 1.



Graf 1 Plnění doporučených krajských emisních stropů a emisní bilance v roce 2004 a 2005; Zdroj NV 417/2003 Sb.; Moravskoslezský kraj; ČHMÚ

Z porovnání emisních bilancí za rok 2005 a platných doporučených emisních stropů vyplývá:

- překročení emisního stropu pro oxid siřičitý cca o 0,4 kt respektive o 1,3 %,
- překročení emisního stropu pro oxidy dusíku o více než 2,6 kt respektive o 7,6 %,

- podkročení emisního stropu pro těkavé organické látky o 4,3 kt. Strop je plněn s rezervou téměř 20 %,
- podkročení emisního stropu pro amoniak o 2,7 kt respektive o 45 %.

Z uvedeného vyplývá, že za stávajících podmínek a při zachování stanovených emisních stropů do roku 2010 by mohl mít Moravskoslezský kraj problémy se splněním emisního stropu pro oxidy dusíku a oxidu siřičitého.

Tabulka č. 2 Aktuální emisní bilance Moravskoslezského kraje ve srovnání se situací České republiky.

	ČR strop	MSK strop	ČR emise 2005	MSK emise 2005	ČR plnění 2005	MSK plnění 2005
SO ₂	265,0 kt	29,7 kt	226,8 kt	30,1 kt	-14,4 %	1,3 %
NO _x	286,0 kt	33,9 kt	285,5 kt	36,5 kt	-0,2 %	7,6 %
VOC	220,0 kt	22,7 kt	182,9 kt	18,4 kt	-16,8 %	-19,2 %
NH ₃	80,0 kt	6,0 kt	66,4 kt	3,3 kt	-17,1 %	-45,0 %

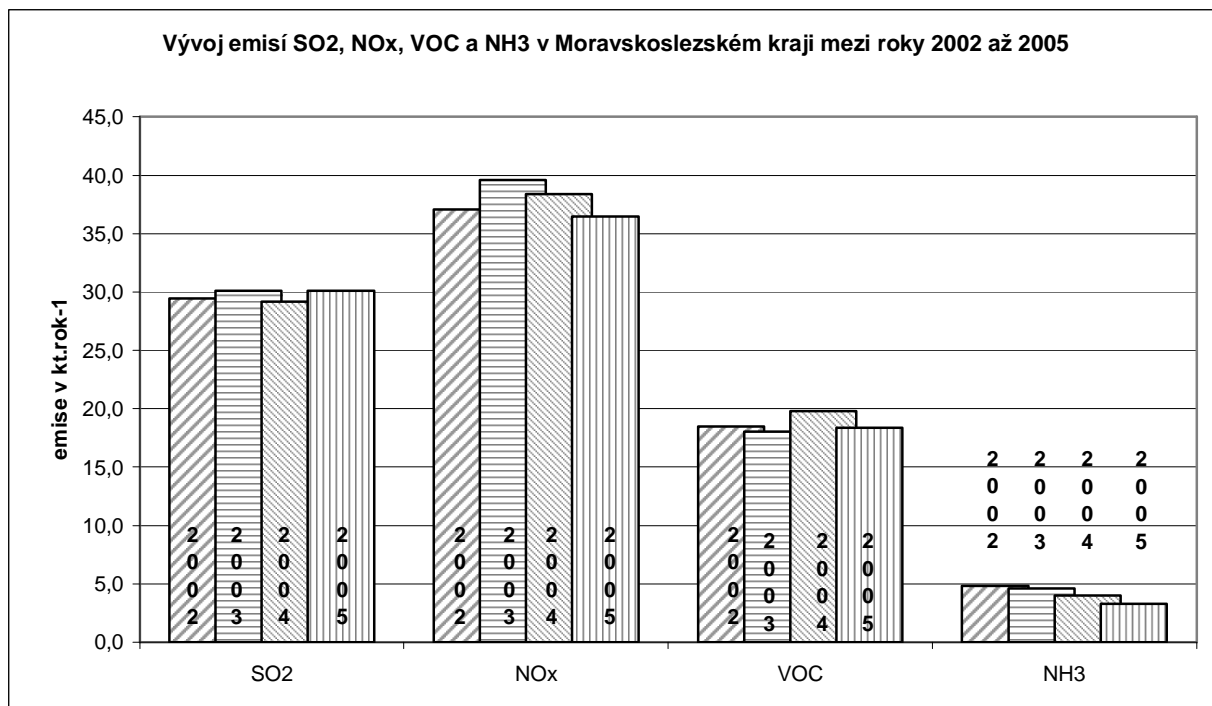
Z porovnání s Českou republikou vyplývá, že:

- emisní strop pro oxid siřičitý na území kraje byl v roce 2005 nesplněn o více než 1 %, zatímco z celorepublikového hlediska problém s plněním emisního stropu není. Česká republika jako celek emisní strop oxidu siřičitého plní s rezervou více než 14 %,
- narozdíl od předchozích vyhodnocení je na území České republiky plněn emisní strop pro oxidy dusíku, zatímco na území Moravskoslezského kraje je emisní strop překračován o více než 7 %.
- emisní strop pro těkavé organické látky je v Moravskoslezském kraji podkročován s více než 19 % rezervou a obdobná situace je také na celorepublikové úrovni.

Pro porovnání emisí s emisními stropy jsme použili předběžné údaje ČHMÚ o emisní bilanci na úrovni jednotlivých krajů. Údaje emisních bilancí poplatkové agendy Moravskoslezského kraje jsou v porovnání s údaji emisní bilance ČHMÚ srovnatelné. Jedinou výjimkou jsou rozdíly v emisní bilanci těkavých organických látek. V rámci poplatkové agendy u zvláště velkých spalovacích zdrojů není uveden emisní limit ani technická podmínka provozu týkající se organických látek (OC) nebo těkavých organických látek (VOC) viz nařízení vlády č.352/2002 Sb., nebo jednotlivé provozní řády, tudíž se nezpoplatňují a nebyly součástí podkladových dat. Naproti tomu databáze vedená ČHMÚ vykazuje emise VOC také u spalovacích zdrojů, které jsou vypočtené z emisních faktorů a množství spáleného paliva. Tato skutečnost je zavádějící, jelikož emisní faktory jsou nadhodnoceny a uvádí výpočet emisí OC, což je ČHMÚ automaticky převáděno na VOC. V obou případech je však emisní strop těkavých organických látek plněn.

Dle údajů uvedených v tabulce č. 3 došlo k překročení emisního stropu u oxidů dusíku i přes více než 5 % meziroční pokles celkových emisí. Naopak k meziročnímu nárůstu emisí došlo u oxidu siřičitého a tím došlo také k překročení emisního stropu.

Vyhodnocení meziročního vývoje emisí základních polutantů regulovaných emisními stropy je provedeno na základě dat ČHMÚ. Z analýzy vyplývá meziroční pokles (2003/2004) emisí a to pro oxidy dusíku cca o 5 %, amoniak o přibližně 17 % a u těkavých organických látek cca 7 % a naopak vzestup emisí u oxidu siřičitého, viz následující graf.



Graf 2 Vývoj emisí základních znečišťujících látek na území Moravskoslezského kraje mezi roky 2002 až 2005; Zdroj ČHMÚ 2005

Tabulka č. 3 Meziroční porovnání emisní bilance Moravskoslezského kraje

	2002	2003	2004	2005	Vývoj emisí (2004/2005) [%]
SO2	29,4	30,1	29,1 kt	30,1 kt	3,28
NOx	37,1	39,6	38,4 kt	36,5 kt	-5,05
VOC	18,5	18,0	19,8 kt	18,4 kt	-7,41
NH3	4,8	4,6	4,0 kt	3,3 kt	-16,88

Emise oxidů dusíku na území kraje od roku 2003 setrvale klesají. Významný vliv měla v tomto snížení zejména změna metodiky výpočtu emisí z mobilních zdrojů provedená Centrem dopravního výzkumu a započtená do celkové emisní bilance Českým hydrometeorologickým ústavem. Na růstu emisí oxidu siřičitého se podílejí zdroje kategorie REZZO 3 (mezi roky 2004 a 2005 nárůst o 0,6 kt).

Predikce vývoje emisí do roku 2010

Emisní projekce je provedena na základě předpokladů o vývoji klíčových odvětví průmyslu do roku 2010 a s přihlédnutím k potenciálu růstu ekonomiky. Odhadovaný pokles nebo nárůst vycházel z odborného odhadu změny struktury paliv spalovaných ve zdrojích REZZO 3 (v lokálních topeništích) a z odborného odhadu vývoje emisí z dopravy s přihlédnutím k nárůstu dopravních intenzit a ke zlepšení emisních parametrů vozidel v důsledku obměny vozového parku a zvýšení kvality spalovaných pohonných hmot. Při stanovení projekce vývoje emisí byly využity poznatky z přípravy projekce vývoje emisí na národní úrovni v rámci Národního programu snižování emisí schváleného usnesením vlády č. 454, jehož aktualizace proběhne v souladu se směrnicí 2001/81/ES v roce 2006.

Předpokládaný vývoj emisí pro oxid siřičitý

- emise z energetiky klesnou do roku 2010 o 5 % v důsledku realizace efektivních energetických úspor zejména na úrovni podnikových energetik a v důsledku realizace úsporných opatření na zdrojích,
- nárůst emisí z hutnictví, výroby oceli a z doprovodných technologií o 10 %,

- nárůst emisí z malých zdrojů znečišťování (lokálních topenišť) o 3 % v důsledku návratu části domácností ke spalování tuhých paliv (nepodaří-li se tomuto účinně zabránit),
- pokles emisí z dopravy cca o 15 % v důsledku zavedení nízkosírného paliva ULSD.

Předpokládaný vývoj emisí pro oxidy dusíku

- emise z energetiky klesnou do roku 2010 o 7 % především v důsledku realizace energetických úspor zejména v podnikových energetikách a nutnosti splnění stanovených emisních stropů na zdrojích od 1. ledna 2008,
- emise z hutnictví, výroby oceli a navazujících technologií stoupnou do roku 2010 o 10 %,
- emise z malých zdrojů znečišťování stoupnou o 3 %,
- emise z nákladní silniční dopravy vzrostou k roku 2010 o 5 % (převáží nárůst dopravních výkonů nad zvyšováním kvality vozidlového parku).

Předpokládaný vývoj emisí pro těkavé organické látky

- emise ze sektoru aplikace nátěrových hmot a použití rozpouštědel klesnou cca o 10 %,
- emise z nákladní silniční dopravy vzrostou k roku 2010 o 5 % (převáží nárůst dopravních výkonů nad zvyšováním kvality vozidlového parku),
- emise z individuální automobilové dopravy vzrostou k roku 2010 o 5 % (převáží nárůst dopravních výkonů nad zvyšováním kvality vozidlového parku),

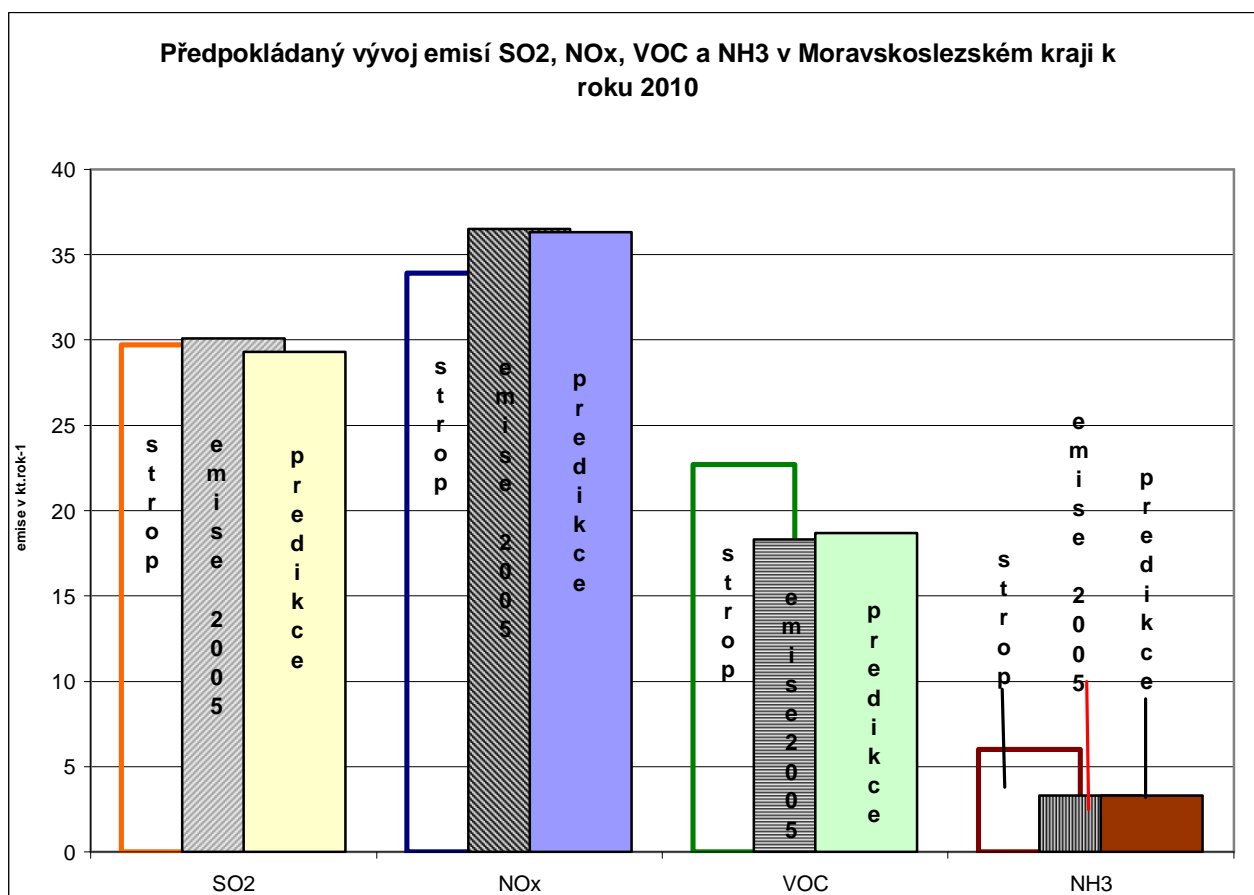
Předpokládaný vývoj emisí amoniaku

- emise ze zemědělství zůstanou na současné úrovni, popř. mírně klesnou z důvodu aplikace opatření z integrovaného povolení a plánu správné zemědělské praxe,
- emise z dopravy stoupnou o 20 %,
- emise z průmyslu zůstanou na současné úrovni.

Na základě provedených odborných odhadů byl proveden odhad emisí základních znečišťujících látek k roku 2010:

- emise oxidu siřičitého na úrovni cca 29,3 kt,
- emise oxidů dusíku na úrovni cca 36,3 kt
- emise těkavých organických látek přibližně 18,7 kt
- emise amoniaku na úrovni 3,3 kt

Porovnání emisní bilance za rok 2005 a predikce k roku 2010 s doporučenými emisními stropy je patrné z grafu 3.



Graf 3 Předpokládaný vývoj emisí základních znečišťujících látek na území Moravskoslezského kraje do roku 2010; Zdroj výchozích dat ČHMÚ, 2005

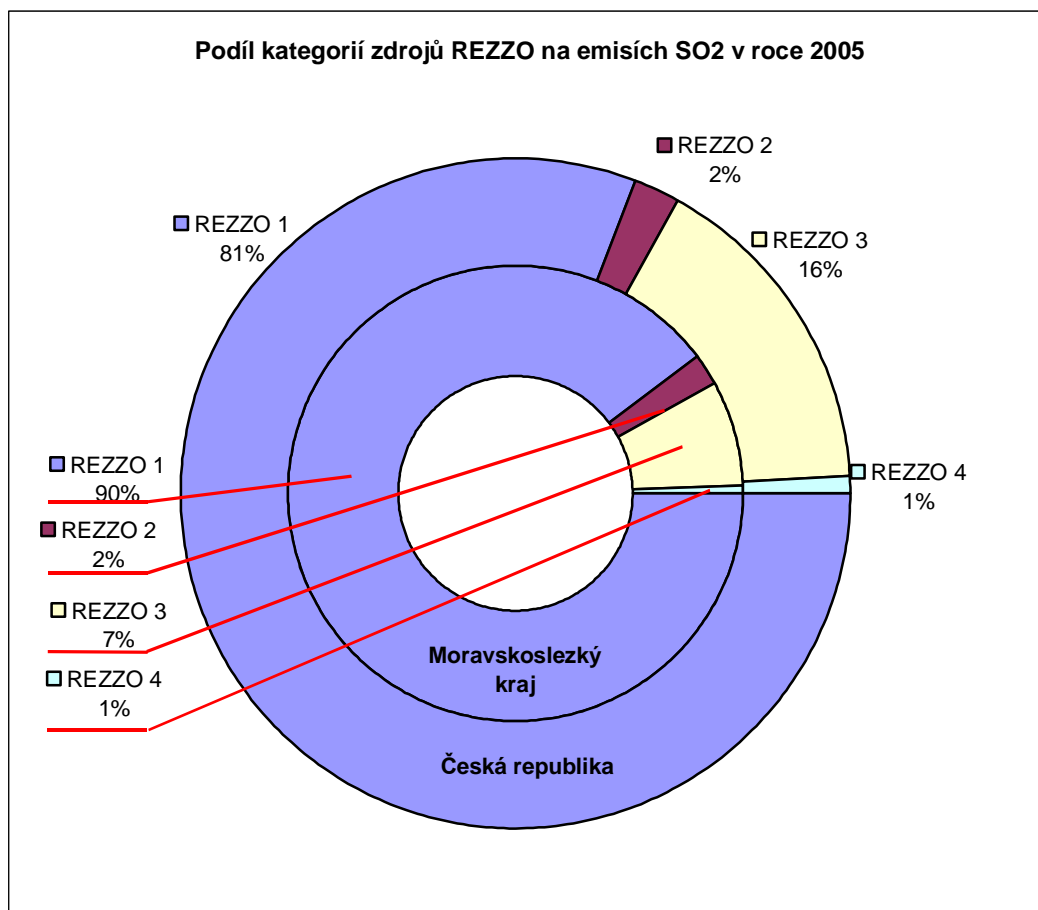
Z uvedené analýzy vyplývá, že:

- emisní strop pro oxid siřičitý může být těsně splněn,
- splnění emisního stropu oxidů dusíku k roku 2010 nelze podle současného vývoje emisí očekávat. Přijetím vhodných opatření nebo pokud by došlo k útlumu konjunktury hutnictví a výroby oceli by mohl být emisní strop dosažen,
- emisní strop pro těkavé organické látky bude splněn s významnou rezervou,
- emisní strop pro amoniak bude splněn s velkou rezervou. Výraznějšího snížení emisí by bylo možné dosáhnout důslednější aplikací postupů správné zemědělské praxe.

B.1.3. Vyhodnocení podílu kategorií zdrojů na emisích znečišťujících látek

Oxid siřičitý

Struktura zdrojů emisí oxidu siřičitého je v Moravskoslezském kraji odlišná od struktury zdrojů v ČR. Zvláště velké a velké zdroje znečišťování se na emisích oxidu siřičitého v Moravskoslezském kraji podílejí téměř z 90 % což je o 10 % více než při celorepublikovém porovnání. V porovnání s celorepublikovými údaji je v Moravskoslezském kraji podíl malých zdrojů o 9 % nižší. Jejich emisní význam se však z pohledu lokální kvality ovzduší může projevovat daleko významněji než vliv velkých a zvláště velkých zdrojů. Malé zdroje emitují v přízemní („dýchací“) vrstvě atmosféry. Plynné částice oxidu siřičitého a jeho formy aerosolu v ovzduší tak přímo ovlivňují kvalitu života obyvatel v sídlech. Z porovnání údajů mezi roky 2002 až 2005 je patrný posilující vliv malých zdrojů znečišťování ovzduší. Zejména mezi roky 2004 a 2005 došlo k významnému nárůstu o téměř 0,6 kt. Vzrostly také emise ze zdrojů kategorie REZZO 1 a REZZO 2.

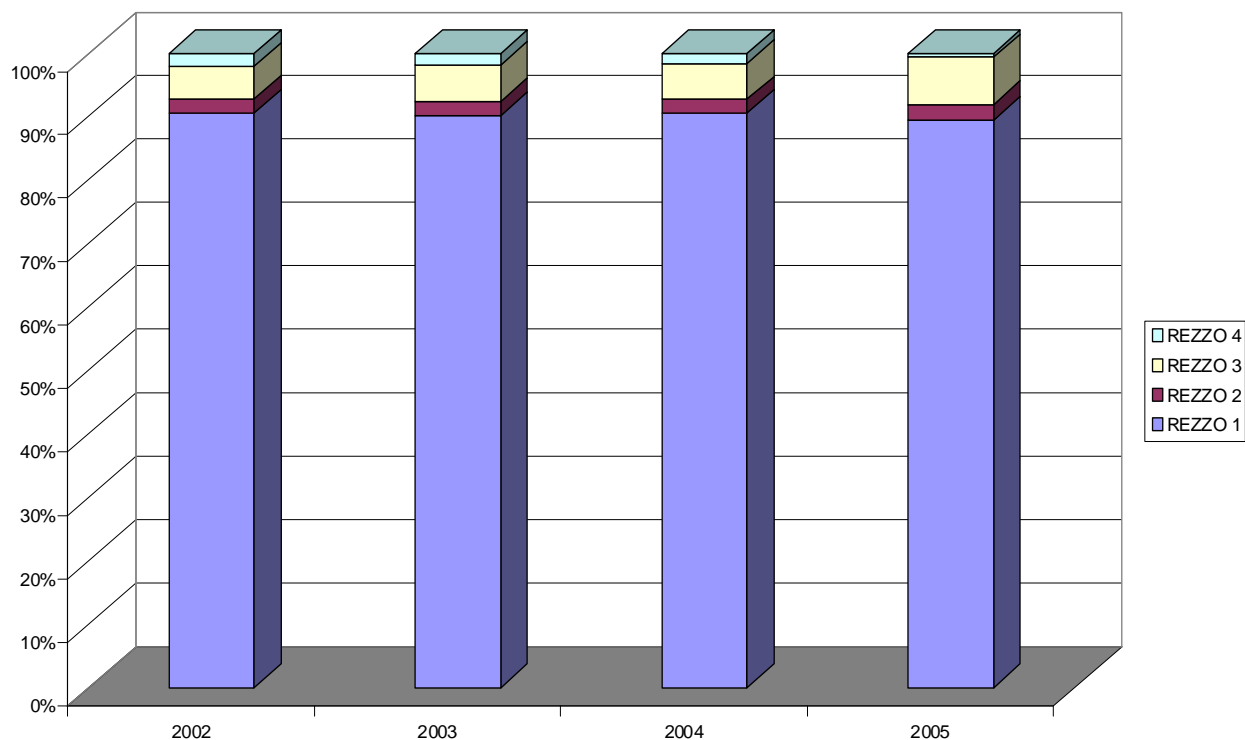


Graf 4 Podíl jednotlivých kategorií zdrojů na emisích oxidu siřičitého v ČR a v Moravskoslezském kraji v roce 2005; Zdroj ČHMÚ 2006

Tabulka č. 4 Vývoj podílu jednotlivých kategorií zdrojů na emisích SO₂

	Emise oxidu siřičitého [kt]			
	2002	2003	2004	2005
REZZO 1	26,7	25,3	26,4	27,9
REZZO 2	0,7	0,6	0,6	0,7
REZZO 3	1,5	1,6	1,6	2,16
REZZO 4	0,6	0,5	0,5	0,16

Podíl kategorií zdrojů REZZO na emisích SO₂ v Moravskoslezském kraji



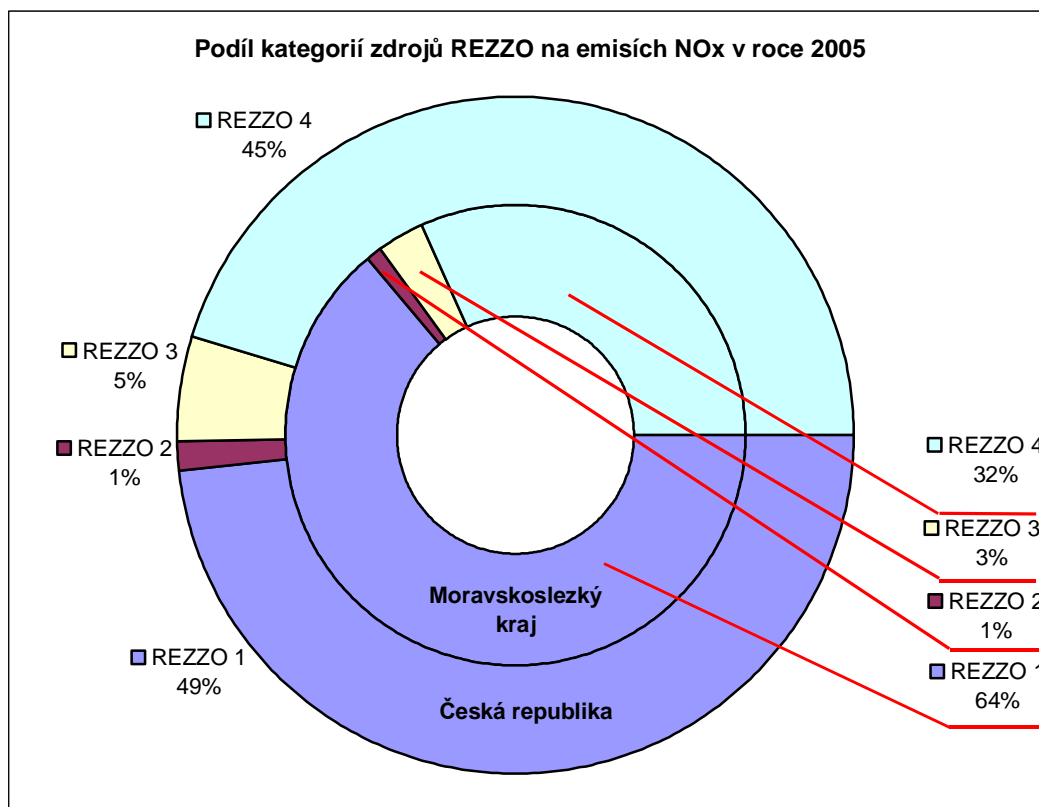
Graf 5 Podíl jednotlivých kategorií zdrojů na emisích oxidu siřičitého v Moravskoslezském kraji v letech 2002 až 2005; Zdroj ČHMÚ

Oxidy dusíku

Na emisích oxidů dusíku se největší měrou podílejí zdroje kategorie REZZO 1. Celkové emise z těchto zdrojů však v meziročním srovnání poklesly o více než 1 kt. V porovnání s celorepublikovými údaji je podíl velkých a zvláště velkých zdrojů znečišťování na celkových emisích NO_x o 15 % vyšší. Nižší než na republikové úrovni je naopak podíl mobilních zdrojů, které přispívají k celkovým emisím 32 % narozdíl od celorepublikového příspěvku 45 %.

Z provedeného porovnání údajů o emisích NO_x mezi roky 2004 a 2005 vyplývá, že došlo k poklesu emisí o 1,2 kt. Na tomto poklesu se projevil zejména pokles emisí u většiny nejvýznamnějších zdrojů kategorie REZZO 1 a dále pokles emisí ze zdrojů kategorie REZZO 4 (nová metodika výpočtu emisí z mobilních zdrojů provedená Centrem dopravního výzkumu). Emise z mobilních zdrojů jsou vypočítávány Českým hydrometeorologickým ústavem ve spolupráci a na základě získaných podkladových informací z Centra dopravního výzkumu a Výzkumného ústavu zemědělské techniky. Naopak emise z malých zdrojů mírně stouply. Úroveň emisí z malých zdrojů kolísá okolo hodnoty 1 kt.

Další potenciál snižování emisí lze spatřovat zejména u zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování v oblasti přijímání dalších primárních a sekundárních opatření směřujících ke snížení emisí oxidů dusíku z provozovaných zařízení.

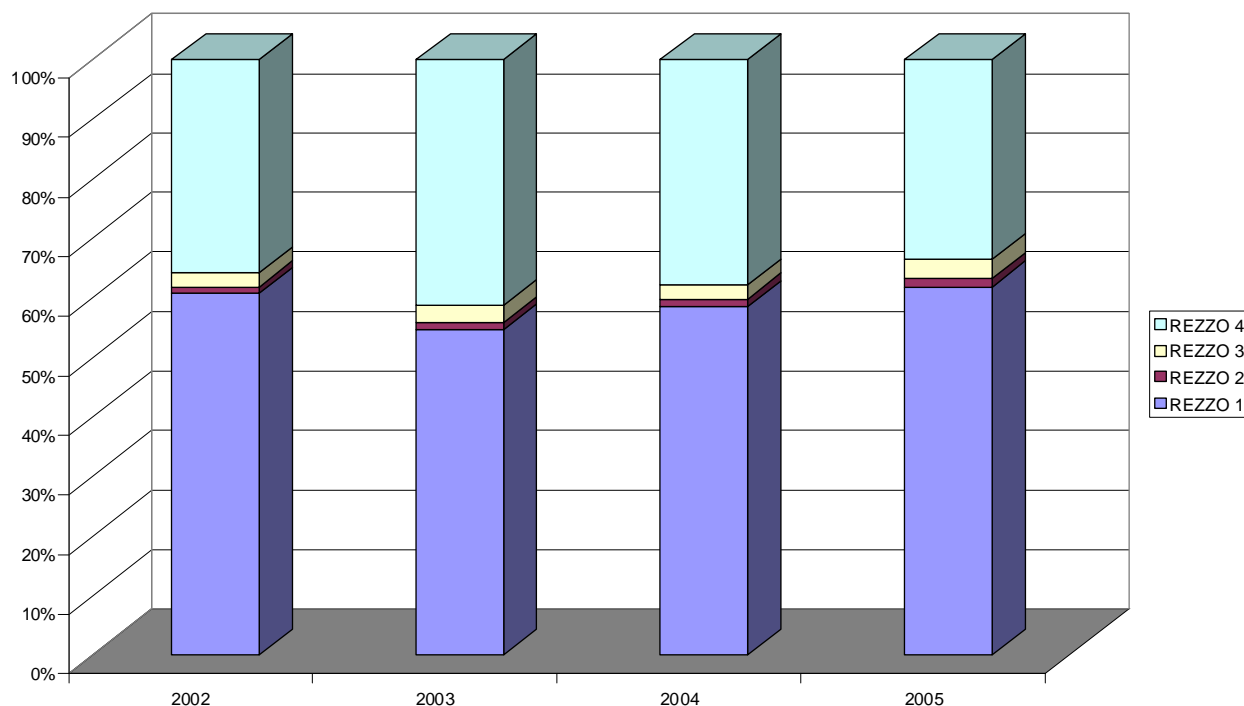


Graf 6 Podíl jednotlivých kategorií zdrojů na emisích oxidů dusíku v ČR a v Moravskoslezském kraji v roce 2005; Zdroj ČHMÚ 2006

Tabulka č. 5 Vývoj emisí oxidů dusíku

	Emise oxidů dusíku [kt]			
	2002	2003	2004	2005
REZZO 1	22,5	20,2	22,5	21,2
REZZO 2	0,4	0,4	0,4	0,5
REZZO 3	0,9	1,1	0,9	1,1
REZZO 4	13,3	15,3	14,6	11,6

Podíl kategorií zdrojů REZZO na emisích NO_x v Moravskoslezském kraji



Graf 7 Podíl kategorií zdrojů na emisích oxidů dusíku v Moravskoslezském kraji; Zdroj ČHMÚ

Těkavé organické látky

Těkavé organické látky jsou schopné vytvářet fotochemické oxidanty reakcí s NO_x v přítomnosti slunečního záření. Nejvýznamnějším antropogenním zdrojem je sektor užívání rozpouštědel. Významné jsou rovněž emise související s dopravou (výfukové plyny, benzínové páry ze skladování a distribuce benzínu).

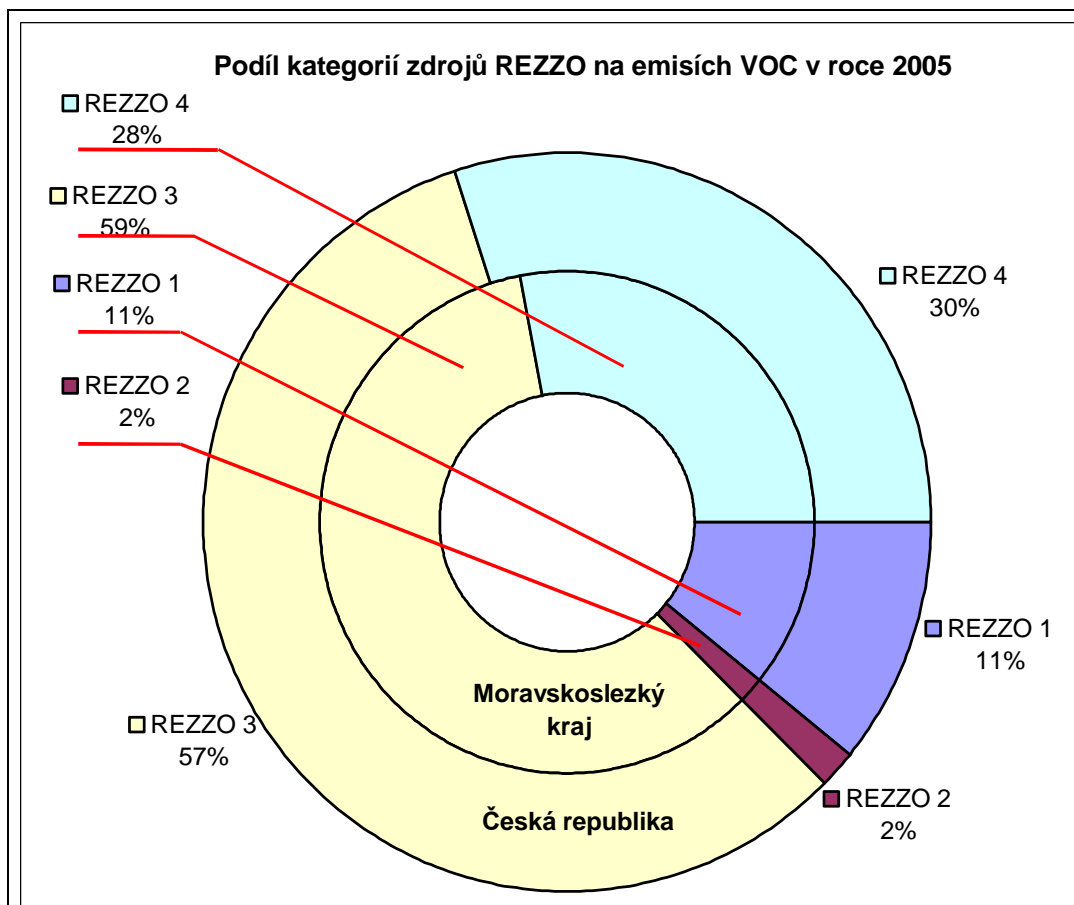
Těkavé organické látky se dělí do 4 kategorií, a to podle míry působení na zdraví lidí, zvířat a životní prostředí. Jedná se o následující kategorie

- látky, které jsou klasifikovány jako látky karcinogenní, mutagenní a toxické pro reprodukci a jsou označeny Rvětou R45, R46, R49, R60 a R61,
- halogenované organické látky klasifikované Rvětou R40,
- těkavé organické látky, které nespádají pod písmena a) a b),
- benzín.

Struktura podílu jednotlivých kategorií zdrojů na emisích VOC na území ČR je následující:

- zdroje REZZO 1 mají podíl 11 %,
- zdroje REZZO 2 mají podíl 2 %,
- podíl zdrojů REZZO 3 je více než 57 %,
- významný je také podíl mobilních zdrojů kategorie REZZO 4 (30 %).

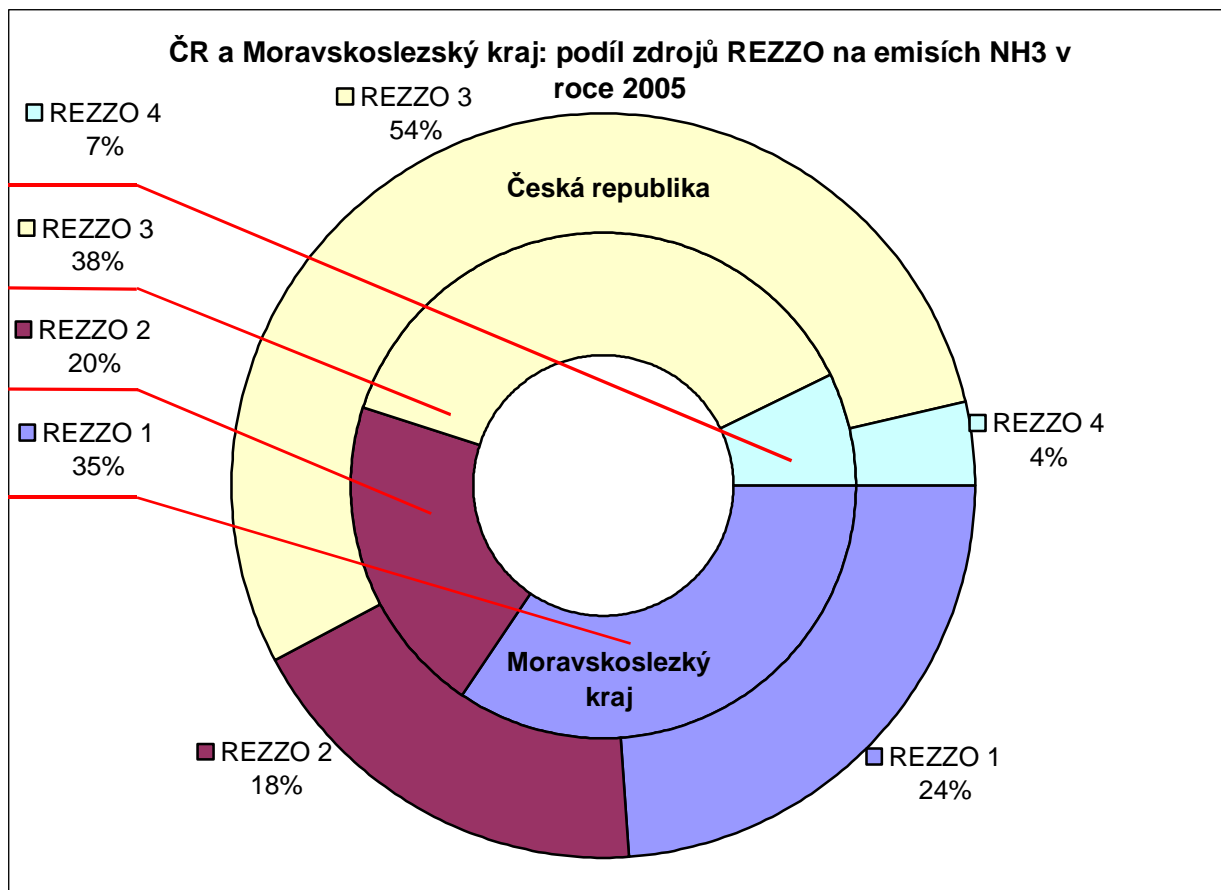
Struktura podílu jednotlivých kategorií zdrojů na krajské úrovni odpovídá struktuře podílu jednotlivých kategorií zdrojů na republikové úrovni. V emisní bilanci se vyskytuje rozpor mezi agendou spravovanou Moravskoslezským krajem a databází spravovanou ČHMÚ. Agenda vedená Moravskoslezským krajem nezahrnuje do emisí těkavých organických látek emise organických látek ze spalovacích zdrojů (s výjimkou spalování biomasy) narozdíl od databáze REZZO ČHMÚ kde jsou emise organických látek ze spalovacích zdrojů zahrnuty.



Graf 8 Podíl kategorií zdrojů na emisích těkavých organických látek v ČR a v Moravskoslezském kraji v roce 2005; Zdroj ČHMÚ 2006

Amoniak

V porovnání s Českou republikou jsou na území Moravskoslezského kraje významnější skupinou zdroje spadající do kategorie velkých a zvláště velkých zdrojů znečišťování. Větší podíl stacionárních zdrojů REZZO 1 se odráží ve snížení emisního významu malých zdrojů. Snížování emisí amoniaku je možné dosáhnout zejména u velkých zemědělských zdrojů důslednějším prosazováním postupů správné zemědělské praxe.



Graf 9 Podíl kategorií zdrojů na emisích amoniaku v Moravskoslezském kraji a v ČR v roce 2005; Zdroj ČHMÚ 2005

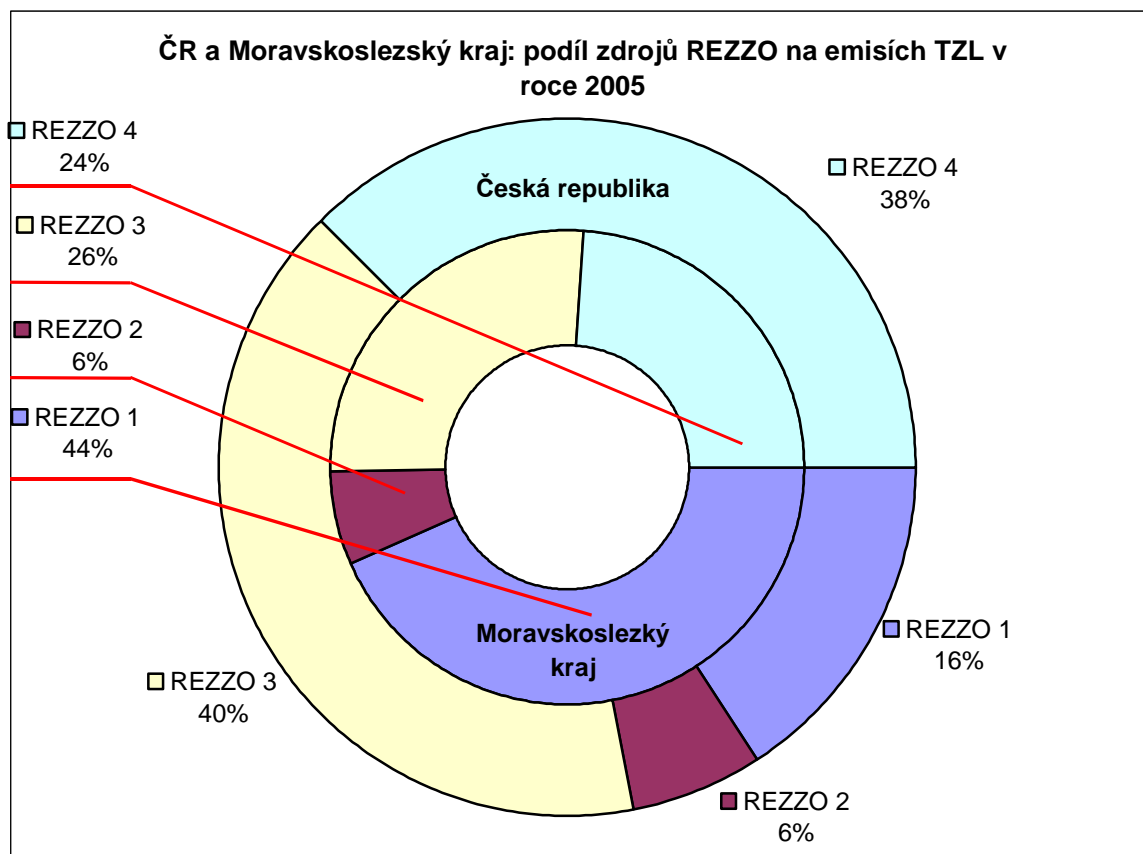
Tuhé znečišťující látky

Tuhé znečišťující látky jsou na území Moravskoslezského kraje emitovány zejména ze zdrojů kategorie REZZO 1. V porovnání údajů za Českou republiku jsou emise ze zdrojů REZZO 1 v Moravskoslezském kraji téměř třikrát vyšší. V České republice emitují zdroje REZZO 1 tuhé znečišťující látky z 16 %, naproti tomu v Moravskoslezském kraji je podíl zdrojů REZZO 1 více než 44 %. V porovnání s Českou republikou je významně podíl malých a mobilních zdrojů. Celkový podíl těchto zdrojů je cca 50 % (viz graf 10).

V meziročním srovnání je patrný trvalý pokles emisí tuhých znečišťujících látek ze zvláště velkých a velkých zdrojů a setrvalý stav u malých zdrojů.

Tabulka č. 6 Vývoj emisí tuhých znečišťujících látek

	Emise tuhých znečišťujících látek [kt]		
	2003	2004	2005
REZZO 1	5,8	4,8	3,9
REZZO 2	0,4	0,5	0,6
REZZO 3	2,4	1,8	2,4
REZZO 4	2,3	2,1	2,1



Graf 10 Podíl kategorií zdrojů na emisích amoniaku v Moravskoslezském kraji a v ČR v roce 2005; Zdroj ČHMÚ 2005

B.1.4. Podrobná analýza meziročního vývoje emisí vybraných znečišťujících látek u klíčových zdrojů znečišťování ovzduší

Meziroční vyhodnocení emisí základních znečišťujících látek na úrovni jednotlivých zdrojů je provedeno v širším spektru průmyslových a energetických zdrojů. Podíl na emisích je vyjádřen jako procento z celkových emisí stacionárních zdrojů. Vzhledem k tomu, že data z významných zdrojů znečišťování ovzduší jsou získávána z kontinuálního měření lze tato data považovat za poměrně přesná a odpovídajícím způsobem reprezentující meziroční vývoj emisí.

Oxid siřičitý

7 zdrojů přispívajících více než 5 % k emisím oxidu siřičitého ze stacionárních zdrojů v Moravskoslezském kraji emituje 72 % z celkových krajských emisí. Jde o zdroje podnikové energetiky, výroby elektrické nebo tepelné energie pro veřejné sítě nebo zařízení na výrobu železa. Celkem bylo z těchto zdrojů emitováno v roce 2005 téměř 19,3 kt. V porovnání s rokem 2004 došlo u těchto zdrojů ke snížení o 0,8 kt. Meziroční nárůst nebo pokles emisí a procentuální vyjádření meziroční změny u vybraných zdrojů je patrné z následující tabulky.

IČP	Provozovatel	Provozovna	Podíl na emisích	Emise 2005 [t]	Emise 2004 [t]	Meziroční změna	
						[t]	[%]
714220241	Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 4 (energetika)	24,49%	6507,70	5774,79	732,90	12,69%
715430221	Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	15,33%	4072,35	3962,06	110,29	2,78%
714220271	VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s.	VYSOKÉ PECE Ostrava a.s.	7,95%	2112,36	3599,44	-1487,09	-41,31%
714070141	Energetika Vítkovice, a.s.	Energetika Vítkovice a.s.	6,87%	1824,64	2069,40	-244,76	-11,83%
770890461	ENERGETIKA TŘINEC a.s.	ENERGETIKA TŘINEC a.s. - provozny teplárny	6,84%	1818,64	1668,63	150,01	8,99%

IČP	Provozovatel	Provozovna	Podíl na emisích	Emise 2005 [t]	Emise 2004 [t]	Meziroční změna	
						[t]	[%]
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Výr.surového železa	5,64%	1497,26	1517,58	-20,32	-1,34%
664100101	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Karviná	5,49%	1459,56	1446,99	12,57	0,87%
Celkem			72,6%	19 292,51	20 038,89	-746,38	

Z výše uvedených údajů je patrné, že:

- u tří zdrojů došlo k meziročnímu ponížení emisí v celkovém objemu více než 1,7 kt SO₂,
- nárůst emisí byl zaznamenán u čtyř zdrojů v celkovém objemu 1,1 kt SO₂,
- nejvýznamnější absolutní nárůst byl zaznamenán u zdroje podnikové energetiky společnosti MITTAL STEEL OSTRAVA a.s., závod 04-energetika v objemu přesahujícím 0,7 kt SO₂,
- nejvýraznější relativní nárůst byl zaznamenán u zdroje podnikové energetiky MITTAL STEEL OSTRAVA a.s., závod 04-energetika v rozsahu téměř 13 % emisí roku 2004,
- nejvýznamnější absolutní i relativní pokles emisí nastal u zdroje VYSOKÉ PECE OSTRAVA, a.s. a to téměř o 1,5 kt SO₂, respektive o 41 %.

Z analýzy je patrné, že proti nárůstu z energetických zdrojů působil pokles emisí z technologických zdrojů z nichž nejvýznamnější příspěvek ke snížení emisí přinesl zdroj společnosti VYSOKÉ PECE OSTRAVA, a.s.

Dle zjištěných skutečností lze předpokládat, že v případě nárůstu hutnické výroby dojde ke zvyšování emisí oxidu siřičitého, který v případě, že se budou opakovat klimatické podmínky roku 2005 nemusí být kompenzován snížením emisí zdrojů energetik.

Oxidy dusíku

Téměř 75 % podíl emisí ze stacionárních zdrojů sledovaných databází REZZO je do ovzduší uvolňován pouze deseti zdroji.

Z porovnání celkových oxidů dusíku z těchto stacionárních zdrojů mezi lety 2004 a 2005 vyplývá pokles emisí o cca 0,7 kt. U dvou z níže uvedených zdrojů došlo k nárůstu emisí v celkovém objemu téměř 0,7 t, naproti tomu u osmi zdrojů došlo k ponížení emisí o cca 1,4 kt. Meziroční vývoj emisí u jednotlivých zdrojů je patrný z následující tabulky:

IČP	Provozovatel	Provozovna	Podíl na emisích	Emise 2005 [t]	Emise 2004 [t]	Meziroční změna	
						[t]	[%]
714220241	Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 4 (energetika)	16,37%	3717,51	3893,68	-176,18	-4,52%
625960021	ČEZ, a.s.	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice	16,28%	3698,66	3014,85	683,81	22,68%
715430221	Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	16,05%	3644,55	3994,80	-350,25	-8,77%
714070141	Energetika Vítkovice, a.s.	Energetika Vítkovice a.s.	5,37%	1220,54	1320,09	-99,55	-7,54%
714220271	VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s.	VYSOKÉ PECE Ostrava a.s.	3,97%	901,89	1359,02	-457,13	-33,64%
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Výr.surového železa	3,81%	864,96	1056,82	-191,85	-18,15%
718210271	Biocel Paskov a.s.	Výroba sulfitové buničiny	3,68%	835,95	905,40	-69,45	-7,67%
664100101	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Karviná	3,39%	769,14	768,27	0,86	0,11%
770890461	ENERGETIKA TŘINEC a.s.	ENERGETIKA TŘINEC a.s. - provozu teplárny	2,92%	663,50	672,16	-8,65	-1,29%

IČP	Provozovatel	Provozovna	Podíl na emisích	Emise 2005 [t]	Emise 2004 [t]	Meziroční změna	
						[t]	[%]
714220281	Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 13 (ocelárna)	2,83%	642,14	684,14	-42,00	-6,14%
Celkem			74,47%	16958,84	17669,23	-710,39	

Z uvedené tabulky vyplývají následující závěry:

- nejvýznamnější absolutní i relativní nárůst byl zaznamenán u zdroje ČEZ a.s., Elektrárna Dětmarovice. U zdroje došlo k navýšení o cca 0,7 kt (22 %),
- nejvýznamnější absolutní a zároveň také nejvýraznější relativní pokles emisí byl zaznamenán u zdroje VYSOKÉ PECE Ostrava a.s., o cca 0,5 kt, resp. 33 %.

Těkavé organické látky

Zvláště velké a velké zdroje znečišťování ovzduší se na emisích těkavých organických látek podílejí v menší míře než z 10 %. Databáze zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší vedená ČHMÚ a databáze vedená krajským úřadem se navíc v této kategorii poměrně značně odlišují. V roce 2005 nejsou v databázi vedené krajským úřadem vedeny emise spalovacích zdrojů znečišťování ovzduší vzhledem ke skutečnosti, že u zvláště velkých spalovacích zdrojů není uveden žádný emisní limit ani technická podmínka provozu týkající se organických látek (OC) nebo těkavých organických látek (VOC) viz NV č. 352/2002 Sb., nebo jednotlivé provozní řady, tudíž se tyto zdroje nezaplatňují. Výjimkou jsou emise ze zdrojů spalujících biomasu. Naopak databáze vedená ČHMÚ obsahuje emise organických látek vedených jako VOC ze spalovacích stacionárních zdrojů.

Významná část emisí VOC pochází z malých zdrojů znečišťování nebo ze zdrojů, které nepodléhají centrální evidenci (60 %). Na emisní bilanci se podstatnou měrou podílejí také mobilní zdroje (28 %).

V tabulce jsou uvedeny údaje o podílu jednotlivých kategorií zdrojů z emisní bilance vedené ČHMÚ.

	2004 [kt]	2005 [kt]
Emise celkem	19,82	18,35
Velké zdroje	2,17	1,99
Střední zdroje	0,42	0,29
Malé zdroje	11,29	10,89
Mobilní zdroje	5,94	5,17

Amoniak

Počet zdrojů znečišťování ovzduší které v roce 2004 vykázaly emise amoniaku je 60. V roce 2004 počet zdrojů s nenulovými emisemi byl 45. U nejvýznamnějších zdrojů došlo k poklesu emisí o více než 55 t. Emisní bilance amoniaku nevychází z měření ale je počítána prostřednictvím emisních faktorů.

IČP	Provozovatel	Provozovna	Podíl na emisích [%]	Emise 2005 [t]	Emise 2004 [t]	Meziroční změna	
						[t]	[%]
778660401	GT 92, s.r.o.	GT 92 s.r.o. - výkrmna prasat	3,70%	117,93	118,55	-0,62	-0,01
750830351	NAVOS a.s.	Mavet a.s. – provoz Služovice	3,07%	97,79	98,36	-0,57	-0,01
614710341	NAVOS a.s.	Mavet a.s. - provoz Březová	3,41%	108,41	94,04	14,37	0,15
778660481	PŠVP s.r.o.	PŠVP s.r.o. - plemenná farma Velké Albrechtice	1,93%	61,57	86,05	-24,48	-0,28
713830731	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	1,73%	55,04	84,93	-29,89	-0,35
630230491	TOZOS, s.r.o.	Velkovýkrmna prasat "Lesní Dvůr"	1,83%	58,10	69,30	-11,20	-0,16
676960431	Genoservis,a.s.	Provoz Kujavy	1,37%	43,72	46,92	-3,20	-0,07
Celkem			17,04%	542,56	598,15	-55,59	

Tuhé znečišťující látky

Dva nejvýznamnější zdroje tuhých znečišťujících látek emitovaly téměř 25 % z celkových emisí tuhých znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů. U obou těchto zdrojů došlo mezi roky 2004 a 2005 ke snížení, které bylo vyvoláno zejména nižší výrobou na těchto zdrojích. Také u většiny ostatních zvláště velkých a velkých zdrojů došlo ke snížení emisí. Výčet nejvýznamnějších zdrojů je uveden níže v tabulce.

IČP	Provozovatel	Provozovna	Podíl na emisích [%]	Emise 2005 [t]	Emise 2004 [t]	Meziroční změna	
						[t]	[%]
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Výr.surového železa	11,59	786,77	912,28	-125,51	-13,76%
714220271	VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s.	VYSOKÉ PECE Ostrava a.s.	11,36	770,86	1182,48	-411,62	-34,81%
714220261	Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 10 (koksovna)	5,85	397,06	439,06	-42,00	-9,57%
715430221	Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	2,50	169,78	149,97	19,81	13,21%
770890571	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Ocelářská výroba	2,36	160,20	416,47	-256,27	-61,53%
714220241	Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 4 (energetika)	2,27	154,34	175,30	-20,96	-11,96%
Celkem			35,93	2439,01	3275,56	-836,55	

B.2. Vyhodnocení vývoje emisí u vybraných zdrojů znečišťování ovzduší v Moravskoslezském kraji

Biocel Paskov, a.s.

V grafu zdroje Biocel Paskov, a.s. jsou uvedeny pro rok 2004 údaje poskytnuté provozovatelem. V roce 2005 byly ve zvýšené míře využívány uhelné kotle což vedlo k mírnému zvýšení emisí oxidu siřičitého. Pokles NO_x souvisí s mírně nižší výrobou buničiny.

Zdroj Biocel Paskov, a.s. byl v roce 2005 stejně jako v roce 2004 sedmým nejvýznamnějším emitentem oxidů dusíku v Moravskoslezském kraji. A stejné pořadí významnosti jako v roce 2004 měl zdroj z hlediska emisí oxidu siřičitého. Jedná o desátý nejvýznamnější zdroj.

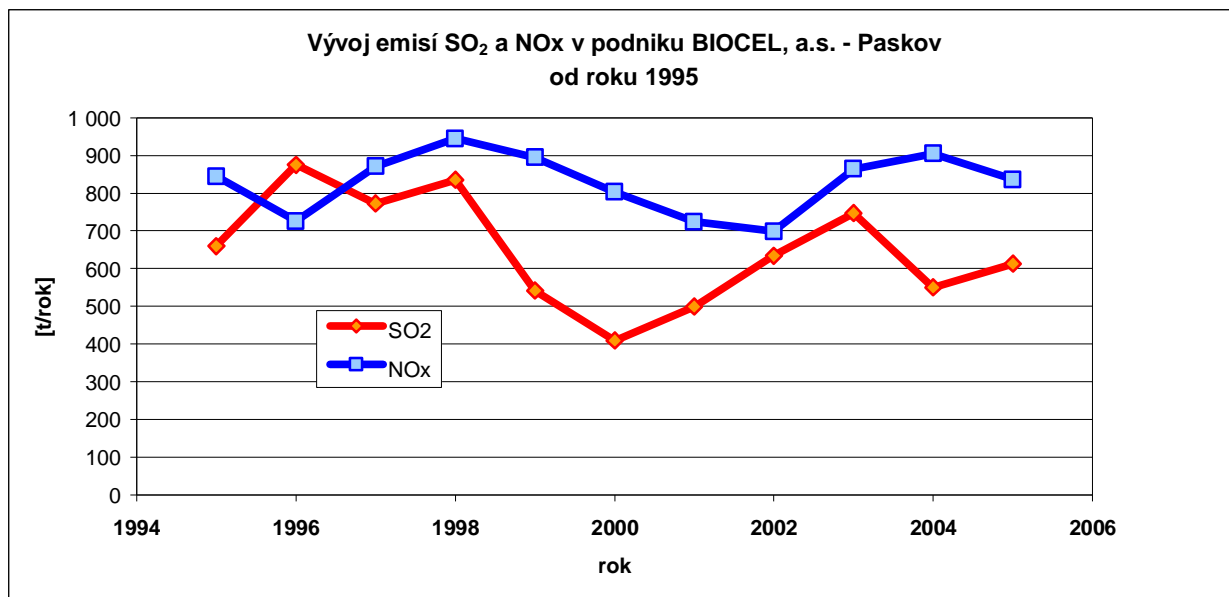
Plán snížení emisí pro stávající zvláště velký spalovací zdroj Biocel Paskov a.s., IČZ/IČP 718210271 (kotel K1, K2, K3, etážová plynová pec) stanovuje od 1.ledna 2008 následující emisní stropy pro znečišťující látky:

- tuhé znečišťující látky 15 t/rok
- oxid siřičitý 330 t/rok
- oxidy dusíku 95 t/rok

Skutečné emise v roce 2005:

- tuhé znečišťující látky 13 t (K1, K2, K3, etážová plynová pec; 74 t celkem)
- oxid siřičitý 175,1 t (K1, K2, K3, etážová plynová pec; 612 t celkem)
- oxidy dusíku 74,1 t (K1, K2, K3, etážová plynová pec; 836 t celkem)

Emisní stropy jsou pro stanovené spalovací zdroje plněny již v roce 2005.



Graf 11 Biocel Paskov, a.s. emise SO₂ a NO_x 1995 - 2005

ČEZ, a. s., Elektrárna Dětmarovice

Zdroj společnosti ČEZ, a.s. po provedení opatření v podobě odsiřovací jednotky v roce 1998 vykazuje ustálené emise jak oxidu siřičitého tak oxidů dusíku. Zdroj je druhým nejvýznamnějším producentem emisí oxidů dusíku a osmým nejvýznamnějším emitentem oxidu siřičitého.

Pro provoz zařízení je vydáno integrované povolení ze dne 19. srpna 2005. Integrované povolení stanovuje emisní limity pro jednotlivé granulační kotle a pro najížděcí kotelnu.

Emisní zdroj	Látka nebo ukazatel	*Emisní limit [mg/m ³]
Granulační kotle K1, K2, K3, K4	Tuhé znečišťující látky (TZL)	100
	Oxid siřičitý (SO ₂)	500
	Oxidy dusíku (NO _x)	650
	Oxid uhelnatý (CO)	250
Najížděcí kotelna 2 kotle OB 16	Tuhé znečišťující látky (TZL)	100
	Oxid siřičitý (SO ₂)	1700
	Oxidy dusíku (NO _x)	450
	Oxid uhelnatý (CO)	175

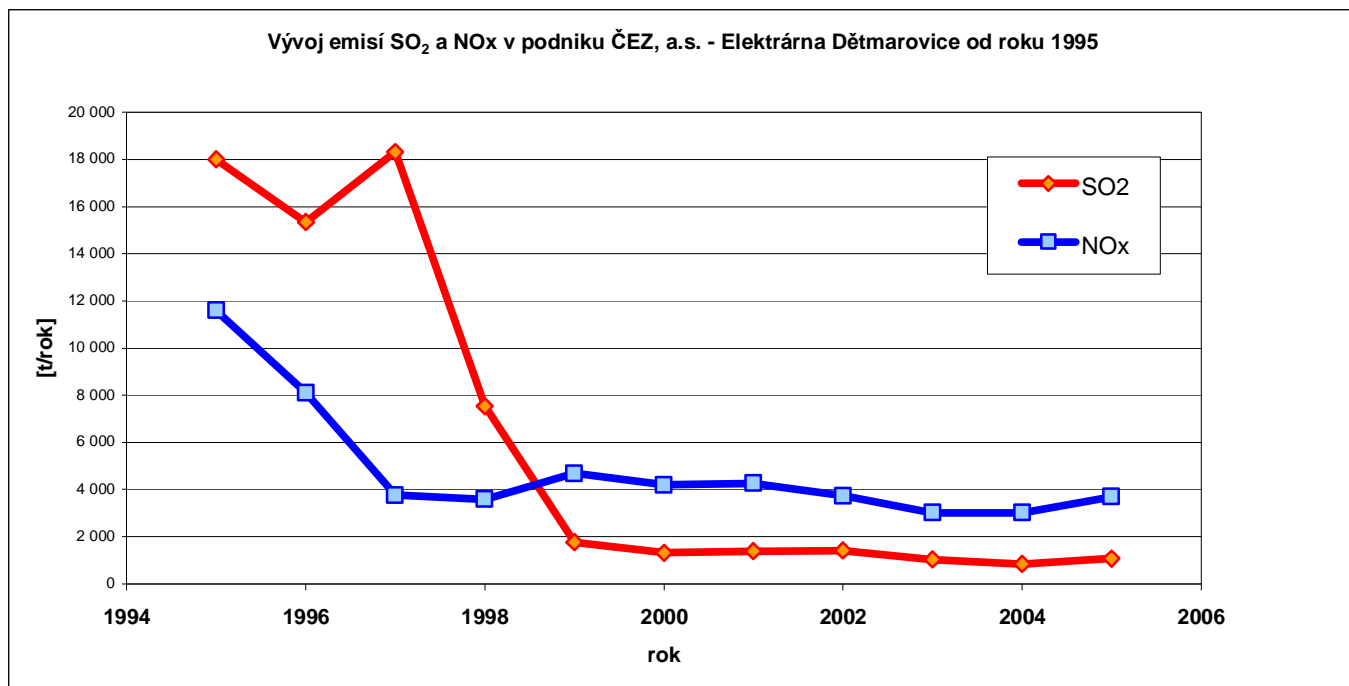
Plán snížení emisí pro stávající zvláště velký spalovací zdroj ČEZ, a.s., Elektrárna Dětmarovice, IČZ/IČP 625960021, (kotel K1-K4) č.p. 1202 Dětmarovice, ukládá pro zdroj od 1. ledna 2008 následující emisní stropy pro znečišťující látky:

- tuhé znečišťující látky 92,0 t/rok
- oxid siřičitý 1163,0 t/rok
- oxidy dusíku 3397,0 t/rok

Skutečné emise v roce 2005:

- tuhé znečišťující látky 120,6 t
- oxid siřičitý 1077 t
- oxidy dusíku 3698 t

Emisní stropy nejsou pro stanovené spalovací zdroje v roce 2005 plněny. Regulaci emisí předpokládá provozovatel různým stupněm využití jednotlivých kotlů.



Graf 12 ČEZ, a. s., Elektrárna Dětmarovice emise SO₂ a NO_x 1995 - 2005

ČMD, a.s. – Teplárna sever

Emise obou sledovaných znečišťujících látek vzájemně korelují a vykazují obdobný průběh (s rozdílem let 2000 až 2003). Od roku 2000 dochází ke strmému poklesu emisí oxidu siřičitého a naopak pozvolnému nárůstu emisí oxidů dusíku. Mezi roky 2004 a 2005 nastává u obou polutantů souběžný výrazný pokles. Pokles emisí oxidu siřičitého a oxidů dusíku souvisí se záměnou paliva.

Z pozice emisního významu je zdroj ČMD, a.s. – Teplárna sever 24. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého a 23. nevýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku. Provedenou technologickou změnou se zdroj stal oproti předchozím letům méně významným.

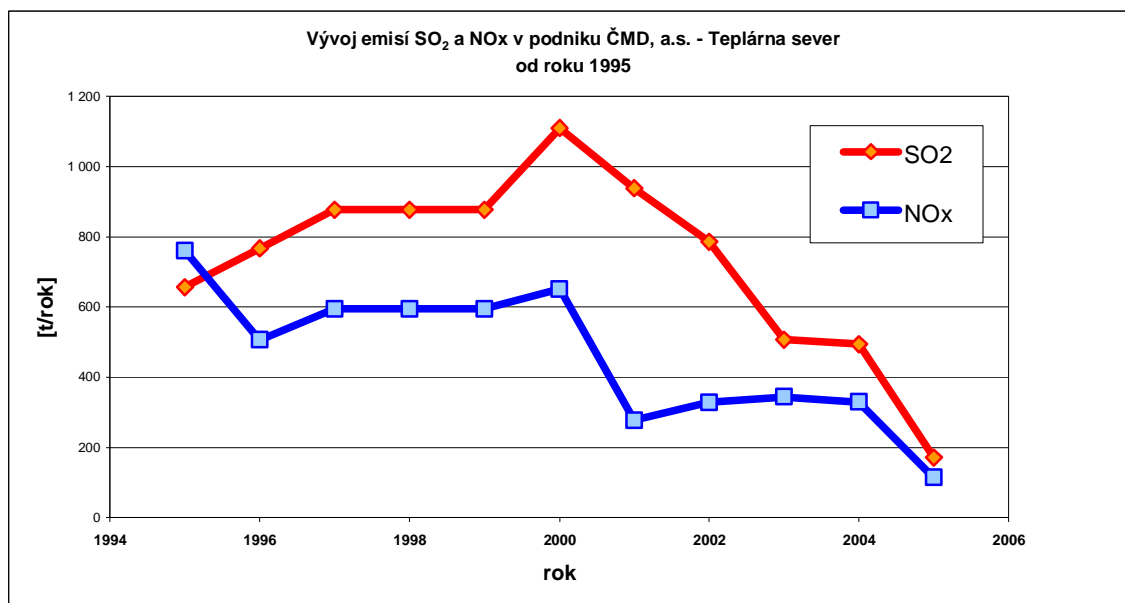
Plán snížení emisí pro stávající zvláště velký spalovací zdroj Důl ČSM - teplárna sever, IČZ/IČP 755630291, Stonava č.p. 1077 ukládá od 1.ledna 2008 pro uvedený zdroj následující emisní stropy pro znečišťující látky:

- tuhé znečišťující látky 10,0 t/rok
- oxid siřičitý 600,0 t/rok
- oxidy dusíku 250,0 t/rok

Skutečné emise v roce 2005:

- tuhé znečišťující látky 2,33 t
- oxid siřičitý 171 t
- oxidy dusíku 114 t

Na zdroji byly v roce 2005 plněny stanovené emisní stropy pro rok 2008.



Graf 13 ČMD a.s., člen koncernu KARBON INVEST, a.s. – Důl ČSM - Teplárna sever emise SO₂ a NO_x 1995 – 2005

Dalkia ČR, a.s. – Elektrárna Třebovice

U zdroje společnosti Dalkia Česká republika, a.s. došlo mezi roky 2004 a 2005 k mírnému nárůstu emisí oxidů dusíku. Oproti roku 2004 došlo naopak k poklesu emisí oxidu siřičitého. V souvislosti s předpokládaným vývojem legislativních požadavků (aktualizace NV č. 112/2004 Sb.) bude provozovatel rozhodovat o opatřeních ke snížení emisí na jednotlivých provozovaných zdrojích.

Zdroj Dalkia ČR, a.s. – Elektrárna Třebovice je prvním nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku a druhým u oxidu siřičitého.

Plán snížení emisí pro stávající zvláště velké spalovací zdroje Elektrárna Třebovice I (kotel K 1-K 5), Elektrárna Třebovice II (kotle K 12, K 13, K 14), vedené pod IČZ/IČP 71543022, Elektrárnská 5562, Ostrava, a ukládá emisní stropy.

Pro zdroj Elektrárna Třebovice I jsou stanoveny od 1.ledna 2008 následující emisní stropy pro znečišťující látky:

- tuhé znečišťující látky 50,6 t/rok
- oxid siřičitý 1157,3 t/rok
- oxidy dusíku 713,3 t/rok

Pro zdroj Elektrárna Třebovice II jsou stanoveny od 1.ledna 2008 následující emisní stropy pro znečišťující látky:

- tuhé znečišťující látky 84,7 t/rok
- oxid siřičitý 2914,2 t/rok
- oxidy dusíku 2874,3 t/rok

Skutečné emise v roce 2005:

Elektrárna Třebovice I

- tuhé znečišťující látky 62,2 t
- oxid siřičitý 1580 t
- oxidy dusíku 925,5 t

Elektrárna Třebovice II

- tuhé znečišťující látky 107,5 t
- oxid siřičitý 2492,3 t
- oxidy dusíku 2719 t

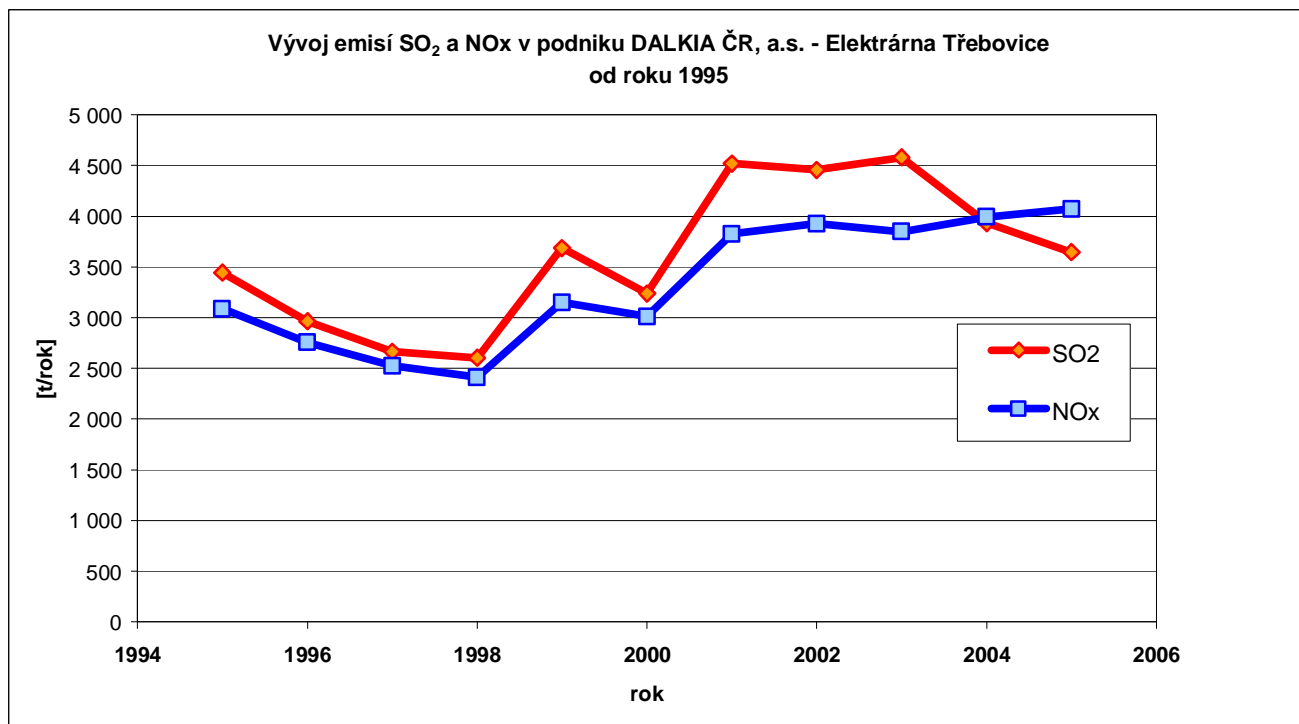
Pro emise TZL nebyly emisní stropy v roce 2005 splněny, emisní stropy pro oxid siřičitý a oxidy dusíku byly splněny v Elektrárně Třebovice II nikoli v Elektrárně Třebovice I.

Dne 3. 2. 2006 bylo zahájeno řízení o vydání integrovaného povolení. V rámci tohoto řízení byla jako odborně způsobilá osoba stanovena CENIA - Agentura integrované prevence, kterou bylo dne 29. 6. 2006 vydáno vyjádření k žádosti o vydání integrovaného povolení. V tomto vyjádření jsou navrženy zpřísnující emisní limity pro TZL a CO

Emisní zdroj Zdroje č.	Znečišťující látka	Zákonný emisní limit (mg/m ³)	Navrhovaný emisní limit (mg/m ³)
Kotel K 1 Kotel K 2 Komin č. 1 (společný pro všechny kotle ETB I) Zvláště velký spalovací zdroj znečišťování ovzduší Stávající zdroj	TZL	100 (obsah O ₂ 6 %)*	50
	SO ₂	1700 (obsah O ₂ 6 %)*	1700
	NO _x po přepočtu na NO ₂	650 (obsah O ₂ 6 %)*	650
	CO	250 (obsah O ₂ 6 %)*	50
Kotel K 3 Kotel K 4 Kotel K 5 Komin č. 1 (společný pro všechny kotle ETB I) Zvláště velký spalovací zdroj znečišťování ovzduší Stávající zdroj	TZL	100 (obsah O ₂ 6 %)*	80
	SO ₂	1700 (obsah O ₂ 6 %)*	1700
	NO _x po přepočtu na NO ₂	650 (obsah O ₂ 6 %)*	650
	CO	250 (obsah O ₂ 6 %)*	100

Emisní zdroj Zdroje č.	Znečišťující látka	Zákonný emisní limit (mg/m ³)	Navrhovaný emisní limit (mg/m ³)
Kotel K 12 Kotel K 13 Kotel K 14 Komin č. 2 (pro kotel K 12) Komin č. 3 (pro kotle K 13 a K 14) Zvláště velký spalovací zdroj znečišťování ovzduší Stávající zdroj	TZL	100 (obsah O ₂ 6 %)*	60
	SO ₂	1700 (obsah O ₂ 6 %)*	1700
	NO _x po přepočtu na NO ₂	1100 (obsah O ₂ 6 %)*	1100
	Oxid uhelnatý	250 (obsah O ₂ 6 %)*	50

Dle porovnání aktuálních koncentrací emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku neplní Elektrárna Třebovice I a Elektrárna Třebovice II charakteristiky nejlepší dostupné techniky. Agentura integrované prevence navrhuje provozovateli předložení časového harmonogramu a plánu opatření v rámci ústního projednání žádosti.



Graf 14 Dalkia ČR, a.s. - Elektrárna Třebovice emise SO₂ a NO_x 1995 – 2005

Dalkia ČR, a.s. – Teplárna Čs. armády

Od roku 2001 lze na zdroji pozorovat víceméně ustálený vývoj emisí.

Zdroj Dalkia Česká republika, a.s. Teplárna Čs. armády je 11. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku a 9. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého.

Plán snížení emisí pro stávající zvláště velký spalovací zdroj Teplárna Československé armády, IČZ/IČP 664100371, (kotle K1, K2, K6, K7), ul. ČSA 4, 735 06 Karviná - Doly ukládá od 1.ledna 2008 následující emisní stropy pro znečišťující látky:

- tuhé znečišťující látky 22,0 t/rok
- oxid siřičitý 800,0 t/rok
- oxidy dusíku 360,0 t/rok

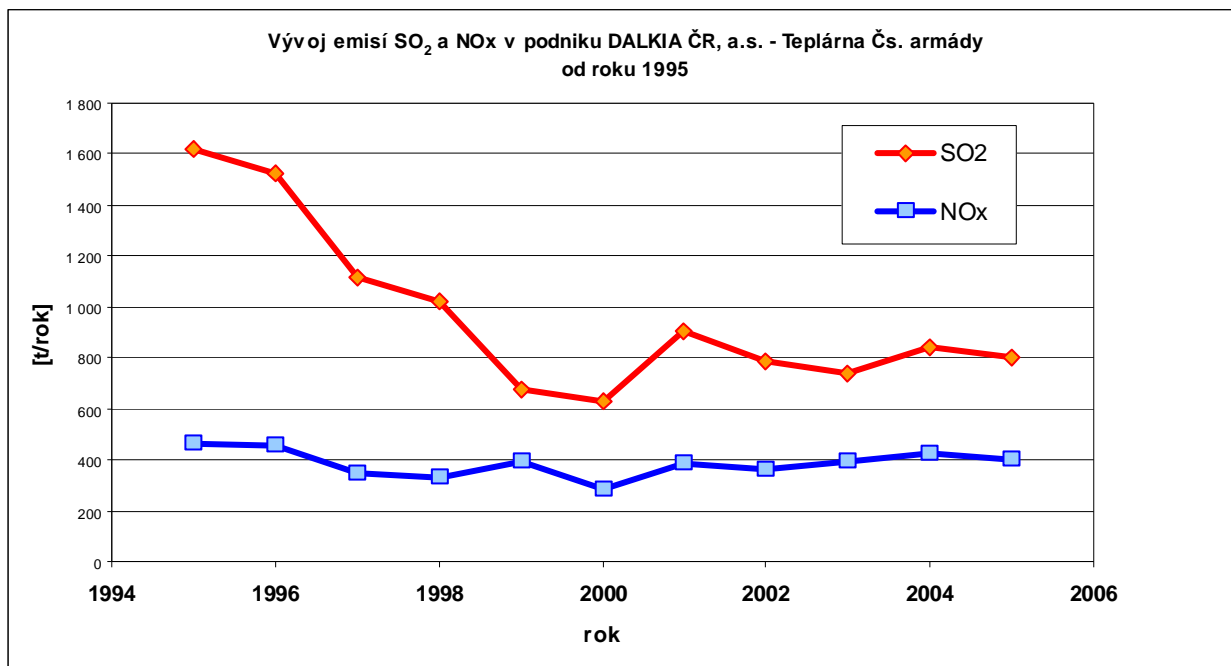
Skutečné emise v roce 2005:

- tuhé znečišťující látky 14,9 t
- oxid siřičitý 798,9 t
- oxidy dusíku 404,2 t

Dne 26. 7. 2006 bylo pro zařízení vydáno integrované povolení, které stanovuje zpřísněné emisní limity pro tuhé znečišťující látky a oxid siřičitý pro kotle K 1 a K 2 a pro tuhé znečišťující látky pro kotle K 6 a K 7.

Technologické jednotky	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)
Kotel K 1 Kotel K 2	Tuhé znečišťující látky (TZL)	60
	Oxid siřičitý (SO ₂)	1300
	Oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý (NO _x jako NO ₂)	650
	Oxid uhelnatý (CO)	250
	TOC	50
Kotel K 6 Kotel K 7	Tuhé znečišťující látky (TZL)	60
	Oxid siřičitý (SO ₂)	1700
	Oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý (NO _x jako NO ₂)	650

Technologické jednotky	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)
	Oxid uhelnatý (CO)	250
	TOC	50



Graf 15 Dalkia ČR, a.s. - Teplárna Čs. armády emise SO₂ a NO_x 1995 – 2005

Dalkia ČR, a.s. – Teplárna Karviná

V meziročním srovnání vykazují emise na zdroji ustálený chod.

Dalkia ČR, a.s. – Teplárna Karviná je osmým nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku a sedmým nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého.

Plán snížení emisí pro stávající zvláště velký spalovací zdroj Teplárna Karviná, IČZ/IČP 664100101, (kotel K1-K4), Svobody 5, 735 02 Karviná - Doly, ukládá pro uvedený zdroj od 1.ledna 2008 následující emisní stropy pro znečišťující látky:

- tuhé znečišťující látky 44,0 t/rok
- oxid siřičitý 1400,0 t/rok
- oxidy dusíku 750,0 t/rok

Skutečné emise v roce 2005:

- tuhé znečišťující látky 37,8 t/rok
- oxid siřičitý 1459,6 t/rok
- oxidy dusíku 769,1 t/rok

Emisní stropy dosud nejsou plněny pro oxid siřičitý a oxidy dusíku.

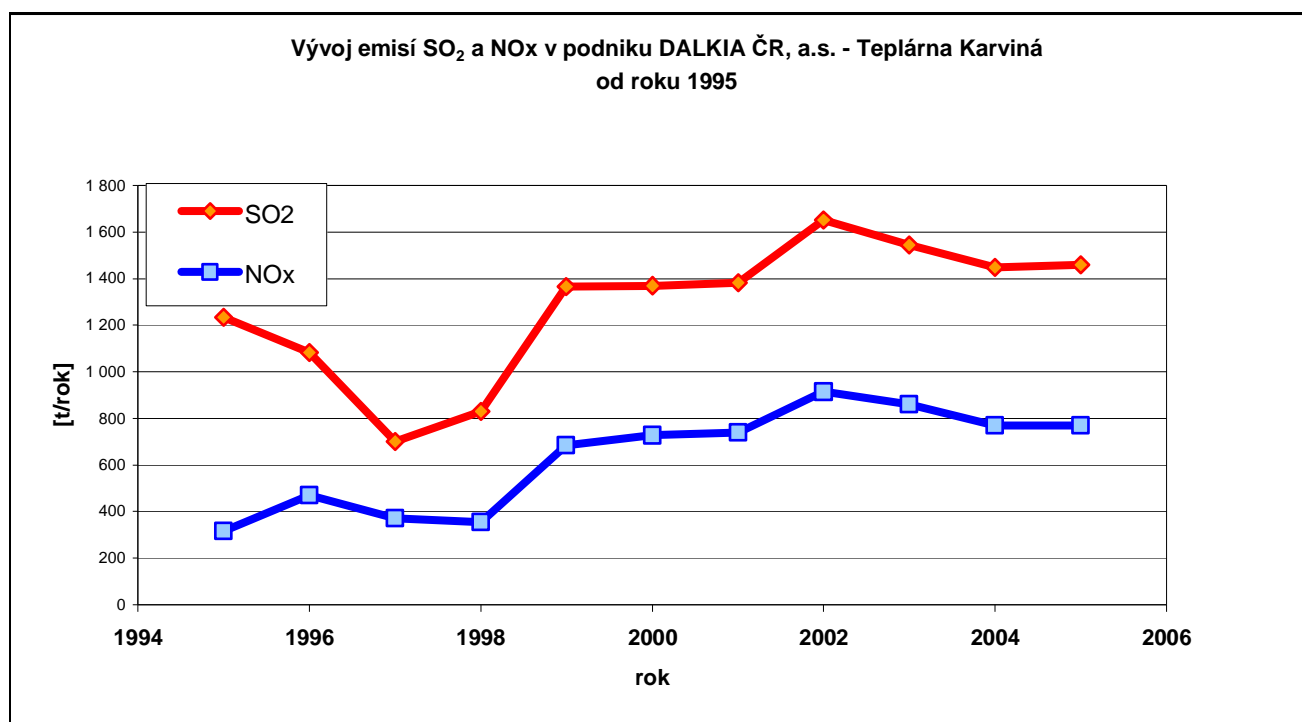
Dne 22. 8. 2006 bylo vydáno integrované povolení. V integrovaném povolení provozovatel naznačil věcný a časový plán změn:

- Modernizace kontinuálního měření emisí u kotlů K1 – K4 (2006)
- Zastřešení hlubinných zásobníků paliva (2007)
- Náhrada stávajícího TG4 za TG6 (2008)
- Připojení nového odběratele – výroby BIOETANOLU (2007)

Integrované povolení stanovuje zpřísnující emisní limity pro TZL.

Technologické jednotky	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)
Kotel K 1 Kotel K 2 Kotel K 3 Kotel K 4	Tuhé znečišťující látky (TZL)	60
	Oxid siřičitý (SO ₂)	1700
	Oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý (NO _x jako NO ₂)	650
	Oxid uhelnatý (CO)	250
	TOC (spalování biomasy)	50

Současně integrované povolení stanoví, že provozovatel do 31.12.2007 předloží krajskému úřadu studii proveditelnosti pro realizace technických opatření nutných pro snížení emisních koncentrací TZL, SO₂, NO_x a CO na hodnoty, které jsou stanovené v dokumentech BREF a které lze dosáhnout za použití nejlepších dostupných technik u stávajících zařízení. Součástí studie bude časový harmonogram realizace nápravných opatření.



Graf 16 Dalkia ČR, a.s. - Teplárna Karviná emise SO₂ a NO_x 1995 – 2005

Dalkia ČR, a.s. – Teplárna Přívoz

Od roku 1995 vykazuje zdroj klesající emise. Výjimkou byl rok 2003. Provozovatel v minulosti odůvodnil v telefonickém šetření nárůst emisí nižší dodávkou koksárenského plynu a zvýšením podílu spalovaného uhlí.

Zdroj Dalkia ČR, a.s. – Teplárna Přívoz je 13. nejvýznamnější krajský zdroj jak emisí oxidů dusíku tak emisí oxidu siřičitého.

Plán snížení emisí pro stávající zvláště velký spalovací zdroj Teplárna Přívoz, IČZ/IČP 713760031, (kotle K1-K4), Křišťanova 1122, Ostrava ukládá od 1.ledna 2008 následující emisní stropy pro znečišťující látky:

- tuhé znečišťující látky 15,0 t/rok
- oxid siřičitý 375,0 t/rok
- oxidy dusíku 334,0 t/rok

Skutečné emise v roce 2005:

- tuhé znečišťující látky	11,1 t
- oxid siřičitý	394,1 t
- oxidy dusíku	345,5 t

Emisní stropy pro oxid siřičitý a oxidy dusíku nejsou prozatím plněny.

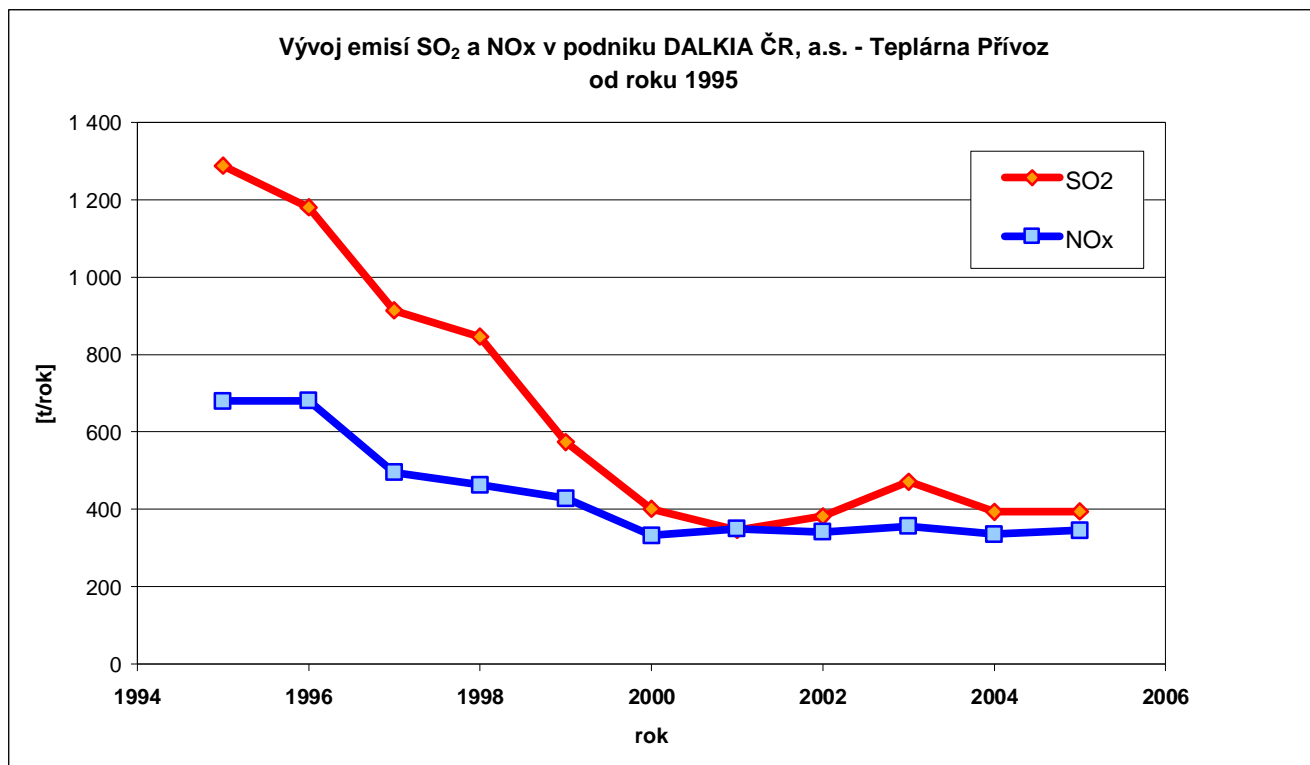
Dne 23. 8. 2006 bylo pro zařízení vydáno integrované povolení.

Vzhledem k tomu, že některé emisní parametry zařízení nejsou v souladu s BAT pro stávající zařízení, přistoupil krajský úřad ke stanovení zvláštní podmínky k ochraně zdraví člověka a životního prostředí s ohledem na místní podmínky životního prostředí a technickou charakteristiku zařízení. Provozovatel do 31.12.2007 předloží krajskému úřadu studii proveditelnosti pro realizace technických opatření nutných pro snížení emisních koncentrací tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku na hodnoty, které jsou stanovené v dokumentech BREF a které lze dosáhnout za použití nejlepších dostupných technik u stávajících zařízení. Součástí studie bude časový harmonogram realizace nápravných opatření.

Integrované povolení stanovilo emisní limity pro zařízení v členění dle spalovaných paliv.

Technologické jednotky	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)	
		koksárenský plyn	černé uhlí
Kotel K 1 Kotel K 4	Tuhé znečišťující látky (TZL)	40	70
	Oxid siřičitý (SO ₂)	350	1500
	Oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý (NO _x jako NO ₂)	200	650
	Oxid uhelnatý (CO)	100	250

Technologické jednotky	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)
Kotel K 2 Kotel K 3	Tuhé znečišťující látky (TZL)	70
	Oxid siřičitý (SO ₂)	1500
	Oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý (NO _x jako NO ₂)	650
	Oxid uhelnatý (CO)	250



Graf 17 Dalkia ČR, a.s. - Teplárna Přívoz emise SO₂ a NO_x 1995 – 2005

Energetika Kopřivnice a.s.

Zdroj vykazuje v celém sledovaném období poměrně stabilní a korelující vývoje emisí obou polutantů. S ohledem na vyrovnaný průběh emisních dat nebyl provozovatel dále žádán o verifikaci dat.

Tatra, a.s. – Kopřivnice je 14. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého a 18. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku.

Plán snížení emisí pro stávající zvláště velký spalovací zdroj Energetika TATRA, a.s., IČZ/IČP 669390551 (kotel K3-K5, K7, K8), Štefánikova 1163, Kopřivnice ukládá pro uvedený zdroj od 1.ledna 2008 následující emisní stropy pro znečišťující látky:

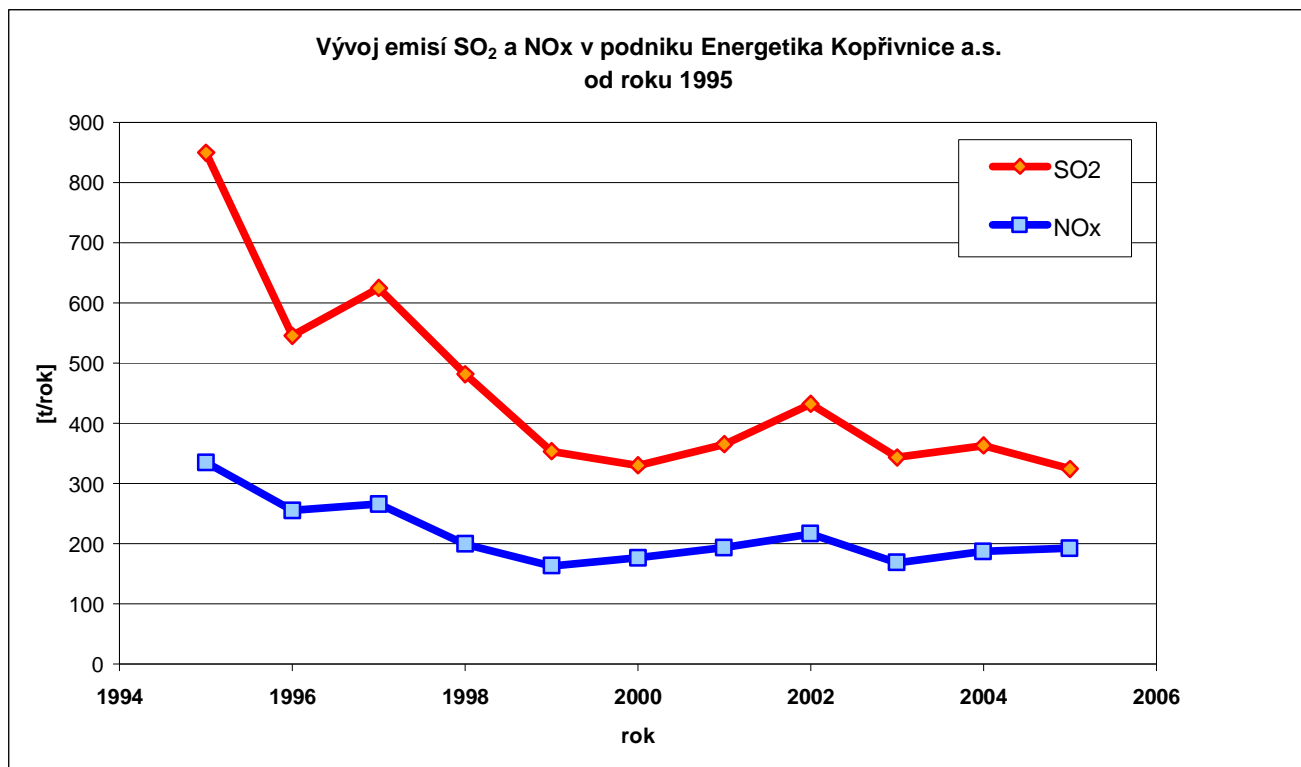
- tuhé znečišťující látky 21,4 t/rok
- oxid siřičitý 308,1 t/rok
- oxidy dusíku 151,9 t/rok

Skutečné emise v roce 2005:

- tuhé znečišťující látky 20,4 t
- oxid siřičitý 324,2 t
- oxidy dusíku 192,3 t

Stanovené emisní stropy nejsou prozatím plněny, s výjimkou tuhých znečišťujících látek.

Dne 15. 6. 2006 předložil provozovatel žádost o vydání integrovaného povolení. V rámci předložené žádosti nastínil předpokládaný vývoj na zařízení. Zastaralé kotle K3, K4 budou do 31.10. 2007 odstaveny z provozu, čímž dojde ke snížení emisí do ovzduší alepší se tak emisní charakteristika celého zařízení.



Graf 18 Energetika Kopřivnice a.s.; emise SO₂ a NO_x 1995 – 2005

Energetika Třinec, a.s.

Zdroj vykazuje vyrovnané emise obou sledovaných polutantů. Mírný nárůst emisí oxidu siřičitého je zaznamenán od roku 2002.

Zdroj Energetika Třinec, a.s. je 7. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého a 11. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku.

Pro zdroj Teplárna E2 jsou stanoveny od 1.ledna 2008 následující emisní stropy pro znečišťující látky:

- tuhé znečišťující látky 50 t/rok
- oxid siřičitý 150 t/rok
- oxidy dusíku 100 t/rok

Pro zdroj Teplárna E3 jsou stanoveny od 1.ledna 2008 následující emisní stropy pro znečišťující látky:

- tuhé znečišťující látky 90 t/rok
- oxid siřičitý 2270 t/rok
- oxidy dusíku 750 t/rok

Skutečné emise v roce 2005 obou uvedených zdrojů:

Teplárna E2

- tuhé znečišťující látky 25,9 t
- oxid siřičitý 103,9 t
- oxidy dusíku 79,6 t

Teplárna E3

- tuhé znečišťující látky 61,6 t
- oxid siřičitý 1714,2 t
- oxidy dusíku 583,7 t

Emisní stropy stanovené od 1. ledna 2008 zdroje Teplárna E2 a Teplárna E3 plnily již v roce 2005.

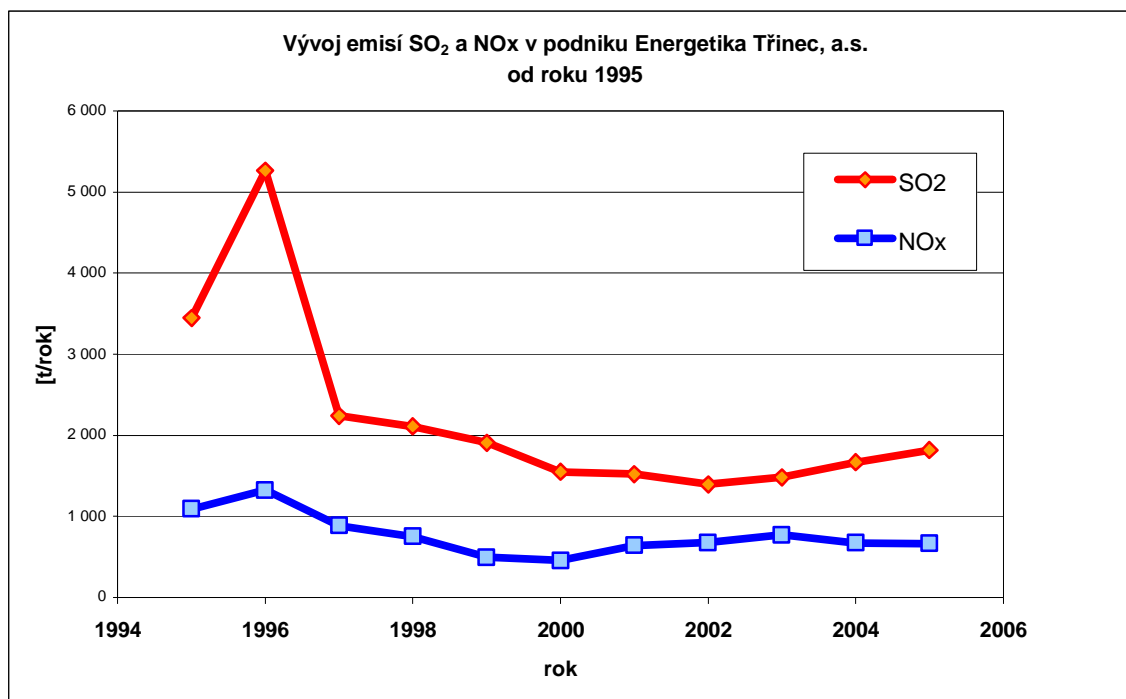
Integrované povolení probíhá samostatně pro zařízení Teplárna E2 a Teplárna E3.

Dne 9. 12. 2004 bylo vydáno integrované povolení pro zařízení Teplárna E2. V rámci tohoto řízení předložil provozovatel návrh změn na zařízení v podobě [rekonstrukce s modernizací hořáků na kotlích K3 a K4](#) (plánovaná realizace: [2006-2008](#)). Rekonstrukce spočívá v modernizaci stávajících hořáků k zajištění emisních limitů. Pro jednotlivá technologická zařízení Kotle K1 – K4, jako stávající zvláště velké stacionární zdroje znečišťování ovzduší, platí emisní limity dle přílohy č. 1 bodu A (plynná paliva) a přílohy č. 2 nařízení vlády č. 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Pro rekonstruovaný Kotel K1, jako budoucí nový zvláště velký stacionární zdroj znečišťování ovzduší (nařízení vlády č. 352/2002 Sb., § 2 písm. j)), platí emisní limity dle přílohy č. 1 bod C (plynná paliva) a přílohy č. 2 nařízení vlády č. 352/2002 Sb.

V podmínkách provozu je stanoveno, že bude realizována výměna stávajících hořáků na kotlích K3 a K4 za nízkoemisní hořáky [resp. jiná opatření](#) k snižování emisí NO_x v termínu do 31.12. 2008. Současně integrované povolení stanoví, že s žádostí o trvalý provoz staveb „Nový kotel K1“ a „[Rekonstrukce s modernizací hořáků na kotlích K3 a K4](#)“ do trvalého provozu provozovatel předloží návrh změny provozního řádu z hlediska ochrany ovzduší vyvolaný změnou stavby projednaný s Českou inspekcí životního prostředí, oblastním inspektorátem Ostrava, a protokol jednorázového autorizovaného měření emisí.

Dne 21. 6. 2006 bylo zahájeno řízení o vydání integrovaného povolení. Toto řízení je vedeno samostatně pro Teplárnu E3. Dne 10. 10. 2006 odborně způsobilá osoba předala své vyjádření v němž navrhuje zpřísnění některých emisních limitů pro zdroj.

Emisní zdroj Zdroje č.	Znečišťující látka	Základní emisní limit (mg/m ³)	Navrhovaný emisní limit a četnost měření (mg/m ³)
011 Kotel K 11 012 Kotel K 12 014 Kotel K 14 (společný kód: č. 003)	TSL	100* (obsah O ₂ 6 %) pro tuhá paliva	50
		50* (obsah O ₂ 3 %) pro koksovanný plyn	50
		10* (obsah O ₂ 3 %) pro vysokoteplotní plyn	10
		5* (obsah O ₂ 3 %) pro zemní plyn	5
Zvláště velké zdroje znečišťování ovzduší	SO ₂	804* (obsah O ₂ 6 %) pro tuhá paliva	800
		800* (obsah O ₂ 3 %) pro koks plyn	800
		35* (obsah O ₂ 3 %) pro zemní plyn	35
Nové zdroje	NO _x popočtem na NO _x	600* (obsah O ₂ 3 %) pro tuhá paliva	600
		300* (obsah O ₂ 3 %) pro plynná paliva	300
	CO	250* (obsah O ₂ 6 %) pro tuhá paliva	250
		100* (obsah O ₂ 3 %) pro plynná paliva	100



Graf 19 Energetika Třinec, a.s. emise SO₂ a NO_x 1995 – 2005

Energetika Vítkovice, a.s.

V porovnání s rokem 2004 došlo k mírnému poklesu emisí obou polutantů na zdroji. Míry poklesu spolu poměrně příznivě korelují. Provozovatel nebyl dotazován na poskytnutí zpřesňujících údajů nebo verifikaci dostupných dat.

Energetika Vítkovice, a.s. je čtvrtým nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého a čtvrtým nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku.

Plán snížení emisí stávajících zvláště velkých stacionárních spalovacích zdrojů Energetika Vítkovice, a.s., (kotle K 9 - K 11) stanovuje od 1.1.2008 následující emisní stropy látek znečišťování ovzduší:

- tuhé znečišťující látky 120,0 t/r
- oxid siřičitý 3 074,4 t/r
- oxidy dusíku 1 500,0 t/r

Skutečné emise v roce 2005:

- tuhé znečišťující látky 104,9 t
- oxid siřičitý 1824,6 t
- oxidy dusíku 1211,9 t

Stanovené emisní stropy pro rok 2008 byly provozovatelem plněny již v roce 2005.

V rámci integrovaného povolení bylo dne 12. 7. 2006 vydáno rozhodnutí se stanovenými emisními limity, které jsou shodné se zákonnými emisními limity.

Granulační kotle K 9, K 10 a K 11, spalující černé energetické prachové nízkosirnaté uhlí, jsou vybaveny elektrostatickými odlučovači popílku, ale nejsou vybaveny jednotkami pro odsíření spalin, není instalován DENO_x systém. Porovnání naměřených hodnot emisí škodlivých látek s doporučenými hodnotami BAT:

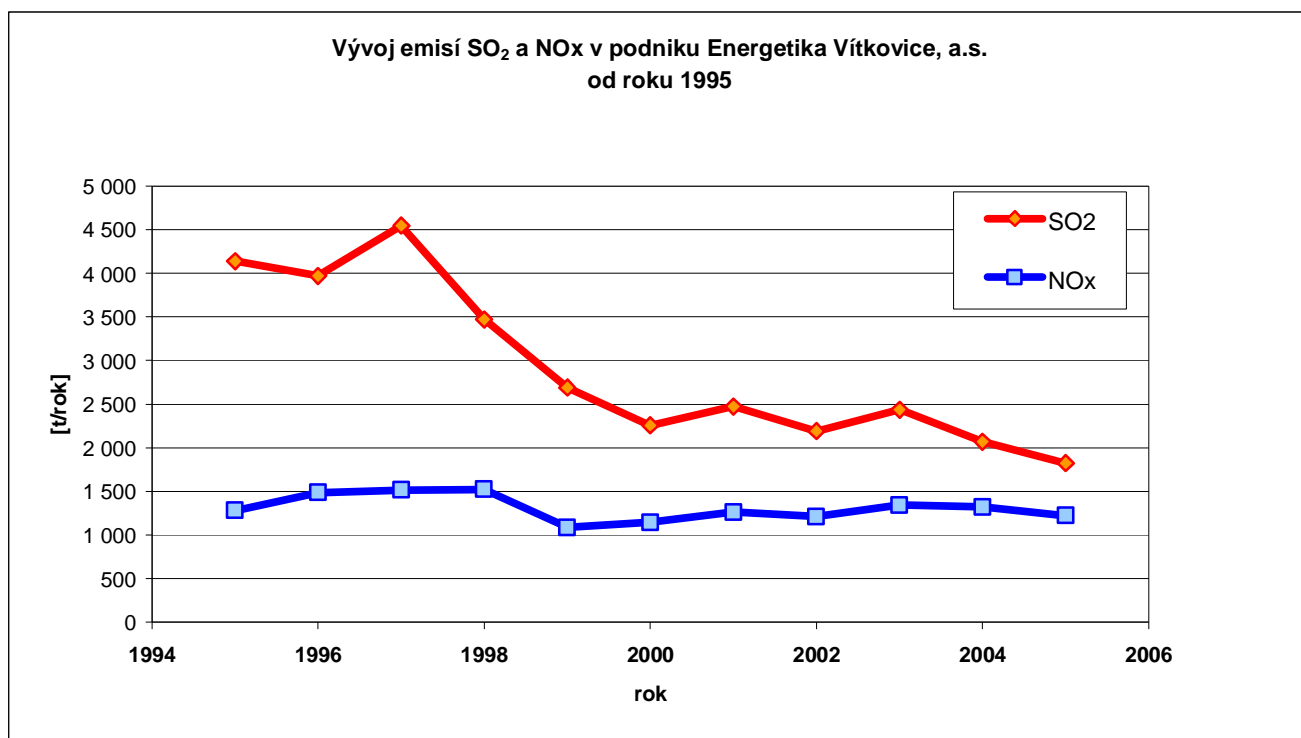
Emise TZL: nevyhovuje BAT. Emisní limit daný vyhláškou č. 352/2002 Sb. je plněn

Emise těžkých kovů: vyhovuje BAT

Emise SO₂: nevyhovuje BAT. Emisní limit daný vyhláškou č. 352/2002 Sb. je plněn
 Emise NO_x: nevyhovuje BAT. Emisní limit daný vyhláškou č. 352/2002 Sb. je plněn
 Emise CO: nevyhovuje BAT. Emisní limit daný vyhláškou č. 352/2002 Sb. je plněn

Vzhledem k tomu, že některé emisní parametry zařízení nejsou v souladu s BAT pro stávající zařízení přistoupil krajský úřad ke stanovení zvláštní podmínky k ochraně zdraví člověka a životního prostředí. Provozovatel má povinnost do jednoho roku od nabytí právní moci integrovaného povolení předložit studii proveditelnosti pro realizaci technických opatření nutných pro snížení emisních koncentrací TZL, SO₂, NO_x a CO na hodnoty, které jsou stanovené v dokumentech BREF, a které lze dosáhnout za použití nejlepších dostupných technik u stávajících zařízení. Opatření vyplývající z předložené studie budou realizována dle časového harmonogramu projednaného a schváleného krajským úřadem.

Technologické jednotky	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)
Kotelní agregát K 9 Kotelní agregát K 10 Kotelní agregát K 11	Tuhé znečišťující látky (TZL)	100
	Oxid siřičitý (SO ₂)	1700
	Oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý(NO _x jako NO ₂)	650
	Oxid uhelnatý (CO)	250



Graf 20 Energetika Vítkovice, a.s.; emise SO₂ a NO_x, 1995 - 2005

Mittal Steel Ostrava a.s. – závod 04-energetika

Zdroj Závod 04-energetika vykazuje od roku 1998 pozvolný nárůst emisí oxidů dusíku. Mezi roky 2004 a 2005 došlo k nárůstu emisí oxidu siřičitého. Emise oxidu siřičitého vykazují v některých obdobích výkyvy s celkovým trendem k jejich zvyšování. Na objem absolutních emisí má vliv úroveň objemu výroby na zdrojích provozovaných společností MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. a složení vstupujícího paliva.

Zdroj MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. – závod 04-energetika je prvním nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého a také prvním v případě emisí oxidů dusíku.

Plán snížení emisí pro stávající zvláště velký spalovací zdroj MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. – závod 04 -Energetika, IČZ/IČP 714220241, (kotle K1-K10), Vratimovská 689, Ostrava-Kunčice pro zdroj od 1.ledna 2008 emisní strop pro znečišťující látku:

- oxid siřičitý 4 709 t/rok.

Skutečné emise v roce 2005:

- oxid siřičitý 6 445 t.

Zdroj dosud neplní emisní strop.

Dne 22. 2. 2005 bylo pro zařízení vydáno integrované povolení. Od nabytí právní moci tohoto rozhodnutí pro tuhé znečišťující látky emisní limit dle přílohy č.1 k nařízení vlády č. 352/2002 Sb., bod B. Při spalování plyných paliv nad rámec stabilizace platí směsný emisní limit.

Pro kotle K1, K2 a K4 spalující plyné palivo platí emisní limit pro oxidy dusíku 200 mg/m^3 .

Pro kotle K3, K5-K10 spalující pevné palivo (hlavní) a VP a koksárenský plyn (dodatkové) platí pro oxidy dusíku emisní limit dle přílohy č.1 k nařízení vlády č. 352/2002 Sb., bod B a to v termínu od:

1. ledna 2006 pro 2 kotle o jmenovitém tepelném výkonu $100 t_{\text{páry}}/\text{hod}$

1. ledna 2007 pro 2 kotle o jmenovitém tepelném výkonu $100 t_{\text{páry}}/\text{hod}$
pro 1 kotel o jmenovitém tepelném výkonu $200 t_{\text{páry}}/\text{hod}$

1. ledna 2008 pro 1 kotel o jmenovitém tepelném výkonu $100 t_{\text{páry}}/\text{hod}$
pro 1 kotel o jmenovitém tepelném výkonu $200 t_{\text{páry}}/\text{hod}$

Při spalování plyných paliv nad rámec stabilizace procesu hoření platí směsný emisní limit.

Pro technologické zařízení kotel K11 platí v souladu s udělenou výjimkou Evropské komise do 31.12.2007 emisní limit pro oxid siřičitý 1700 mg/m^3 . Pro ostatní znečišťující látky a pro oxid siřičitý od 1.1.2008 platí emisní limity dle nařízení vlády č. 352/2002 Sb. příloha č. 1 bodu B a příloha č. 2, vztahující se k celkovému tepelnému příkonu zvláště velkého zdroje.

Plánované stavby:

Částečné odsíření teplárny (01/2005 – 12/2007)

Cílem je snížení emisí oxidu siřičitého a zabezpečení splnění emisního stropu pro oxid siřičitý na stávajících zdrojích provozu Teplárna, závodu 4 – Energetika.

Zajištění zemního plynu pro VPO, a. s. (01/2006 - 01/2007)

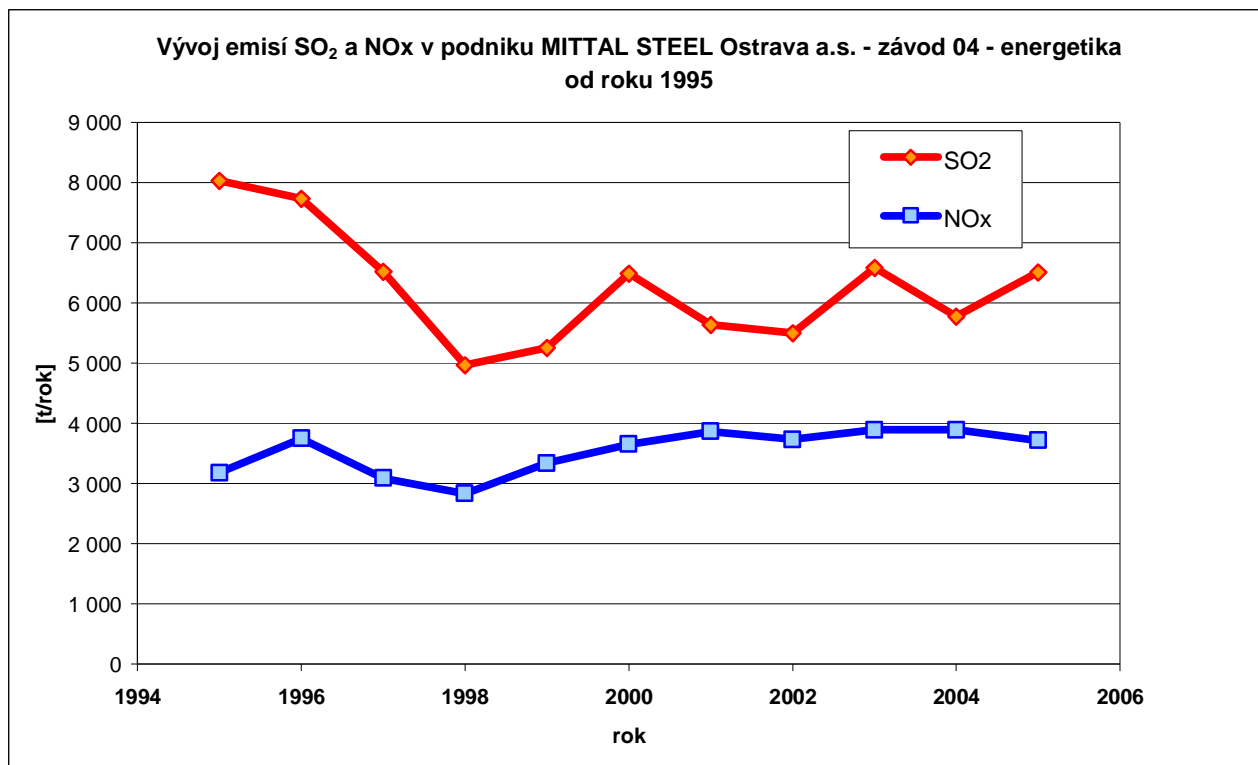
V návaznosti na zavádění nových, ekologicky šetrnějších a provozně spolehlivějších technologií bude v technologii výroby surového železa nahrazena část vysokopecního koksu zemním plynem. V této souvislosti vznikl požadavek navýšení odběru plynu z rozvodu SMP a.s., a vybudování nové regulační stanice, které jsou ve správě závodu 4 – Energetika.

Rekonstrukce kotle K 11 (02/2005 – 12/2006)

Rekonstrukce stávajícího granulačního kotle o výkonu $230 t_{\text{páry}}/\text{hod}$ spalujícího černé práškové uhlí s přídavným spalováním vysokopecního plynu v množství $30\,000 \text{ m}^3/\text{h}$. Cílem je zvýšit spalovací kapacitu vysokopecního plynu na max. $130\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ na úkor uhelného prášku, při zachování instalovaného parního výkonu. Snížením spalovaného množství uhelného prášku dojde i ke snížení emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidu uhelnatého a oxidu dusičitého.

Zajištění emisí oxidů dusíku teplárny (02/2005 – 12/2007)

Rekonstrukce stávajících hořákových systémů granulačních kotlů spalujících černé práškové uhlí s přídavným spalováním vysokopecního plynu a stabilizací koksárenským plynem. Rekonstrukce spočívá v úpravě spalování jehož cílem je snížení emisí oxidů dusíku tak, aby kotle plnily po roce 2007 spolehlivě emisní limity. Instalovaný parní výkon kotle zůstane zachován.



Graf 21 MITTAL STEEL OSTRAVA a.s. - závod 04-energetika; emise SO₂ a NO_x, 1995 - 2005

Mittal Steel Ostrava a.s. – závod 10-koksovna

Meziroční porovnání vývoje emisí nevykazuje významné změny v celkových emisích.

MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. – závod 10-koksovna je 12. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku a 20. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého.

Dne 26. 1. 2005 bylo pro zařízení vydáno integrované povolení. V rámci povolení se pro celé zařízení Závodu 10 - Koksovna stanovují emisní limity vyjádřené jako emisní strop pro následující znečišťující látky:

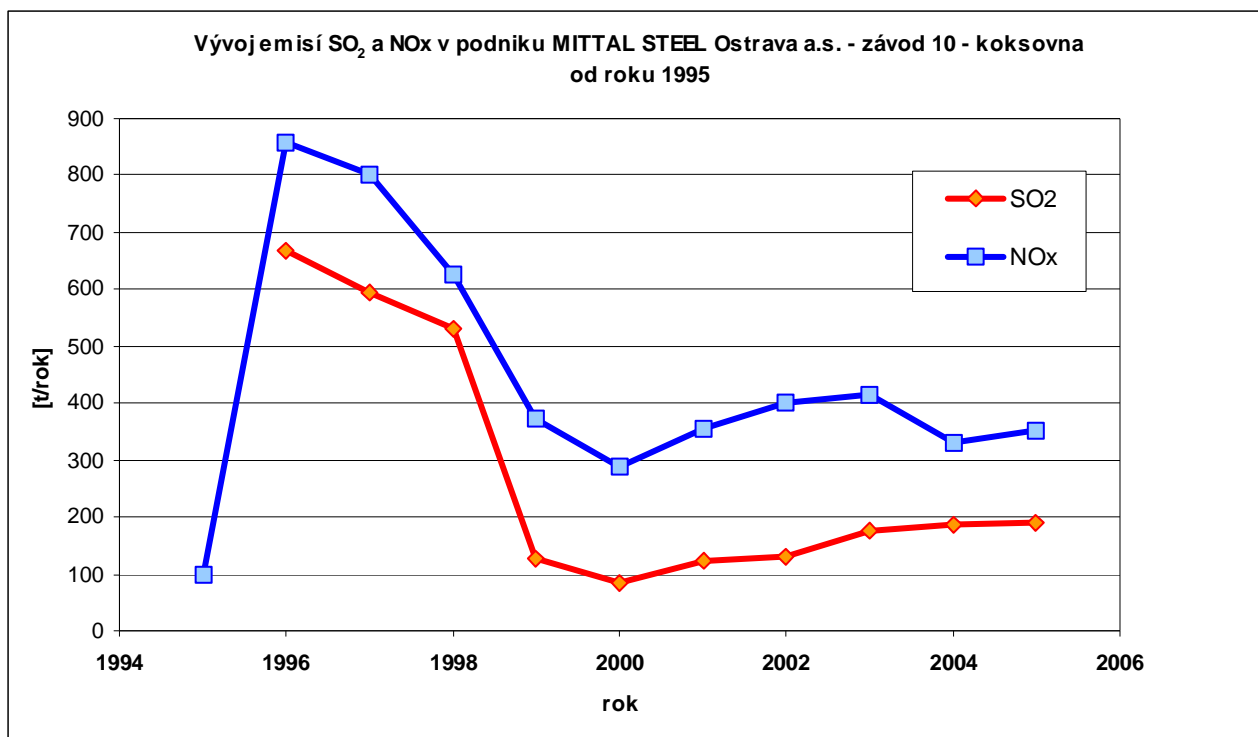
- [tuhé znečišťující látky](#) 590 t/rok
- [oxid siřičitý](#) 280 t/rok
- [anorganické kyslíkaté sloučeniny dusíku \(NO_x\)](#) 600 t/rok

Skutečné emise v roce 2005:

- [tuhé znečišťující látky](#) 397,1 t
- [oxid siřičitý](#) 190,2 t
- [anorganické kyslíkaté sloučeniny dusíku \(NO_x\)](#) 352,5 t

Integrovaným povolením stanovené emisní stropy jsou plněny.

[Vlastní proces koksování](#) a jeho [přímo spojené činnosti](#) mají relativně vysoký počet emisních zdrojů. Pro zachycování emisí jsou u jednotlivých zdrojů instalovány vhodné odlučovací systémy [odpovídajících technických parametrů](#). Spolu s pečlivou údržbou zařízení je tak zabráněno [nadměrnému úniku znečišťujících látek do ovzduší](#).



Graf 22 MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. - závod 10-koksovna; emise SO₂ a NO_x, 1995 – 2004

Mittal Steel Ostrava a.s. – závod 13-ocelárna

Meziroční vývoj emisí byl ověřen u provozovatele telefonicky. Mezi roky 2004 a 2005 došlo k nárůstu emisí oxidu siřičitého, který byl odůvodněn navýšením výroby v roce 2005.

Zdroj MITTAL STEEL OSTRAVA a.s. – závod 13-ocelárna je 10. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku, ale je až 18. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého a nepatří mezi klíčové emitenty tohoto polutantu.

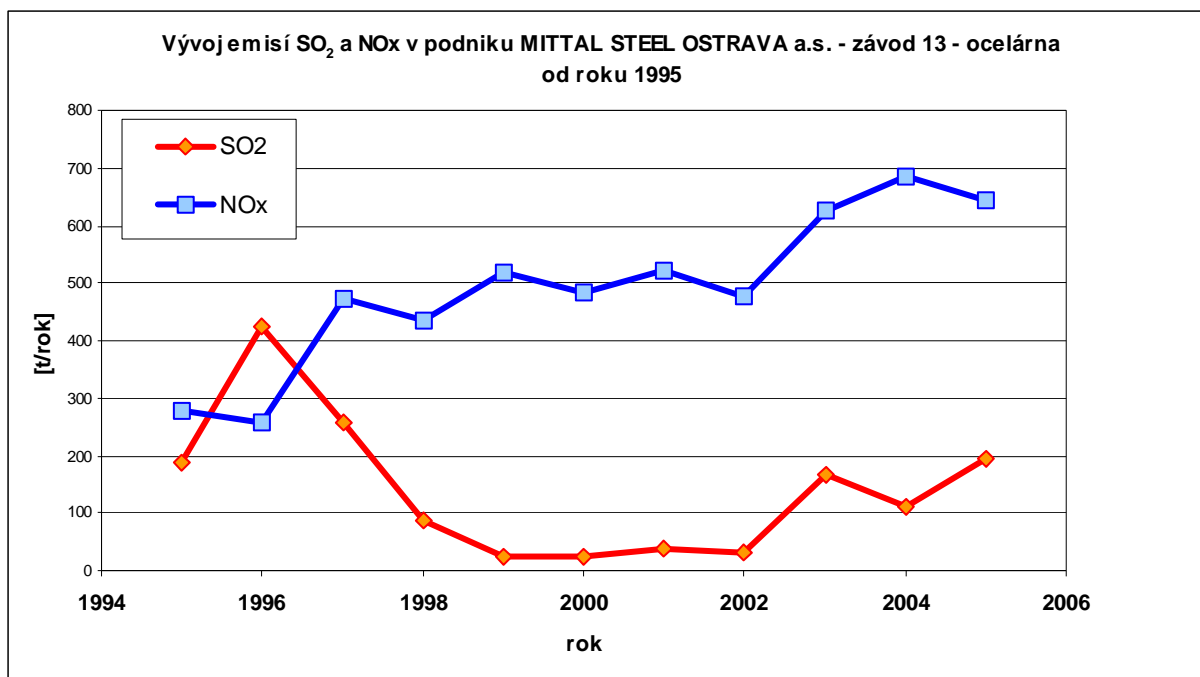
Integrované povolení bylo vydáno dne 28. 7. 2004 a stanovuje pro závod 13 – ocelárna emisní limity a zvláštní podmínky pro snížení sekundární prašnosti.

Pro zvláště velké stacionární zdroje znečišťování ovzduší, tj. jednotlivá technologická zařízení: TP č. 2, TP č. 4, TP č. 6, TP č. 8, PP č. 1, PP č. 2, PP č. 3, platí emisní limity dle nařízení vlády č. 353/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, přílohy č. 1 kapitoly 2.2.2 Výroba oceli - Nístějové pece s intenzifikací kyslíkem (nový zdroj) a Pánvové pece (nový zdroj),

Za účelem snížení sekundární prašnosti budou pro provoz dopravy a manipulace s vápnem, rudou a magnezitem páleným (vápenka) a pro struskárnu realizovaná následující opatření:

- periodické čištění ploch 1x měsíčně, záznam o čištění bude veden v knihách hlášení, které budou uloženy u vedoucích provozů.

Emisní limity stanovené v rozhodnutí vycházejí z nařízení vlády č. 353/2002 Sb., vyhlášky č. 356/2002 Sb., a z BREFu při výrobě železa a oceli a jsou adekvátní pro tento druh technologie výroby oceli.



Graf 23 MITTAL STEEL OSTRAVA a.s. - závod 13-ocelárna emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. – koksochemická výroba

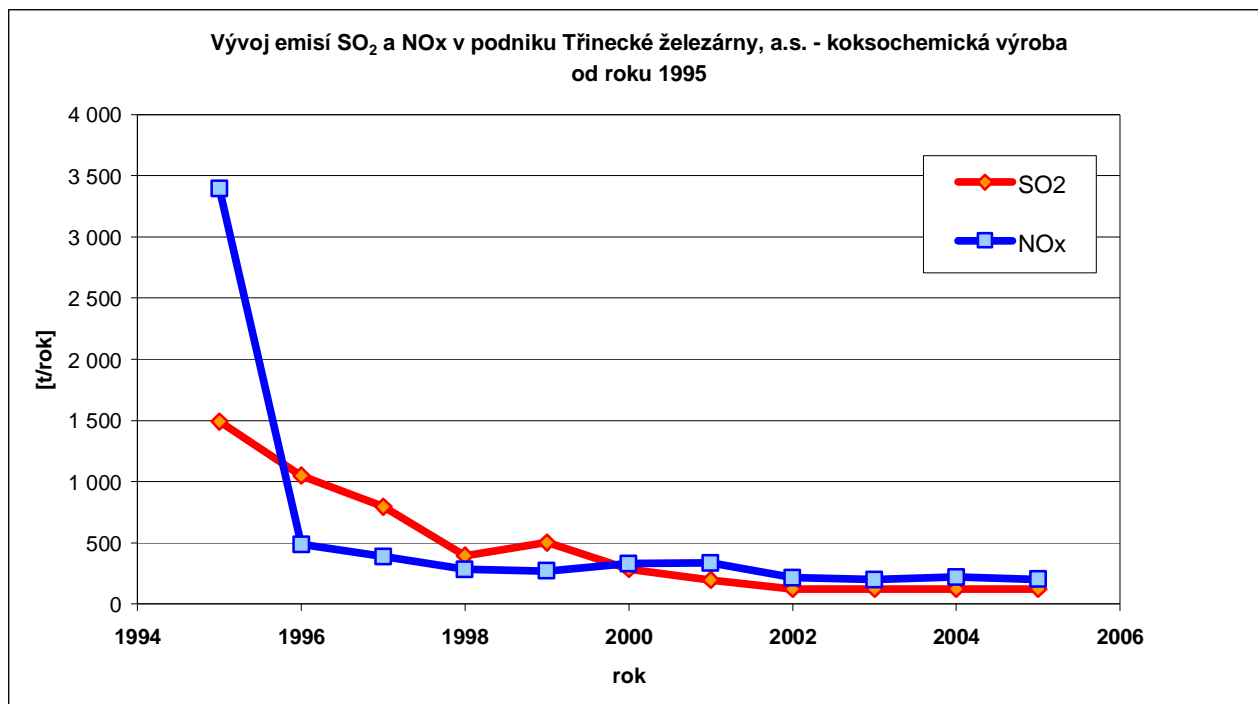
S ohledem na stabilní emise a korelaci mezi vývojem emisí oxidů dusíku a oxidu siřičitého nebyla analyzovaná data prověřována u provozovatele.

Zdroj Třinecké železářny, a.s. – koksochemická výroba je dle emisní bilance za rok 2004 15. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku a až 24. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého. Z hlediska emisí oxidu siřičitého nepatří mezi klíčové zdroje Moravskoslezského kraje.

Dne 31.12.2004 bylo zahájeno řízení o vydání integrovaného povolení. Dne 27. 7. 2005 bylo zveřejněno vyjádření odborně způsobilé osoby. Odborně způsobilá osoba navrhuje stanovení zákonných emisních limitů. Odborně způsobilá osoba konstatuje, že spaliny z koksárenských baterií a návazných zařízení v komínech splňují emisní limity dle platné legislativy pro ochranu ovzduší ČR při jednorázovém i u kontinuálního měření emisí (KME) u zdrojů č. 210, 220 a 990. Tabulkové porovnání současného stavu zařízení VK s doporučenými nejlepšími dostupnými technikami BAT pro koksovny a referenčním dokumentem BREF pro „Hutnictví železa“, kap. 6 – Koksovny. BAT není relevantní, jelikož limity plynných emisí i prachu jsou uváděny u BAT v hmotnostních jednotkách vztahených na tunu tekuté oceli.

Provozovatel navrhuje v rámci žádosti o vydání integrovaného povolení některá opatření k předcházení vzniku, omezení, záchytu nebo zneškodnění emisí:

- uzavření okruhu koncového chlazení koksárenského plynu - výsledkem je odstranění emisí z chladicích věží,
- postupná hermetizace technologického zařízení s ohledem na životnost koksárenských baterií - omezení emisí zejména organických látek,
- převedení plynů vznikajících při obsazování komor na koksárenské baterii KB 11 do surového koksárenského plynu přes otvory ve stropu komory - plánované opatření.



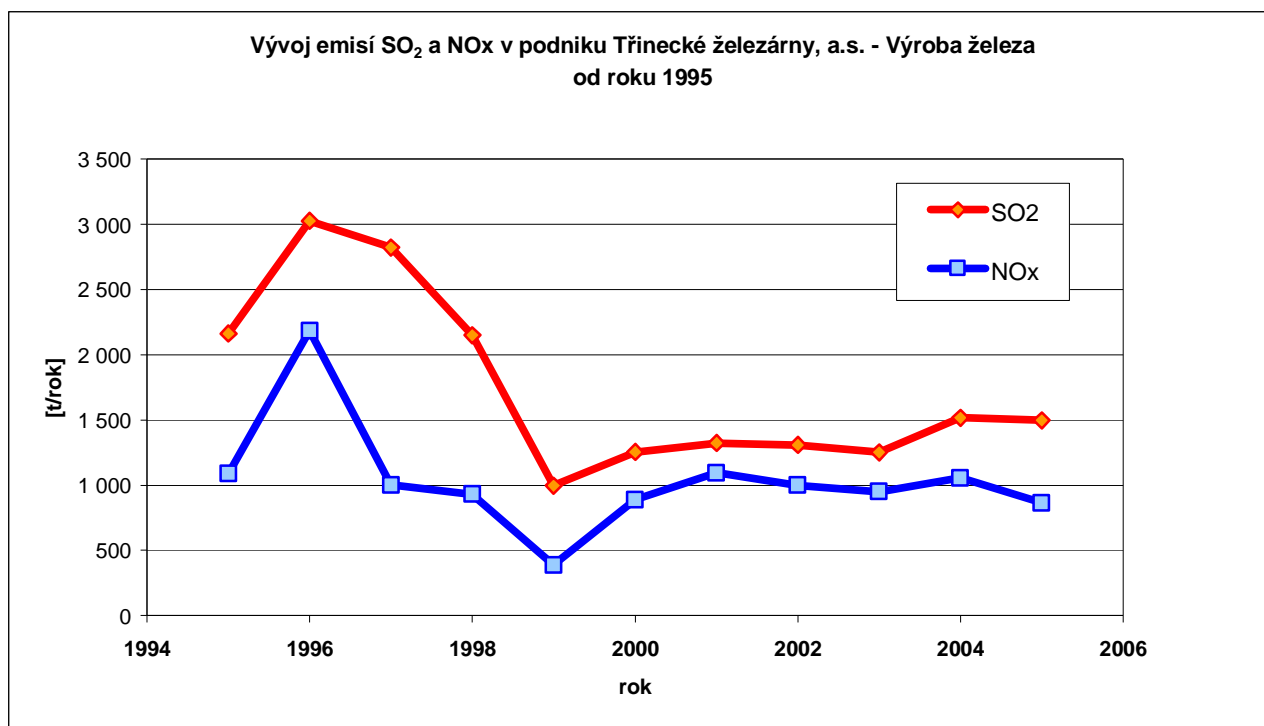
Graf 24 Třinecké železářny, a.s. - koksochemická výroba emise SO₂ a NO_x 1995 – 2005

TŘINECKÉ ŽELEZÁŘNY, a.s. – výroba železa

Emise ze zdroje úzce souvisí s úrovní výroby železa v zařízení. S ohledem na korelující vývoj emisí nebyla analyzovaná data u provozovatele verifikována.

Zdroj Třinecké železářny, a.s. – výroba železa je šestým nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku a oxidu siřičitého. Z hlediska znečišťujících látek jsou dominantní emise tuhých znečišťujících látek.

Významného snížení emisí TZL je postupně dosahováno plánovanými opatřeními dle schváleného integrovaného povolení pro část - Aglomerace. V rámci modernizace došlo k odprášení uzlů a spalin Aglomerace I s cílem dodržení zpřísněných emisních limitů TZL 50 mg/m³. Připravují se následující významná opatření, tj., odprášení výklopníků, generální oprava, modernizace a rekonstrukce elektroodlučovačů spékacích pásů na Aglomerace II, selektivní recirkulace spalin z odtahů spékacích pásů na Aglomerace II, odprášení uzlů Aglomerace II. Tyto opatření mají prioritní úkol snížit emise TZL a doprovodných znečišťujících látek (TK, PAH, PCB, PCDD, PCDF).



Graf 25 Třinecké železářny, a.s. - výroba železa emise SO₂ a NO_x 1995 - 2005

VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s.

Emise ze zdroje až do roku 2000 vykazovaly snižující tendenci. Od roku 2001 v souvislosti se zvyšující se výrobou dochází ke zvyšování emisí obou polutantů (SO₂, NO_x) s opětovným snížením v roce 2005 v důsledku snížení výroby.

Zdroj Vysoké pece Ostrava, a.s. (VPO) je pátým nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku a třetím nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého. Patří mezi nevýznamnější zdroje emisí tuhých znečišťujících látek.

Snížení výroby v roce 2005 vedlo ke snížení emisí. Dne 16. 12. 2005 bylo zahájeno řízení o vydání integrovaného povolení. Do současné doby není vydáno integrované povolení.

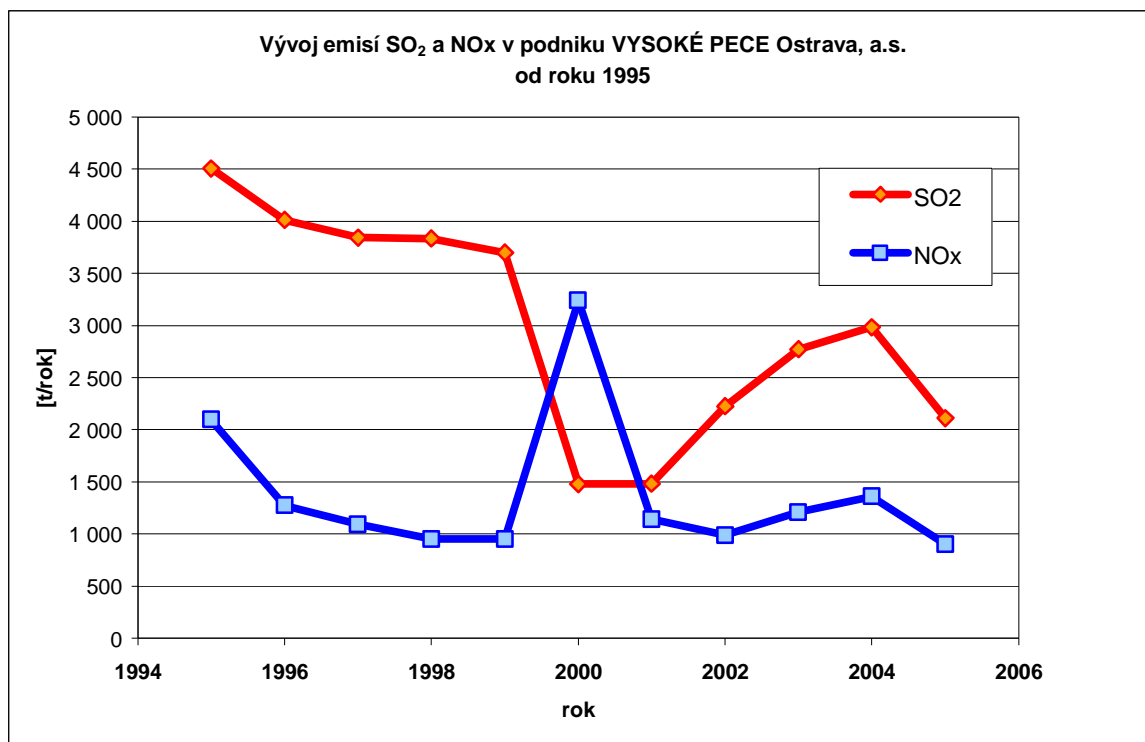
Dne 10. 8. 2006 bylo zveřejněno vyjádření odborně způsobilé osoby. Odborně způsobilá osoba konstatuje, že za účelem snížení hodnot škodlivých látek, emitovaných do ovzduší, jsou u jednotlivých zdrojů v souladu s BAT doporučenými koncovými technologiemi čištění realizována následující opatření a instalována zařízení:

- vzdušiny z odtahů aglomeračních pásů jsou čištěny v elektrostatických filtrech typu RCD (čtyř a třísekcových), jejichž chod je optimalizován, v posledních sekcích jsou zachycovány nejjemnější podíly prachu s vysokými obsahy TK,
- manipulační uzly (odsunové cesty – drcení, chlazení a třídění) spečence jsou odsávány a vzdušina je čištěna v elektrostatických odlučovačích typu EKE,
- vzdušiny z odsávání zdrojů pro odtřídění aglomerátu a pásového zavážení vsázky do vysokých pecí jsou čištěny v textilních a elektrostatických filtrech,
- zdroje odlévání surového železa a strusky v licích halách jsou odsávány a znečištěná vzdušina je čištěna v látkových komorových filtrech typu ENVEN,
- vysokopecní plyn je v prvním stupni čištěn v prašnicích za VP (hrubé podíly prachu) a dále v mokré plynočistiřně (skrubry, venturiho pračky a odlučovače kapek),
- do aglomerační vsázky byla zavedena technologie přidavku reaktivního páleného CaO za účelem zvýšení prodyšnosti vrstvy na pásech po zapálení a snížení emisí SO₂ (včetně prosazování mletého nízkosirnatého metalurgického koksu),
- důsledné a kontrolované dávkování okujů do aglomerační vsázky s max. obsahem 0,3 % NEL (LRX). Okuje a okujové kaly s vyšším obsahem NEL jsou dekontaminovány v zařízení nízkotepelné desorpce (NTD) v závodě 14 MSO na hodnotu pod 0,1 % NEL (LRX). Tímto opatřením jsou značně snižovány rizika emisí PAH, PCB a PCDD/F z aglomerace do ovzduší,

- zavedena technologie separace vysokopecních kalů z plynočistírny VP v hydrocyklonech. Hrubé kaly s nízkým obsahem TK (Zn, Pb a Cd) jsou vhodnou náhradou rudy ve vsázce do aglomerace

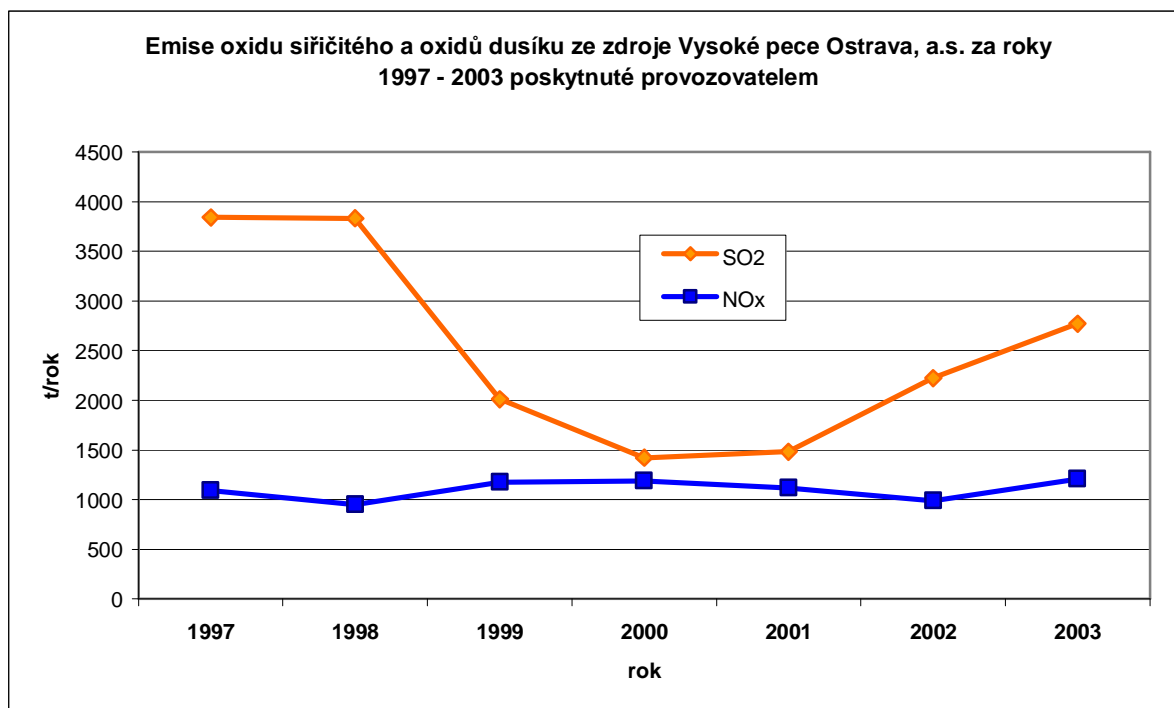
Poznámka: Čištění odsávané znečištěné vzdušiny z mlýnic koksu a vápence BAT nevyhovuje

Veškeré hodnoty naměřených emisí škodlivých látek zdrojů znečišťování ovzduší v zařízení VPO „aglomerace, vysoké pece“ jsou v souladu s emisními limity platné národní legislativy (především u TZL je plněn emisní limit 100 mg/m^3). Krajský úřad bude v rámci vyjednávání o vydání integrovaného povolení apelovat u jednotlivých technologických operací na dosažení emisního limitu pro TZL ve výši 50 mg/m^3 .



Graf 26 Vysoké pece Ostrava, a.s.; emise SO₂ a NO_x; 1995 – 2005

Z dat poskytnutých provozovatelem je patrný relativně vyrovnaný vývoj emisí pro NO_x a narůstající emise oxidu siřičitého.



Graf 27 Vysoké pece Ostrava, a.s. vlastní emisní data za roky 1997 – 2003

C. Aktualizace imisních dat

C.1. Vymezení oblastí na základě imisních dat z roku 2005 pro rok 2006

Na základě předběžného vyhodnocení imisní situace na území Moravskoslezského kraje budou i pro rok 2007 Odborem ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí vyhlášeny oblasti se horšnou kvalitou ovzduší. Oficiální vyhlášení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší bude pro rok 2007 provedeno prostřednictvím Věstníku MŽP v listopadu letošního roku.

Na území Moravskoslezského kraje budou vymezeny oblasti s překročením imisního limitu pro:

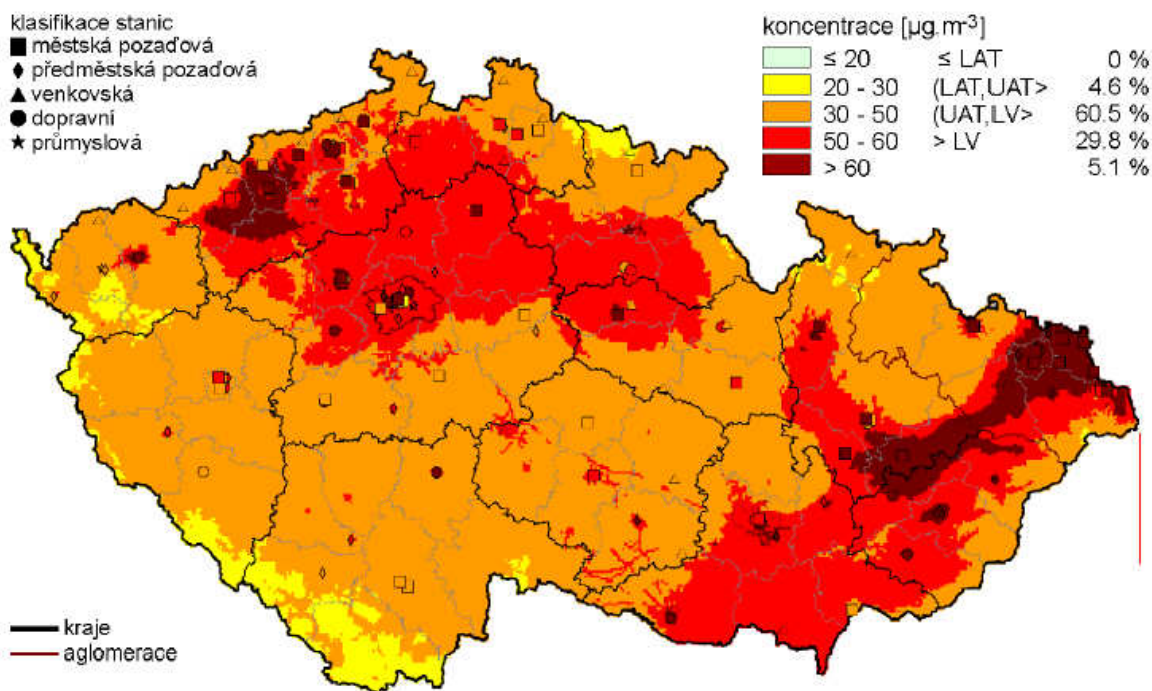
- suspendované částice frakce PM_{10} – denní limit ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ s tolerovaným počtem překročení 35 případů v roce),
- suspendované částice frakce PM_{10} – roční limit ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$),
- benzen – roční limit ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Na území Moravskoslezského kraje byl dále překročen imisní limit stanovený pro:

- polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren – cílový imisní limit ($1 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$).

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší se podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění vymezují jako území v rámci zóny nebo aglomerace, na kterém došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro jednu nebo více znečišťujících látek. Nejmenšími územními jednotkami na nichž je území se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezováno jsou správní území obcí se stavebním úřadem.

Obrázek č. 1 Pole 36. nejvyšší koncentrace PM_{10} v roce 2005



C.1.1. Vyhodnocení meziročního vývoje kvality ovzduší na území Moravskoslezského kraje

V tabulce č. 6 je uveden přehled imisních limitů a mezí tolerance a cílových imisních limitů platných pro rok 2005.

Tabulka č. 7 Imisní limity

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] LV	Maximální tolerovaný počet překročení za kalendářní rok	Mez tolerance [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] MT		Termín dosažení LV
				2005	2006	
SO ₂	1 hod.	350	24	—	—	—
	24 hod.	125	3	—	—	—
PM ₁₀	24 hod.	50	35	—	—	—
	kalendářní rok	40	—	—	—	—
NO ₂	1 hod.	200	18	50	40	1.1.2010
	kalendářní rok	40	—	10	8	1.1.2010
Pb	kalendářní rok	0,5	—	—	—	—
CO	max. denní 8h klouzavý průměr	10 000	—	—	—	—
Benzen	kalendářní rok	5	—	5	4	1.1.2010

Tabulka č. 8 Cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota cílového imisního limitu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] LV	Termín splnění limitů
O ₃ *	max. denní 8h klouzavý průměr	120, 25x v průměru za 3 roky	1.1.2010
Cd	kalendářní rok	0,005	31.12.2012
As	kalendářní rok	0,006	31.12.2012
Ni	kalendářní rok	0,020	31.12.2012
BaP	kalendářní rok	0,001	31.12.2012

* dlouhodobý imisní cíl = 120 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Jsou stanoveny rovněž imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace.

Území na kterém musí být podle nařízení vlády dodržovány imisní limity pro ochranu vegetace a ekosystémů jsou:

- území národních parků a chráněných krajinných oblastí
- území s nadmořskou výškou 800 m n.m. a vyšší
- ostatní vybrané lesní oblasti podle publikace ve Věstníku MŽP.

Tabulka č. 9 Cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle

Znečišťující látka	Časový interval	Hodnota imisního limitu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] LV	Termín dosažení LV
SO ₂	kalendářní rok a zimní období (1.10.-31.3.)	20	—
NO _x	kalendářní rok	30	—

Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší – výpočtu oblastí s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví – pro území aglomerace Moravskoslezský kraj v letech 2001 až 2005 jsou uvedeny v následující tabulce, jako podíl na celkovém území aglomerace:

Tabulka č. 10 Překročení imisních limitů na území Moravskoslezského kraje

Rok	PM ₁₀ roční	PM ₁₀ denní	Benzen	Celkem
2001	13,3 %	28,3 %	–	28,3 %
2002	12,4 %	30,9 %	0,1 %	30,9 %
2003	21,4 %	36,4 %	0,3 %	36,4 %
2004	12,7 %	22,1 %	2,0 %	22,5 %
2005	17,7 %	45,5 %	1,1 %	45,5 %

Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší – výpočtu oblastí s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví – pro správní obvody obcí se stavebním úřadem v roce 2005 jsou uvedeny v následující tabulce (podíl na celkovém území správního obvodu v %).

Tabulka č. 11 Překročení imisních limitů na území Moravskoslezského kraje

Stavební úřad	Počet obyvatel v OZKO	PM ₁₀ roční (%)	PM ₁₀ denní (%)	NO ₂ (%)	Benzen (%)	Celkem (%)
Stavební úřad - Městský úřad Brušperk	12 151	85,4	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Frýdek-Místek	82 082	54,4	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Frýdlant nad Ostravicí	17 030	0	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Jablunkov	4 016	0	35,1	0	0	35,1
Stavební úřad - Městský úřad Třinec	40 730	17	93,5	0	0	93,5
Stavební úřad - Městský úřad Vratimov	8 092	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Bystřice	4 521	1,2	66,6	0	0	66,6
Stavební úřad - Obecní úřad Dobrá	6 577	79,1	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Hnojník	6 607	35,7	99,9	0	0	99,9
Stavební úřad - Obecní úřad Lučina	3 235	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Ostravice	557	0	17,4	0	0	17,4
Stavební úřad - Obecní úřad Raškovice	2 935	0	55,3	0	0	55,3
Stavební úřad - Městský úřad Šenov	7 019	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Mosty u Jablunkova	764	0	18	0	0	18
Stavební úřad - Obecní úřad Čeladná	904	0	41,6	0	0	41,6
Stavební úřad - Obecní úřad Nýdek	1 934	0	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Návsí	5 220	19,1	94,1	0	0	94,1
Stavební úřad - Městský úřad Bohumín	23 078	99,3	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Český Těšín	27 101	95,7	100	0	0	100
Stavební úřad - Magistrát města Havířova	84 784	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Magistrát města Karviná	63 467	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Orlová	34 026	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Petřvald	6 857	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Rychvald	6 801	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Albrechtice	3 994	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Dětmárovice	3 825	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Dolní Lutyně	4 719	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Doubrava	1 677	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Horní Suchá	4 488	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Petrovice u Karviné	1 677	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Stonava	1 822	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Těřlicko	4 161	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Bílovec	18 306	6,9	88,6	0	0	88,6
Stavební úřad - Městský úřad Frenštát pod Radhoštěm	18 151	0	96,7	0	0	96,7

Stavební úřad	Počet obyvatel v OZKO	PM ₁₀ roční (%)	PM ₁₀ denní (%)	NO ₂ (%)	Benzen (%)	Celkem (%)
Stavební úřad - Městský úřad Fulnek	3 343	0	43	0	0	43
Stavební úřad - Městský úřad Kopřivnice	24 133	58,3	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Nový Jičín	39 968	7,2	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Odry	2 915	0	25,8	0	0	25,8
Stavební úřad - Městský úřad Příbor	14 502	74,9	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Studénka	13 560	27,6	100	0	0	100
Stavební úřad - Městský úřad Štamberk	4 238	0,8	100	0	0	100
Stavební úřad - Obecní úřad Suchdol nad Odrou	4 305	0	100	0	0	100
Stavební úřad - Magistrát města Opavy	20 121	2,2	24,8	0	0	24,8
Stavební úřad - Městský úřad Hlučín	21 279	0	86,8	0	0	86,8
Stavební úřad - Městský úřad Hradec nad Moravicí	44	0	0,6	0	0	0,6
Stavební úřad - Městský úřad Kravaře	308	0	3,1	0	0	3,1
Stavební úřad - Obecní úřad Bolatice	71	0	1	0	0	1
Stavební úřad - Městský úřad Dolní Benešov	1 140	0	17,7	0	0	17,7
Stavební úřad - Obecní úřad Háj ve Slezsku	3 332	0	60,6	0	0	60,6
Stavební úřad - Obecní úřad Ludgeřovice	7 949	17,3	100	0	1,2	100
Stavební úřad - Obecní úřad Pustá Polom	1 456	0	40,4	0	0	40,4
Stavební úřad - Obecní úřad Velká Polom	4 882	0	85,7	0	0	85,7
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Hošťálkovice	1 511	7,5	100	0	7,5	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Hrabová	3 433	100	100	0	13,6	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Lhotka	1 004	24,7	100	0	63,9	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Mariánské Hory a Hulváky	12 998	96,2	100	0	76,4	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Michálkovice	2 836	100	100	0	6,6	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz	43 428	99,8	100	23,2	84,8	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Nová Bělá	1 565	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Petřkovice	2 783	98,1	100	0	77	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Polanka nad Odrou	4 224	31,8	100	0	0	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Radvanice a Bartovice	6 284	100	100	0	12,6	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Ostrava-Jih	118 094	100	100	0	18,2	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Martinov	1 093	0	100	0	0	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Poruba	74 980	5,9	100	0	0	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Pustkovec	1 115	0	100	0	0	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Třebovice	1 698	11,6	100	0	0	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Vítkovice	7 518	100	100	0	98,4	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Slezská Ostrava	19 484	100	100	4,4	57,2	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Stará Bělá	3 233	100	100	0	0	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Svinov	4 536	77,6	100	0	0	100
Stavební úřad - Úřad městského obvodu Krásné Pole	2 101	0	100	0	0	100
Stavební úřady městských částí Ostravy	311 402	75,5	100	2,29	28,7	100
Moravskoslezský kraj	994 299	17,7	45,5	0,1	1,1	45,5

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.

Z uvedených informací vyplývá, že OZKO budou na základě posouzení imisní situace za rok 2005 vyhlášeny na území správních obvodů 53 měst a obcí se stavebním úřadem s tím, že stavební úřady 17 městských částí Ostravy jsou započítány jako jedna lokalita. V roce 2004 byly imisní limity překročeny na správním území 40 měst a obcí. Na malém území města Ostravy dochází k překračování imisních limitů stanovených pro oxid dusičitý. Vzhledem k malé rozloze a lokálnímu významu lze předpokládat, že oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro tuto znečišťující látku nebude stanovena.

V roce 2005 žilo dle údajů ČHMÚ v OZKO (bez zahrnutí ozónu) na území aglomerace Moravskoslezský kraj více než 990 tisíc obyvatel. Vzhledem k homogenitě oblastí se jedná o největší velkoplošnou oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší na území České republiky. Tuto skutečnost významně ovlivnily meteorologické podmínky v daném roce.

Na území Moravskoslezského kraje je osm stavebních úřadů na jejichž správních územích nedochází k překračování imisních ani cílových imisních limitů. Jejich seznam je uveden v tabulce č. 11.

Tabulka č. 12 Správní území stavebních úřadů s nulovým překročením imisních limitů

Stavební úřad
Stavební úřad - Městský úřad Bruntál
Stavební úřad - Městský úřad Břidličná
Stavební úřad - Městský úřad Krnov
Stavební úřad - Městský úřad Rýmařov
Stavební úřad - Městský úřad Vrbno pod Pradědem
Stavební úřad - Městský úřad Horní Benešov
Stavební úřad - Městský úřad Město Albrechtice
Stavební úřad - Městský úřad Brušperk

Kromě imisních limitů byly v letech 2001 až 2005 překračovány také cílové imisní limity pro ochranu lidského zdraví. **Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší – výpočtu oblastí s překročenými cílovými imisními limity – pro aglomeraci Moravskoslezský kraj v letech 2001 až 2005** jsou uvedeny v tabulce č. 12 (jako podíl na celkovém území aglomerace).

Tabulka č. 13 Území Moravskoslezského kraje s překročením cílového imisního limitu

Rok	Ni	As	B(a)P	O ₃ (LZ)
2001	0,2 %	0,5 %	34,0 %	63,7 %
2002	–	1,1 %	40,7 %	78,2 %
2003	–	2,0 %	37,0 %	99,6 %
2004	-	-	26,2 %	98,6 %
2005	-	-	42,8 %	98,8 %

Zdroj: ČHMÚ

Poznámky: B(a)P – benzo(a)pyren, O₃ (LZ) cílový imisní limit pro ochranu zdraví, O₃ (EKO) – cílový imisní limit pro ochranu vegetace

V roce 2005 byl **cílový imisní limit** pro benzo(a)pyren překročen na území všech obcí se stavebním úřadem (OSÚ), uvedených v tabulce č. 10 s výjimkou OSÚ Ostravice, Čeladná a Hradec nad Moravicí a naopak na území OSÚ Budišov nad Budišovkou, Kobeřice, Osoblaha a Vítkov není imisními limity pro částice PM₁₀ překračován ale je zde překračován cílový imisní limit pro benzo(a)pyren..

C.1.2. Vyhodnocení dat imisního monitoringu

V této kapitole jsou vyhodnoceny výsledky imisního monitoringu problémových polutantů (suspendované částice frakce PM₁₀, benzo(a)pyren, arsen a benzen) zjištěné na stanicích provozovaných v roce 2005 na území Moravskoslezského kraje.

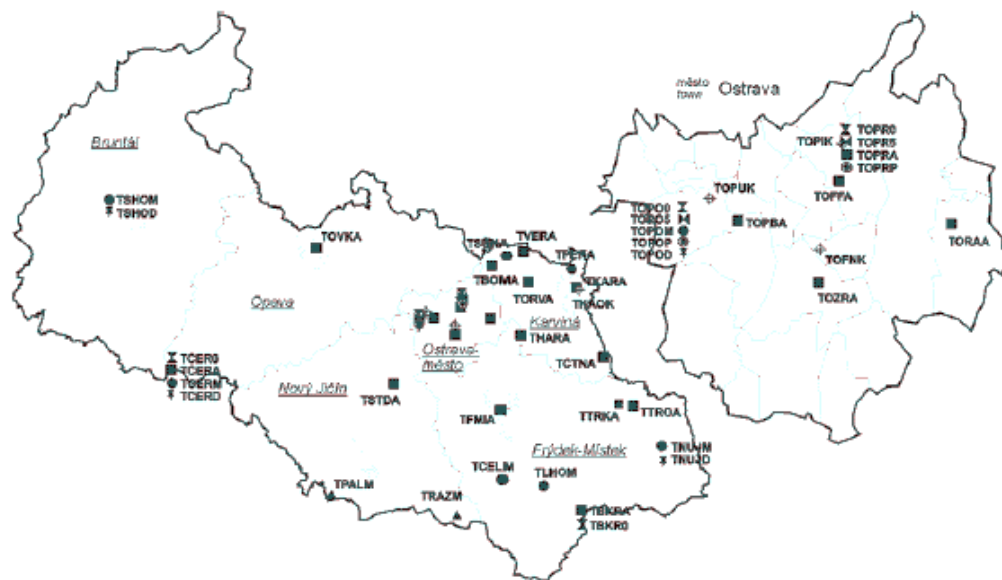
Na území zóny Moravskoslezský kraj je provozováno 28 měřících stanic imisního monitoringu, z toho provozuje:

- 21 stanic ČHMÚ,
- 3 stanice zdravotní ústav (ZÚ),
- 2 stanice energetické a průmyslové podniky,
- 1 stanice Ekotoxa
- 1 stanici Městský úřad Třinec.

Celkový počet stanic se oproti roku 2004 snížil o čtrnáct stanic.

Obrázek č. 2: Umístění stanic imisního monitoringu - aglomerace Moravskoslezský kraj a město Ostrava

MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ



VYSVĚTLIVKY

- ČHMÚ AMS
- ČHMÚ manuální
- ⊕ ČHMÚ komb.
- ⊗ ČHMÚ PM10
- ⊗ ČHMÚ PM2.5
- ⊗ ČHMÚ PAH
- ⊗ ČHMÚ VOC
- ⊗ ČHMÚ PD
- ⊕ Zdravotní ústav AMS
- ⊕ Zdravotní ústav manuální
- ⊕ Zdravotní ústav komb.
- ⊕ Zdravotní ústav PM10
- ⊕ Zdravotní ústav PM2.5
- ⊕ Zdravotní ústav PAH
- ▼ Ekotoxa manuální
- ▲ VULHM manuální
- ⊗ ČEZ, a.s., AMS
- ⊗ ČEZ, a.s., komb.
- ⊗ FRANTSCHAFT PULP@PAPER, a.s. komb.
- ⊗ Pizsaň City AMS
- ⊗ MÚ Pardubice AMS
- ⊗ MÚ Třinec AMS
- ⊗ OÚ Šumperk komb.
- ⊗ PIOS Poland AMS

V následující tabulce je uveden seznam a popis stanic imisního monitoringu provozovaných na území Moravskoslezského kraje v roce 2005.

Tabulka č. 14: Seznam a popis stanic imisního monitoringu na území zóny Moravskoslezský kraj

Číslo stanice	Název stanice	Geografické souřadnice	Provozovatel	Typ stanice	Měřené veličiny
1601 TSHOD 1192 TSHOM	Světlá Hora	50°1'56.68'' sš 17°23'50.45'' vd	ČHMÚ	Měření PD Manuální měřicí program	SO ₂ NO ₂
111 TLHOM	Lysá Hora	49°32'45.94'' sš 18°26'50.50'' vd	ČHMÚ	Manuální měřicí program	SO ₂
1067 TFMIA	Frýdek-Místek	49°40'18.44'' sš 18°21'3.86'' vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
1188 TTROA	Třinec-Kosmos	49°40'5.21'' sš 18°40'40.08'' vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , BZN, O ₃ , SO ₂ , PM _{2,5} , PM ₁₀
1356 TCELM	Čeladná	49°35'39.10'' sš 18°20'54,07'' vd	ČHMÚ	Manuální měřicí program	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , SPM

Číslo stanice	Název stanice	Geografické souřadnice	Provozovatel	Typ stanice	Měřené veličiny
1602 TNUJD 1357 TNUJM	Návsí Jablunkova	49°35'39.10" sš 18°44'38.27" vd	ČHMÚ	Měření PD	SO ₂
				Manuální měřicí program	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , SPM
1214 TBKRA	Bílý Kříž	49°30'9.38" sš 18°32'18.33" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , O ₃ , SO ₂ , As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀
1187 TTRKA	Třinec-Kanada	49°40'20.57" sš 18°38'34.93" vd	MÚTř	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
1065 TBOMA	Bohumín	49°54'14.98" sš 18°20'50.38" vd	ČHMÚ (dotace MSK)	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
1066 TCTNA 1588 TCTNP	Český Těšín	49°44'59.25" sš 18°36'35.01" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
				Měření PAH's	BaP, BbF_BkF, DBahA, I123cdP, PAH's
1068 THARA	Havířov	49°47'25.58" sš 18°24'24.43" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
1070 TORVA	Orlová	49°52'32.38" sš 18°26'0.99" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
1072 TVERA	Veřňovice	49°55'28.85" sš 18°25'22.34" vd	ČHMÚ (dotace MSK)	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
1069 TKARA	Karviná	49°51'49.66" sš 18°33'5.23" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , O ₃
517 TKAOK	Karviná-ZÚ	49°51'32" sš 18°33'28" vd	ZÚ	Kombinované měření	NO, As, Cd, Fe, Hg, Be, Cr, Zn, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀ , BZN, PAHs, BAP, CCl ₄
1334 TPEKA	Petrovice Karviné	49°53'35" sš 18°32'35" vd	ČEZ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂
1335 TSUNA	Šunychl	49°55'10.40" sš 18°23'5.26" vd	ČEZ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂
1074 TSTDA	Studénka	49°43'15.46" sš 18°5'21.19" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃ , SO ₂
783 TPALM	Palačov	49°32'50" sš 17°55'35" vd	EKX	Manuální měřicí program	NO _x
1568 TCERA 625 TCERM 1559 TCERO	Červená	49°46'37.71" sš 17°32'31.01" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	O ₃
				Manuální měřicí program	NO ₂ , SO ₂
				Měření TK v PM ₁₀	As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀
1186 TOVKA	Opava-Kateřinky	49°56'41.97" sš 17°54'34.30" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , SO ₂
1549 TOPOD 125 TOPOM 1537 TOPOP 1558 TOPO0 1565 TOPO5	Ostrava-Poruba	49°49'31.06" sš 18°9'33.39" vd	ČHMÚ	Měření PD	BZN
				Manuální měřicí program	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
				Měření PAHs	PAHs, BaP, BbF_BkF, BghiPRL
				Měření TK v PM ₁₀	As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb
1061 TOFFA	Ostrava-Fifejdy	49°50'21.15" sš 18°15'49.14" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , CO, O ₃ , BZN

Číslo stanice	Název stanice	Geografické souřadnice	Provozovatel	Typ stanice	Měřené veličiny
1064 TOZRA	Ostrava-Zábřeh	49°47'45.75" sš 18°14'49.85" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
1410 TOPRA 1538 TOPRP 1542 TOPR0 1566 TOPR5	Ostrava-Přivoz	49°51'22.53" sš 18°16'11.07" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , CO, O ₃ , BZN, EBZN, MPXY, TLN
				PAHs	BaP, BaA, BbF ₂ , BkF ₂ , A, BghiPRL, CRY, DBahA, FEN, FLU, I123cdP, PYR, PAHs
				Měření TK v PM ₁₀	As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀
				Měření TK v PM _{2,5}	As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM _{2,5}
1422 TOPUK	Ostrava-Poruba IV	49°50'4" sš 18°10'46" vd	ZÚ	Kombinované měření	As, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, Pb, Zn, PM ₁₀
1467 TOPIK	Ostrava-Přivoz	49°51'20" sš 18°16'10" vd	ZÚ	Kombinované měření	As, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, Pb, Zn, PM ₁₀ , BaP, BZN, PAHs, CCl ₄
1572 TOCBA 1584 TOCBM	Ostrava – Českobratrská (hot spot)	49°50'23.46" sš 18°17'23.91" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	BZN, CO, EBZN, MPXY, NO, NO _x , NO ₂ , OXY, TLN
				Manuální měřicí program	PM ₁₀

Vysvětlivky:

Provozovatelé: ZÚ – Zdravotní ústav, ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav, EKX a ČEZ a.s. – soukromé společnosti, MSK – Moravskoslezský kraj

Suspendované částice frakce PM₁₀

Suspendované částice frakce PM₁₀ byly na území kraje dostatečně měřeny celkem na 19 stanicích imisního monitoringu (viz následující tabulka). Pouze na dvou stanicích bylo zjištěno plnění ročního imisního limitu pro PM₁₀ (Třinec-Kanada, Návsí u Jablunkova). Stanice Třinec-Kanada je stanice klasifikovaná v systému Eol jako pozadová, městská popisující situaci v obytné zóně. Stanice Návsí u Jablunkova je stanice klasifikovaná v systému Eol jako pozadová, venkovská popisující situaci v přírodním prostředí. Na všech ostatních stanicích byly naměřeny hodnoty koncentrací PM₁₀ překračující denní i roční imisní limit.

Situaci v oblasti imisní zátěže suspendovanými částicemi je nutné považovat na významné části kraje za velmi závažnou. Významný podíl na této imisní situaci lze přisoudit mimo primární prašnosti ze stacionárních bodových, plošných a mobilních zdrojů i sekundární prašnosti a nepříznivým meteorologickým podmínkám.

Tabulka č. 15 Výsledky imisního monitoringu suspendovaných částic PM₁₀

Suspendované částice frakce PM ₁₀				Denní hodnoty	Roční hodnoty
Okres	Číslo stanice	Lokalita	Metoda	36 nejvyšší hodnota	roční průměr
Frydek-Místek	ČHMÚ 1067	Frydek-Místek	RADIO	92,2 µg·m ⁻³	48,7 µg·m ⁻³
Frydek-Místek	MÚT 1187	Třinec - Kanada	RADIO	53,8 µg·m ⁻³	30,3 µg·m ⁻³
Frydek-Místek	ČHMÚ 1188	Třinec - Kosmos	RADIO	76,2 µg·m ⁻³	43,8 µg·m ⁻³
Frydek-Místek	ČHMÚ 1357	Návsí u Jablunkova	GRV	64 µg·m ⁻³	38,3 µg·m ⁻³
Karviná	ZÚ 517	Karviná - ZÚ	RADIO	83,0 µg·m ⁻³	43,1 µg·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1065	Bohumín	RADIO	119,2 µg·m ⁻³	62,1 µg·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1066	Český Těšín	RADIO	108,1 µg·m ⁻³	60,3 µg·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1068	Havířov	RADIO	105,1 µg·m ⁻³	56,4 µg·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1069	Karviná	RADIO	101,9 µg·m ⁻³	53,7 µg·m ⁻³

Suspendované částice frakce PM ₁₀				Denní hodnoty	Roční hodnoty
Okres	Číslo stanice	Lokalita	Metoda	36 nejvyšší hodnota	roční průměr
Karviná	ČHMÚ 1070	Orlová	RADIO	109,5 µg-m-3	59,3 µg-m-3
Karviná	ČHMÚ 1072	Věřňovice	RADIO	113,5 µg-m-3	54,9 µg-m-3
Nový Jičín	ČHMÚ 1074	Studénka	RADIO	91,3 µg-m-3	49,1 µg-m-3
Opava	ČHMÚ 1186	Opava - Kateřinky	RADIO	87,0 µg-m-3	45,4 µg-m-3
Ostrava - město	ČHMÚ 125	Ostrava - Poruba	GRV	79,0 µg-m-3	43,6 µg-m-3
Ostrava - město	ČHMÚ 1061	Ostrava - Fifejdy	RADIO	99,9 µg-m-3	50,1 µg-m-3
Ostrava - město	ČHMÚ 1064	Ostrava - Zábřeh	RADIO	94,8 µg-m-3	48,7 µg-m-3
Ostrava - město	ČHMÚ 1410	Ostrava - Přívoz	RADIO	111,6 µg-m-3	58,4 µg-m-3
Ostrava - město	ZÚ 1467	Ostrava - Přívoz ZÚ	RADIO	77,3 µg-m-3	45,2 µg-m-3
Ostrava - město	ČHMÚ 1584	Ostrava - Českobratrská (hot spot)	RADIO	97,0 µg-m-3	54,9 µg-m-3

Benzen

Imisní zátěž benzenem je na území kraje monitorována pouze na třech stanicích ve dvou okresech. Umístění stanic odpovídá umístění klíčových zdrojů emisí benzenu (zejména spalovací procesy, výroba koksu a hutnictví železa) pouze částečně. Z hlediska umístění klíčových zdrojů by bylo vhodné doplnit monitorovací síť o sledování imisní zátěže benzenem v lokalitě města Třince. Na dvou stanicích bylo zjištěno překročení imisního limitu. Imisní limit zvýšený o mez tolerance byl překročen na stanici Ostrava – Přívoz HS. Cílový imisní limit má být dosažen nejpozději do 1.1.2010.

Tabulka č. 16 Výsledky imisního monitoringu benzenu

Benzen				Roční hodnoty
Okres	Číslo stanice	Lokalita	Metoda	roční průměr
Karviná	HS 517	Karviná OHS	GCH-VOC	3,1 µg-m-3
Ostrava - město	ČHMÚ 1410	Ostrava - Přívoz	GCH-FID	7,0 µg-m-3
Ostrava - město	HS 1467	Ostrava - Přívoz HS	GCH-FID	10,4 µg-m-3

Arsen

Imisní zátěž arsenem je sledována celkem na sedmi stanicích imisního monitoringu. Čtyři stanice provozuje ČHMÚ, čtyři Zdravotní ústav. Z uvedených stanic bylo zjištěno překročení pouze na jedné stanici v Ostravě provozované Zdravotním ústavem. Cílového imisního limitu má být dosaženo nejpozději 31.12.2012. Oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro arsen nebyla na základě údajů z imisního monitoringu stanovena.

Tabulka č. 17 Výsledky imisního monitoringu arsenu

Arsen				Roční hodnoty
Okres	Číslo stanice	Lokalita	Metoda	roční průměr
Frýdek-Místek	ČHMÚ 1184	Bílý Kříž	ICP-MS	1,3 ng-m-3
Karviná	HS 517	Karviná - OHS	AAS	1,6 ng-m-3
Opava	ČHMÚ 1559	Červená	ICP-MS	1,2 ng-m-3
Ostrava-město	ČHMÚ 1565	Ostrava-Poruba/ČHMÚ	ICP-MS	1,7 ng-m-3
Ostrava-město	HS 1422	Ostrava-Poruba IV	XRF	2,5 ng-m-3
Ostrava-město	HS 1467	Ostrava-Přívoz HS	XRF	5,8 ng-m-3

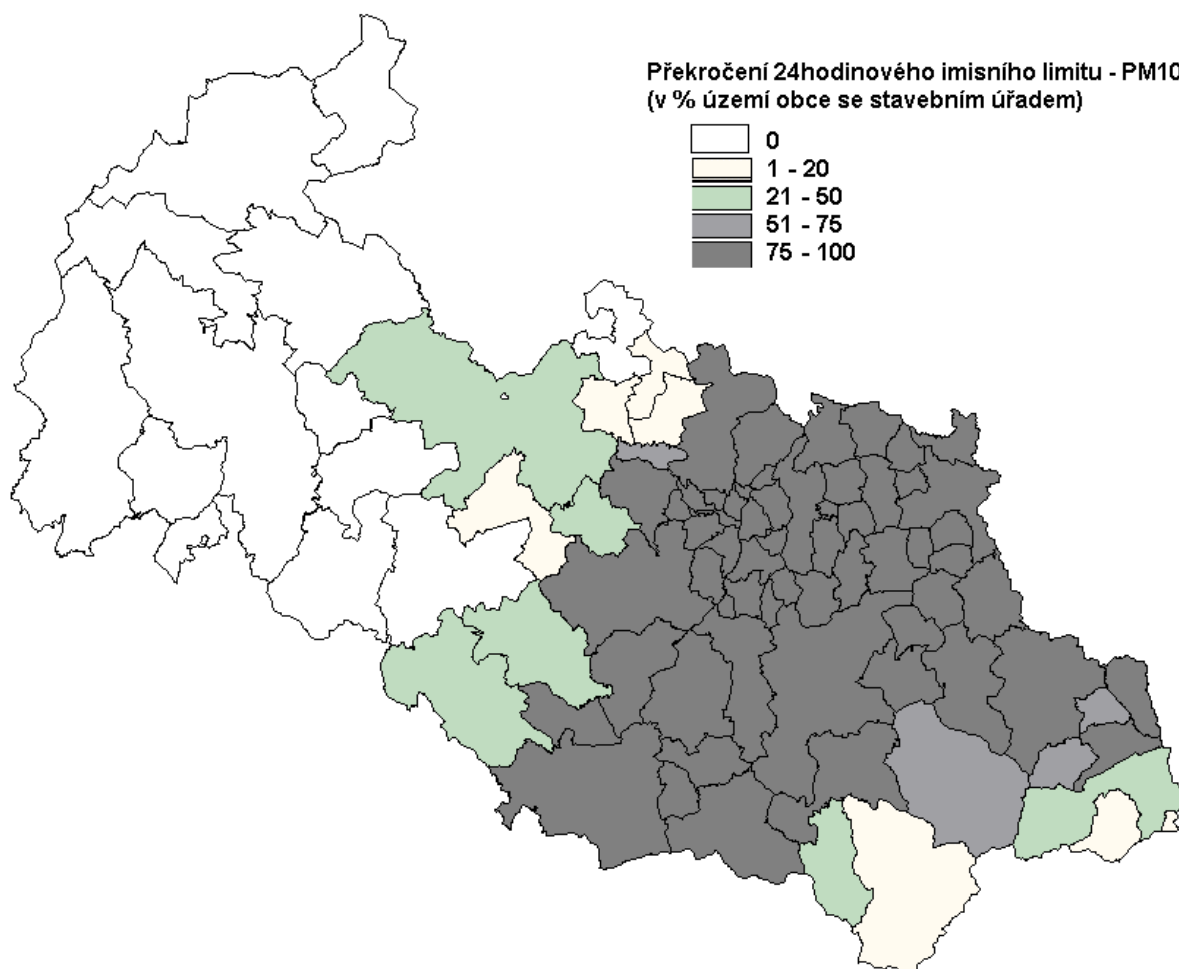
Polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren

V roce 2005 poskytly čtyři stanice imisního monitoringu údaje pro vyhodnocení ročního průměru koncentrace imisí polycyklických aromatických uhlovodíků vyjádřených jako benzo(a)pyren. Překročení cílového imisního limitu vykazala stanice HS 1467 provozovaná Zdravotním ústavem. Cílový imisní limit má být dosažen 31.12.2012.

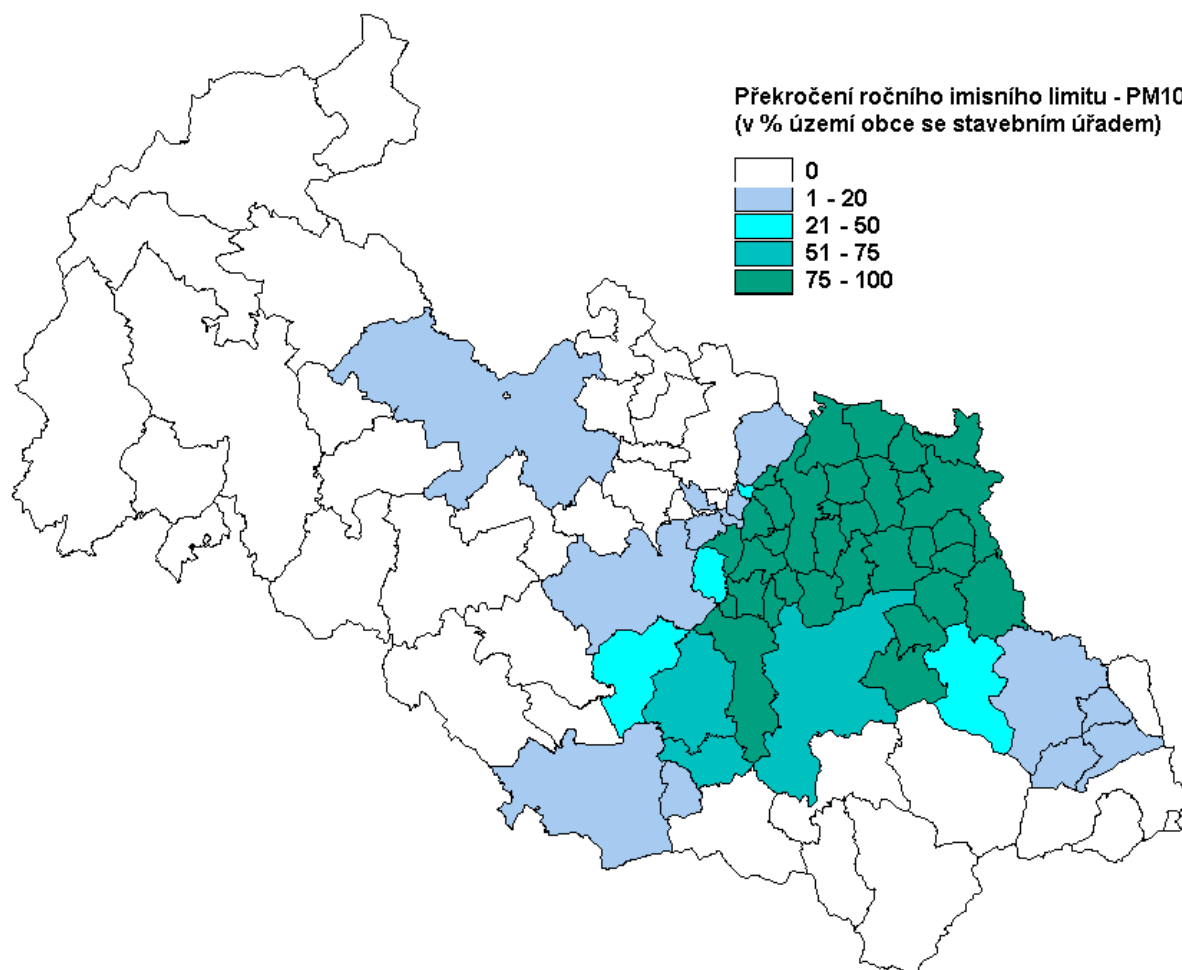
Tabulka č. 18 Výsledky imisního monitoringu polycyklických aromatických uhlovodíků

Polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren				Roční hodnoty
Okres	Číslo stanice	Lokalita	Metoda	roční průměr
Karviná	HS 517	Karviná-OHS	HPLC	3,1 ng·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1588	Český Těšín	QUARTZ-GCH	4,5 ng·m ⁻³
Ostrava-město	ČHMÚ 1537	Ostrava-Poruba/ČHMÚ	QUARTZ-GCH	3,2 ng·m ⁻³
Ostrava-město	HS 1467	Ostrava-Přívoz HS	HPLC	9,2 ng·m⁻³

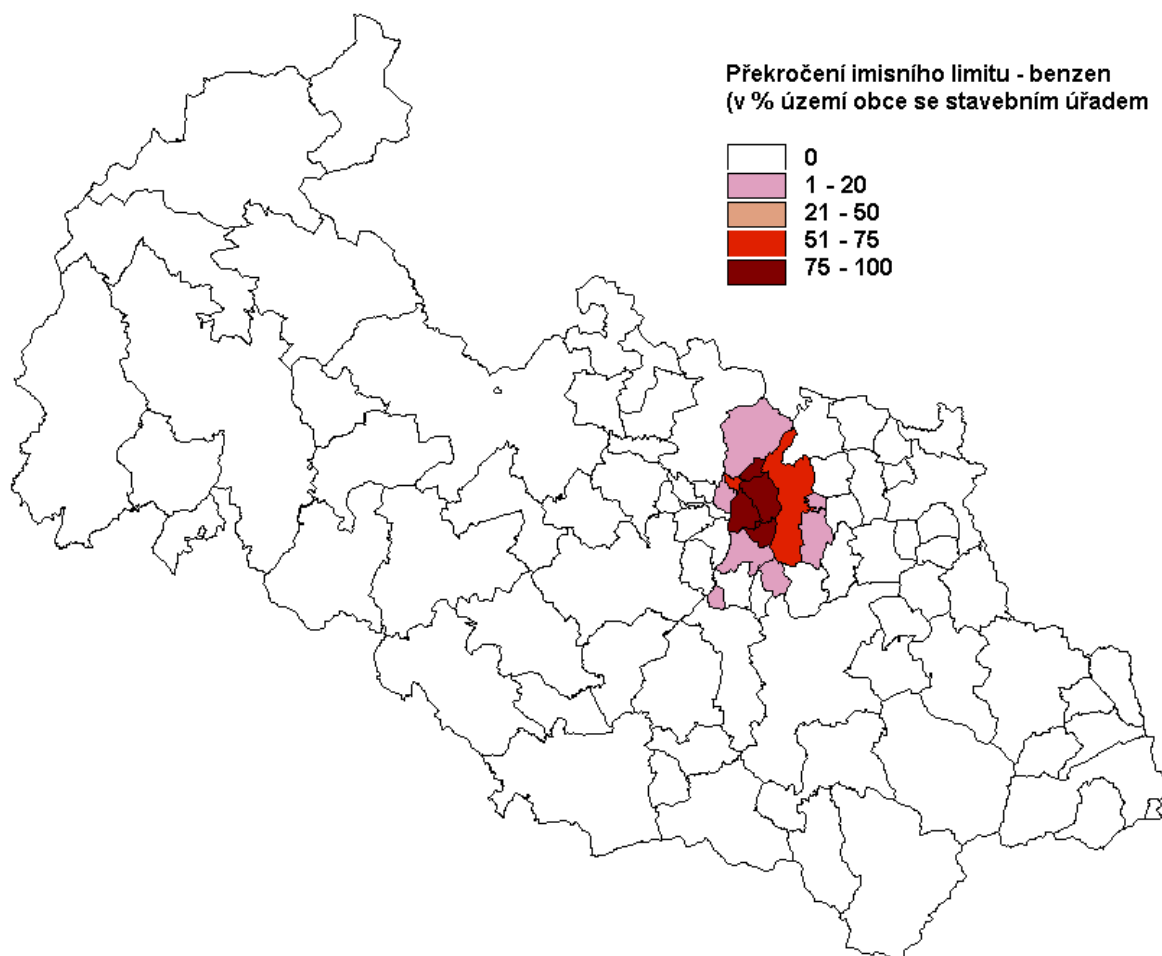
C.1.3. Překročení 24hodinového imisního limitu PM_{10}



C.1.4. Překročení ročního imisního limitu pro PM₁₀



C.1.5. Překročení ročního imisního limitu pro benzen



D. Závěr

Z provedeného šetření v oblasti emisní bilance Moravskoslezského kraje vyplývají následující závěry:

- V porovnání s rokem 2004 došlo v roce 2005 na území Moravskoslezského kraje k mírnému poklesu emisí oxidů dusíku. Přes tento pokles je však i nadále mírně překračován doporučený emisní strop stanovený pro Moravskoslezský kraj pro rok 2010.
- K mírnému zvýšení emisí došlo u oxidu siřičitého. Splnění emisního stropu je dle tohoto negativního vývoje ohroženo.
- Pod stanovenými emisními stropy zůstávají nadále emise těkavých organických látek a amoniaku a splnění emisního stropu není ohroženo.
- Z hlediska emisního došlo také k poklesu tuhých znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů. Tento pozitivní trend by měl být potvrzen i v dalších letech, s ohledem na kvalitu ovzduší v oblasti suspendovaných částic velikostní frakce PM₁₀ (jemné prašné částice).

Tabulka č. 19 Meziroční vývoj emisí

	Emise 2004	Emise 2005	Vývoj emisí (%)	MSK strop
TZL	9,2 kt	9,0 kt	-2,14	-
SO₂	29,1 kt	30,1 kt	3,28	29,7 kt
NO_x	38,4 kt	36,5 kt	-5,05	33,9 kt
VOC	19,8 kt	18,4 kt	-7,41	22,7 kt
NH₃	4,0 kt	3,3 kt	-16,88	6,0 kt

K nárůstu emisí došlo zejména u zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů emisí a to zejména v průmyslových procesech. Současně došlo k nárůstu emisí z malých zdrojů (lokální topeniště). Emise z průmyslových zdrojů jsou významně závislé na aktuální situaci v předmětném odvětví. Regulace emisí z těchto zdrojů je prováděna zejména v rámci vydávání povolení dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů a souvisí s požadavkem takové úrovně emisí, která je spojena s používáním nejlepších dostupných technik. Další potenciální pokles emisí je možné očekávat v souvislosti s realizací opatření na straně energetických úspor. Zhoršující se trend v oblasti zvyšujících se emisí z malých zdrojů je potřebné zbrzdít opatřeními, která jsou navrhována v rámci místních nebo krajského Programu ke zlepšení kvality ovzduší (finanční podpora domácností k zakoupení environmentálně příznivějších topidel, podpora plynofikace, podpora energetických úspor apod.).

V imisní oblasti došlo v meziročním porovnání k celkovému nárůstu počtu oblastí vymezených jako oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší pro území aglomerace Moravskoslezského kraje v roce 2005 naznačují nárůst výměry oblastí s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví pro PM₁₀ jak pro roční tak pro denní imisní limit.

Celková výměra OZKO (bez zahrnutí ozónu a benzo(a)pyrenu) činila v roce 2004 více než 1200 km² a v roce 2005 téměř 2500 km². Vzhledem k homogenitě oblasti se jedná o největší velkoplošnou oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší na území České republiky. Významný podíl na této nepříznivé imisní situaci lze přisoudit kromě emisí ze stacionárních bodových, plošných a mobilních zdrojů i sekundárním emisí (především u PM₁₀ tj., sekundární prašnost) a nepříznivým meteorologickým podmínkám.