

KVALITA OVZDUŠÍ A EMISNÍ SITUACE V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI V ROCE 2004

OBSAH

A.	ÚVOD.....	2
B.	AKTUALIZACE EMISNÍCH DAT.....	3
B.1.	EMISE ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK V ROCE 2004	3
B.1.1.	<i>Nejistota emisních údajů</i>	3
B.1.2.	<i>Krajské emisní stropy.....</i>	3
B.1.3.	<i>Vyhodnocení podílu kategorií zdrojů na emisích znečišťujících látek.....</i>	7
B.1.4.	<i>Podrobná analýza meziročního vývoje emisí vybraných znečišťujících látek u klíčových zdrojů znečišťování ovzduší</i>	10
B.2.	VYHODNOCENÍ VÝVOJE EMISÍ U VYBRANÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI	15
C.	AKTUALIZACE IMISNÍCH DAT	25
C.1.	VYMEZENÍ OBLASTÍ NA ZÁKLADĚ IMISNÍCH DAT Z ROKU 2004 PRO ROK 2006	25
C.1.1.	<i>Vyhodnocení meziročního vývoje kvality ovzduší na území Moravskoslezského kraje ..</i>	26
C.1.2.	<i>Vyhodnocení dat imisního monitoringu</i>	30
C.1.3.	<i>Překročení 24hodinového imisního limitu PM_{10}.....</i>	36
C.1.4.	<i>Překročení ročního imisního limitu pro PM_{10}</i>	36
C.1.5.	<i>Překročení ročního imisního limitu pro benzen</i>	37
C.1.6.	<i>Překročení ročního imisního limitu pro benzo(a)pyren.....</i>	37
C.1.7.	<i>Překročení 24hodinového imisního limitu PM_{10} zvýšeného o mez tolerance.....</i>	38
C.1.8.	<i>Překročení ročního imisního limitu pro PM_{10} zvýšeného o mez tolerance</i>	38
D.	ZÁVĚR.....	39

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 poskytnutých podkladových údajů zadavatele a předběžných výsledků emisní bilance poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem. Některé poskytnuté údaje byly ověřeny u provozovatelů zdrojů a došlo k jejich následnému upravení.

Údaje o vyhodnocení imisního monitoringu byly poskytnuty Českým hydrometeorologickým ústavem. Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) bude provedeno Odborem ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ve Věstníku MŽP 12/2005.

V druhé polovině roku 2005 došlo k novelizaci zákona č. 86/2002 Sb. a následně také Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. Zejména novela Nařízení vlády mění situaci v oblasti vymezování OZKO.

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) 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. Jako nejmenší územní jednotky, pro kterou jsou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezeny, byla pro rok 2006 zvolena území stavebních úřadů. OZKO tedy již nadále nebudou vymezovány na úrovni obcí. Pro zahrnutí do OZKO byla stanovena limitní úroveň 3 % území obce. Vymezení bude provedeno především graficky pro jednotlivé zóny a aglomerace a dále tabelárně v následující struktuře: ČR » příslušná zóna či aglomerace » jednotlivá území stavebních úřadů. Moravskoslezskému kraji byl přiřazen statut aglomerace.

Novelou NV č. 350/2002 Sb. došlo k vypuštění imisního limitu pro NH₃, Hg a ročního imisního limitu pro SO₂. Dále došlo ke změnám v datu dosažení cílových imisních limitů a nové definici cílového imisního limitu. Cílový imisní limit (CIL) je nadále stanoven pro ozon, arzen, nikl, kadmium a polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren. Pro suspendované částice frakce PM₁₀ byla zrušena druhá etapa imisního limitu.

Etapa	Typ IL	Hodnota IL	MT	Datum plnění
I. etapa	24 hod.	50 µg.m ⁻³ / 35 x	-	1. 1. 2005
I. etapa	rok	40 µg.m ⁻³	-	1. 1. 2005
II. etapa	24 hod.	50 µg.m ⁻³ / 7 x	bude odvozena	1. 1. 2010
II. etapa	rok	20 µg.m ⁻³	10 µg.m ⁻³	1. 1. 2010

Znečišťující látka	Typ CIL	Hodnota CIL	Datum plnění
Arsen	rok	6 ng.m ⁻³	31.12.2012
Kadmium	rok	5 ng.m ⁻³	
Nikl	rok	20 ng.m ⁻³	
Benzo(a)pyren	rok	1 ng.m ⁻³	

Stanovený imisní limit je nutné ve stanoveném termínu plošně dosáhnout a nadále plošně dodržovat. Pokud je imisní limit překračován, mají být připraveny a aplikovány akční plány. Cílový imisní limit je ve stanovené době nutno dosáhnout pokud je to možné. K dosažení CIL mají být přijímána veškerá opatření, která nepřinášejí nepřiměřené náklady a nepovedou k odstavení zdrojů. Při překročení CIL pro těžké kovy a polycyklické aromatické uhlovodíky nejsou stanoveny povinné následky. Překročení CIL pro ozon znamená připravit a realizovat opatření v Programu snižování emisí a zlepšení kvality ovzduší.

Předmětem sdělení MŽP jsou dále území, kde navíc došlo i k současnému překročení hodnoty imisního limitu a meze tolerance pro suspendované částice frakce PM₁₀ a území, kde došlo k překročení cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren a kadmium, opět vymezené jako procenta území stavebních úřadů.

V neposlední řadě došlo ke změně v povinnostech zpracovávat Programy ke zlepšení kvality ovzduší (PZKO). Tato povinnost nadále platí pouze pro úroveň České republiky a vymezené zóny a aglomerace. Obce mají pouze možnost dobrovolně zajistit přípravu PZKO.

B. Aktualizace emisních dat

B.1. Emise základních znečišťujících látek v roce 2004

Emisní bilance základních znečišťujících látek pro Moravskoslezský kraj v roce 2005 vychází z vlastních zdrojů o emisích na území kraje zadavatele a z předběžných vyhodnocení emisních dat ČHMÚ. Emisní bilance pro tuhé znečišťující látky, oxid siřičitý, oxidy dusíku, oxid uhelnatý a těkavé organické látky vycházejí z údajů provozní evidence zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování a z teoretických výpočtů emisí z malých zdrojů, případně z plošných a z mobilních zdrojů. Mechanismus výpočtu emisní bilance pro amoniak je prováděn na základě analýzy počtu zemědělských zvířat a stupně uplatňování postupů správné zemědělské praxe v zemědělských provozech, které jsou nejvýznamnější skupinou zdrojů emisí amoniaku. Z provozní evidence zdrojů podléhajících ustanovení vyhlášky č. 355/2002 Sb. lze očekávat, že oproti předcházejícím rokům budou údaje o emisní bilanci těkavých organických látek přesnější.

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 emisí 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 vlastních šetření. Z výsledků vyplynuly některé rozpory mezi údaji provozovatelů a daty poplatkové agendy KÚ Moravskoslezského kraje. Součástí závěrečných doporučení je výzva k širší spolupráci mezi jednotlivými orgány ochrany ovzduší a správci dat při verifikaci emisních údajů z klíčových zdrojů znečišťování.

Údaje o emisích amoniaku mohou vykazovat zdaleka nejvyšší míru nepřesnosti, 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 v Moravskoslezském kraji a jejich podíl na emisích polutantu je rozhodující.

B.1.2. Krajské emisní stropy

Analýza současné emisní situace

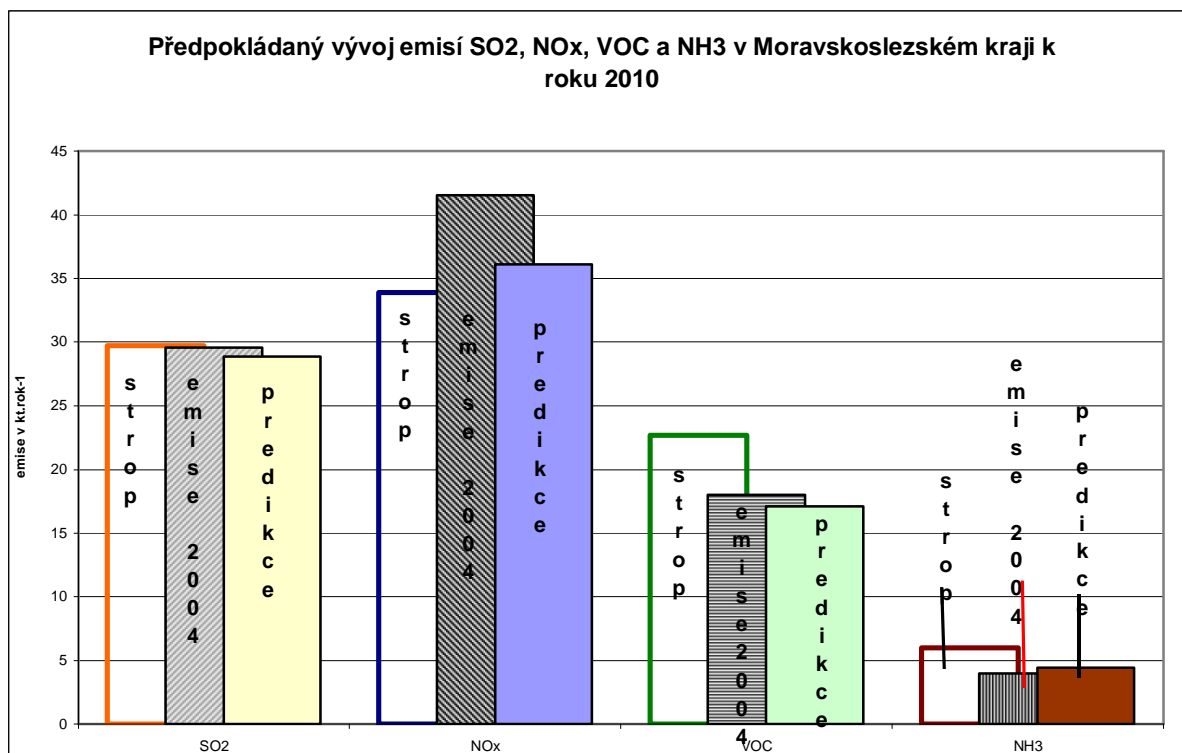
Platné doporučené krajské emisní stropy jsou stanoveny nařízením vlády č. 351/2002 Sb. novelizovaným nařízením vlády č. 417/2003 Sb. Emisní stropy pro Moravskoslezský kraj byly stanoveny na úrovni:

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 zadavatele a předběžných údajů ČHMÚ za rok 2004 uvádí následující emise:

oxid siřičitý (SO ₂)	29,55 kt
oxidy dusíku (NO _x)	41,53 kt
těkavé organické látky (VOC)	18,02 kt
amoniak (NH ₃)	3,97 kt

Porovnání emisí v roce 2004 s doporučenými emisními stropy je patrné z následujícího grafu:



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

Z porovnání emisních bilancí za rok 2004 a platných doporučených emisních stropů vyplývá:

- podkročení emisního stropu pro oxid siřičitý cca o 0,1 kt respektive o 0,3 %,
- významné překročení emisního stropu pro oxidy dusíku a to více než 7,6 kt respektive o 14,8 %,
- podkročení emisního stropu pro těkavé organické látky o 4,7 kt. Strop je plněn s rezervou přesahující 20 %,
- podkročení emisního stropu pro amoniak o téměř 2 kt respektive o více než 33 %.

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

V následující tabulce je uvedena aktuální emisní bilance Moravskoslezského kraje ve srovnání se situací České republiky.

	ČR strop	MSK strop	ČR emise 2004	MSK emise 2004	ČR plnění 2004	MSK plnění 2004
SO ₂	265,0 kt	29,7 kt	229,8	29,6	podkročení 13,3 %	podkročení 0,3 %
NO _x	286,0 kt	33,9 kt	340,2	41,5	překročení 19 %	překročení 14,8 %
VOC	220,0 kt	22,7 kt	198,0	18,0	podkročení 10%	podkročení 20,6 %
NH ₃	80,0 kt	6,0 kt	81,8	3,97	překročení 2,3 %	podkročení 33,8 %

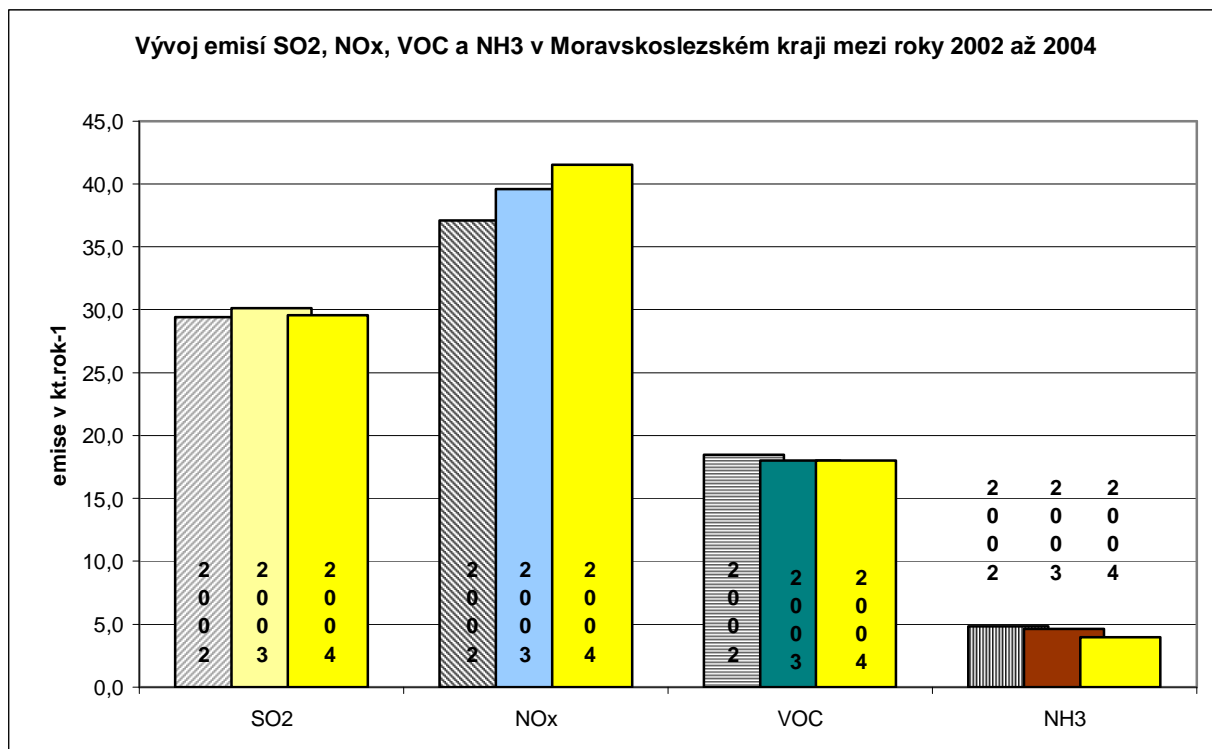
Z uvedeného hodnocení vyplývá, že:

- emisní strop pro oxid siřičitý je na území kraje plněn s menší rezervou než na území ČR, kde je podkročení stropu více než dvojnásobné,
- emisní strop pro oxidy dusíku je na území Moravskoslezského kraje překračován mírněji než národní strop,
- emisní strop pro těkavé organické látky je v kraji podkročován s více než dvojnásobnou rezervou oproti podkročení národní bilance vůči národnímu emisnímu stropu,

- zcela odlišná je na národní úrovni situace u emisí amoniaku, kdy bilance za rok 2004 naznačuje více než 2 % překročení národního emisního stropu a na území Moravskoslezského kraje je strop podkročen o více než 33 %.

Z uvedené analýzy vyplývá poměrně volná distribuce stávajících krajských emisních stropů pro oxid siřičitý, těkavé organické látky a pro amoniak a naopak mírně přísnější krajský emisní strop pro oxidy dusíku.

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 oxid siřičitý cca o 9 % a u amoniaku o přibližně 14 %, u těkavých organických látek setrvalý stav a vzestup emisí u oxidů dusíku, viz následující graf.



Graf 2 Vývoj emisí základních znečišťujících látek na území Moravskoslezského kraje mezi roky 2002 až 2004; Zdroj ČHMÚ 2005

Meziroční porovnání emisní bilance Moravskoslezského kraje:

	Emise 2003	Emise 2004	Vývoj emisí (%)	MSK strop
SO ₂	30,1 kt	29,6 kt	-1,51	29,7 kt
NO _x	39,6 kt	41,5 kt	4,91	33,9 kt
VOC	18,0 kt	18,0 kt	0	22,7 kt
NH ₃	4,6 kt	4,0 kt	-14,07	6,0 kt

Emise NO_x na území kraje setrvale rostou. Na růstu emisí se podílejí zdroje kategorie REZZO 1 (1,6 kt) a mobilní zdroje kategorie REZZO 4 (0,5 kt).

Predikce vývoje emisí do roku 2010

Emisní projekce byla 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.

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,
- pokles emisí z dopravy cca o 15 % v důsledku zavedení nízkosímatého 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. Další potenciál poklesu je připisován zejména realizaci primárních opatření ke snížení emisí NO_x na provozovaných zdrojích a zlepšení emisních parametrů v rámci rekonstrukčních zásahů,
- emise z hutnictví, výroby oceli a navazujících technologií stoupnou do roku 2010 o 10 %,
- emise z malých zdrojů znečišťování zůstanou na stejné úrovni,
- emise z mobilních zdrojů mírně stoupnou z důvodu zvyšování dopravních intenzit a pomalejší obměny vozového parku.

Předpokládaný vývoj emisí pro těkavé organické látky

- emise ze sektoru aplikace nátěrových hmot a použití rozpouštědel klesnou cca o 10 %,
- emise mobilních zdrojů klesnou cca o 5 % v důsledku zlepšení emisních parametrů vozidel a s přihlédnutím ke změně struktury vozového parku směrem k většímu počtu diesellových motorů s menším objemem emisí VOC.

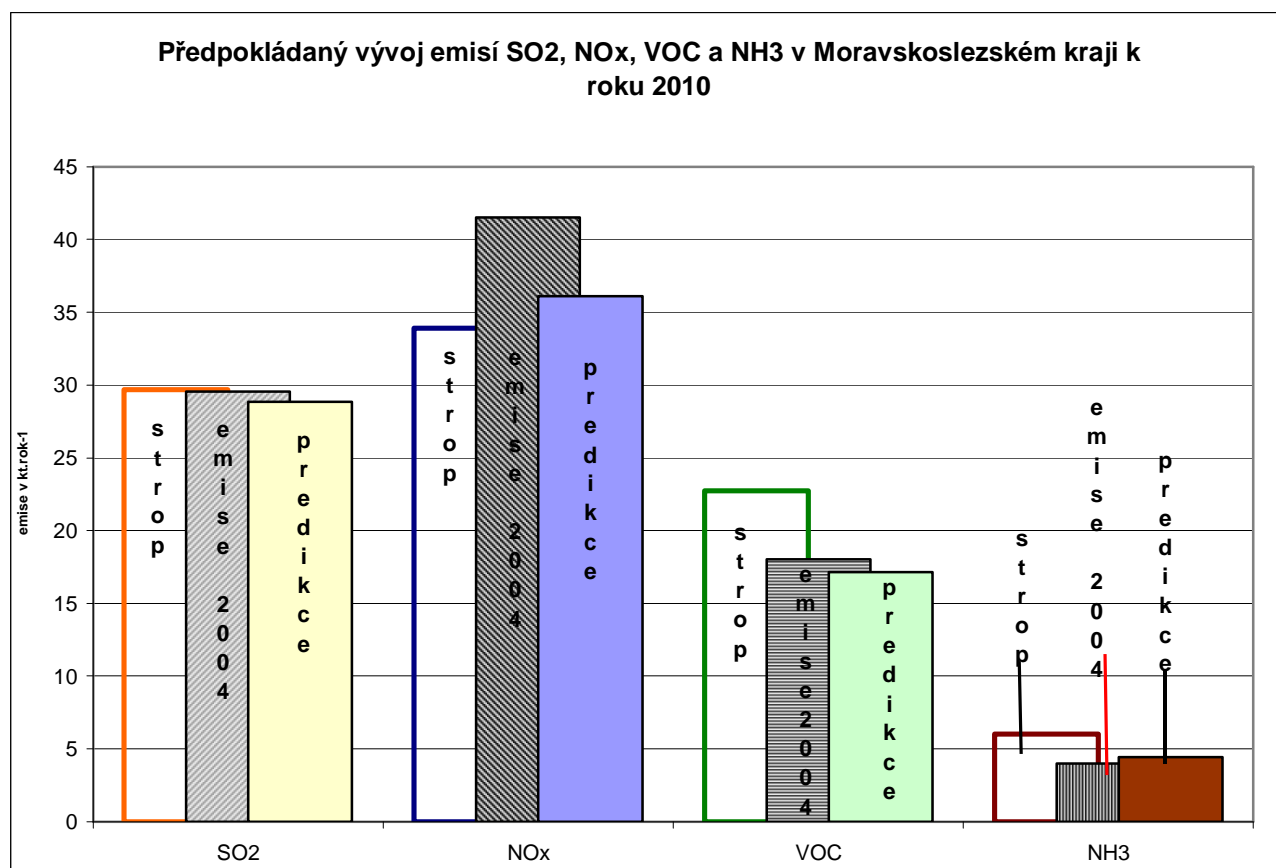
Předpokládaný vývoj emisí amoniaku

- emise ze zemědělství klesnou do roku 2010 velmi mírně stoupnou,
- emise z průmyslu zůstanou zachovány,
- emise z dopravy stoupnou cca o 15 %.

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

- emise oxidu siřičitého na úrovni cca 28,9 kt,
- emise oxidů dusíku na úrovni cca 36,1 kt
- emise těkavých organických látek přibližně 17,1 kt
- emise amoniaku na úrovni 4,4 kt

Porovnání s emisí bilancí za rok 2004 a s platnými doporučenými emisními stropy je patrné z následujícího grafu:



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

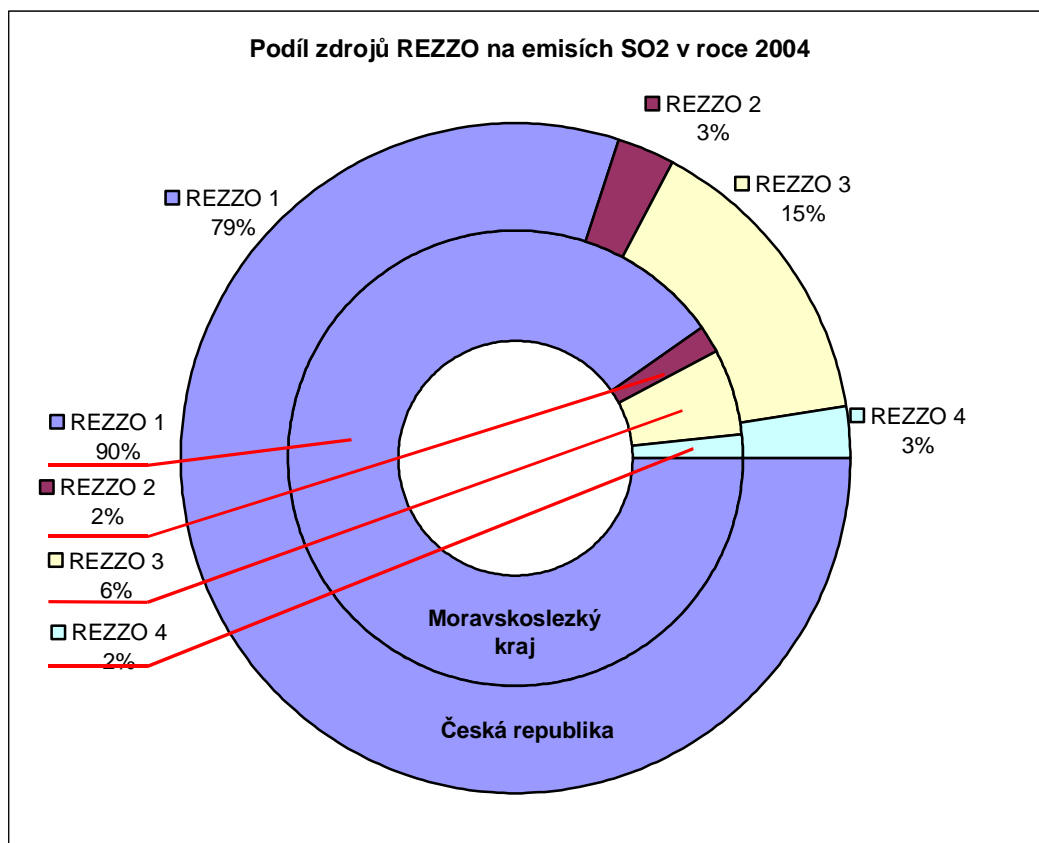
Z uvedené analýzy vyplývá, že:

- 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, celkový pokles emisí však nebude výrazný,
- 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 z cca 90 % což je o více než 10 % více než v ČR. Desetiprocentní rozdíl u zdrojů kategorie REZZO 1 je na úkor podílu malých zdrojů. Jejich emisní význam, stejně tak jako středních zdrojů, je na území kraje prakticky zanedbatelný. Část zvláště velkých zdrojů spadá do kategorie tzv. stávajících zvláště velkých zdrojů znečišťování jejichž emise jsou omezovány nařízením vlády č. 112/2004 Sb. Tyto právní předpisy předpokládají udržení úrovně emisí SO₂ na stávající úrovni u stávajících zvláště velkých zdrojů do roku 2008. Dále umožňují regulátorovi (Krajský úřad Moravskoslezského kraje) zpřísnit emisní limity pro stávající zdroje pod úroveň limitů vyplývajících z platné legislativy.



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

Oxidy dusíku

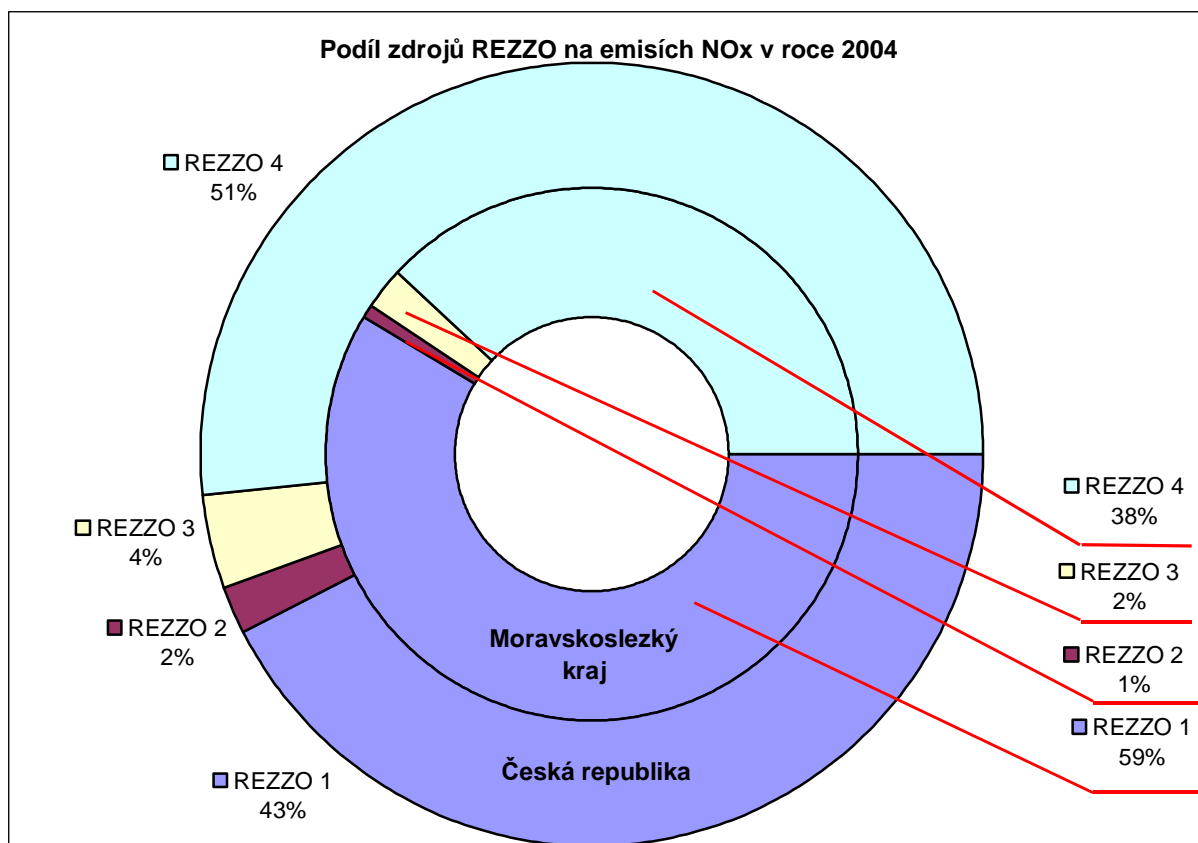
Emise oxidů dusíku jsou emitovány na území kraje zejména zdroji kategorie REZZO 1 (téměř 60 %). V porovnání s republikovou úrovní je zde patrný rozdíl, když na národní úrovni představují nejvýznamnější skupinu zdrojů emitujících NO_x zdroje mobilní tedy kategorie REZZO 4 (více než 50 %). Podíl jednotlivých kategorií zdrojů je uveden v grafu 5. Rozhodující příspěvek zvláště velkých a velkých zdrojů je na úkor podílu emisí z mobilních zdrojů. Lze předpokládat, že regulace stávajících stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší kategorie REZZO 1 je jednodušší než regulace emisí zdrojů kategorie REZZO 4. Na území Moravskoslezského kraje je nejvýznamnější potenciál u skupiny zvláště velkých zdrojů znečišťování spatřován ve:

- využití potenciálu energetických úspor, které se pohybují v horizontu roku 2010 na úrovni cca 10 - 12 %,
- přijetí některých dalších primárních opatření směřujících ke snížení emisí NO_x z provozovaných zařízení, zaměřených především na dokonalejší řízení procesu spalování a na zlepšení efektivity teplosměny na spalovacích zařízeních.

Vzhledem k povinnosti některých zdrojů (ČEZ, a.s., Elektrárna Dětmarovice, MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. závod 04 - energetika) od roku 2016 plnit emisní limit na úrovni 200 mg.m⁻³ lze k tomuto datu očekávat modernizaci nebo ukončení provozu zdrojů, pokud nebudou schopny uvedený limit plnit.

Z provedeného porovnání údajů o emisích NO_x mezi roky 2003 a 2004 vyplývá, že došlo k nárůstu emisí o 1,6 kt resp. :

- celkovému nárůstu emisí z energetiky (nárůst emisí se projevily prakticky na všech sledovaných významných energetických zdrojích),
- významný nárůst emisí ze sektoru výroby a zpracování železa.



Graf 5 Podíl jednotlivých kategorií zdrojů na emisích oxidů dusíku v ČR a v Moravskoslezském kraji; Zdroj ČHMÚ 2005

Těkavé organické látky

Distribuce emisí těkavých organických látek na území Moravskoslezského kraje se bude svoji strukturou přibližovat rozdělení emisí na národní úrovni.

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

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

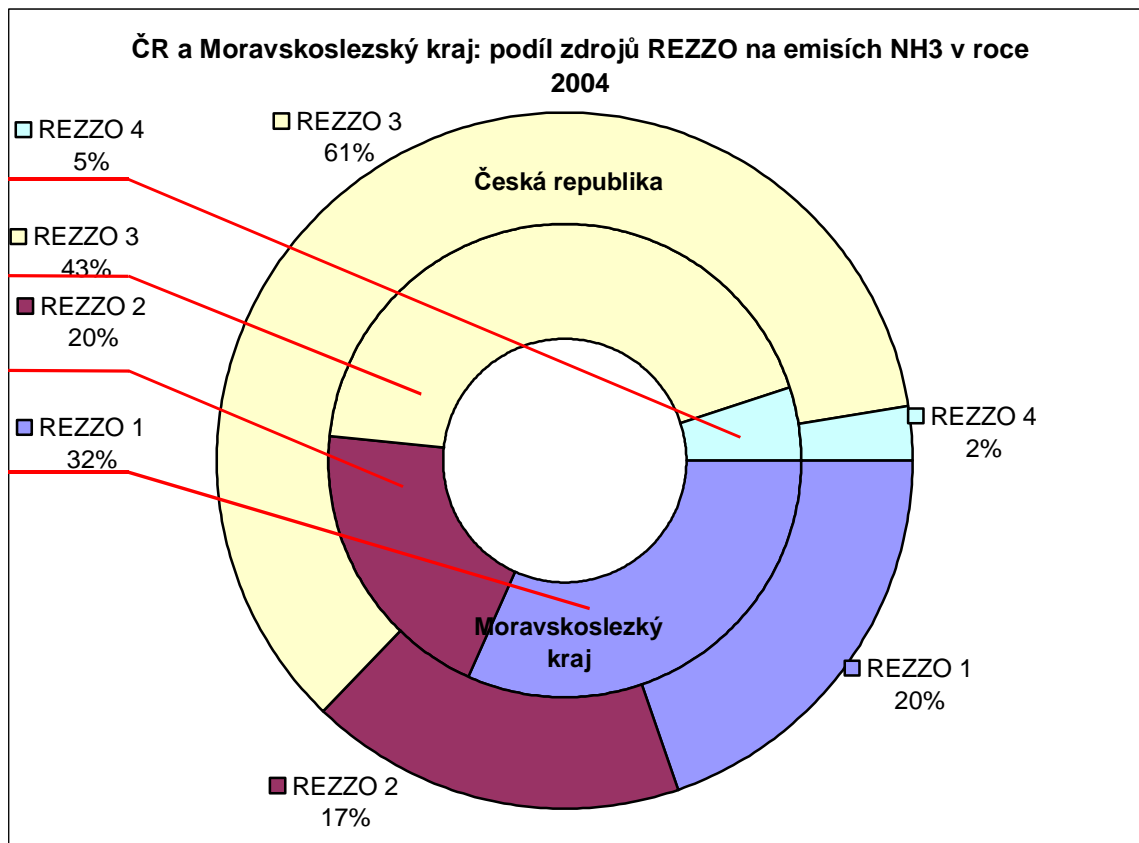
Dle evidence zdrojů znečišťování ovzduší vedené Krajským úřadem Moravskoslezského kraje byla za rok 2004 vykázána emise cca 0,9 kt (zdroje REZZO 1). Tato hodnota odpovídá podílu zdrojů REZZO 1 na emisích VOC, dle níže uvedené charakteristiky. ČHMÚ nesleduje jednotlivé kategorie zdrojů a uvádí pouze celkové emise za kraj. Pro rok 2004 je tedy pro území Moravskoslezského kraje uvedena hodnota 18,02 kt.

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

- zdroje REZZO 1 mají podíl 8 %,
- zdroje REZZO 2 mají podíl 10 %,
- podíl zdrojů REZZO 3 je více než 50 %,
- významný je také podíl mobilních zdrojů kategorie REZZO 4 (31 %).

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 6 Struktura emisí zdrojů amoniaku v Moravskoslezském kraji a v ČR v roce 2004; 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. 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.

Meziroční vyhodnocení, které je součástí této zprávy je provedeno pro zdroje podílející se na celkových emisích ze stacionárních zdrojů podléhajících evidenci REZZO z více než 1,5 %.

Podíl emisí z mobilních zdrojů lze s výjimkou emisí oxidů dusíku považovat na krajské úrovni za stabilní. Emise oxidů dusíku byly dle předběžných výsledků ČHMÚ v roce 2004 o 0,5 kt vyšší než v roce 2003. Vyšší byly také emise tuhých znečišťujících látek, kde byl zaznamenán vzestup oproti roku 2003 o 0,1 kt.

Oxid siřičitý

11 zdrojů přispívajících více než 1,5 % k emisím oxidu siřičitého v Moravskoslezském kraji emitují 64 % z celkových krajských emisí. Jde o zdroje podnikové energetiky, výroby elektrické nebo tepelné energie pro veřejné sítě nebo zařízení na výrobu železa. Výjimku tvoří zdroj výroby sulfitové buničiny. Celkem bylo z těchto zdrojů emitováno v roce 2004 téměř 17,4 kt. V porovnání s rokem 2003 došlo ke

snížení o 109 t. Meziroční nárůst nebo pokles emisí a procentuální vyjádření meziroční změny u vybraných zdrojů je patrné z následující tabulky.

Identifikační číslo	Provozovatel	Provozovna	Podíl na emisích	Emise 2004 [t]	Emise 2003 [t]	Meziroční změna	
						[t]	[%]
715430221	Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	14,81	3962,06	4580,29	-618,22	-13,50
714220271	VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s.	VYSOKÉ PECE Ostrava a.s.	13,46	3599,44	2772,63	826,81	29,82
714070141	Energetika Vítkovice, a.s.	Energetika Vítkovice a.s.	7,74	2069,40	2435,56	-366,16	-15,03
770890461	ENERGETIKA TŘINEC a.s.	ENERGETIKA TŘINEC a.s. - provozy teplárny	6,24	1668,63	1481,64	186,98	12,62
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. - Výr.surového železa	5,67	1517,58	1250,64	266,94	21,34
664100101	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Karviná	5,41	1446,99	1543,38	-96,40	-6,25
625960021	ČEZ, a.s.	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmárovice	3,14	838,52	1032,38	-193,87	-18,78
664100371	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Československé armády	3,13	838,39	739,83	98,56	13,32
718210271	Biocel Paskov a.s.	Výroba sulfitové buničiny	2,06	550,70	746,85	-196,15	-26,26
755630291	ČMD a.s., člen koncernu KARBON INVEST, a.s.	Důl ČSM	1,85	494,06	506,85	-12,79	-2,52
674730031	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Krnov	1,54	411,73	416,50	-4,78	-1,15
Celkem			65,05	17397,5	17506,55	-109,05	-0,62

Z výše uvedených údajů je patrné, že:

- u sedmi zdrojů došlo k meziročnímu ponížení emisí v celkovém objemu více než 1,4 kt SO₂,
- nárůst emisí byl zaznamenán u čtyř zdrojů v celkovém objemu 1,3 kt SO₂,
- nejvýznamnější absolutní nárůst byl zaznamenán u zdroje podnikové energetiky společnosti ISPAT Nová Huť, a.s. v objemu přesahujícím 1 kt SO₂,
- nejvýraznější relativní nárůst byl zaznamenán u společnosti VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s. v rozsahu téměř 30 % emisí roku 2003 a v celkovém objemu přes 0,8 kt SO₂,
- nejvýznamnější absolutní pokles emisí nastal u zdroje Dalkia Česká republika, a. s., Elektrárna Třebovice a to o více než 618 t SO₂, respektive o 13,5 %,
- nejvýraznější relativní pokles emisí byl zaznamenán u zdroje Biocel Paskov, a.s. v rozsahu více než 26 % respektive více než 196 t.

Z analýzy je patrné, že proti nárůstu z energetických a hutnických zdrojů působil pokles emisí ze třech energetických zdrojů z nichž nejvýznamnější příspěvek ke snížení emisí přinesl zdroj společnosti Dalkia Česká republika, a. s., Elektrárna Třebovice.

Dle zjištěných skutečností lze předpokládat při dalším nárůstu hutnické výroby zvyšující se emise oxidu siřičitého, který dále nemusí být kompenzován snížením emisí zdrojů energetik.

Oxidy dusíku

Rozhodující podíl emisí ze stacionárních zdrojů sledovaných databází REZZO (zvláště velké, velké a střední zdroje znečišťování ovzduší) je do ovzduší uvolňován pouze 15 zdroji. V meziročním porovnání emisí z těchto zdrojů vyplývá celkové zvýšení emisí o cca 50 t. Emise ze zdroje Biocel Paskov, a.s. byly upraveny dle sdělení provozovatele.

Z porovnání celkových emisí NO_x stacionárních zdrojů mezi lety 2003 a 2004 na území Moravskoslezského kraje vyplývá nárůst emisí o cca 1,5 kt. U osmi z níže uvedených zdrojů došlo

k nárůstu emisí v celkovém objemu téměř 540 t, naproti tomu u sedmi zdrojů došlo k ponížení emisí o cca 490 t. Meziroční vývoj emisí u jednotlivých zdrojů je patrný z následující tabulky:

Identifikační číslo zdroje	Provozovatel	Provozovna	Podíl na emisích	Emise 2004 [t]	Emise 2003 [t]	Meziroční změna	
						[t]	[%]
715430221	Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	18,37	3994,80	3847,72	147,09	3,82
714220241	Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 4 (energetika)	17,90	3893,68	3891,47	2,21	0,06
625960021	ČEZ, a.s.	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmarovice	13,86	3014,85	3011,93	2,92	0,10
714220271	VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s.	VYSOKÉ PECE Ostrava a.s.	6,25	1359,02	1209,06	149,96	12,40
714070141	Energetika Vítkovice, a.s.	Energetika Vítkovice a.s.	6,07	1320,09	1341,43	-21,34	-1,59
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. - Výr.surového železa	4,86	1056,82	949,60	107,22	11,29
718210271	Biocel Paskov a.s.	Výroba sulfitové buničiny	4,02	905,40	864,00	41,00	4,75
664100101	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Karviná	3,53	768,27	860,43	-92,16	-10,71
714220281	Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 13 (ocelárna)	3,15	684,14	624,47	59,67	9,55
770890461	ENERGETIKA TŘINEC a.s.	ENERGETIKA TŘINEC a.s. - provozny teplárny	3,09	672,16	771,55	-99,40	-12,88
664100371	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Československé armády	1,94	421,16	391,40	29,76	7,60
713830081	OKD, OKK, a.s.	OKD, OKK a.s. Koksovna Jan Šverma	1,79	390,15	548,63	-158,48	-28,89
713760031	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Přívoz	1,55	336,73	356,18	-19,45	-5,46
755630291	ČMD a.s., člen koncernu KARBON INVEST, a.s.	Důl ČSM	1,52	329,55	343,79	-14,23	-4,14
714220261	Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 10 (koksovna)	1,51	328,76	414,35	-85,59	-20,66
Celkem			89,41	19475,58	19426	49,57	0,25

Z uvedené tabulky vyplývají následující závěry:

- nejvýznamnější absolutní nárůst byl zaznamenán u zdrojů VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s. a Dalkia Česká republika, a.s., Elektrárna Třebovice. U obou těchto zdrojů došlo k navýšení o cca 149 t,
- nejvýraznější relativní nárůst byl zaznamenán u společnosti VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s. s celkovým nárůstem o téměř 12,5 %,
- nejvýznamnější absolutní a zároveň také nejvýraznější relativní pokles emisí byl zaznamenán u zdroje OKD, OKK, a.s. Koksovna Jan Šverma, o cca 159 t, resp. 29 % v porovnání emisí za roky 2003 a 2004.

Těkavé organické látky

Oproti roku 2003 vykázalo emise VOC 14 nových zdrojů. Naproti tomu 60 zdrojů, které vykázaly emise VOC v roce 2003 tyto emise v roce 2004 nevykázalo.

Výsledky meziročního porovnání vývoje emisí VOC lze proto považovat pouze za orientační a to především s přihlédnutím ke skutečnosti, že:

- významná část emisí VOC pochází z malých zdrojů znečišťování nebo ze zdrojů, které nepodléhají centrální evidenci,

- emise VOC nejsou vždy vykazovány odpovídajícím způsobem,
- na emisní bilanci se podstatnou měrou podílejí také mobilní zdroje.

Analýza meziročního vývoje emisí VOC zdrojů evidovaných v databázi poplatkové agendy naznačuje meziroční pokles emisí o více než 300 t. Pokles dle vyhodnocení celkových emisí na území Moravskoslezského kraje je téměř 3,5 kt, tedy 15,7 %. Větší než 1,5 % podíl na emisích ze zdrojů poplatkové databáze Moravskoslezského kraje vykázalo 15 zdrojů. U těchto zdrojů je evidované snížení emisí na úrovni téměř 400 t. Současně těchto 15 zdrojů tvoří více než 86 % z emisí uvedených v poplatkové agendě Moravskoslezského kraje.

Vývoj emisí a jednotlivé zdroje ukazuje následující tabulka:

Identifikační číslo zdroje	Provozovatel	Provozovna	Podíl na emisích [%]	Emise 2004 [t]	Emise 2003 [t]	Meziroční změna	
						[t]	[%]
714220241	Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 4 (energetika)	18,84	169,99	153,26	16,72	10,91
625960021	ČEZ, a.s.	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmarovice	13,94	125,77	126,46	-0,68	-0,54
715430221	Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	9,12	82,31	83,01	-0,70	-0,84
713830081	OKD,OKK, a.s.	OKD, OKK a.s. Koksovna Jan Šverma	5,67	51,12	73,99	-22,88	-30,92
714220261	Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 10 (koksovna)	5,20	46,92	167,44	-120,52	-71,98
713760061	OKD,OKK, a.s.	OKD, OKK a.s. Koksovna Svoboda	4,36	39,35	64,78	-25,43	-39,25
614990021	AL INVEST Břidličná, a.s.	AL INVEST Břidličná, a.s.	4,23	38,14	215,45	-177,31	-82,30
714070141	Energetika Vítkovice, a.s.	Energetika Vítkovice a.s.	3,67	33,15	32,23	0,92	2,87
770890551	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. - Koksochemická výroba	3,59	32,39	37,80	-5,42	-14,33
770890461	ENERGETIKA TŘINEC a.s.	ENERGETIKA TŘINEC a.s. - provoz teplárny	3,32	30,00	82,19	-52,19	-63,50
664100101	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Karviná	2,98	26,87	28,44	-1,57	-5,52
760670151	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Frýdek-Místek	2,68	24,21	25,21	-1,00	-3,97
707540111	Vojenský opravárenský podnik 025 Nový Jičín, státní podnik	Vojenský opravárenský podnik 025 s.p. Šenov u Nové	2,54	22,93	35,44	-12,51	-35,29
764110171	KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r.o.	KOTOUČ ŠTRAMBERK s.r.o. - výroba vápna	2,39	21,58	6,67	14,91	223,36
664100371	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Československé armády	1,82	16,38	16,75	-0,37	-2,19
674730031	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Krnov	1,68	15,16	12,80	2,36	18,42
Celkem			86,03	776,27	1161,92	-385,65	-33,19

Amoniak

Situace evidence emisí amoniaku v databázi REZZO je velmi obdobná, jako v případě emisí těkavých organických látek. Počet zdrojů znečišťování ovzduší které v roce 2004 vykázaly emise amoniaku je 45. V roce 2003 počet zdrojů s nenulovými emisemi byl 44. Opakovaně vykázalo emise 41 zdrojů

s celkovým objemem emisí v roce 2003 cca 1096 t tj. cca 40 % celkové emisní bilance amoniaku uvedených ČHMÚ.

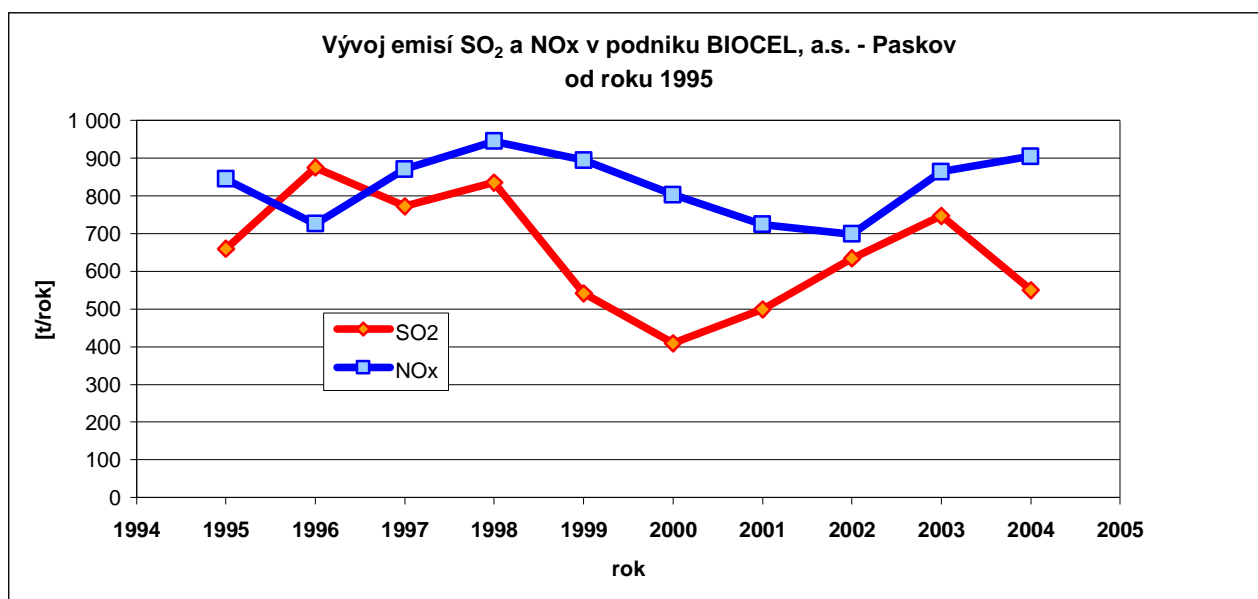
Identifikační číslo zdroje	Provozovatel	Provozovna	Podíl na emisích t _{02,1}	Emise 2004 [t]	Emise 2003 [t]	Meziroční změna	
						[t]	[%]
778660401	GT 92, s.r.o.	GT 92 s.r.o. - výkrmna prasat	10,81	118,55	113,89	4,65	4,09
750830351	MAVET a.s.	Mavet a.s. - provoz Služovice	8,97	98,36	98,28	0,08	0,09
614710341	MAVET a.s.	Mavet a.s. - provoz Březová	8,58	94,04	95,31	-1,28	-1,34
778660481	PŠVP s.r.o.	PŠVP s.r.o. - plemenná farma Velké Albrechtice	7,85	86,05	125,16	-39,10	-31,24
713830731	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	7,75	84,93	29,51	55,42	187,78
644460491	TOZOS, s.r.o.	Velkovýkrmna prasat "Lesní Dvůr"	6,32	69,30	64,70	4,60	7,11
676960431	Genoservis,a.s.	Středisko Kujava	4,28	46,92	49,60	-2,68	-5,41
677280421	Podnik živočišné výroby Nový Jičín a.s.	Podnik živočišné výroby Nový Jičín a.s. středisko	3,59	39,30	39,30	0,00	0,00
712490541	Farma Doubrava s.r.o.	Velkovýkrmna brojlerů	3,58	39,25	39,25	0,00	0,00
785760411	Podnik živočišné výroby Nový Jičín a.s.	Podnik živočišné výroby Nový Jičín a.s. středisko	3,11	34,10	34,10	0,00	0,00
640800561	Zemědělské družstvo "Hraničář" se sídlem v Loděnici	Středisko Loděnice	2,93	32,07	30,77	1,30	4,22
714240971	Beskyd Agro a.s. Palkovice	chov prasat Kunčičky	2,15	23,55	-	-	-
747000381	Agroprůmyslový kombinát a.s. Sedlnice	Agroprůmyslový kombinát a.s. - divize živočišné výroby	2,03	22,30	20,51	1,79	8,70
640810671	Zemědělské družstvo "Hraničář" se sídlem v Loděnici	Středisko Neplachovice	1,75	19,13	18,39	0,74	4,02
773160631	ZP Otice, a.s.	Středisko Uhlířov - chov hospodářských zvířat	1,71	18,77	18,77	0,00	0,00
748870281	ROCKWOOL, a.s.	ROCKWOOL a.s. - výrobní závod Bohumín	1,71	18,75	5,60	13,15	235,06
656340911	NETIS, a.s.	NETIS, a.s.	1,65	18,08	-	-	-
633870401	ZP Otice, a.s.	Středisko Slavkov - chov hospodářských zvířat	1,62	17,81	17,81	0,00	0,00
704900421	Zemědělský podnik, a.s. Město Albrechtice	OMD Hynčice	1,58	17,36	-	-	-
747970961	OPAVICE a.s.	VKK Bolatice	1,58	17,36	19,77	-2,41	-12,19
Celkem			83,55	915,98	820,72	95,26	11,6

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

Biocel Paskov, a.s.

U zdroje Biocel Paskov, a.s. provedli zpracovatelé aktualizační studie telefonické šetření přímo na zdroji z něhož vyplynulo, že data předaná zpracovateli krajským úřadem Moravskoslezského kraje jsou neúplná. V grafu níže jsou uvedeny údaje upravené provozovatelem zdroje. Pokles emisí oxidu siřičitého byl provozovatelem zdůvodněn nižším využitím kotle spalujícího hnědé uhlí vyvolaného příznivějšími klimatickými podmínkami. Nárůst emisí NO_x byl zdůvodněn vyšší výrobou buničiny.

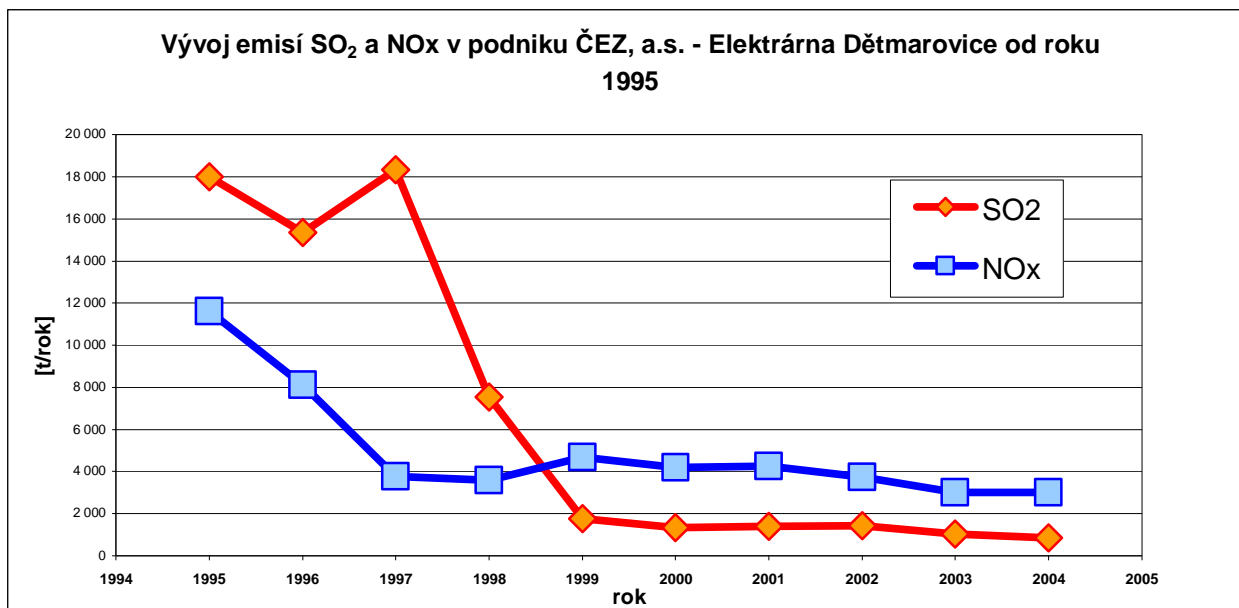
Zdroj Biocel Paskov, a.s. je sedmým nejvýznamnějším emitentem NO_x v Moravskoslezském kraji. Z hlediska emisí oxidů síry se jedná o desátý nejvýznamnější zdroj.



Graf 7 Biocel Paskov, a.s. emise SO₂ a NO_x 1995 - 2004

ČEZ, a. s., Elektrárna Dětmorovice

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 třetím nejvýznamnějším producentem emisí oxidů dusíku. U oxidu siřičitého došlo mezi roky 2003 a 2004 došlo k více než 18 % poklesu emisí, které souvisí dle sdělení provozovatele s nižším využitím zdroje.

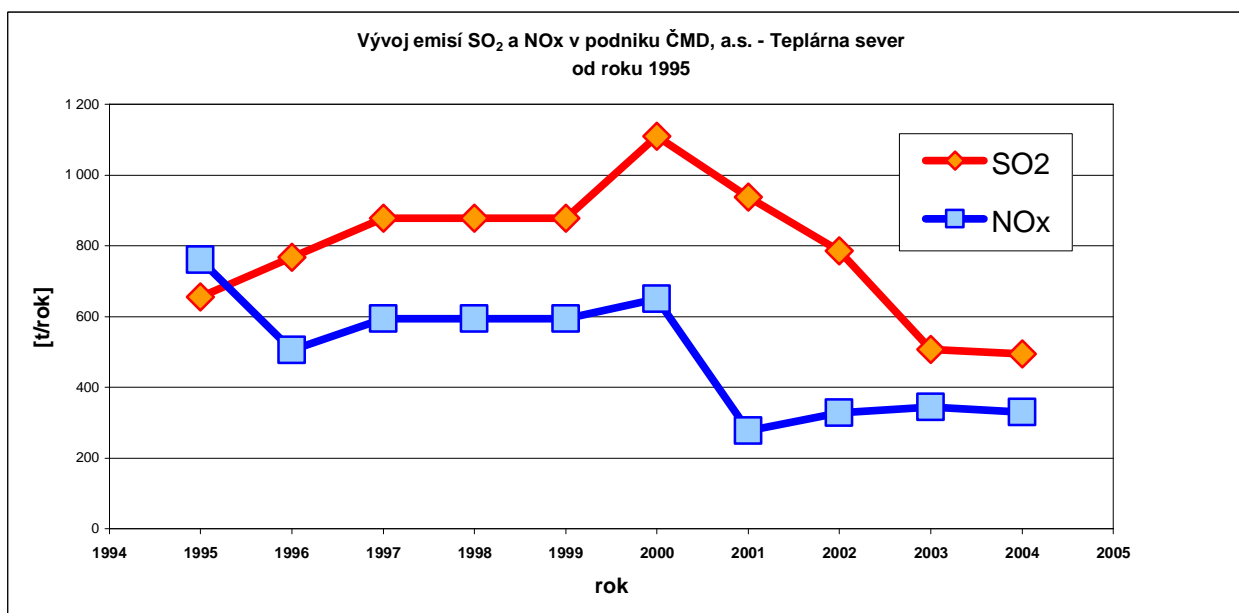


Graf 8 ČEZ, a. s., Elektrárna Dětmarovice emise SO₂ a NO_x 1995 - 2004

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 2003 a 2004 nastává u obou polutantů souběžný mírný pokles. Nesouběžný vývoj emisí byl zpracovatelem ověřován v minulosti telefonicky. Provozovatel odůvodnil pokles emisí SO₂ a pozvolný nárůst emisí NO_x záměnou paliva z uhlí na zemní plyn.

Z pozice emisního významu je zdroj ČMD, a.s. – Teplárna sever 11. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého a 14. nevýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku.

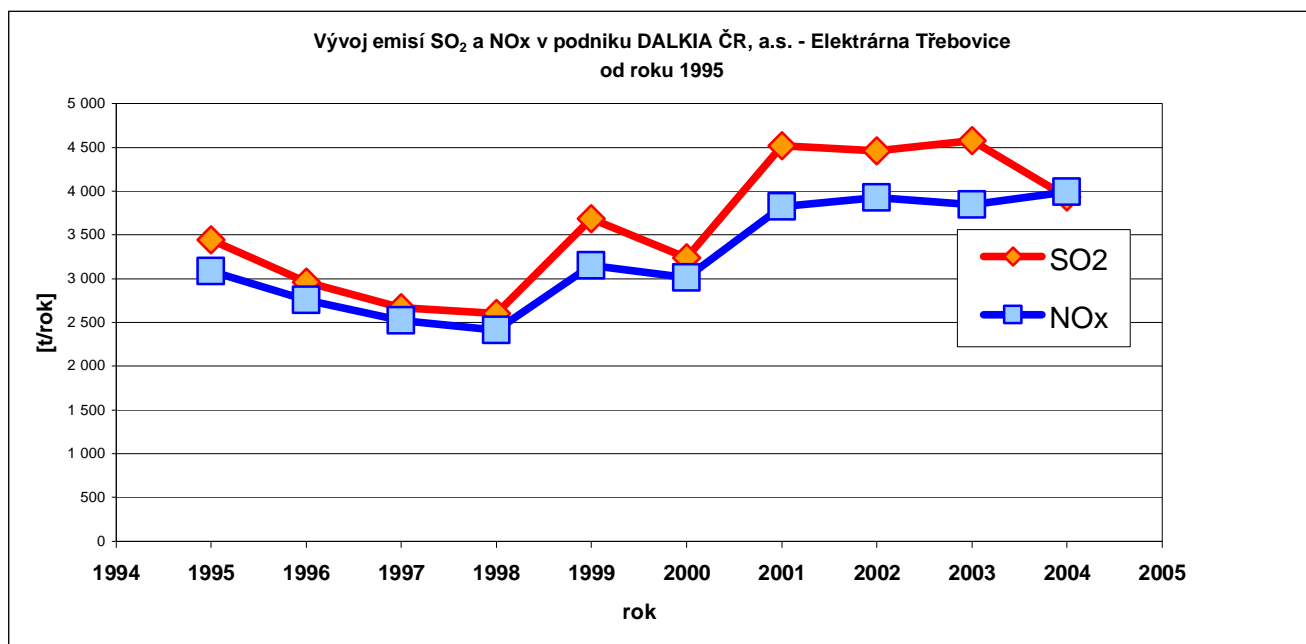


Graf 9 ČMD, a.s. - Teplárna sever emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

Dalkia ČR, a.s. – Elektrárna Třebovice

U zdroje společnosti Dalkia Česká republika, a.s. došlo mezi roky 2003 a 2004 k mírnému nárůstu emisí NO_x. Oproti roku 2003 došlo naopak k poklesu emisí SO₂. 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.

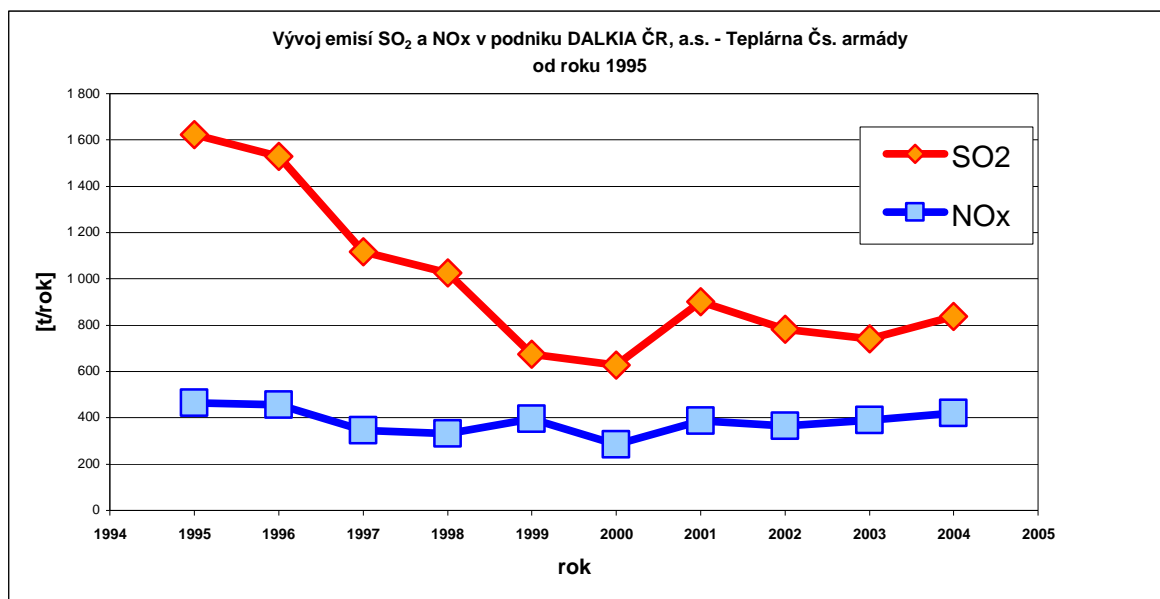


Graf 10 Dalkia ČR, a.s. - Elektrárna Třebovice emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

Dalkia ČR, a.s. – Teplárna Čs. armády

Zdroj Teplárna Čs. armády vykazuje po výrazném poklesu emisí mezi roky 1998 a 1999, kdy byly uplatněny emisní limity v souladu s ustanovením vyhlášky č. 117/1997 Sb. nárůst absolutního množství emisí. Mezi roky 2003 a 2004 byl zaznamenán nárůst jak emisí NO_x tak SO₂.

Zdroj Dalkia Česká republika, a.s. Teplárna Čs. armády je 11. nejvýznamnějším zdrojem emisí NO_x a 10. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého.

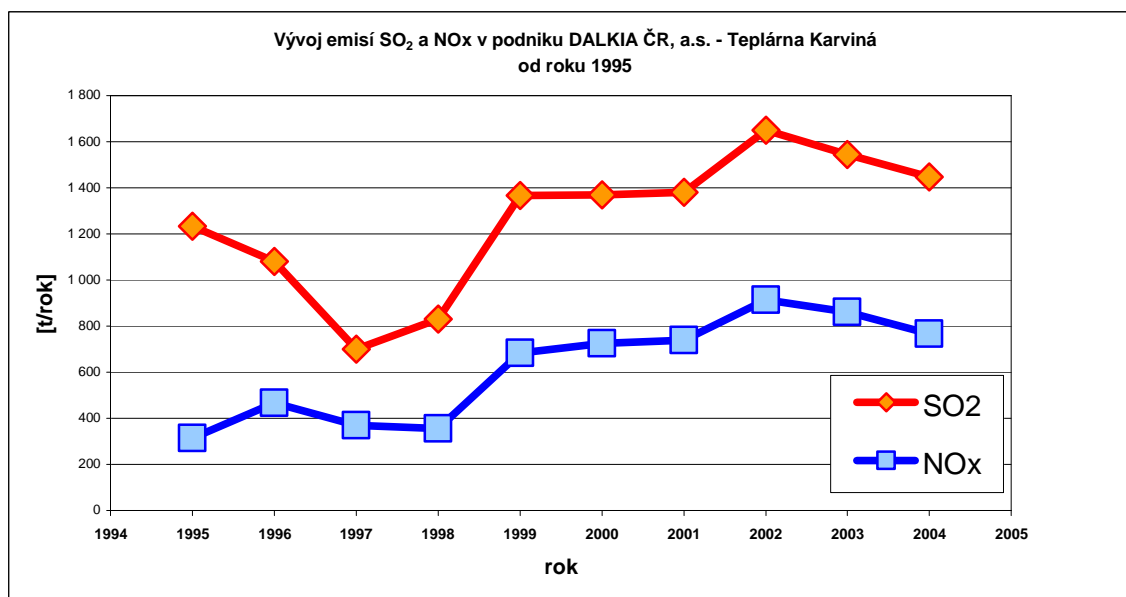


Graf 11 Dalkia ČR, a.s. - Teplárna Čs. armády emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

Dalkia ČR, a.s. – Teplárna Karviná

V porovnání s většinou ostatních zdrojů emise z tohoto zdroje od roku 1998 až do roku 2002 stoupají. Důvodem nárůstu emisí byl zvyšující se objem výroby tepla na zdroji. Od roku 2002 dochází k pozvolnému poklesu obou polutantů. Provozovatel nebyl osloven s žádostí o verifikaci dostupných dat.

Dalkia ČR, a.s. – Teplárna Karviná je osmým nejvýznamnějším zdrojem emisí NO_x a sedmým nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu SO₂.

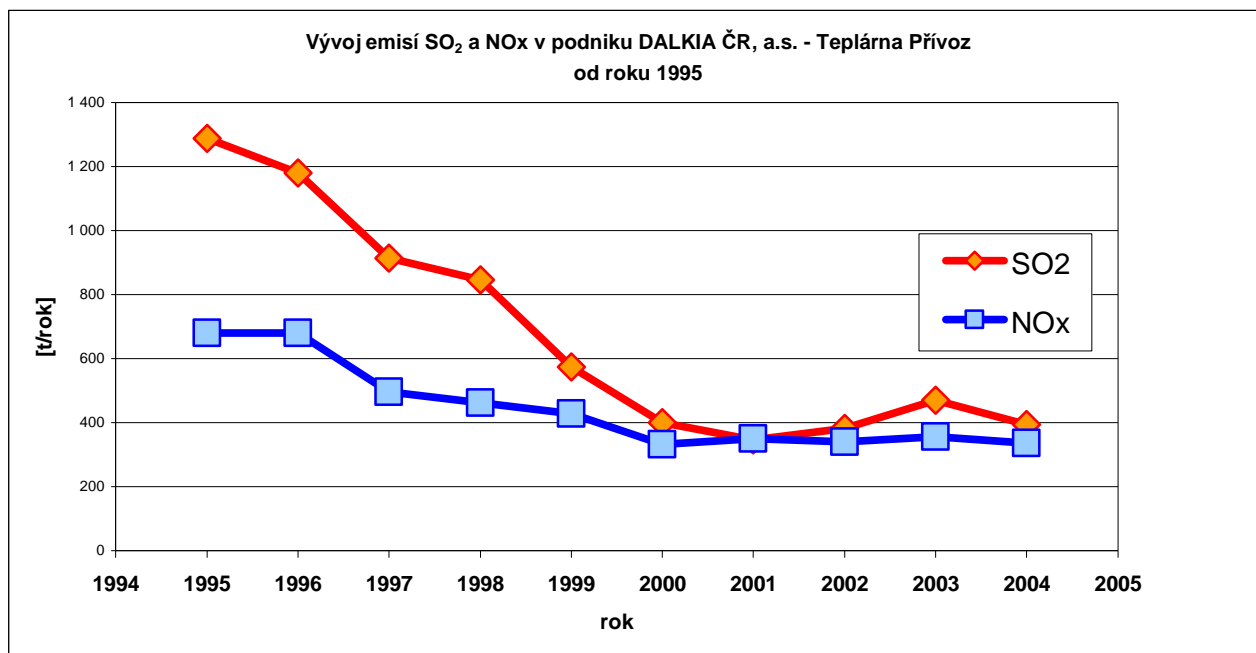


Graf 12 Dalkia ČR, a.s. - Teplárna Karviná emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

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.

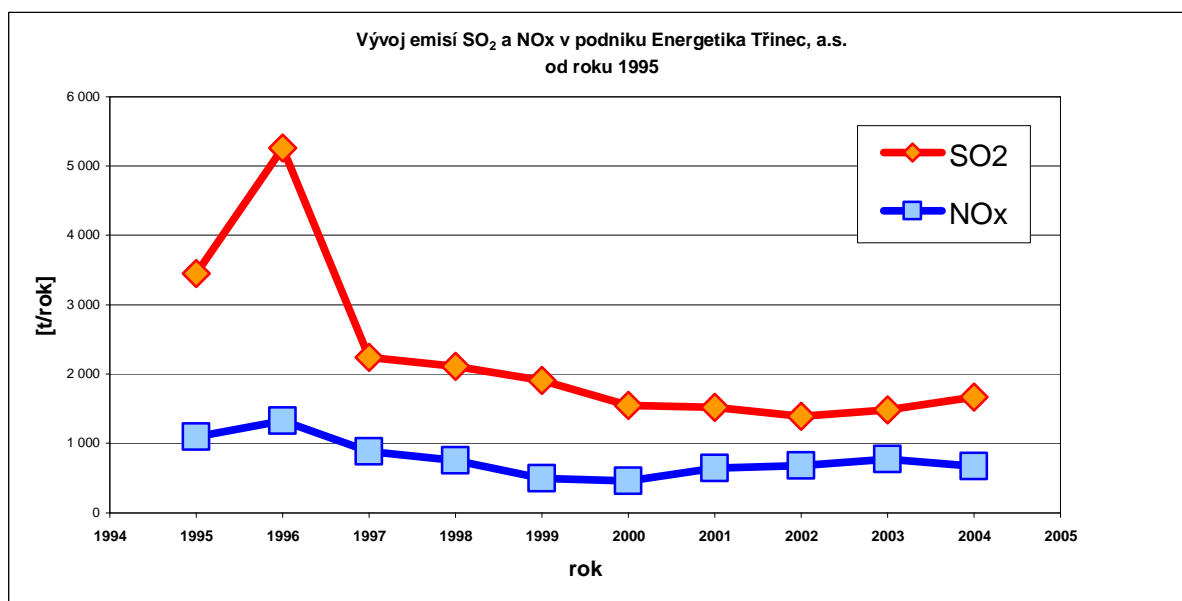


Graf 13 Dalkia ČR, a.s. - Teplárna Přívoz emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

Energetika Třinec, a.s.

Zdroj vykazuje vyrovnané emise obou sledovaných polutantů. Mírný nárůst emisí SO₂ je zaznamenán od roku 2002. Zpracovatel si nevyžádal od provozovatele zdroje žádné dodatečné informace nebo verifikaci analyzovaných dat.

Zdroj Energetika Třinec, a.s. je 5. nejvýznamnějším zdrojem emisí SO₂ a 10. nejvýznamnějším zdrojem emisí NO_x.

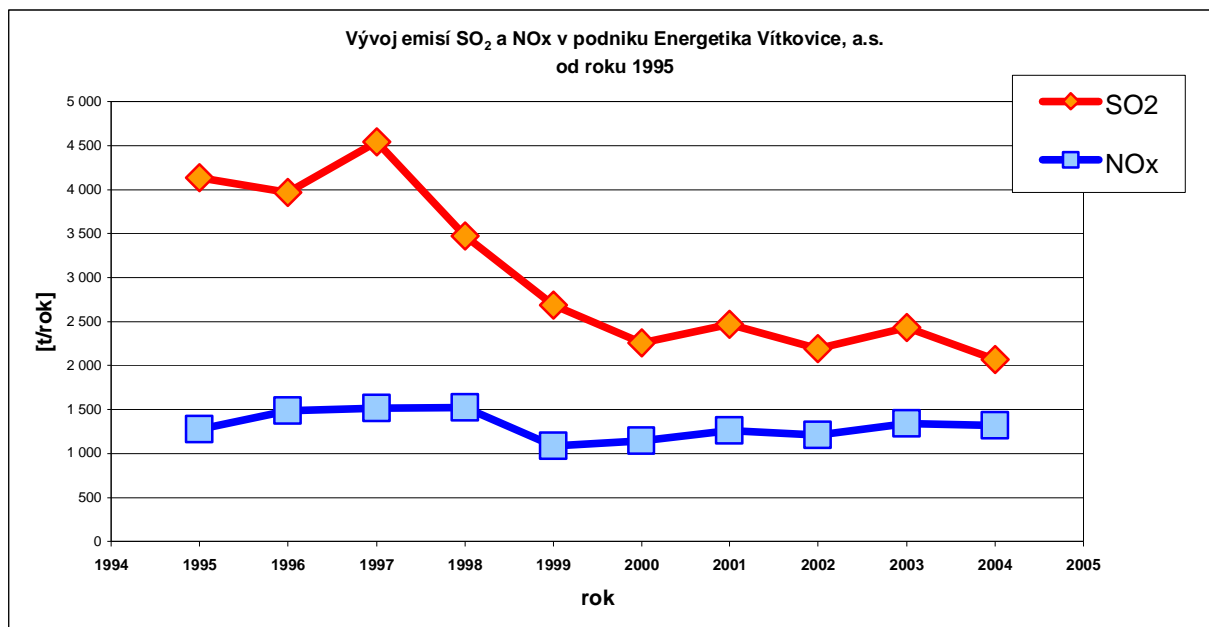


Graf 14 Energetika Třinec, a.s. emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

Energetika Vítkovice, a.s.

V roce 2003 byl zaznamenán nárůst a v roce 2004 pokles emisí obou polutantů na zdroji. Míry nárůstu spolu poměrně příznivě korelují. Provozovatel nebyl dotazován na poskytnutí zpřesňujících údajů nebo verifikaci dostupných dat.

Energetika Vítkovice, a.s. je čtvrtým nejvýznamnějším zdrojem emisí SO₂ a pátým nejvýznamnějším zdrojem emisí NO_x.

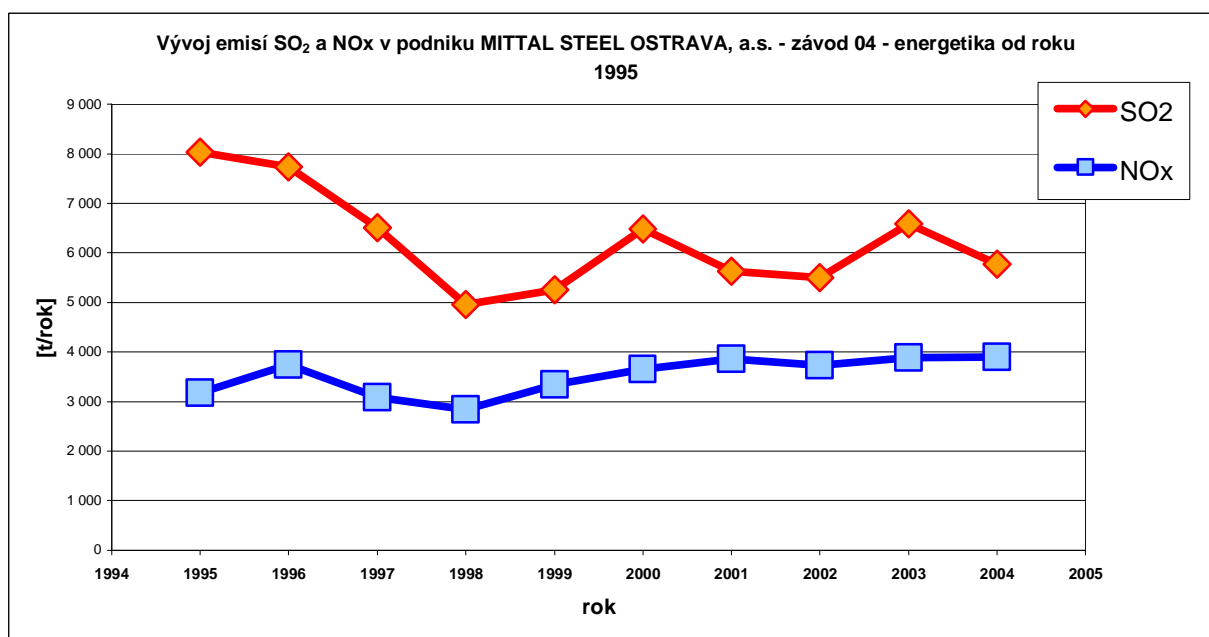


Graf 15 Energetika Vítkovice, a.s. emise SO₂ a NO_x 1995 - 2004

MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. – závod 04-energetika

Zdroj Závod 04-energetika vykazuje od roku 1998 pozvolný nárůst emisí NO_x. Také mezi roky 2003 a 2004 došlo k velmi mírnému nárůstu. Emise SO₂ 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 SO₂ a druhým v případě emisí NO_x.

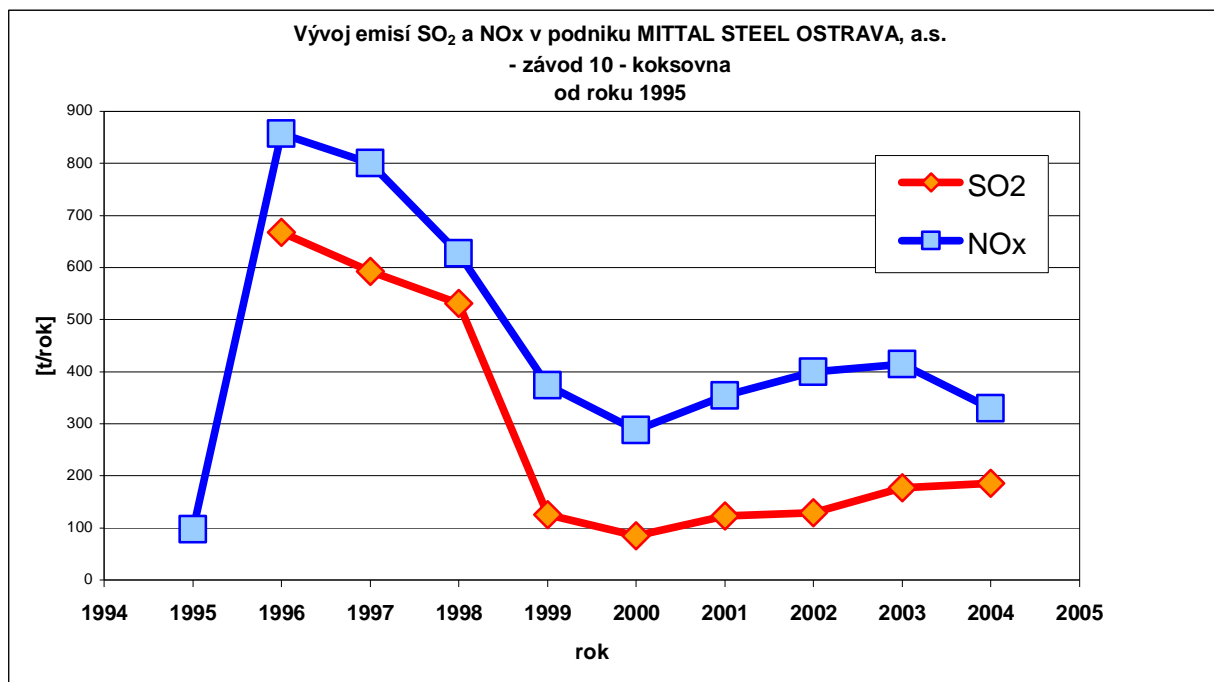


Graf 16 MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. - závod 04-energetika emise SO₂ a NO_x 1995 - 2004

MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. – závod 10-koksovna

Od roku 1996 je vykazován souběžný trend vývoje emisí obou polutantů. Výjimkou jsou emise NO_x v porovnání let 2003 a 2004. Na poklesu emisí mezi roky 2003 a 2004 má vliv zejména snížení výroby.

MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. – závod 10-koksovna je 15. nejvýznamnějším zdrojem emisí NO_x a 19. nejvýznamnějším zdrojem emisí SO_2 . Z hlediska emisí SO_2 nepatří mezi klíčové krajské zdroje.

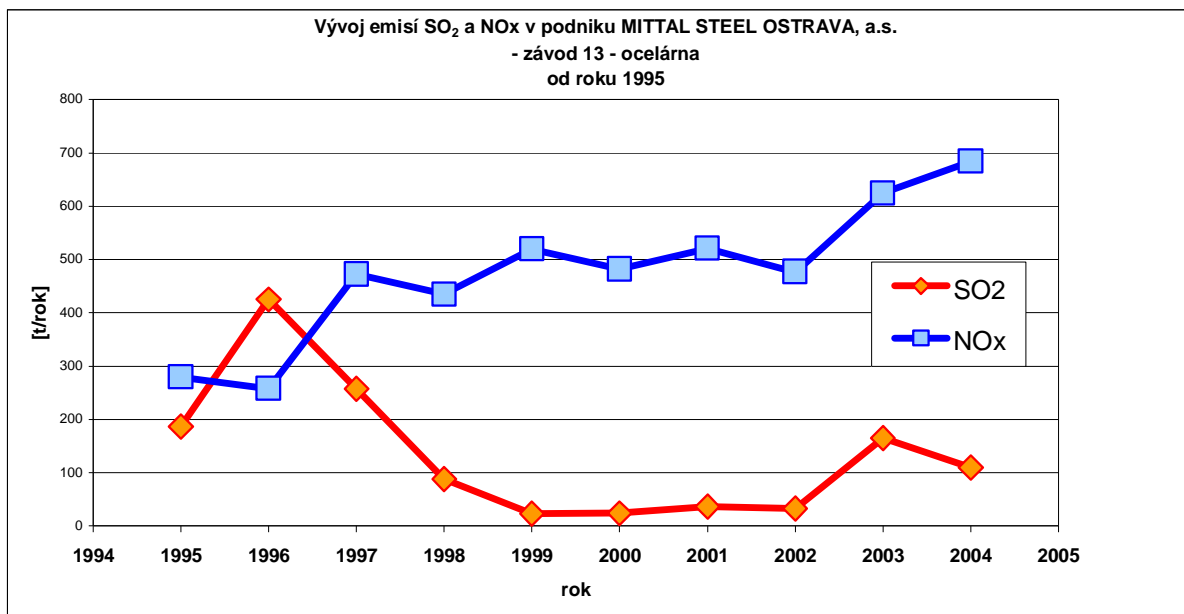


Graf 17 MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. - závod 10-koksovna emise SO_2 a NO_x 1995 – 2004

MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. – závod 13-ocelárna

Vyjma let 1995 – 1996 vykazuje zdroj stabilní vývoj emisí obou polutantů. Mezi roky 1996 – 1999 je patrný strmý pokles emisí oxidu siřičitého, který byl vyvolán především uplatňováním již překonané vyhlášky č. 177/1997 Sb. Meziroční vývoj emisí byl ověřen u provozovatele telefonicky. Nárůst emisí byl odůvodněn navýšením výroby v roce 2003 a mírným navýšením výroby také v roce 2004.

Zdroj ISPAT Nová huť, a.s. – závod 13-ocelárna je 9. nejvýznamnějším zdrojem emisí NO_x , ale je až 24. nejvýznamnějším zdrojem emisí SO_2 a nepatří mezi klíčové emitenty tohoto polutantu.

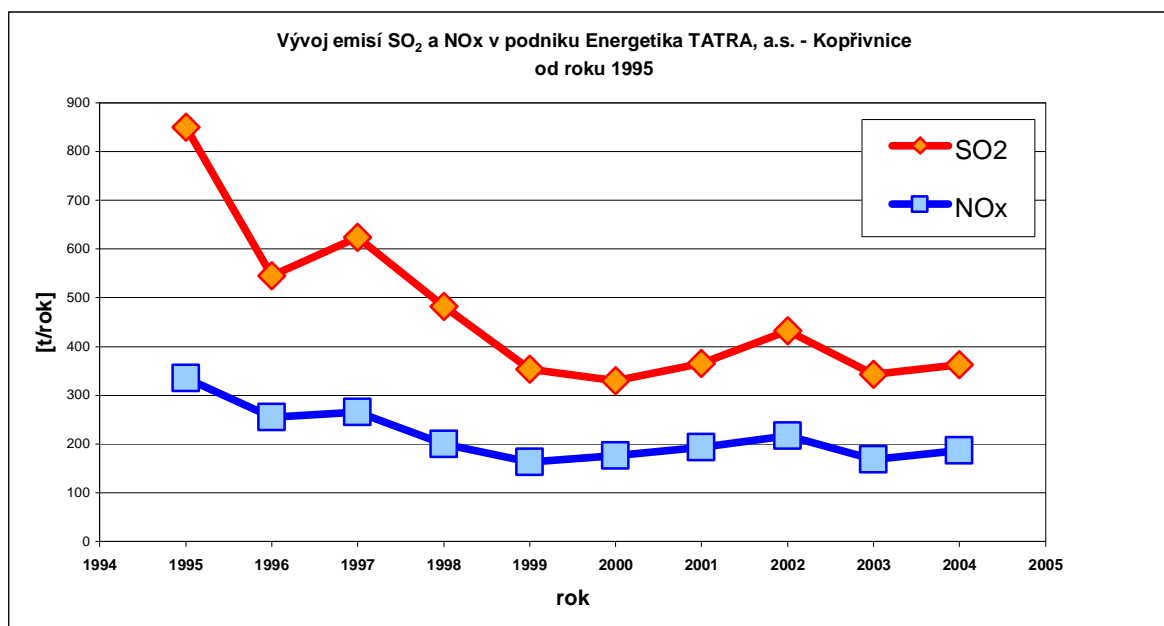


Graf 18 MITTAL STEEL OSTRAVA, a.s. - závod 13-ocelárna emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

Energetika Tatra, 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 19. nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku.

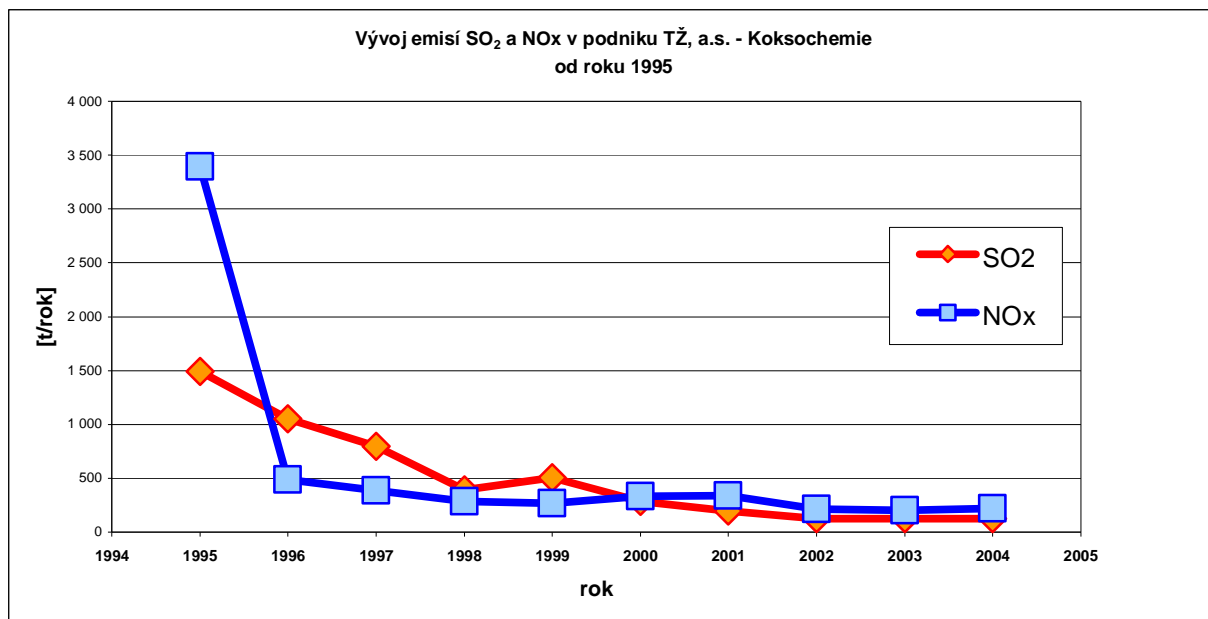


Graf 19 Energetika TATRA, a.s. - Kopřivnice emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

Třinecké železářny, a.s. – koksochemická výroba

S ohledem na stabilní emise a korelaci mezi vývojem emisí NO_x a SO₂ nebyla analyzovaná data prověřována u provozovatele.

Zdroj Třinecké železářny, a.s. – koksochemická výroba je dle emisní bilance za rok 2004 18. nejvýznamnějším zdrojem emisí NO_x a až 19. nejvýznamnějším zdrojem emisí SO₂. Z hlediska emisí oxidu siřičitého nepatří mezi klíčové zdroje Moravskoslezského kraje.

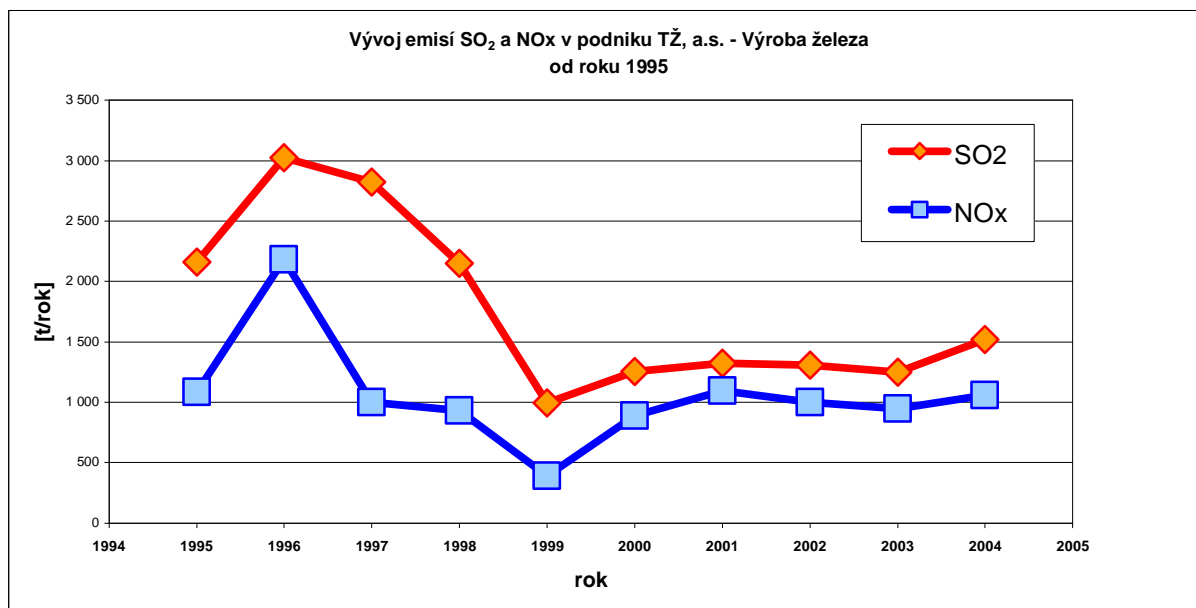


Graf 20 Třinecké železářny, a.s. - koksochemická výroba emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

Třinecké železářny, a.s. – výroba železa

Emise ze zdroje úzce souvisí s úrovní výroby železa v zařízení. V meziročním srovnání 2003/2004 vykazují emise zdroje zvyšující se tendenci. S ohledem na korelující vývoj emisí nebyla analyzovaná data u provozovatele verifikována.

Zdroj Třinecké železářny, a.s. – výroba železa je šestým nejvýznamnějším zdrojem emisí SO₂ a NO_x.



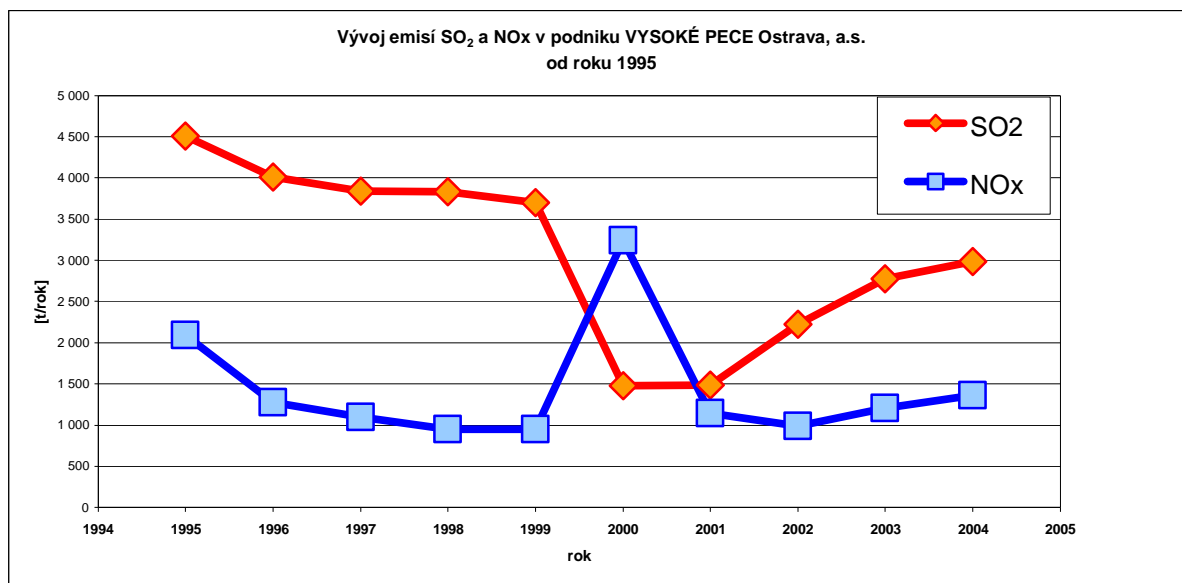
Graf 21 Třinecké železářny, a.s. - výroba železa emise SO₂ a NO_x 1995 - 2004

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.

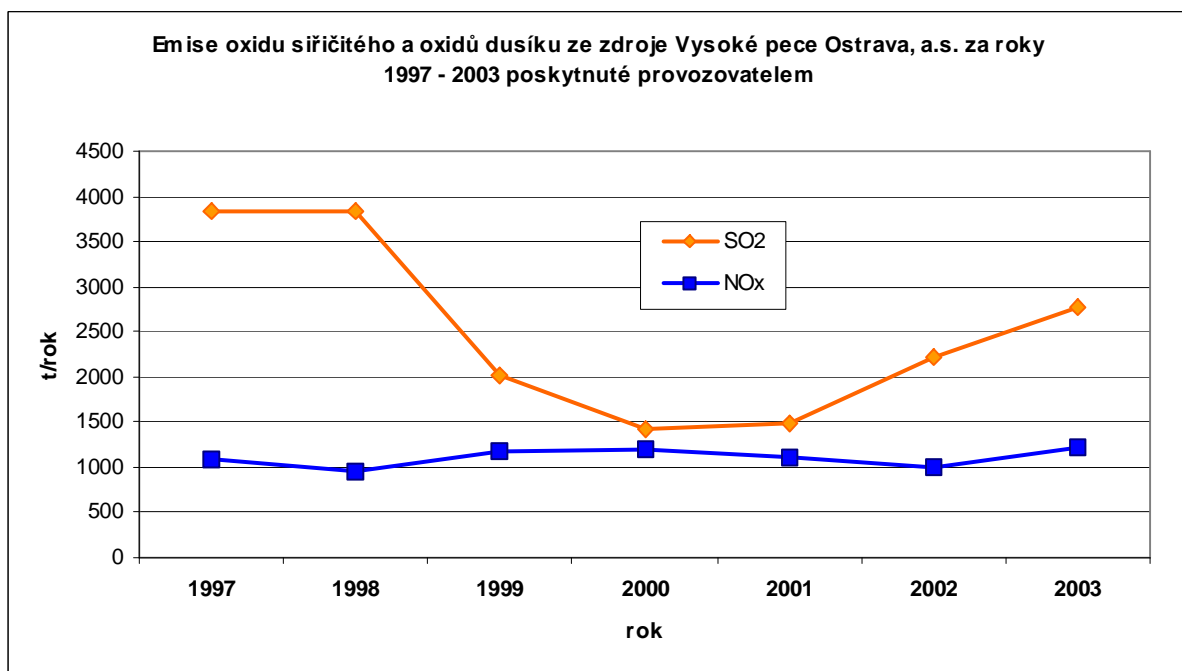
Provozovatel byl v minulosti požádán o poskytnutí verifikovaných emisních dat ze zdroje. Provozovatel uvedl, že opakovaně upozorňoval správce databáze REZZO na chybné údaje v evidenci.

Zdroj Vysoké pece Ostrava, a.s. je čtvrtým nejvýznamnějším zdrojem emisí NO_x a třetím nejvýznamnějším zdrojem emisí SO₂ v Moravskoslezském kraji.



Graf 22 Vysoké pece Ostrava, a.s. emise SO₂ a NO_x 1995 – 2004

Z dat poskytnutých provozovatelem je patrný relativně vyrovnaný vývoj emisí pro NO_x a narůstající emise oxidu siřičitého. Nárůst emisí SO₂ nebyl provozovatelem objasněn.



Graf 23 Vysoké pece Ostrava, a.s. vlastní emisní data za roky 1997 – 2003

C. Aktualizace imisních dat

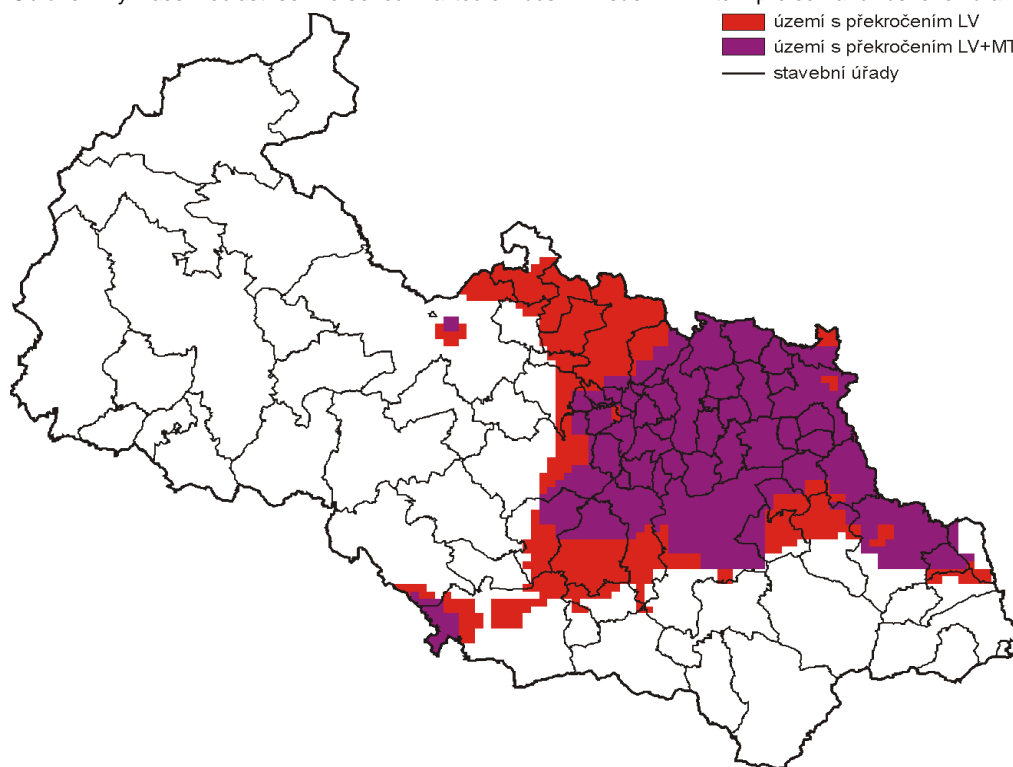
C.1. Vymezení oblastí na základě imisních dat z roku 2004 pro rok 2006

Na základě předběžného vyhodnocení imisní situace na území Moravskoslezského kraje budou Odborem ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí vyhlášeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší pro rok 2006 budou vyhlášeny ve Věstníku MŽP 11/2005. Na území Moravskoslezského kraje byly 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 ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$),
- 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. Jako nejmenší územní jednotky, pro kterou jsou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezeny byla zvolena pro rok 2005 území stavebních úřadů. Členění České republiky na aglomerace a zóny je obsahem Věstníku MŽP č. 12/2005.

Obrázek: Vyznačení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší vzhledem k limitům pro ochranu lidského zdraví, 2004



* Moravskoslezský kraj byl zařazen mezi aglomerace

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

Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší – výpočtu oblastí s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví – pro území aglomerace Moravskoslezský kraj v letech 2001 až 2004 jsou uvedeny v následující tabulce, jako podíl na celkovém území aglomerace:

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 %

Překračování imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace pro oxid siřičitý a oxidy dusíku bylo podle výsledků modelového hodnocení v letech 2001 až 2004 následující (údaj v % chráněných území, na kterých musí být tyto limity dodržovány):

Rok	SO ₂	NO _x	Celkem
2001	-	0,44	0,44
2002	-	0,44	0,44
2003	-	-	-
2004	-	-	-

Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší – výpočtu oblastí s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví – pro správní obvody obcí se stavebním úřadem v roce 2004 jsou uvedeny v následující tabulce (podíl na celkovém území správního obvodu v %; v závorce je uveden případný podíl území, na němž byly kromě samotného imisního limitu překročeny také meze tolerance).

Stavební úřad	PM ₁₀ roční (%)	PM ₁₀ denní (%)	benzen (%)	Celkem (%)	Počet obyvatel v OZKO	Rozloha OZKO (km ²)
Ostrava (SÚ městských částí)	71,97 (43,02)	98,48 (97,55)	33,94	98,48 (97,55)	308 392 (305 261)	212,0 (210,0)
Havířov	100 (100)	100 (100)	2,75	100 (100)	85 271 (85 271)	32,1 (32,1)
Frýdek-Místek	48,83 (35,37)	72,73 (54,17)		75,26 (66,01)	74 987 (65 793)	147,2 (129,1)
Karviná	98,28 (69,96)	98,28 (85,77)		98,28 (94,85)	63 043 (60 836)	57,4 (55,4)
Orlová	100 (100)	100 (99,31)	6,57	100 (100)	34 488 (34 488)	24,5 (24,5)
Třinec	19,2 (6,45)	69,36 (64,14)		69,36 (64,14)	29 165 (26 952)	81,5 (75,4)
Český Těšín	89,14 (74,65)	100 (90,15)		100 (93,4)	27 236 (24 495)	44,8 (41,8)
Bohumín	99,03 (95,16)	100 (100)	3,81	100 (100)	23 116 (23 116)	31,9 (31,9)
Příbor		72,78 (35,23)		72,78 (35,23)	13 838 (7 645)	59,3 (28,7)
Brušperk	10,10	89,25 (49,54)		89,25	11 234 (7 923)	63,5 (35,2)
Nový Jičín		29,95 (9,76)		29,95 (9,76)	9 610 (1 188)	54,5 (17,7)
Opava		3,7 (1,23)		3,7 (1,23)	8 029 (2 672)	12,0 (4,0)

Stavební úřad	PM ₁₀ roční (%)	PM ₁₀ denní (%)	benzen (%)	Celkem (%)	Počet obyvatel v OZKO	Rozloha OZKO (km ²)
Vratimov	100 (64,53)	100 (100)	29,3	100 (100)	7 945 (7 945)	22,3 (22,3)
Studénka		40,59 (34,66)		40,59 (34,66)	7 844 (7 087)	27,4 (23,4)
Šenov	100 (100)	100 (99,84)	28,52	100 (100)	6 959 (6 959)	22,4 (22,4)
Petřvald	100 (100)	100 (100)	98,71	100 (100)	6 859 (6 859)	12,5 (12,5)
Rychvald	100 (100)	100 (100)	46,15	100 (100)	6 780 (6780)	17,1 (17,1)
Bílovec	0,29	28,61 (21,75)		28,61 (21,75)	5 989 (4 552)	41,7 (31,7)
Dolní Lutyně	100 (95,95)	100 (100)		100 (100)	4 729 (4 729)	25,1 (25,1)
Petrovice u Karviné	81,62 (64,3)	100 (70,35)		100 (70,35)	4 714 (3 325)	21,3 (15,0)
Horní Suchá	100 (100)	100 (98,02)		100 (100)	4 393 (4 393)	10,0 (10,0)
Ludgeřovice	14,81 (1,51)	60,48 (50,42)	0,22	60,48 (50,42)	4 218 (3 940)	24,0 (20,0)
Těrlicko	92,89 (73,9)	94,3 (40,82)		100 (79,98)	4 132 (3 322)	24,9 (19,9)
Dobrá	21,82 (7,86)	43,12 (33,00)		46,78 (34,43)	4 069 (3 466)	18,5 (13,6)
Bystřice		37,96 (31,06)		37,96 (31,06)	3 940 (3 246)	16,3 (13,3)
Dětmarovice	100 (76,12)	100 (76,25)		100 (100)	3 787 (3 787)	13,9 (13,9)
Lučina	78,06 (49,19)	20,46 (1,9)		78,06 (49,19)	2 545 (1 604)	17,1 (10,8)
Hlučín		5,73 (5,73)		5,73 (5,73)	1 964 (1 964)	5,1 (5,1)
Stonava	100 (97,85)	100 (42,32)		100 (100)	1 805 (1 805)	13,9 (13,9)
Doubrava	100 (100)	100 (93,12)		100 (100)	1 766 (1 766)	7,7 (7,7)
Kopřivnice		15,31		15,31	1 535	5,2
Návsí		26,48		26,48	1 381	7,8
Hnojník	0,77	19,56 (5,95)		20,33 (5,95)	1 227 (184)	15,2 (4,4)
Štramberk		11,78		11,78	860	2,3
Nýdek		36,65 (21,98)		36,65 (21,98)	718 (429)	10,5 (6,3)
Odry		7,08 (2,78)		7,08 (2,78)	493 (215)	10,3 (4,1)
Albrechtice	100 (100)	100 (55,88)		100 (100)	490 (490)	12,4 (12,4)
Frýdlant nad Ostravicí		0,75		0,75	125	0,7
Frenštát pod Radhoštěm		0,85		0,85	80	0,8
Velká Polom		0,8 (0,8)		0,8 (0,8)	-	0,3 (0,3)
Celkem Moravskoslezský kraj	12,74 (9,55)	22,08 (17,25)	2,01	22,46 (18,5)	779 756 (724 937)	1 227,2 (1 010,9)

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 2004 vyhlášeny na území správních obvodů 40 měst a obcí se stavebním úřadem s tím, že stavební úřady 20 městských částí Ostravy jsou započítány jako jedna lokalita. Meze tolerance pro imisní limity pro

suspendované částice byly překročeny na území 35 správních obvodů měst či obcí se stavebním úřadem.

Z geografického hlediska lze definovat jednu velkoplošnou oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší, kterou tvoří území všech výše uvedených stavebních úřadů s výjimkou SÚ Opava a drobného přesahu velkoplošné oblasti ze zóny Olomoucký kraj na jihu aglomerace.

V roce 2004 žilo v OZKO (bez zahrnutí ozónu) na území aglomerace Moravskoslezský kraj téměř 780 tisíc obyvatel, což je cca 62 % všech obyvatel aglomerace. Cca 725 tisíc obyvatel žilo v oblastech, kde byly kromě samotných imisních limitů překročeny také meze tolerance.

Celková výměra OZKO (bez zahrnutí ozónu a benzo(a)pyrenu) činila v roce 2003 téměř 2000 km² a v roce 2004 více než 1200 km². Vzhledem k homogenitě oblasti se jedná o největší velkoplošnou oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší na území České republiky.

Z meziročního srovnání (vyhodnocení dat za roky 2003 a 2004) vyplývá výrazný pokles počtu oblastí, na nichž modelové výpočty prokázaly překračování imisních limitů pro ochranu zdraví obyvatel.*

Kromě imisních limitů byly v letech 2001 až 2004 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 2004** jsou uvedeny v následující tabulce (jako podíl na celkovém území aglomerace, v případě O₃ (EKO) jako podíl ploch území, na kterých musí být k roku 2010 dodržen):

Rok	Ni	As	B(a)P	O ₃ (LZ)	O ₃ (EKO)
2001	0,2 %	0,5 %	34,0 %	63,7 %	70,6 %
2002	–	1,1 %	40,7 %	78,2 %	72,2 %
2003	–	2,0 %	37,0 %	99,6 %	89,0 %
2004	-	-	26,2 %	98,6 %	92,9 %

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

Překročení hodnoty cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren

Stavební úřad	B(a)P roční průměr > 1 ng.m ⁻³
Městský úřad Brušperk	84,4
Městský úřad Frýdek-Místek	66,2
Městský úřad Třinec	43,6
Městský úřad Vratimov	100,0
Obecní úřad Bystřice	0,4
Obecní úřad Dobrá	83,1
Obecní úřad Hnojník	45,2
Obecní úřad Lučina	100,0
Městský úřad Šenov	100,0
Městský úřad Bohumín	100,0
Městský úřad Český Těšín	100,0
Magistrát města Havířova	100,0
Magistrát města Karviná	100,0
Městský úřad Orlová	100,0
Městský úřad Petřvald	100,0

* Z výsledků staničních měření v prvních deseti měsících roku 2005 vyplývá meziroční zhoršení imisní situace (překračování 24hodinových imisních limitů PM₁₀)

Stavební úřad	B(a)P roční průměr > 1 ng.m⁻³
Městský úřad Rychvald	100,0
Obecní úřad Albrechtice	100,0
Obecní úřad Dětmorovice	100,0
Obecní úřad Dolní Lutyně	100,0
Obecní úřad Doubrava	100,0
Obecní úřad Horní Suchá	100,0
Obecní úřad Petrovice u Karviné	100,0
Obecní úřad Stonava	100,0
Obecní úřad Těrlicko	100,0
Městský úřad Bílovec	42,0
Městský úřad Fulnek	0,2
Městský úřad Kopřivnice	31,9
Městský úřad Nový Jičín	11,4
Městský úřad Příbor	100,0
Městský úřad Studénka	70,5
Obecní úřad Suchdol nad Odrou	1,6
Magistrát města Opavy	6,1
Městský úřad Hlučín	100,0
Městský úřad Kravaře	21,3
Obecní úřad Bolatice	98,7
Městský úřad Dolní Benešov	98,7
Obecní úřad Háj ve Slezsku	65,5
Obecní úřad Kobeřice	56,8
Obecní úřad Ludgeřovice	100,0
Obecní úřad Velká Polom	37,2
Úřad městského obvodu Hošťálkovice	100,0
Úřad městského obvodu Hrabová	100,0
Úřad městského obvodu Lhotka	100,0
Úřad městského obvodu Mariánské Hory	100,0
Úřad městského obvodu Michálkovice	100,0
Úřad městského obvodu Moravská Ostrava	100,0
Úřad městského obvodu Nová Bělá	100,0
Úřad městského obvodu Petřkovice	100,0
Úřad městského obvodu Polanka nad Odrou	100,0
Úřad městského obvodu Radvanice a Bartovice	100,0
Úřad městského obvodu Ostrava-Jih	100,0
Úřad městského obvodu Martinov	100,0
Úřad městského obvodu Poruba	100,0
Úřad městského obvodu Pustkovec	100,0
Úřad městského obvodu Třebovice	100,0
Úřad městského obvodu Vítkovice	100,0
Úřad městského obvodu Slezská Ostrava	100,0
Úřad městského obvodu Stará Bělá	100,0
Úřad městského obvodu Svinov	100,0
Úřad městského obvodu Krásné Pole	100,0

V roce 2004 byl **cílový imisní limit** pro benzo(a)pyren překročen na území všech obcí se stavebním úřadem, uvedených v tabulce výpočtu oblastí s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice PM₁₀ a benzen a dále na území OSÚ Fulnek, Suchdol nad Odrou, Kravaře, Boletce, Dolní Benešov, Háj ve Slezsku a Kobeřice.

Překročení limitní hodnoty pro ochranu ekosystémů a vegetace bylo indikováno pouze pro imisní hodnoty ozónu, vyjádřené jako AOT 40.

Procentní podíl CHUEV ¹⁾ z celkové plochy zóny	CHUEV	Podíl plochy konkrétní CHKO nebo NP z CHUEV	SO ₂	NO _x	O ₃	Souhrn
			Zimní průměr > 20 µg.m ⁻³	Roční průměr > 30 µg.m ⁻³	AOT 40 > 18000 µg.m ⁻³ .h	
17,2			-	-	92,9	92,9
	mimo NP a CHKO	1,5	-	-	100,0	100,0
	Beskydy	60,8	-	-	100,0	100,0
	Jeseníky	29,2	-	-	100,0	100,0
	Poodří	8,4	-	-	15,9	15,9

C.1.2. Vyhodnocení dat imisního monitoringu

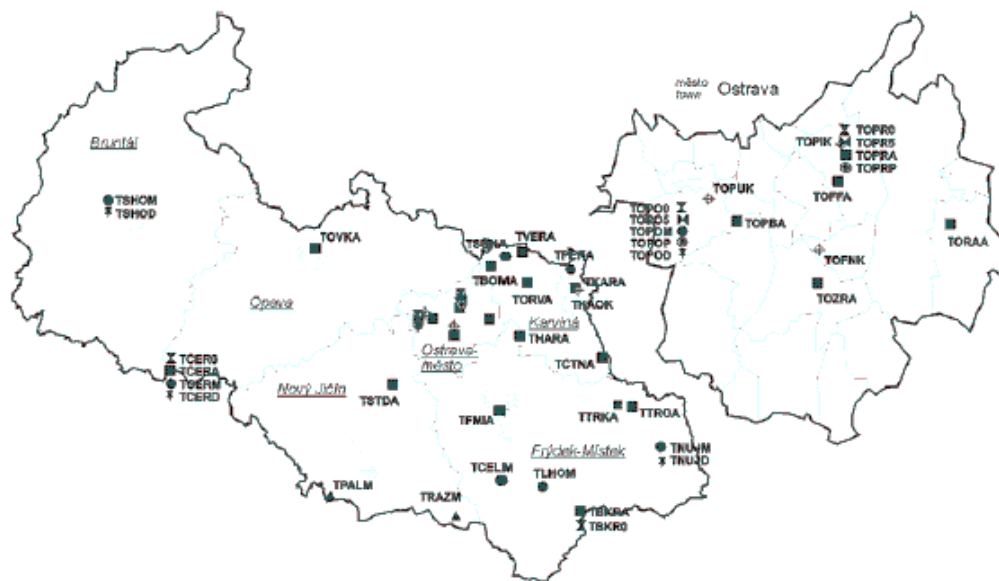
V této kapitole jsou vyhodnoceny výsledky imisního monitoringu problémových polutantů (suspendované částice frakce PM₁₀, benzo(a)pyren, arsen a benzen) zjištěné na stanicích provozovaných v roce 2004 na území Moravskoslezského kraje.

Na území zóny Moravskoslezský kraj je provozováno 43 měřicích stanic imisního monitoringu, z toho provozuje:

- 34 stanice ČHMÚ,
- 4 stanice zdravotní ústav (ZÚ),
- 2 stanice energetické a průmyslové podniky,
- 2 stanice Ekotoxa
- 1 stanici Městský úřad Třinec. Celkový počet stanic se oproti roku 2003 snížil o jednu stanici.

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

MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ



VYSVĚTLIVKY

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

V následující tabulce je uveden seznam a popis stanic imisního monitoringu provozovaných na území Moravskoslezského kraje v roce 2004.

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

Číslo/ Kód	Lokalita	Typ	Třída	Provozovatel	Látky
1601 TSHOD 1192 TSHOM	Světlá Hora	Měření PD Manuální měřicí program	B/R/NA-REG	ČHMÚ	SO ₂ NO ₂
111 TLHOM	Lysá Hora	Manuální měřicí program	B/R/NA-REG EKO	ČHMÚ	SO ₂
1067 TFMIA	Frýdek-Místek	Automatizovaný měřicí program	B/S/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
1188 TTROA	Třinec-Kosmos	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , BZN, O ₃ , SO ₂ , PM _{2.5} , PM ₁₀
1356 TCELM	Čeladná	Manuální měřicí program	B/R/N-NCI	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , SPM

Číslo/ Kód	Lokalita	Typ	Třída	Provozovatel	Látky
1602 TNUJD 1357 TNUJM	Návsí u Jablunkova	Měření PD Manuální měřicí program	B/R/N-REG	ČHMÚ	SO ₂ SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , SPM
1214 TBKRA	Bílý Kříž	Automatizovaný měřicí program	B/R/N-REG EKO	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , O ₃ , SO ₂ , As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀
1187 TTRKA	Třinec-Kanada	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	MÚTf	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
1065 TBOMA	Bohumín	Automatizovaný měřicí program	B/S/RI	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
1066 TCTNA	Český Těšín	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
1068 THARA	Haviřov	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
1070 TORVA	Orlová	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
1072 TVERA	Veřňovice	Automatizovaný měřicí program	B/R/AI-NCI	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
1069 TKARA	Karviná	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , O ₃
517 TKAOK	Karviná-ZÚ	Kombinované měření	T/U/R	ZÚ	NO, As, Cd, Fe, Hg, Be, Cr, Zn, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀ , BZN, PAHs, BAP, CCl ₄
1334 TPEKA	Petrovice u Karviné	Automatizovaný měřicí program	I/S/C	ČEZ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂
1335 TSUNA	Šunychl	Automatizovaný měřicí program	I/S/A	ČEZ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂
1074 TSTDA	Studénka	Automatizovaný měřicí program	B/R/A-NCI	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃ , SO ₂
783 TPALM	Palačov	Manuální měřicí program	B/R/R-NCI	EKX	NO _x
1345 TRAZM	Ráztoka	Manuální měřicí program	B/R/N-REG EKO	EKX	NO _x , SO ₂
1568 TCERA 1603 TCERD 625 TCERM 1559 TCERO	Červená	Automatizovaný měřicí program Měření PD Manuální měřicí program Měření TK v PM ₁₀	B/R/N-REG	ČHMÚ	O ₃ SO ₂ NO ₂ As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀
1186 TOVKA	Opava-Kateřinky	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , SO ₂

Číslo/ Kód	Lokalita	Typ	Třída	Provozovatel	Látky
1549 TOPOD 125 TOPOM 1537 TOPOP 1558 TOPO0 1565 TOPO5	Ostrava-Poruba	Měření PD Manuální měřicí program Měření PAHs Měření TK v PM ₁₀ Měření TK v PM _{2,5}	B/S/R	ČHMÚ	BZN SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} PAHs As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀ As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM _{2,5}
1061 TOFFA	Ostrava-Fifejdy	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , CO, O ₃ , BZN
1062 TOPBA	Ostrava-Por./V.obvod	Automatizovaný měřicí program	T/U/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , CO
1064 TOZRA	Ostrava-Zábřeh	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
1410 TOPRA 1538 TOPRP 1542 TOPR0 1566 TOPR5	Ostrava-Přívoz	Automatizovaný měřicí program	I/U/IR	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , CO, O ₃ , BZN BaP, PAHs As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀ As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM _{2,5}
1063 TORAA	Ostrava-Radvanice	Automatizovaný měřicí program	B/S/R	ČHMÚ	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , PM ₁₀
512 TOFNK	Ostrava-fak. nemocnice	Kombinované měření	B/U/RI	ZÚ	As, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, Pb, Zn
1422 TOPUK	Ostrava-Poruba	Kombinované měření	I/U/IR	ZÚ	As, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, Pb, Zn, PM ₁₀
1467 TOPIK	Ostrava-Přívoz	Kombinované měření	I/U/IR	ZÚ	As, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, Pb, Zn, PM ₁₀ , BaP, BZN, PAHs, CCl ₄

Vysvětlivky:

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

Třídy stanic: T-dopravní lokalita, I-průmyslová lokalita B-požařová lokalita / U-městská zóna, S-předměstská zóna, R-venkovská zóna / R-obytná, C-obchodní, I-průmyslová, A-zemědělská, N-přírodní, RC-obytná-obchodní, CI-obchodní-průmyslová, IR-průmyslová-obytná, RCI-obytná-obchodní-průmyslová, AN-zemědělská-přírodní, NCI-příměstská, REG-regionální, REM-odlehlá.

Suspendované částice frakce PM₁₀

Suspendované částice frakce PM₁₀ byly na území kraje měřeny celkem na 22 stanicích imisního monitoringu (viz následující tabulka). Pouze na dvou stanicích bylo zjištěno plnění denního imisního limitu pro PM₁₀ (stanice č. 1184 Bílý Kříž a č. 1183 v Červené). Jedná se o stanice klasifikované v systému Eol jako požarové, venkovské popisující situaci v přírodním prostředí. Na všech ostatních stanicích byly naměřeny hodnoty koncentrací PM₁₀ překračující imisní limit zvýšený o mez tolerance.

Roční průměrný imisní limit byl překračován na 19 stanicích imisního monitoringu. Limit byl splněn pouze na dvou stanicích. Jedná se o stejné stanice jako v případě denního imisního limitu. Na jedné stanici nebylo možné průměrný roční limit stanovit s ohledem na neucelenou a nedostatečnou řadu výchozích měření. Z 22 stanic bylo na 15 stanicích zjištěno překročení ročního imisního limitu zvýšeného o mez tolerance.

Situaci v oblasti imisní zátěže suspendovanými částicemi je nutné považovat na významné části kraje za velmi závažnou.

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	92,8 µg·m ⁻³	51,7 µg·m ⁻³
Frydek-Místek	MÚT 1187	Třinec - Kanada	RADIO	65,9 µg·m ⁻³	42,7 µg·m ⁻³
Frydek-Místek	ČHMÚ 1188	Třinec - Kosmos	RADIO	79,1 µg·m ⁻³	48,5 µg·m ⁻³
Frydek-Místek	ČHMÚ 1184	Bílý Kříž	GRV	27,0 µg·m ⁻³	28,9 µg·m ⁻³
Karviná	HS 517	Karviná - OHS	RADIO	79,0 µg·m ⁻³	42,8 µg·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1065	Bohumín	RADIO	101,9 µg·m ⁻³	61,4 µg·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1066	Český Těšín	RADIO	119,8 µg·m ⁻³	65,4 µg·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1068	Havířov	RADIO	111,4 µg·m ⁻³	66,5 µg·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1069	Karviná	RADIO	112,0 µg·m ⁻³	58,9 µg·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1070	Orlová	RADIO	100,7 µg·m ⁻³	56,1 µg·m ⁻³
Karviná	ČHMÚ 1072	Vítkovice	RADIO	139,6 µg·m ⁻³	69,5 µg·m ⁻³
Nový Jičín	ČHMÚ 1073	Lubina	RADIO	61,5 µg·m ⁻³	-
Nový Jičín	ČHMÚ 1074	Studénka	RADIO	89,1 µg·m ⁻³	47,9 µg·m ⁻³
Opava	ČHMÚ 1183	Červená	GRV	25,0 µg·m ⁻³	25,8 µg·m ⁻³
Opava	ČHMÚ 1186	Opava - Kateřinky	RADIO	78,5 µg·m ⁻³	44,3 µg·m ⁻³
Ostrava - město	ČHMÚ 125	Ostrava - Poruba	GRV	74,0 µg·m ⁻³	42,2 µg·m ⁻³
Ostrava - město	ČHMÚ 1061	Ostrava - Fifejdy	RADIO	108,3 µg·m ⁻³	56,7 µg·m ⁻³
Ostrava - město	ČHMÚ 1062	Ostrava-Poruba/V.obv.	RADIO	75,7 µg·m ⁻³	42,8 µg·m ⁻³
Ostrava - město	ČHMÚ 1063	Ostrava - Radvanice	RADIO	92,3 µg·m ⁻³	53,4 µg·m ⁻³
Ostrava - město	ČHMÚ 1064	Ostrava - Zábřeh	RADIO	87,9 µg·m ⁻³	51,0 µg·m ⁻³
Ostrava - město	ČHMÚ 1410	Ostrava - Přívoz	RADIO	103,1 µg·m ⁻³	58,6 µg·m ⁻³
Ostrava - město	HS 1467	Ostrava - Přívoz HS	RADIO	83,6 µg·m ⁻³	48,9 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. Odpovídající imisní data však poskytují pouze dvě stanice umístěné v Ostravě. Na obou stanicích bylo zjištěno překročení imisního limitu. Imisní limit zvýšený o mez tolerance však překročen nebyl.

Také z hlediska imisní zátěže benzenem je nutné považovat problematiku za významnou.

Benzen				Roční hodnoty
Okres	Číslo stanice	Lokalita	Metoda	roční průměr
Karviná	HS 517	Karviná OHS	GCH-VOC	-
Ostrava - město	HMÚ 1410	Ostrava - Přívoz	GCH-FID	9,4 µg·m ⁻³
Ostrava - město	HS 1467	Ostrava - Přívoz HS	GCH-FID	7,6 µg·m ⁻³

Arsen

Imisní zátěž arsenem je sledována celkem na sedmi stanicích imisního monitoringu. Čtyři stanice provozuje ČHMÚ, čtyři Hygienická služba. Z uvedených stanic bylo zjištěno překročení pouze na dvou

stanicích v Ostravě. Obě stanice jsou provozovány hygienickou službou. Překročení imisního limitu zvýšeného o mez tolerance nebylo zjištěno.

Z předchozích emisních analýz vyplynulo, že klíčovými zdroji emise arsenu mohou být zejména hutní technologie aglomerace rud a některé spalovací procesy. Z toho důvodu by bylo vhodné zejména stanici imisního monitoringu provozovanou v Třinci doplnit o sledování tohoto polutantu.

Problém je nutné považovat za závažný. Zejména je nutné zajistit odpovídající identifikace zdrojů znečišťování a redukci vnášení polutantu do ovzduší.

Arsen				Roční hodnoty
Okres	Číslo stanice	Lokalita	Metoda	roční průměr
Frydek-Místek	ČHMÚ 1184	Bílý Kříž	ICP-MS	2,3 ng·m ⁻³
Karviná	HS 517	Karviná - OHS	AAS	1,9 ng·m ⁻³
Opava	ČHMÚ 1183	Červená	ICP-MS	1,1 ng·m ⁻³
Ostrava-město	ČHMÚ 1182	Ostrava-Poruba/ČHMÚ	ICP-MS	
Ostrava-město	HS 521	Ostrava-fakultní nemocnice	XRF	7,3 ng·m ⁻³
Ostrava-město	HS 1422	Ostrava-Poruba IV	XRF	4,8 ng·m ⁻³
Ostrava-město	HS1467	Ostrava-Přívoz HS	XRF	7,7 ng·m ⁻³

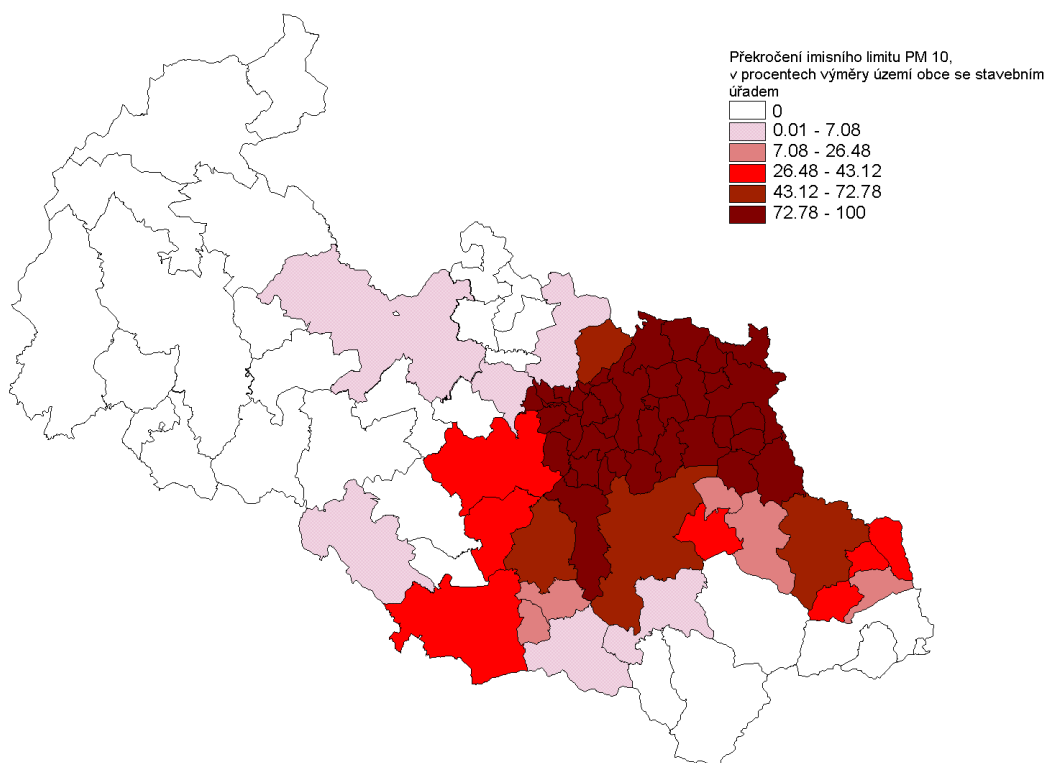
Polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren

Rozsah měření benzo(a)pyrenu je na území kraje s ohledem na jeho závažnost nedostatečný. Dlouhodobý monitoring probíhá pouze na dvou stanicích imisního monitoringu ve městech Karviná a Ostrava. Na obou stanicích byly naměřeny koncentrace vysoce přesahující stanovený imisní limit 1 ng·m⁻³. Poměrně volný imisní limit zvýšený o mez tolerance umožňuje, že na území kraje nebyla vymezena oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro persistentní aromatické uhlovodíky.

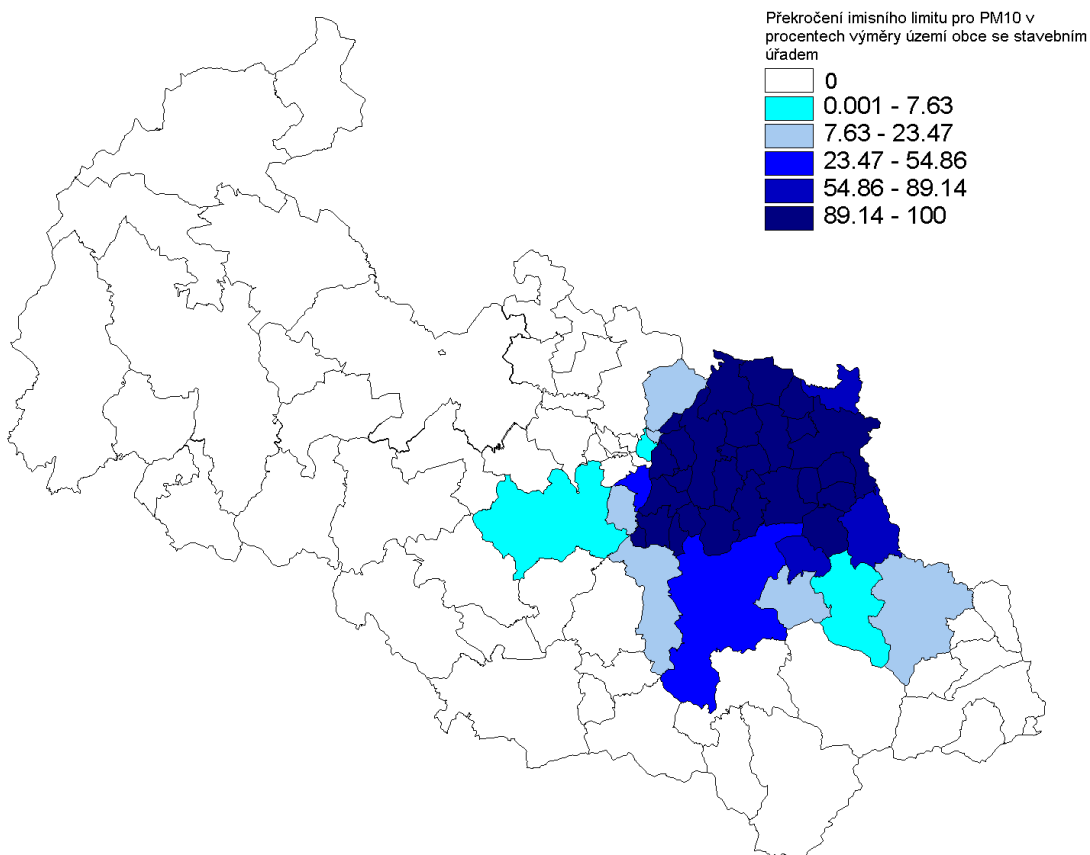
Problém je potřeba považovat za závažný a to jak s ohledem na potřebu rozšíření a doplnění údajů o imisní zátěži v regionu tak si z hlediska nutnosti identifikace nejvýznamnějších zdrojů emisí těchto znečišťujících látek.

Polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren				Roční hodnoty
Okres	Číslo stanice	Lokalita	Metoda	roční průměr
Karviná	HS 517	Karviná-OHS	HPLC	6,4 ng·m ⁻³
Ostrava-město	HS 1467	Ostrava-Přívoz HS	GCH-MS	7,8 ng·m ⁻³

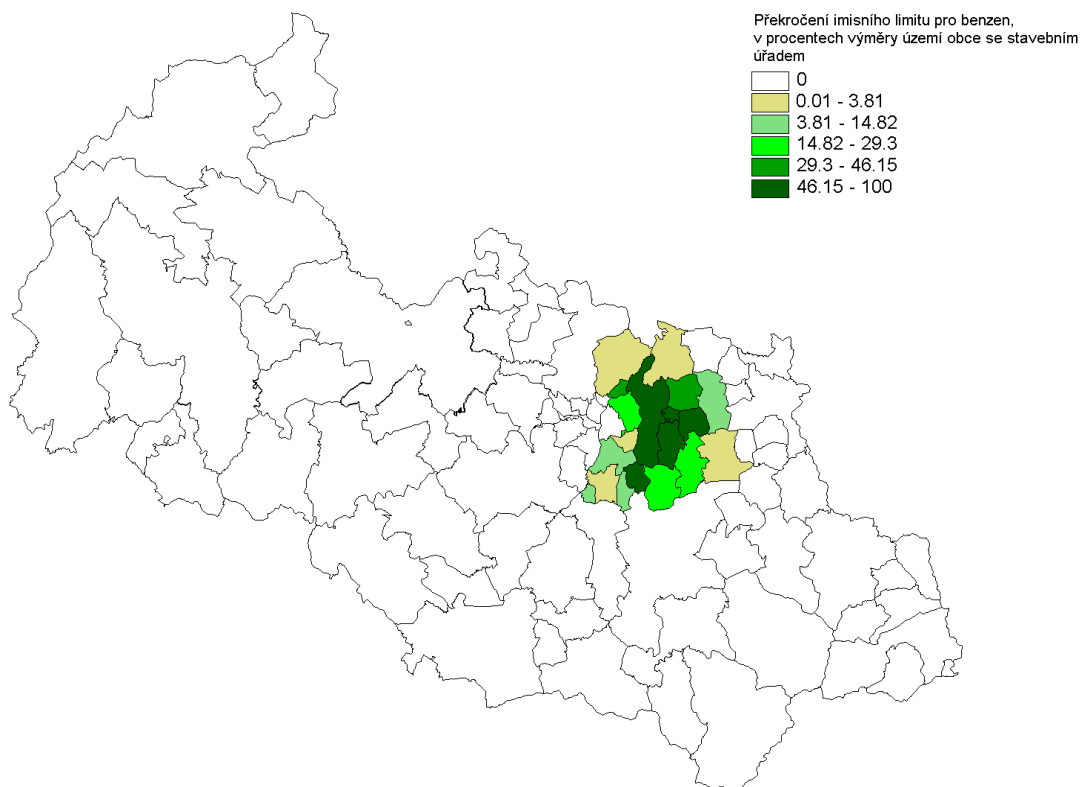
C.1.3. Překročení 24hodinového imisního limitu PM_{10}



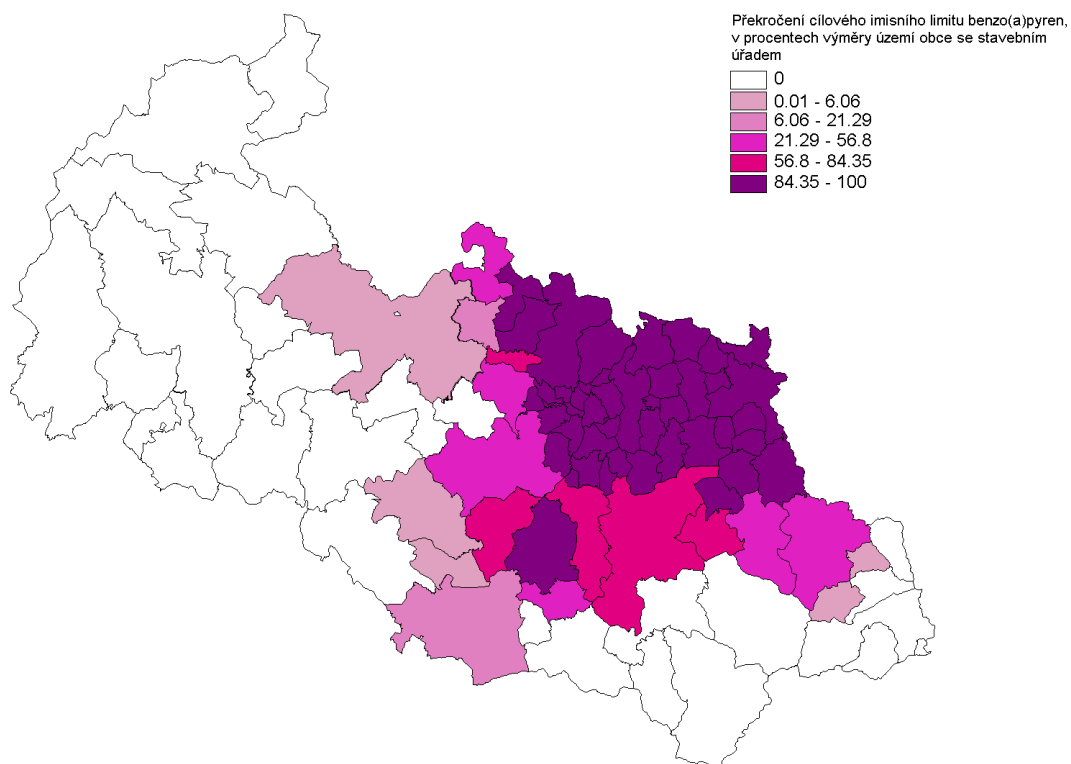
C.1.4. Překročení ročního imisního limitu pro PM_{10}



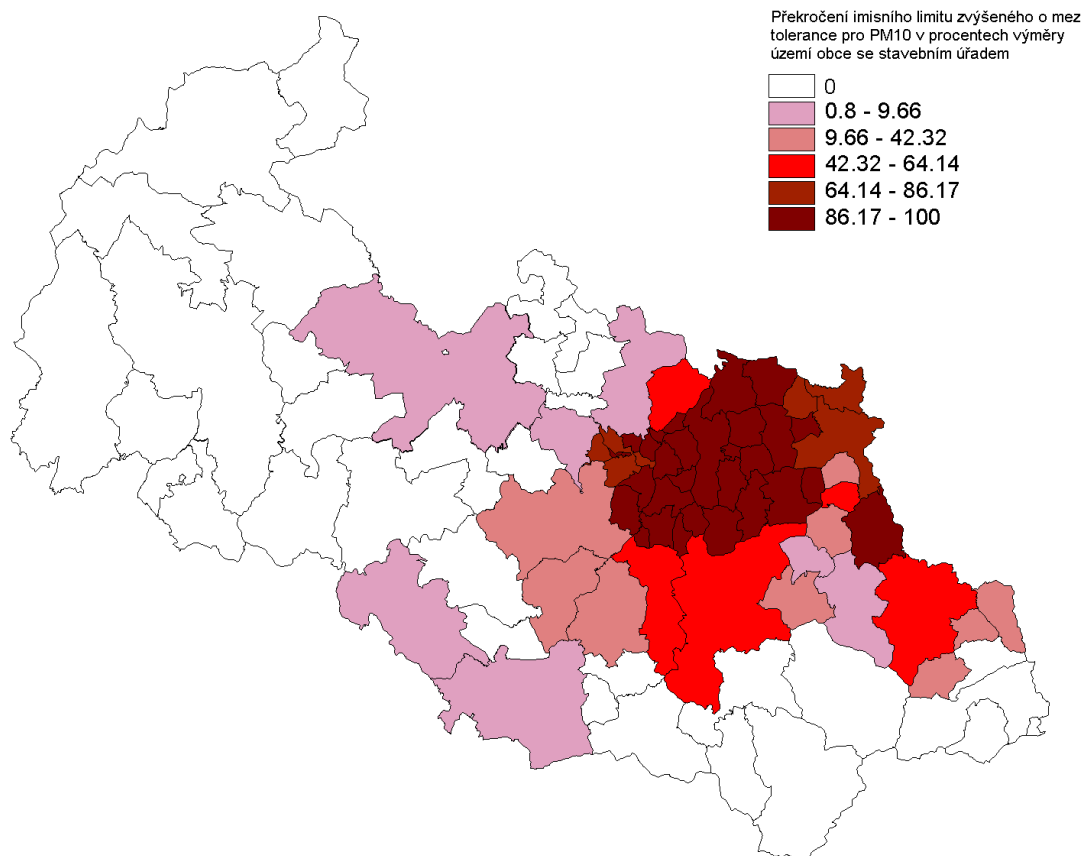
C.1.5. Překročení ročního imisního limitu pro benzen



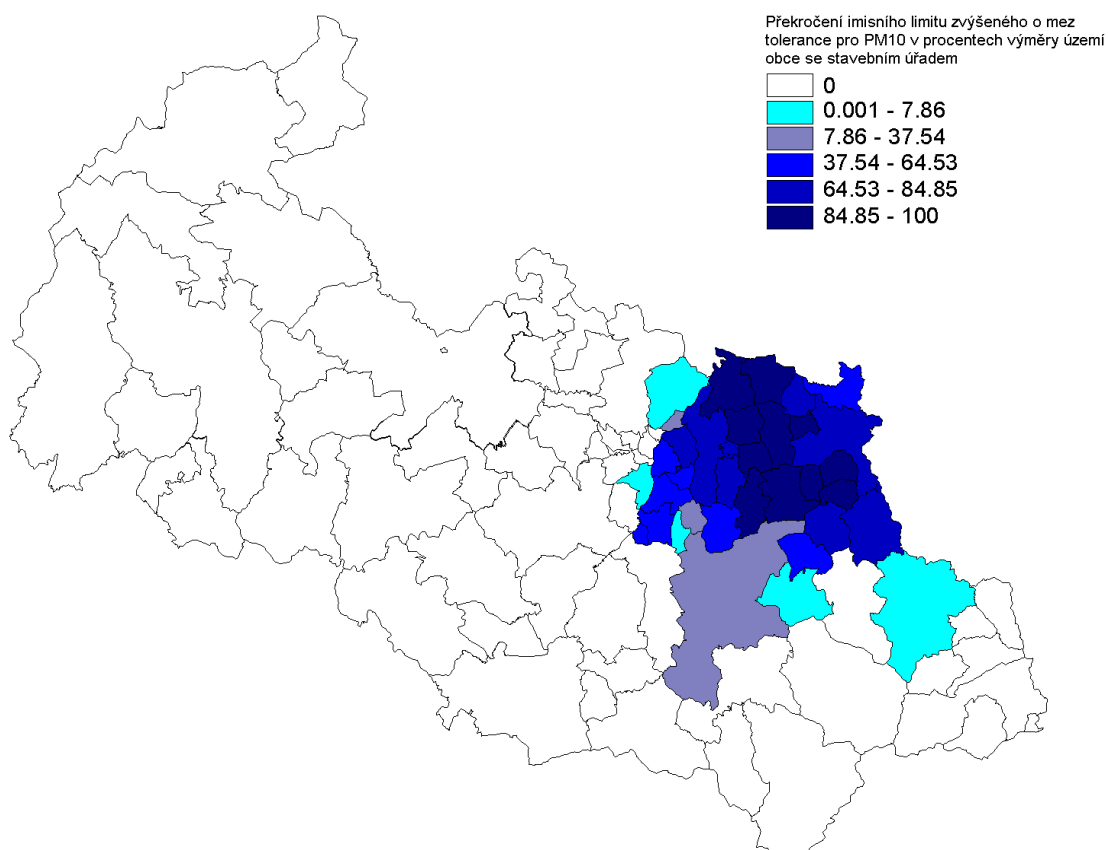
C.1.6. Překročení ročního imisního limitu pro benzo(a)pyren



C.1.7. Překročení 24hodinového imisního limitu PM_{10} zvýšeného o mez tolerance



C.1.8. Překročení ročního imisního limitu pro PM_{10} zvýšeného o mez tolerance



D. Závěr

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

- na území Moravskoslezského kraje došlo k nárůstu emisí zejména oxidů dusíku, tento nárůst významně ohrožuje možnost splnění stanoveného emisního stropu pro Moravskoslezský kraj v roce 2010.
- k mírnému snížení emisí došlo u oxidu siřičitého. Splnění emisního stropu je možné očekávat, byť pouze s malou rezervou.
- pod stanovenými emisními stropy zůstávají nadále emise těkavých organických látek a amoniaku a splnění emisního stropu není ohroženo.

Meziroční vývoj emisí je uveden v následující tabulce.

	Emise 2003	Emise 2004	Vývoj emisí (%)	MSK strop
TZL	10,9 kt	9,9 kt	-8,59	-
SO ₂	30,1 kt	29,6 kt	-1,51	29,7 kt
NO _x	39,6 kt	41,5 kt	4,91	33,9 kt
VOC	18,0 kt	18,0 kt	0,00	22,7 kt
NH ₃	4,6 kt	4,0 kt	-14,07	6,0 kt

K významnějšímu nárůstu emisí došlo zejména u zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů emisí a to zejména v průmyslových procesech. V souvislosti s dalším předpokládaným nárůstem hutní výroby je možné očekávat další nárůst emisí z těchto zdrojů. Regulace emisí z těchto zdrojů je průběžně prováděna zejména v rámci vydávání integrovaných povolení dle zákona č. 76/2002 Sb., 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.

V imisní oblasti došlo v meziročním porovnání k celkovému poklesu oblastí vymezených jako oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší pro území aglomerace Moravskoslezského kraje v roce 2004 naznačují pokles výměry oblastí s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví pro PM₁₀ jak pro roční tak pro denní imisní limit. Naproti tomu byl zaznamenán nárůst u benzenu.

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší pro rok 2006 budou vymezeny pro územní obvody obcí s pověřeným stavebním úřadem. Na území aglomerace Moravskoslezský kraj budou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vyhlášeny na správním území více než 40 obcí se stavebním úřadem. V oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší žilo v roce 2004 cca 780 tis. obyvatel, tj. cca 62 % obyvatel kraje.

Celková výměra OZKO (bez zahrnutí ozónu a benzo(a)pyrenu) činila v roce 2003 téměř 2000 km² a v roce 2004 více než 1200 km². Vzhledem k homogenitě oblasti se jedná o největší velkoplošnou oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší na území České republiky.

Na základě hodnocení kvality ovzduší na území Moravskoslezského kraje v roce 2005 (leden-říjen) lze očekávat zhoršení imisní zátěže PM₁₀ oproti roku 2004.