

KVALITA OVZDUŠÍ A EMISNÍ SITUACE V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI V ROCE 2008

Obsah:

1. Úvod.....	2
1.1. Legislativní rámec.....	2
1.2. Řízení kvality ovzduší na úrovni kraje.....	2
2. Emisní inventura	4
2.1. Stručný popis vstupních údajů	4
2.2. Analýza emisních dat poskytnutých ČHMÚ	5
2.3. Analýza emisních dat v databázi KÚ	6
2.4. Vypracování trendových analýz.....	7
2.5. Meziroční zhodnocení emisí a plnění emisních stropů pro MSK.....	13
2.6. Meziroční zhodnocení vývoje emisí u vybraných TOP zdrojů znečišťujících ovzduší v MSK	17
3. TOP TOP zdroje v celkové produkci vybraných znečišťujících látek	35
3.1. Podrobná analýza jednotlivých TOP TOP zdrojů v Moravskoslezském kraji a vyhodnocení jejich zrealizovaných opatření.....	42
4. Imisní inventura	70
4.1. Limitní hodnoty (aktuální a připravované změny).....	70
4.2. Analýza dat ze stacionární sítě imisních monitorovacích stanic.....	72
4.3. Analýza dat z mobilních imisních měření.....	79
4.4. Vyhodnocení měřených imisních dat ve vztahu k imisním limitům	81
4.5. Analýza oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO).....	89
4.6. Grafická prezentace OZKO pro Moravskoslezský kraj.....	část 2
5. Závěr	část 2
5.1. Vyhodnocení meziroční změny indikátorů uvedených v kapitole F.2 aktualizovaného Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje.....	část 2
5.2. Diskuze a shrnutí prezentovaných dat.....	část 2
6. Zdroje	část 2
7. Seznam použitých zkratk	část 2

1. Úvod

Předkládaná situační zpráva obsahuje souhrnnou analýzu emisních a imisních dat platných pro území Moravskoslezského kraje v roce 2008.

Aktualizace emisních dat byla provedena na základě podkladových údajů Moravskoslezského kraje (poplatková databáze) a předběžných výsledků emisní bilance 2008 (REZZO) poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem. Pro posouzení vlivu zpřísnování emisních limitů v řízeních o vydání integrovaných povolení se vycházelo z veřejné databáze vydaných integrovaných povolení na portálu MŽP. Některé poskytnuté údaje byly ověřeny u provozovatelů zdrojů znečišťování ovzduší.

Údaje o kvalitě ovzduší (imisní koncentrace) a vyhodnocení imisního monitoringu byly poskytnuty Českým hydrometeorologickým ústavem. Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) je zveřejňováno Ministerstvem životního prostředí ve Věstníku MŽP.

1.1. Legislativní rámec

Základní právní normou upravující způsob řízení a hodnocení kvality ovzduší na území České republiky je zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen "zákon o ochraně ovzduší"). Podmínky posuzování a hodnocení kvality ovzduší pak dále specifikuje nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší. Česká legislativa v této oblasti plně respektuje stávající požadavky legislativy Evropské unie.

V květnu 2008 však Evropský parlament přijal směrnici 2008/50/EC o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu, která sjednocuje směrnici 96/62/EC s prvními třemi dceřinými směrnicemi a s rozhodnutím Rady 97/101/EC, kterým se zavádí vzájemná výměna informací a údajů ze sítí a jednotlivých stanic měřících znečištění vnějšího ovzduší v členských státech. Tato směrnice není zatím transponována do české legislativy (bude v průběhu roku 2010), proto není pro hodnocení za rok 2008 použita s výjimkou hodnoty cílového limitu pro roční průměr $PM_{2,5}$.

Zákon o ochraně ovzduší stanovuje, že řízení a posuzování kvality ovzduší se provádí na úrovni zón a aglomerací. Dle § 7 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší jsou podle hodnocení kvality ovzduší vymezovány „oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší“, kterými se rozumí prováděcím právním předpisem vymezená zóna nebo sídelní seskupení (aglomerace), kde je překročena hodnota jednoho nebo více imisních limitů nebo cílového imisního limitu pro ozón nebo hodnota jednoho či více imisních limitů zvýšená o meze tolerance. Přehled obcí se zhoršenou kvalitou ovzduší zveřejňuje Ministerstvo ŽP jedenkrát ročně ve věstníku MŽP.

Míra znečištění ovzduší je objektivně zjišťována monitorováním koncentrací znečišťujících látek v přízemní vrstvě atmosféry sítí měřících stanic. Při hodnocení kvality ovzduší jsou pak především porovnávány zjištěné imisní úrovně s příslušnými imisními limity, případně s přípustnými četnostmi překročení těchto limitů, jakožto úrovněmi, které by dle legislativy v ochraně ovzduší neměly být od zákonem stanoveného data nadále překračovány.

1.2. Řízení kvality ovzduší na úrovni kraje

V oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší je krajský úřad povinen zpracovat pro své území krajský program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin a obecní úřad může zpracovat pro své území místní program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin, s cílem zlepšení kvality ovzduší zejména dosažením imisních limitů jednotlivých znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin. Krajské programy snižování emisí musí být v souladu s národními programy a místní programy snižování emisí musí být v souladu s národními programy i s krajskými programy snižování

emisí. Obsah národního, krajského a místního programu snižování emisí je uveden v příloze č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší.

1.2.1. Krajský program snižování emisí Moravskoslezského kraje

Pro území Moravskoslezského kraje nabylo, v souladu s ustanovením § 6 odst. 6 zákona o ochraně ovzduší, účinnosti dne 14. srpna 2004 nařízení Moravskoslezského kraje č. 1/2004, kterým se vydává Krajský program snižování emisí Moravskoslezského kraje.

Základním cílem programu je omezování emisí těch znečišťujících látek (či jejich prekurzorů), u kterých bylo zjištěno překračování imisních limitů) a stabilizace emisí těch znečišťujících látek, u kterých k překračování imisních limitů nedochází.

V současné době Krajský úřad v souladu s čl. 4 výše uvedeného nařízení aktualizuje Krajský program snižování emisí Moravskoslezského kraje. Návrh programu je aktuálně podrobován posuzování vlivů koncepce na životní prostředí (SEA) podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

1.2.2. Krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje

V souladu s ustanovením § 7 odst. 6 a § 48 odst. 2 písm. c) zákona o ochraně ovzduší nabylo účinnosti dne 30. dubna 2009 nařízení Moravskoslezského kraje č. 1/2009, kterým se vydává Krajský integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje.

Cílem krajského integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší je zajistit na celém území aglomerace Moravskoslezský kraj kvalitu ovzduší splňující zákonem stanovené požadavky (imisní limity a cílové imisní limity) a přispět k dodržení závazků, které Česká republika přijala v oblasti omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší (národní emisní stropy). V souladu s výše uvedeným zákonem obsahuje krajský integrovaný program popis stavu ovzduší v kraji s vymezením jednotlivých znečišťovatelů, příslušných orgánů ochrany ovzduší i způsob sledování stavu ovzduší v kraji. Pro dosažení vymezeného cíle jsou stanoveny jednotlivé priority, které jsou podrobně popsány v uvedeném koncepčním dokumentu.

2. Emisní inventura

2.1. Stručný popis vstupních údajů

2.1.1. Rozdělení zdrojů znečišťování ovzduší

Při zpracování emisní bilance se vycházelo 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 zejména pro zdroje kategorie REZZO1, REZZO 3 a REZZO 4.

Pro vykazování emisí jsou stacionární zdroje rozděleny do souborů:

- REZZO 1 — zvláště velké a velké zdroje znečišťování
- REZZO 2— střední zdroje znečišťování
- REZZO 3—malé zdroje znečišťování
- REZZO 4—mobilní zdroje znečišťování.

Základní představu o rozdělení zdrojů do jednotlivých souborů uvádí následující tabulka.

Tabulka 1: Rozdělení zdrojů znečišťování ovzduší

Soubor	Popis zdrojů	Typ zdroje	Způsob evidence
REZZO 1	stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu vyšším než 5 MW a zařízení zvláště závažných technologických procesů	bodový zdroj	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	bodové zdroje	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	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)	liniové zdroje	zdroje hromadně sledované

Zdroj: ČHMÚ

2.1.2. Nejistota vstupních údajů

O emisích základních znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů evidovaných v REZZO1 poskytuje poměrně kvalitní přehled souhrnná provozní evidence zdrojů verifikovaná porovnáním s meziročními údaji emisní bilance z předchozích let a emisemi znečišťujících látek vykázaných v rámci poplatkové agendy Moravskoslezského kraje.

Porovnáním údajů poplatkové agendy Moravskoslezského kraje s údaji shromažďovanými Českým hydrometeorologickým ústavem byly nalezeny neshody v celkových sumách emitovaných látek.

Důvodem mohou být chyby provozovatelů, odlišnosti mezi rozsahem emisí vykazovaných v provozní evidenci a zpoplatněných látek. Další nejistotu do bilancování vnáší skutečnost, že k datu zpracování této zprávy je možno pracovat pouze s předběžnými daty ze souborů REZZO. Verifikace dat v REZZO bude ČHMÚ dokončena až začátkem následujícího roku.

Odlíšné údaje se objevují zejména v údajích o emisích těkavých organických látek. Podrobnému rozboru rozdílných údajů se věnuje samostatná kapitola Situační zprávy.

Z hlediska imisních dat je situace příznivější. Výjimku tvoří data pro stanovení OZKO, kde byly použity předběžné údaje navrhované ČHMÚ, které však ještě nebyly schválené MŽP.

2.2. Analýza emisních dat poskytnutých ČHMÚ

2.2.1. Emise základních znečišťujících látek v roce 2008

Tabulka 2: Emise základních znečišťujících látek v roce 2008.

Zdroj/Látka (kt/rok)	Tuhé zneč. látky (TZL)	Oxid siřičitý (SO ₂)	Oxidy dusíku (NO _x)	Těkavé organické látky (VOC)	Amoniak NH ₃	Oxid uhelnatý (CO)
REZZO1	3,3	19,2	18,1	1,8	1,1	116,0
REZZO2	0,7	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
REZZO3	2,1	1,6	0,6	11,5	1,5	5,7
REZZO4	2,0	0,0	8,1	3,8	0,2	16,7
CELKEM	8,1	21,2	27,3	17,6	3,4	138,8

Data poskytnutá Českým hydrometeorologickým ústavem je nutné brát jako data předběžná. Při zpracování studie nebyla dostupná všechna aktuální data o emisích z kategorie zdrojů REZZO 1. Tato chybějící data byla nahrazena daty z předchozího roku. Je však nutné uvést, že chybějící údaje o emisích mají pouze 5% podíl na celkové emisní bilanci, z čehož můžeme usuzovat, že výsledné údaje budou srovnatelné s předběžnými.

2.2.2. Aktualizace historických dat

Českým hydrometeorologickým ústavem byl proveden rozsáhlý přepočítání emisí znečišťujících látek pro celé časové období od roku 2000 a byl oficiálně zveřejněn v roce 2008 na internetových stránkách ČHMÚ. Podnětem k úpravě emisních bilancí byly jednak úprava metodiky výpočtu emisí znečišťujících látek z vytápění domácností (kategorie REZZO 3), jednak aktualizované údaje o spotřebách pohonných hmot a jejich distribuci mezi jednotlivými skupinami silničních a nesilničních vozidel (kategorie REZZO 4). V předchozím období (pro rok 2007) byla rovněž sjednocena metodika vykazování emisí amoniaku z chovů hospodářských zvířat. Změny byly zpětně promítnuty proto, aby nedocházelo ke zkreslování trendů emisí znečišťujících látek v letech 2000 až 2008. Proto již tato zpráva obsahuje tyto pozměněné emisní údaje, které se v minulých zprávách do roku 2006 nemohly objevit.

2.3. Analýza emisních dat v databázi KÚ

2.3.1. Porovnání databáze poplatkových hlášení s REZZO 1

Tabulka 3: Porovnání databáze poplatkových hlášení v evidenci KÚ s evidencí REZZO 1 ČHMÚ

Evidenze/Látka (t/rok)	Tuhé zneč. látky (TZL)	Oxid siřičitý (SO ₂)	Oxidy dusíku (NO _x)	Oxid uhelnatý (CO)	Těkavé organické látky (VOC)	Amoniak NH ₃
KÚ MSK	3 328,5	21 131,9	19 422,4	116 426,2	1 353,9	1 146,8
ČHMÚ	3 338,3	20 982,3	19 437,6	116 285,9	1 784,7	1 153,0
ROZDÍL KÚ-ČHMÚ (t/rok)	-9,9	149,6	-15,2	140,3	-520,8	-6,2
ROZDÍL KÚ-ČHMÚ (%)	-0,3	0,7	-0,1	0,1	-38,5	-0,5

Tabulka 3 poukazuje na rozdíly v emisní bilanci velkých zdrojů znečištění evidovaných v databázích KÚ a ČHMÚ. V bilanci emisí se vyskytuje rozpor mezi poplatkovou agendou vedenou Krajským úřadem Moravskoslezského kraje a SPEZZO spravovanou ČHMÚ. Agenda vedená Moravskoslezským krajem nezahrnuje do emisí těkavých organických látek emise organických látek ze spalovacích zdrojů (s výjimkou spalování biomasy) na rozdíl od databáze REZZO ČHMÚ, kde jsou emise organických látek ze spalovacích zdrojů zahrnuty. Lze předpokládat, že tyto emise zjištěné dle emisních faktorů z literatury jsou poměrně nadhodnoceny oproti skutečnosti. Rozpory u ostatních emisí mohou být příčinou podobného charakteru. Některé druhy emisních látek vedených v evidenci ČHMÚ, nemusí být zpoplatněny, nebo je zákon umožňuje vykazovat v nezpoplatněné kategorii, tudíž nejsou zachyceny v poplatkové databázi KÚ MSK.

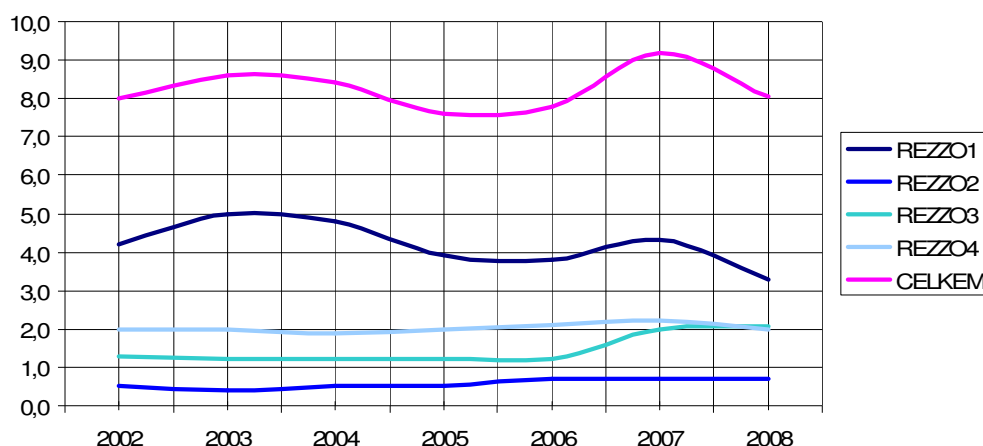
Je zde nutné také zmínit fakt, že se příslušné evidence liší nejenom velikostí emisí, ale také počtem evidovaných zdrojů. Bylo zjištěno, že v tomto případě se obě databáze liší asi ze 14 %..

2.4. Vypracování trendových analýz

2.4.1. Tuhé znečišťující látky

V krajské struktuře emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) mají největší podíl zdroje kategorie REZZO 1, tj., velké zdroje (cca 40 %). Oproti předchozím rokům došlo k výraznému poklesu emisí u těchto zdrojů REZZO 1. Střední a malé zdroje se podílí na emisích TZL přibližně stejně cca 25 %. Obrázek 1 znázorňuje graf, ze kterého je patrné, že za poslední dva roky došlo k nárůstu emisí TZL u malých zdrojů znečištění a to cca o 1 kt. Rozdíl může být způsoben změnou metodiky ČHMÚ při vykazování emisí v REZZO3. Naopak střední zdroje prokazují dlouhodobou stagnaci.

Obrázek 1: Emisní bilance tuhých znečišťujících látek v roce 2002 až 2008 (kt/rok)



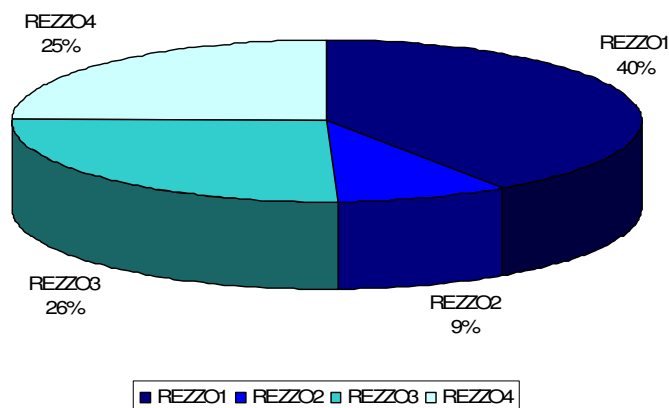
zdroj: www.chmu.cz

Tabulka 4: Emisní bilance tuhých znečišťujících látek v roce 2002 až 2008 (kt/rok)

TZL	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
REZZO1	4,2	5,0	4,8	3,9	3,8	4,3	3,3
REZZO2	0,5	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
REZZO3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	2,0	2,1
REZZO4	2,0	2,0	1,9	2,0	2,1	2,2	2,0
CELKEM	8,0	8,6	8,4	7,6	7,8	9,2	8,1

zdroj: www.chmu.cz

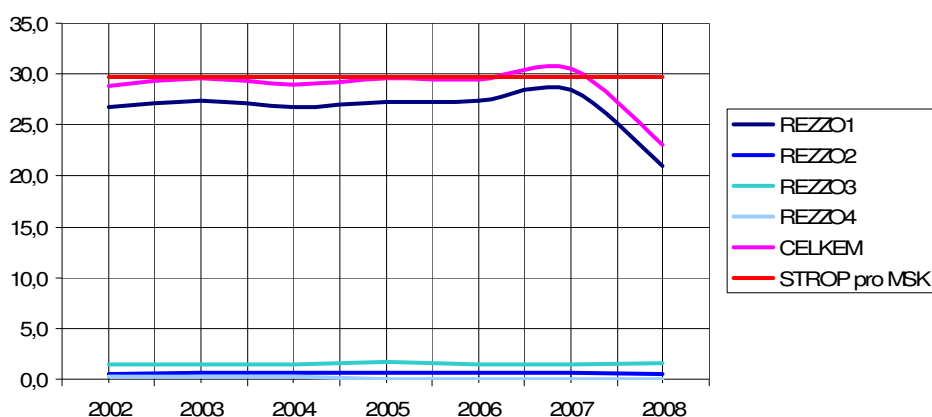
Obrázek 2: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů REZZO na emisích tuhých znečišťujících látek v roce 2008



2.4.2. Oxid siřičitý

Emise oxidu siřičitého pocházejí převážně z velkých a zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší REZZO 1 (zejména ze spalovacích zdrojů, které spadají do sektorů veřejné a průmyslové energetiky). Podíl malých zdrojů na emisích oxidu siřičitého byl v roce 2008 sedm procent. Jejich emisní význam se však z pohledu lokální kvality ovzduší může projevovat daleko významněji (zejména v zimním období) než vliv velkých a zvláště velkých zdrojů. Důvodem je skutečnost, že malé zdroje emitují znečišťující látky do přízemní („dýchací“) vrstvy atmosféry. Emitované znečišťující látky z malých zdrojů tak mohou přímo ovlivňovat kvalitu života obyvatel v obytné zástavbě sídleních seskupení. Podíl středních zdrojů znečišťování ovzduší na celkových emisích oxidu siřičitého má v Moravskoslezském kraji marginální charakter (cca 2 %). Zcela zanedbatelný je pak podíl mobilních zdrojů na emisích SO₂ (cca 0,04 %). Klesající trend emisí SO₂ lze sledovat u mobilních zdrojů, což je zdůvodněno změnou metodiky výpočtu emisí provedenou Centrem dopravního výzkumu a započtenou do celkové emisní bilance Českým hydrometeorologickým ústavem.

Obrázek 3: Plnění emisního stropu SO₂ a emisní bilance v roce 2002 až 2008 (kt/rok)



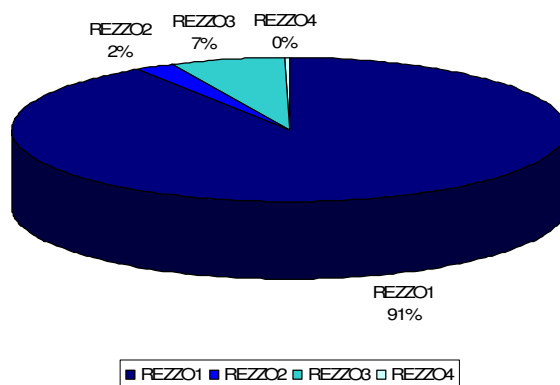
zdroj: www.chmu.cz

Tabulka 5: Emisní bilance SO₂ v roce 2002 až 2008 (kt/rok)

SO ₂	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
REZZO1	26,7	27,4	26,8	27,3	27,4	28,5	21,0
REZZO2	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
REZZO3	1,4	1,4	1,4	1,7	1,5	1,5	1,6
REZZO4	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	28,8	29,6	29,0	29,6	29,5	30,6	23,1

zdroj: www.chmu.cz

Obrázek 4: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů REZZO na emisích SO₂ v roce 2008

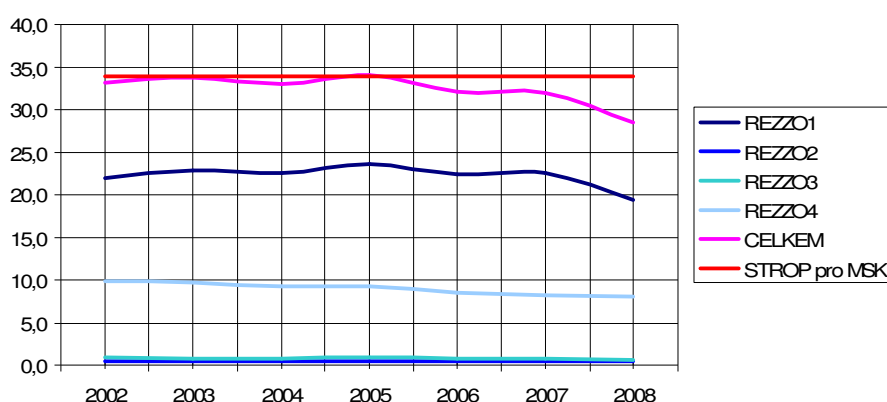


zdroj: www.chmu.cz

2.4.3. Oxidy dusíku

Z analýzy krajské struktury zdrojů emisí vyplývá, že se rozhodujícím způsobem na emisích oxidů dusíku podílejí zvláště velké a velké zdroje znečišťování ovzduší. Podíl zdrojů kategorie REZZO 1 v Moravskoslezském kraji v roce 2008 činil 68 %. Dalším významným zdrojem emisí oxidů dusíku jsou mobilní zdroje, které se na krajských emisích podílí 28 %. Emise z mobilních zdrojů jsou každoročně vypočítávány Českým hydrometeorologickým ústavem na základě metodiky Centra dopravního výzkumu. V období od 2002 do 2008 došlo v Moravskoslezském kraji k výraznému poklesu emisí ze zdrojů kategorie REZZO 4 (viz Obrázek 5). Podíl středních a malých zdrojů znečišťování ovzduší je na krajské úrovni téměř marginálním a představuje 2 % celkových emisí NO_x.

Obrázek 5: Plnění emisního stropu NO_x a emisní bilance v roce 2002 až 2008 (kt/rok)



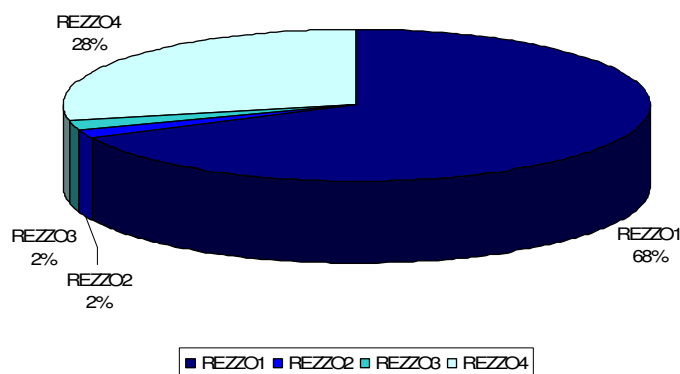
zdroj: www.chmu.cz

Tabulka 6: Emisní bilance NO_x v roce 2002 až 2008 (kt/rok)

NO _x	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
REZZO1	21,9	22,8	22,6	23,6	22,4	22,6	19,4
REZZO2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
REZZO3	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,7	0,6
REZZO4	9,9	9,7	9,2	9,2	8,5	8,2	8,1
CELKEM	33,1	33,7	33,0	34,1	32,1	32,0	28,6

zdroj: www.chmu.cz

Obrázek 6: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů REZZO na emisích NO_x v roce 2008

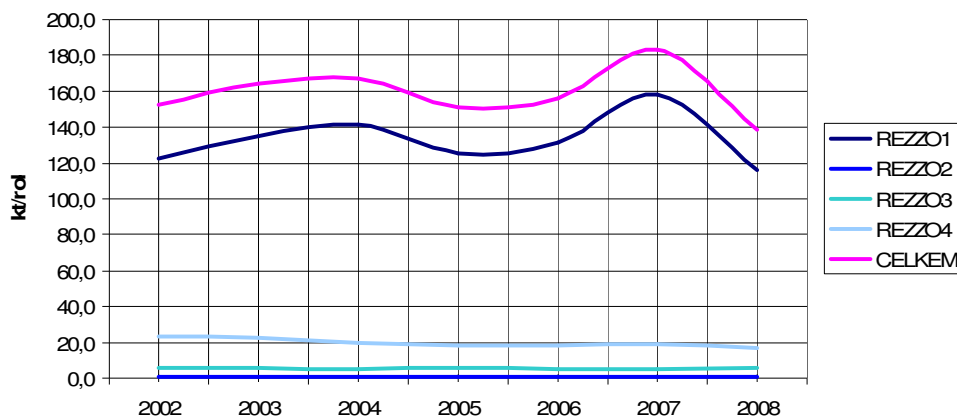


zdroj: www.chmu.cz

2.4.4. Oxid uhelnatý

Oxid uhelnatý je do ovzduší emitován především velkými zdroji evidovanými v kategorii REZZO 1. Tyto zdroje kategorie REZZO 1 se podílejí 84 % na celkových emisích CO. V níže uvedené analýze TOP zdrojů je patrné, že z celé kategorie REZZO 1 se na emisích CO podílí téměř z 90 % pouze 4 zdroje (viz. TOP zdroje CO). Jedná se především o proces výroby oceli a surového železa, přičemž je uvolňováno do ovzduší velké množství CO.

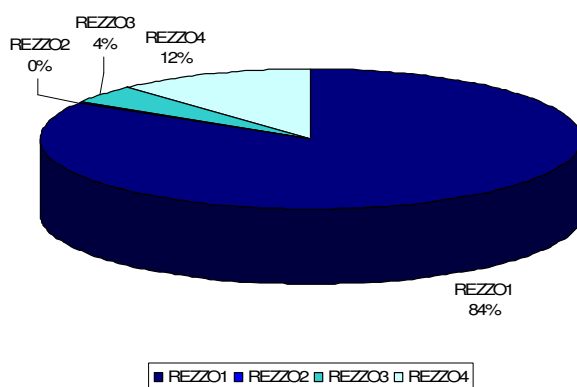
Obrázek 7: Emisní bilance oxidu uhelnatého v roce 2002 až 2008 (kt/rok)



Tabulka 7: Emisní bilance oxidu uhelnatého v roce 2002 až 2008 (kt/rok)

CO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
REZZO1	122,3	135,1	141,6	125,8	131,7	158,1	116,0
REZZO2	0,8	0,9	0,8	0,7	0,5	0,5	0,5
REZZO3	6,0	5,5	5,3	5,9	5,3	5,3	5,7
REZZO4	23,6	22,6	19,8	18,4	18,5	19,0	16,7
CELKEM	152,7	164,1	167,5	150,8	156,0	182,9	138,8

Obrázek 8: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů REZZO na emisích CO v roce 2008

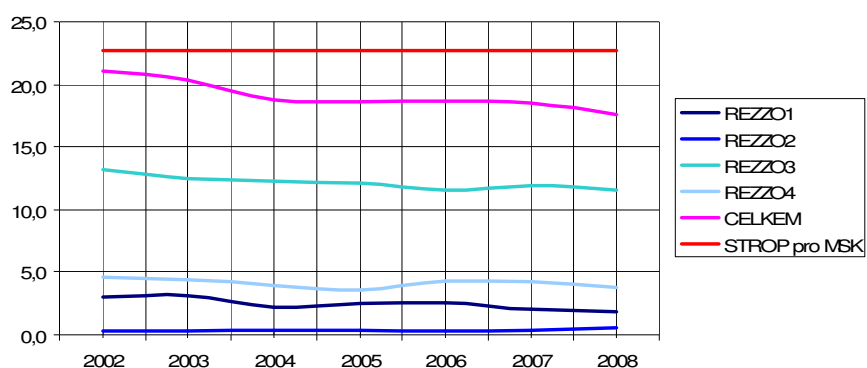


2.4.5. Těkavé organické látky

Těkavé organické látky jsou schopné vytvářet fotochemické oxidanty reakcí s NO_x v přítomnosti slunečního záření. Nejvýznamnějším antropogenním zdrojem emisí VOC je sektor užívání rozpouštědel. Významné jsou rovněž emise související s dopravou (výfukové plyny, benzínové páry ze skladování a distribuce benzínu). Podle míry působení na zdraví lidí, zvířat a životní prostředí se těkavé organické látky dělí na 4 kategorie. Jedná se o následující kategorie:

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

Obrázek 9: Plnění emisního stropu pro těkavé organické látky a emisní bilance v roce 2002 až 2008 (kt/rok)



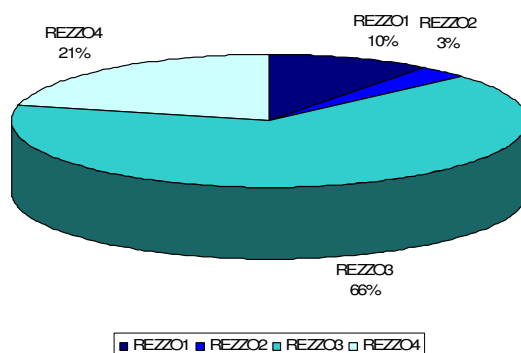
zdroj: www.chmu.cz

Tabulka 8: Emisní bilance těkavých organických látek v roce 2002 až 2008 (kt/rok)

VOC	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
REZZO1	3,0	3,1	2,2	2,5	2,6	2,0	1,8
REZZO2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,6
REZZO3	13,2	12,5	12,3	12,1	11,5	11,9	11,5
REZZO4	4,6	4,4	3,9	3,6	4,3	4,2	3,8
CELKEM	21,1	20,3	18,8	18,6	18,7	18,5	17,6

zdroj: www.chmu.cz

Obrázek 10: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů REZZO na emisích VOC v roce 2008

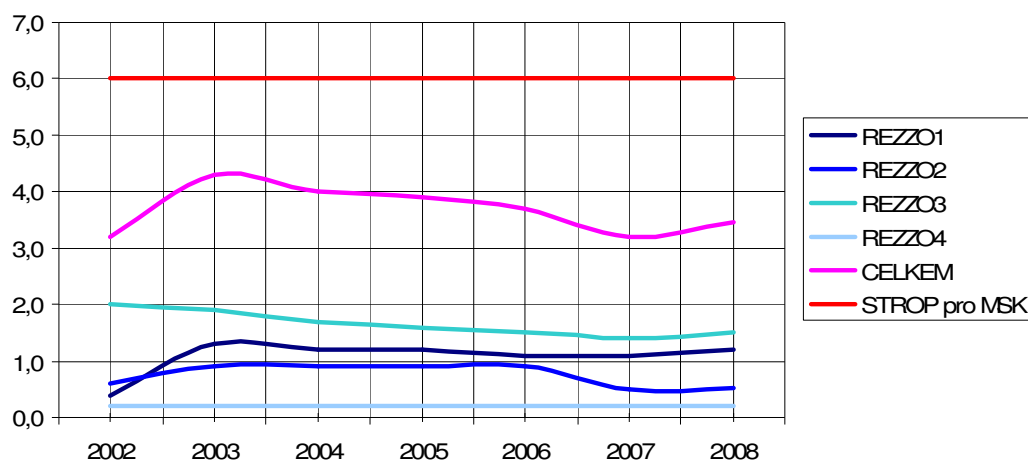


zdroj: www.chmu.cz

2.4.6. Amoniak

Na území Moravskoslezského kraje jsou významnější skupinou zdroje spadající do kategorie malých zdrojů znečišťování ovzduší. V posledních letech narůstá na významu podíl stacionárních zdrojů kategorie REZZO 1, což je možné především s ohledem na důslednější doplňování emisí amoniaku z těchto velkých zemědělských zdrojů do evidence. Snížení emisí amoniaku je možné dosáhnout zejména u velkých zemědělských zdrojů důslednějším prosazováním postupů správné zemědělské praxe.

Obrázek 11: Plnění emisního stropu pro amoniak a emisní bilance v roce 2002 až 2008



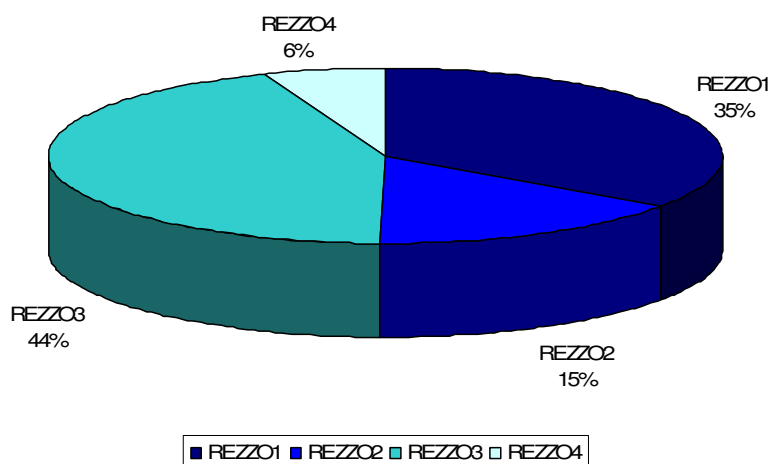
zdroj: www.chmu.cz

Tabulka 9: Emisní bilance amoniaku v roce 2002 až 2008 (kt/rok)

NH ₃	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
REZZO1	0,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2
REZZO2	0,6	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,5
REZZO3	2,0	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,5
REZZO4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
CELKEM	3,2	4,3	4,0	3,9	3,7	3,2	3,5

zdroj: www.chmu.cz

Obrázek 12: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů REZZO na emisích amoniaku v roce 2008



zdroj: www.chmu.cz

2.5. Meziroční zhodnocení emisí a plnění emisních stropů pro MSK

Aktuálně platné emisní stropy pro území Moravskoslezského kraje jsou stanoveny nařízením vlády č. 351/2002 Sb. novelizovaným nařízením vlády č. 417/2003 Sb.

Doporučené emisní stropy pro Moravskoslezský kraj byly stanoveny na úrovni:

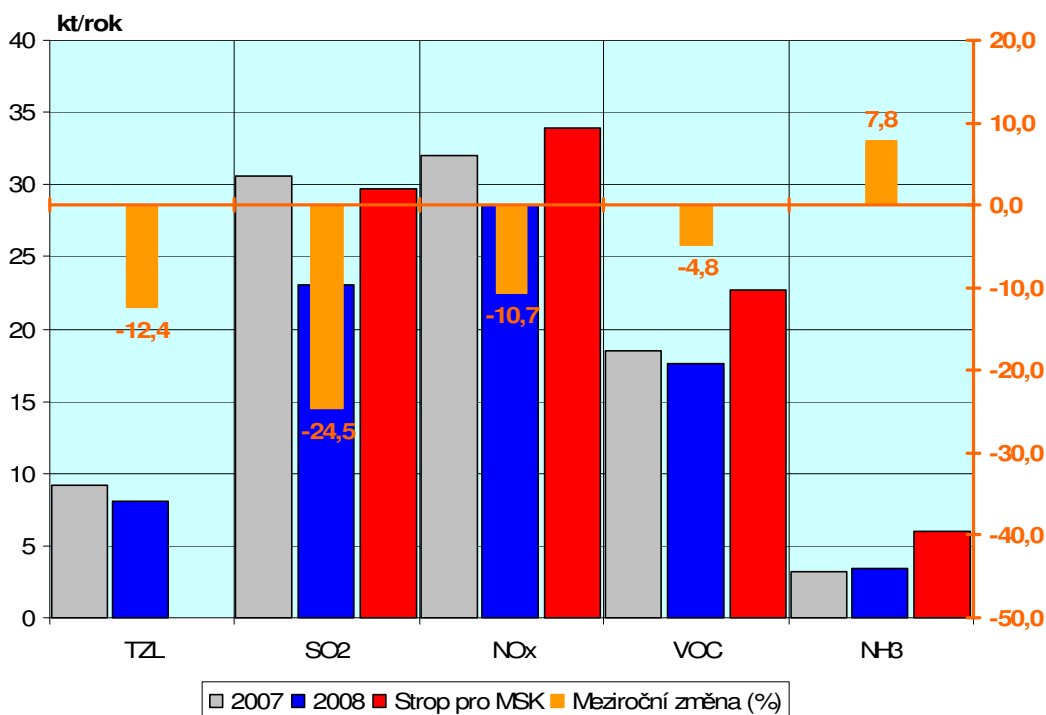
- oxid siřičitý (SO₂) 29,7 kt/rok
- oxidy dusíku (NO_x) 33,9 kt/rok
- těžké organické látky (VOC) 22,7 kt/rok
- amoniak (NH₃) 6,0 kt/rok

Emisní bilance zpracovaná na základě dat Moravskoslezského kraje a předběžných údajů ČHMÚ za rok 2008 uvádí následující emise:

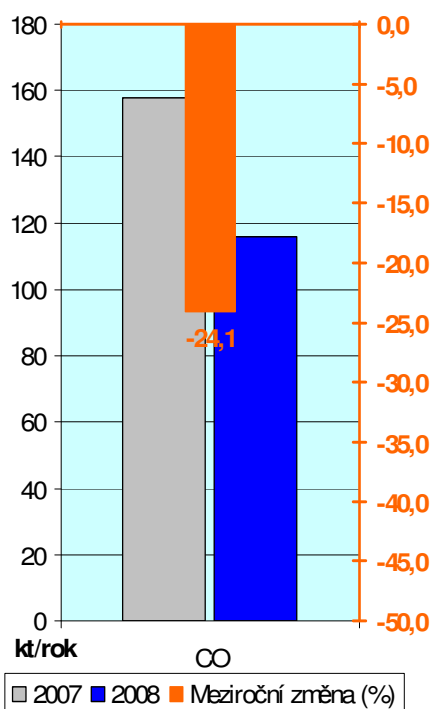
- oxid siřičitý (SO₂) 23,1 kt/rok
- oxidy dusíku (NO_x) 28,6 kt/rok
- těžké organické látky (VOC) 17,6 kt/rok
- amoniak (NH₃) 3,5 kt/rok

Porovnání emisí v roce 2007 a 2008 s doporučenými emisními stropy uvádí Obrázek 13. Historické trendy plnění emisních stropů zobrazuje Obrázek 14 a Tabulka 10.

Obrázek 13: Plnění doporučených krajských emisních stropů a emisní bilance v roce 2007 a 2008



zdroj: www.chmu.cz



Z porovnání předběžných údajů o emisích za rok 2008 a hodnot doporučených emisních stropů pro Moravskoslezský kraj vyplývají následující závěry:

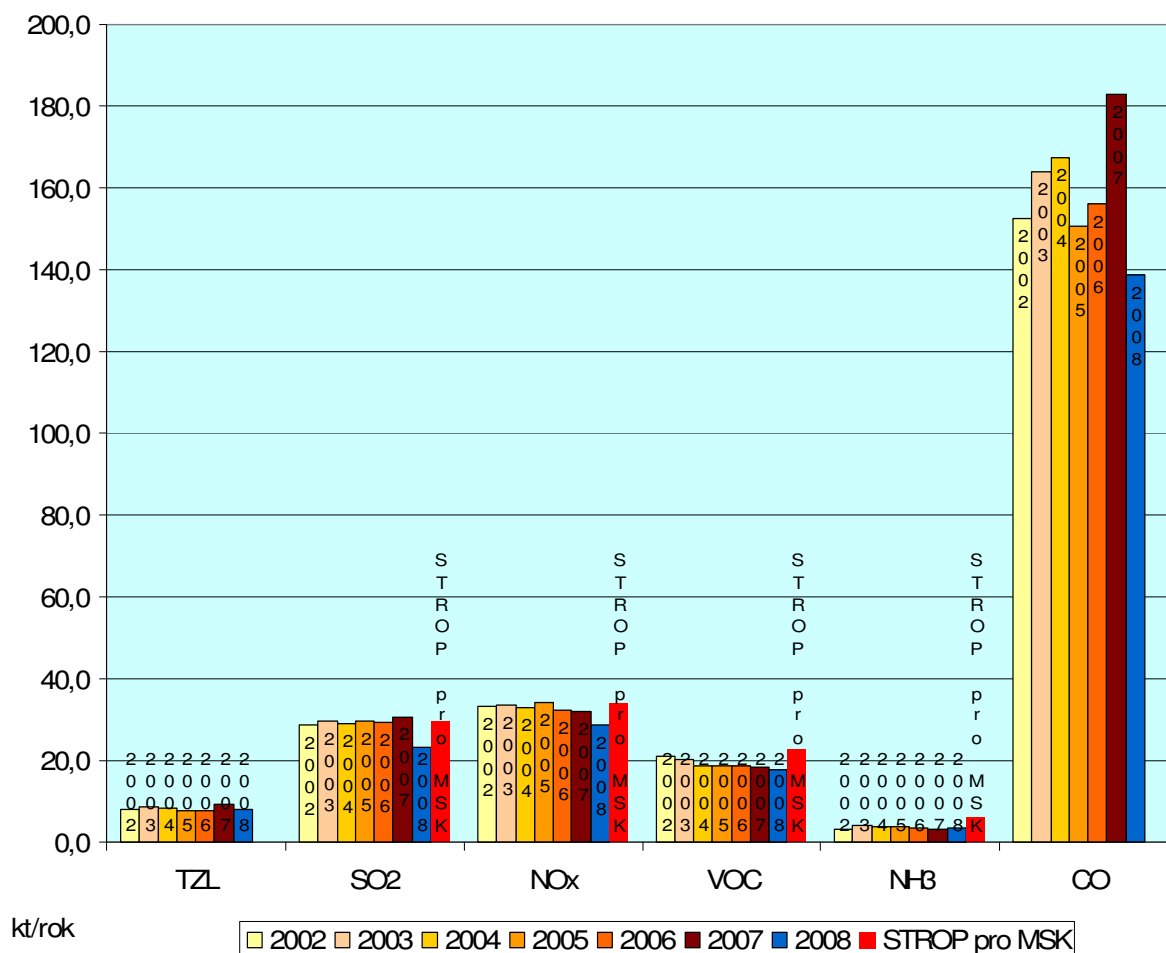
- hodnoty doporučených emisních stropů byly v roce 2008 splněny s dostatečnou rezervou, oproti roku 2007, kdy byl překročen emisní strop pro oxid siřičitý
- v porovnání s rokem 2007 došlo k celkovému zmenšení objemu emisí u vybraných znečišťujících látek, pouze u amoniaku došlo k mírnému nárůstu emisí (o 7,8 %)
- největší meziroční změny byly zaznamenány u SO₂ a CO. Emise těchto znečišťujících látek poklesly o téměř 25 %, což lze přisuzovat snížené výrobě u velkých zdrojů v kategorii REZZO 1 v průběhu roku 2008 (Obrázek 15).

Tabulka 10: Plnění doporučených krajských emisních stropů a emisní bilance v roce 2007 a 2008

Zdroj/Látka (kt/rok)	Tuhé zneč. látky (TZL)		Oxid siřičitý (SO ₂)		Oxidy dusíku (NO _x)		Těkavé organické látky (VOC)		Amoniak NH ₃		Oxid uhelnatý (CO)	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
REZZO1	4,3	3,3	28,5	21,0	22,6	19,4	2,0	1,8	1,1	1,2	158,1	116,0
REZZO2	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
REZZO3	2,0	2,1	1,5	1,6	0,7	0,6	11,3	11,5	1,4	1,5	5,3	5,7
REZZO4	2,2	2,0	0,0	0,0	8,2	8,1	4,4	3,8	0,2	0,2	19,0	16,7
CELKEM	9,2	8,1	30,6	23,1	32,0	28,6	18,5	17,6	3,2	3,5	182,9	138,8
STROP pro MSK	-		29,7		33,9		22,7		6,0		-	
Meziroční změna (%)	-12,4		-24,5		-10,7		-4,8		7,8		-24,1	

zdroj: www.chmu.cz

Obrázek 14: Emisní bilance vybraných znečišťujících látek v roce 2002 až 2008 (kt/rok)



zdroj: www.chmu.cz

Tabulka 11: Emisní bilance vybraných znečišťujících látek v roce 2002 až 2008 (kt/rok)

Látka	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	STROP pro MSK
TZL	8,0	8,6	8,4	7,6	7,8	9,2	8,1	-
SO ₂	28,8	29,6	29,0	29,6	29,5	30,6	23,1	29,7
NO _x	33,1	33,7	33,0	34,1	32,1	32,0	28,6	33,9
VOC	21,1	20,3	18,8	18,6	18,7	18,2	17,6	22,7
NH ₃	3,2	4,3	4,0	3,9	3,7	3,2	3,5	6,0
CO	152,6	164,0	167,5	150,7	156,0	182,9	138,8	-

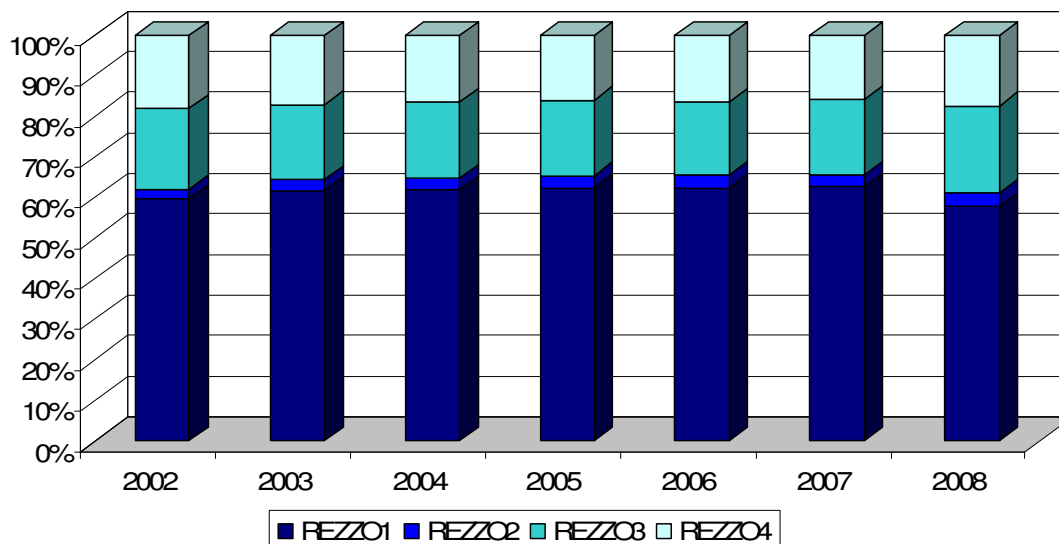
Obrázek 14 Tabulka 11 zachycují vývoj emisí vybraných znečišťujících látek v letech 2002 - 2008. Z obrázku je patrné, že v roce 2008 došlo k výraznému poklesu emisí u oxidu siřičitého, oxidů dusíku a těkavých organických látek. Emise ostatních vybraných znečišťujících látek byly v roce 2008 porovnatelné s předchozími lety. Z provedené analýzy vyplývá, že za stávajících podmínek a při zachování stanovených emisních stropů do roku 2010 by Moravskoslezský kraj splnil emisní stropy všech znečišťujících látek.

Tabulka 12: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů na sumárních emisích vybraných znečišťujících látek (TZL, SO₂, NO_x, VOC, NH₃) v letech 2002 až 2008 (kt/rok)

Kategorie zdrojů	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
REZZO1	56,2	59,6	57,6	58,5	57,3	58,5	46,7
REZZO2	2,3	2,6	2,8	2,8	2,9	2,7	2,8
REZZO3	18,8	17,8	17,4	17,5	16,5	17,5	17,2
REZZO4	16,9	16,5	15,4	15,0	15,1	14,8	14,1

zdroj: www.chmu.cz

Obrázek 15: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů na sumárních emisích vybraných znečišťujících látek (TZL, SO₂, NO_x, VOC, NH₃) v letech 2002 až 2008 (%)



zdroj: www.chmu.cz

Je zřejmé, že v roce 2008 došlo k mírnému poklesu podílu zdrojů kategorie REZZO 1 na emisích vybraných znečišťujících látek (Obrázek 15), což úzce souvisí s poklesem objemu emisí oxidu siřičitého, jehož nejvýznamnějším zdrojem jsou především zdroje kategorie REZZO 1. Lze konstatovat, že podíl na emisích ostatních zdrojů kategorií REZZO je ve sledovaném období setrvalý (Tabulka 12).

2.6. Meziroční zhodnocení vývoje emisí u vybraných TOP zdrojů znečišťujících ovzduší v MSK

2.6.1. TOP zdroje v produkci emisí jednotlivých znečišťujících látek a jejich meziroční bilance

TOP zdroje v produkci emisí TZL

TOP zdroje byly vybrány na základě největší produkce TZL do ovzduší za rok 2008. Tyto zdroje jsou níže podrobeny meziroční analýze, jsou srovnány jejich emise z poplatkové agendy KÚ MSK a evidence SPEZZO spravovanou ČHMÚ. Součástí analýzy bylo také vytvoření mapy MSK s vyznačením těchto TOP zdrojů.

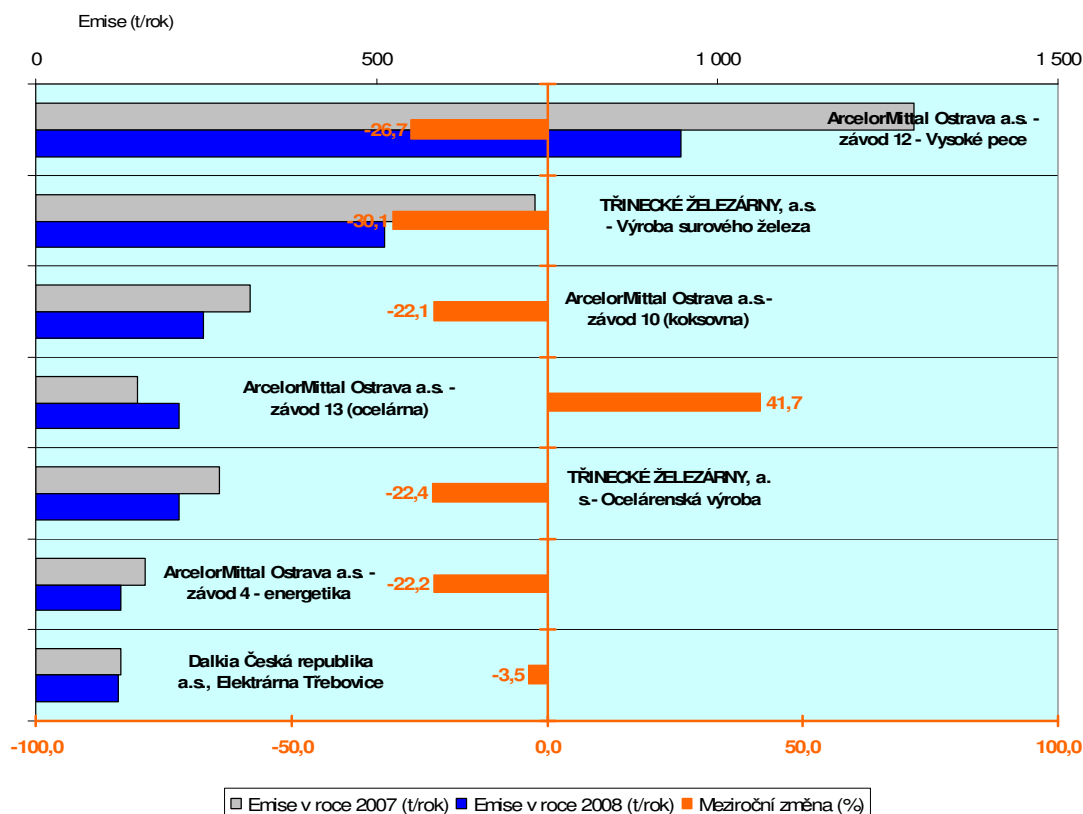
Pro TZL bylo vybráno 7 Top zdrojů, které představují 71 % celkových emisí TZL z REZZO1 a současně každý jednotlivý zdroj přesahuje 3,5% podíl na celkových emisích TZL vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 v MSK v roce 2008.

Tabulka 13: TOP zdroje v produkci emisí TZL a jejich porovnání v evidencích KÚ a ČHMÚ

IČP	Název provozovny	TZL (t/rok)			PODÍL NA CELKOVÝCH EMISÍCH TZL (%) v evidenci:	
		KÚ	ČHMÚ	ROZDÍL	KÚ	ČHMÚ
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s., 12 - Vysoké pece	946,2	945,2	0,9	28,4	28,3
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Výroba surového železa	511,7	511,8	-0,1	15,4	15,3
714220261	ArcelorMittal Ostrava a.s., 10 - Koksovna	239,9	244,9	-5,0	7,2	7,3
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s., 13 - Ocelárna	210,4	210,3	0,1	6,3	6,3
770890571	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Ocelářenská výroba	209,6	209,3	0,3	6,3	6,3
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 - Energetika	124,7	124,7	0,0	3,7	3,7
715430221	Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice	120,2	120,2	0,0	3,6	3,6
SOUHRN EMISÍ TOP ZDROJŮ (TZL - t/rok)		2 362,7	2 366,5	-3,8	71,0	70,9
SOUHRN EMISÍ TZL V JEDNOTLIVÝCH EVIDENCÍCH (t/rok)		3 328,5	3 335,8	-7,3	100,0	

Následující grafy a tabulky byly vytvořeny z dat poskytnutých ČHMÚ.

Obrázek 16: TOP zdroje v produkci emisí TZL a jejich meziroční bilance

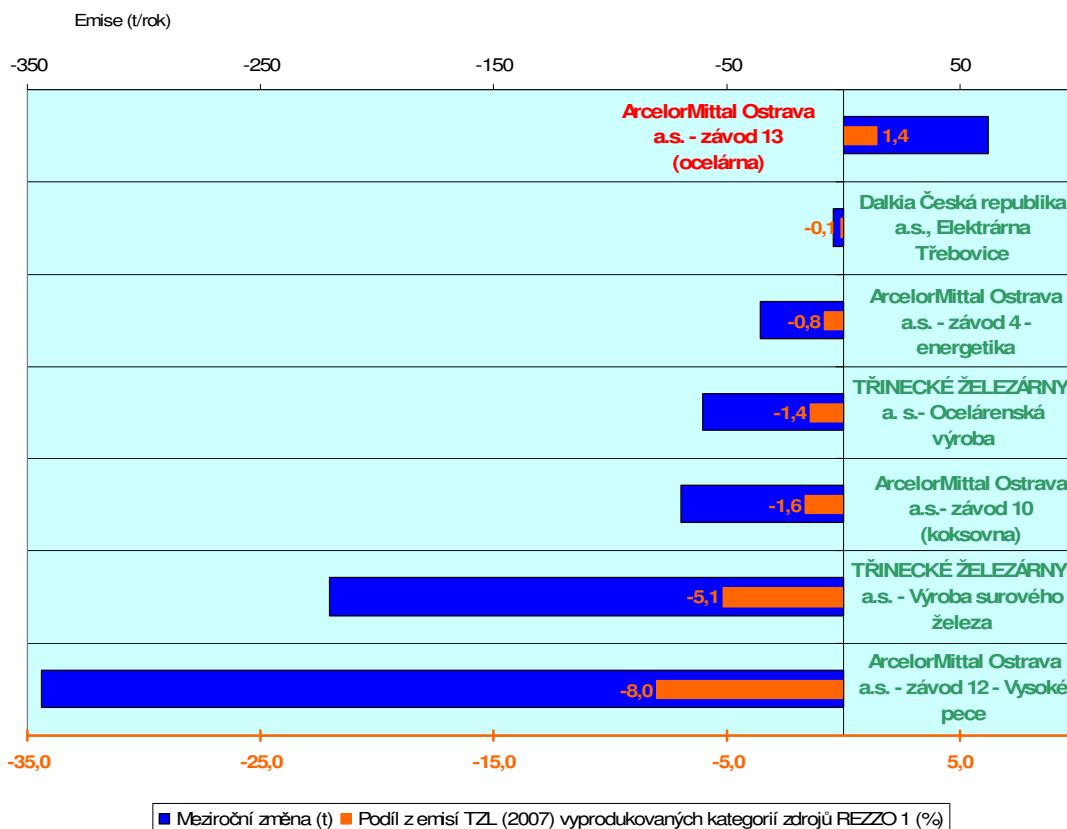


U TZL bylo vybráno 7 TOP zdrojů, které se podílí na produkci TZL v MSK 71 %. Mezi největší producenty těchto emisí patří především hutní průmysl a energetika. Za největšího producenta TZL do ovzduší v MSK by se dala označit provozovna ArcelorMittal a.s., závod 12 – vysoké pece, která má 28% podíl na celkových emisích v MSK vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 v roce 2008 (Tabulka 13). Tato provozovna se také podílela nejvíce na poklesu emisí TZL v porovnání s rokem 2007. Nárůst emisí ve sledovaném období byl zaznamenán pouze u provozovny ArcelorMittal a.s., závod 13 Ocelárna, kde nárůst emisí stoupl téměř o 41 %. V celkových emisích TZL vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 v roce 2007 tento nárůst (o 62 t) činí pouze 1,4 % (Tabulka 14).

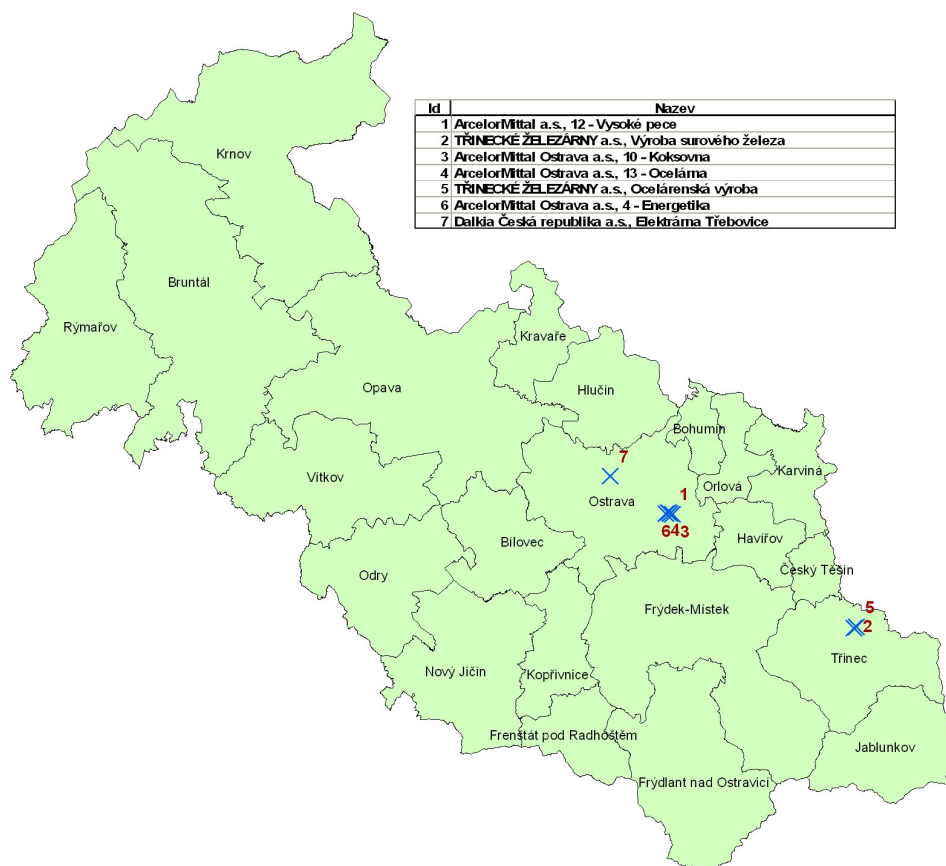
Tabulka 14: TOP zdroje v produkci emisí TZL a jejich meziroční bilance

IČP	Název provozovny	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)	Změna v celkových emisích TZL v REZZO1 (%)
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s., 12 - Vysoké pece	1 288,9	945,2	-343,7	-26,7	-8,0
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Výroba surového železa	732,1	511,8	-220,3	-30,1	-5,1
714220261	ArcelorMittal Ostrava a.s., 10 - Koksovna	314,6	244,9	-69,7	-22,1	-1,6
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s., 13 - Ocelárna	148,5	210,3	61,9	41,7	1,4
770890571	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Ocelářská výroba	269,6	209,3	-60,3	-22,4	-1,4
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 - Energetika	160,2	124,7	-35,5	-22,2	-0,8
715430221	Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice	124,6	120,2	-4,4	-3,5	-0,1
CELKEM		3 038,5	2 366,5	-672,0	-22,1	-15,6

Obrázek 17: Meziroční změna (t/rok) a její podíl na na změnách vyprodukovaných emisí TZL kategorií zdrojů REZZO 1 (%)



Obrázek 18: Výskyt TOP zdrojů TZL v MSK



TOP zdroje v produkci emisí SO₂

TOP zdroje byly vybrány na základě největší produkce SO₂ do ovzduší za rok 2008. Tyto zdroje jsou níže podrobeny meziroční analýze, jsou srovnány jejich emise z poplatkové agendy KÚ MSK a evidence SPEZZO spravovanou ČHMÚ. Součástí analýzy bylo také vytvoření mapy MSK s vyznačením těchto TOP zdrojů.

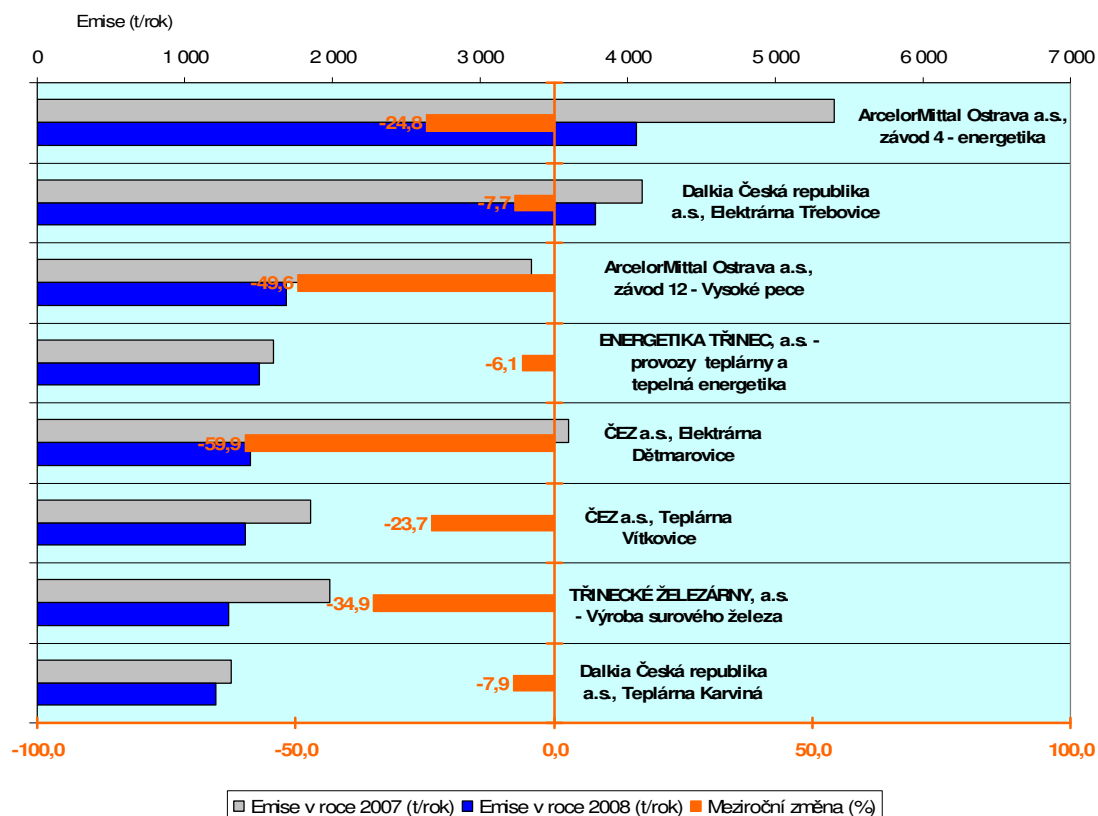
Pro SO₂ bylo vybráno 8 Top zdrojů, které představují 78 % celkových emisí SO₂ z REZZO1 a současně každý jednotlivý zdroj přesahuje 3,5% podíl na celkových emisích SO₂ vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 v MSK v roce 2008.

Tabulka 15: TOP zdroje v produkci emisí SO₂ a jejich porovnání v evidencích KÚ a ČHMÚ

IČP	Název provozovny	SO ₂ (t/rok)			PODÍL NA CELKOVÝCH EMISÍCH SO ₂ (%) v evidenci:	
		KÚ	ČHMÚ	ROZDÍL	KÚ	ČHMÚ
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 - Energetika	4 056,60	4 056,60	-0,1	19,2	19,3
715430221	Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice	3 782,60	3 782,60	0	17,9	18
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s., 12 - Vysoké pece	1 726,80	1 686,80	40	8,2	8
770890461	ENERGETIKA TŘINEC, a.s., Provozy teplárny a tepelná energetika	1 501,30	1 501,30	0	7,1	7,2
625960021	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmarovice	1 444,20	1 444,20	0	6,8	6,9
714070141	ČEZ a.s., Teplárna Vítkovice	1 412,20	1 412,20	0	6,7	6,7
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Výroba surového železa	1 293,80	1 292,80	1	6,1	6,2
664100101	Dalkia Česká republika a.s., Teplárna Karviná	1 207,50	1 207,50	0	5,7	5,8
SOUHRN EMISÍ TOP ZDROJŮ (SO₂ - t/rok)		16 424,9	16 384,0	40,9	77,7	78,1
SOUHRN EMISÍ SO₂ V JEDNOTLIVÝCH EVIDENCÍCH (t/rok)		21 131,9	20 981,0	150,9	100	100

Z výše uvedené tabulky je patrné, že emise vybraných TOP zdrojů pro SO₂, jsou v poplatkové databázi KÚ MSK takřka totožné s evidencí ČHMÚ. Pouze u provozovny ArcelorMittalu Ostrava a.s., závodu 12 – Vysoké pece, činí rozdíl 40 tun. Lze také konstatovat, že těchto 8 velkých zdrojů znečištění ovzduší se podílí na celkových emisích SO₂ v MSK v roce 2008 sedmdesáti osmi procenty. Následující grafy a tabulky byly vytvořeny z dat poskytnutých ČHMÚ.

Obrázek 19: TOP zdroje v produkci emisí SO₂ a jejich meziroční bilance

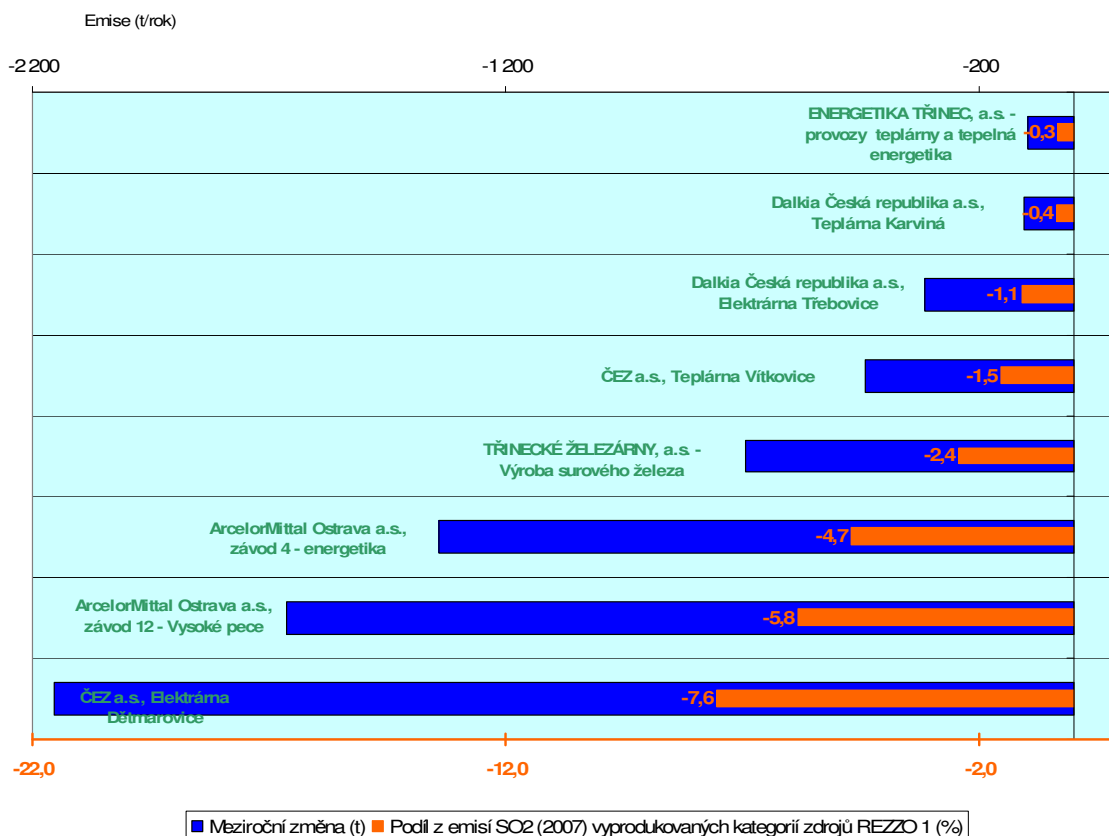


Z výše prezentovaného grafu lze konstatovat, že k největší změně z pohledu provozoven došlo u Elektrárny Dětmorovice, kde produkce SO₂ v roce 2008 poklesla téměř o 60 % což představuje 2 153 t SO₂ (Tabulka 16). Tento pokles byl také nejvyšší co se množství emisí týče a podílel se tak 7,6 % na celkovém snížení emisí SO₂ vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 ve sledovaném období. K podobnému snížení emisí SO₂ došlo také u provozovny ArcelorMittal Ostrava a.s., závodu 12 – vysoké pece, kde pokles činil 1 662 t, přibližně o 6 % emisí SO₂ v MSK vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 v roce 2007. U žádného TOP zdroje SO₂ nebyl sledován nárůst emisí SO₂ v porovnání s rokem 2007.

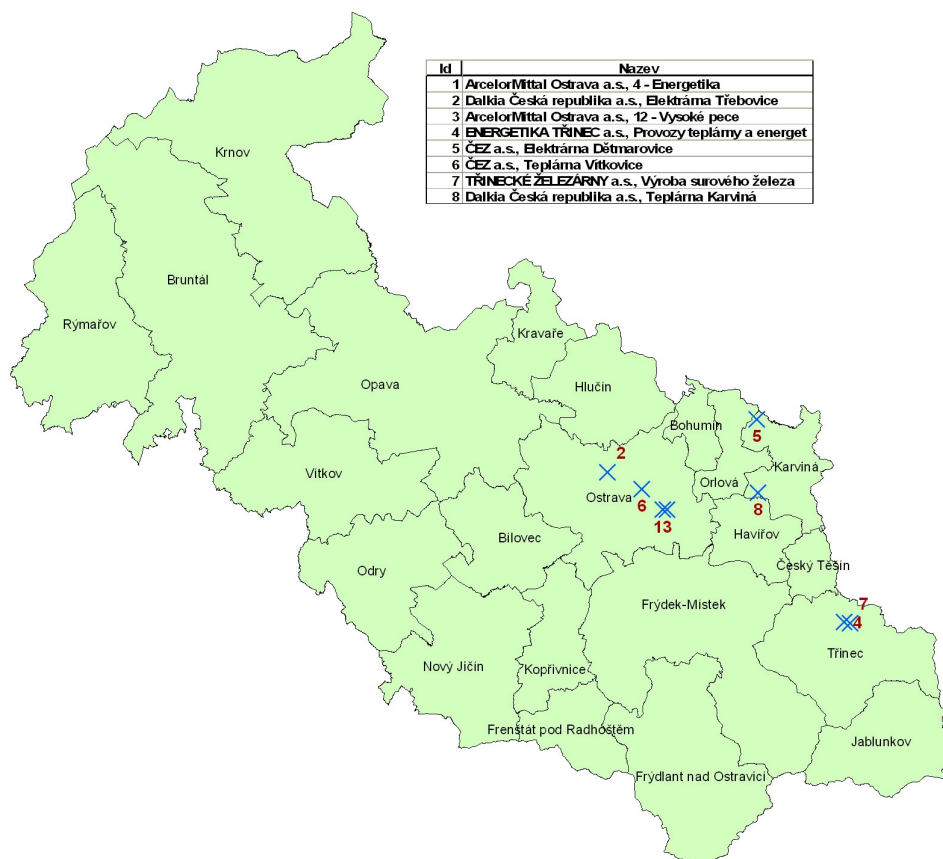
Tabulka 16: TOP zdroje v produkci emisí SO₂ a jejich meziroční bilance

IČP	Název provozovny	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)	Změna v celkových emisích SO ₂ v REZZO1 (%)
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 - energetika	5 396,1	4 056,6	-1 339,5	-24,8	-4,7
715430221	Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice	4 097,5	3 782,6	-314,9	-7,7	-1,1
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s., 12 - Vysoké pece	3 348,8	1 686,8	-1 662,0	-49,6	-5,8
770890461	ENERGETIKA TŘINEC, a.s., provozování teplárny a tepelná energetika	1 598,3	1 501,3	-97,0	-6,1	-0,3
625960021	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice	3 597,2	1 444,2	-2 153,0	-59,9	-7,6
714070141	ČEZ a.s., Teplárna Vítkovice	1 850,9	1 412,2	-438,7	-23,7	-1,5
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Výroba surového železa	1 985,0	1 292,8	-692,2	-34,9	-2,4
664100101	Dalkia Česká republika a.s., Teplárna Karviná	1 311,2	1 207,5	-103,7	-7,9	-0,4
CELKEM		23 185,0	16 384,0	-6 801,0	-29,3	-23,9

Obrázek 20: Meziroční změna (t/rok) a její podíl na změnách vyprodukovaných emisí SO₂ kategorií zdrojů REZZO 1 (%)



Obrázek 21: Výskyt TOP zdrojů SO₂ v MSK



TOP zdroje v produkci emisí NO_x

TOP zdroje byly vybrány na základě největší produkce NO_x do ovzduší za rok 2008. Tyto zdroje jsou níže podrobeny meziroční analýze, jsou srovnány jejich emise z poplatkové agendy KÚ MSK a evidence SPEZZO spravovanou ČHMÚ. Součástí analýzy bylo také vytvoření mapy MSK s vyznačením těchto TOP zdrojů.

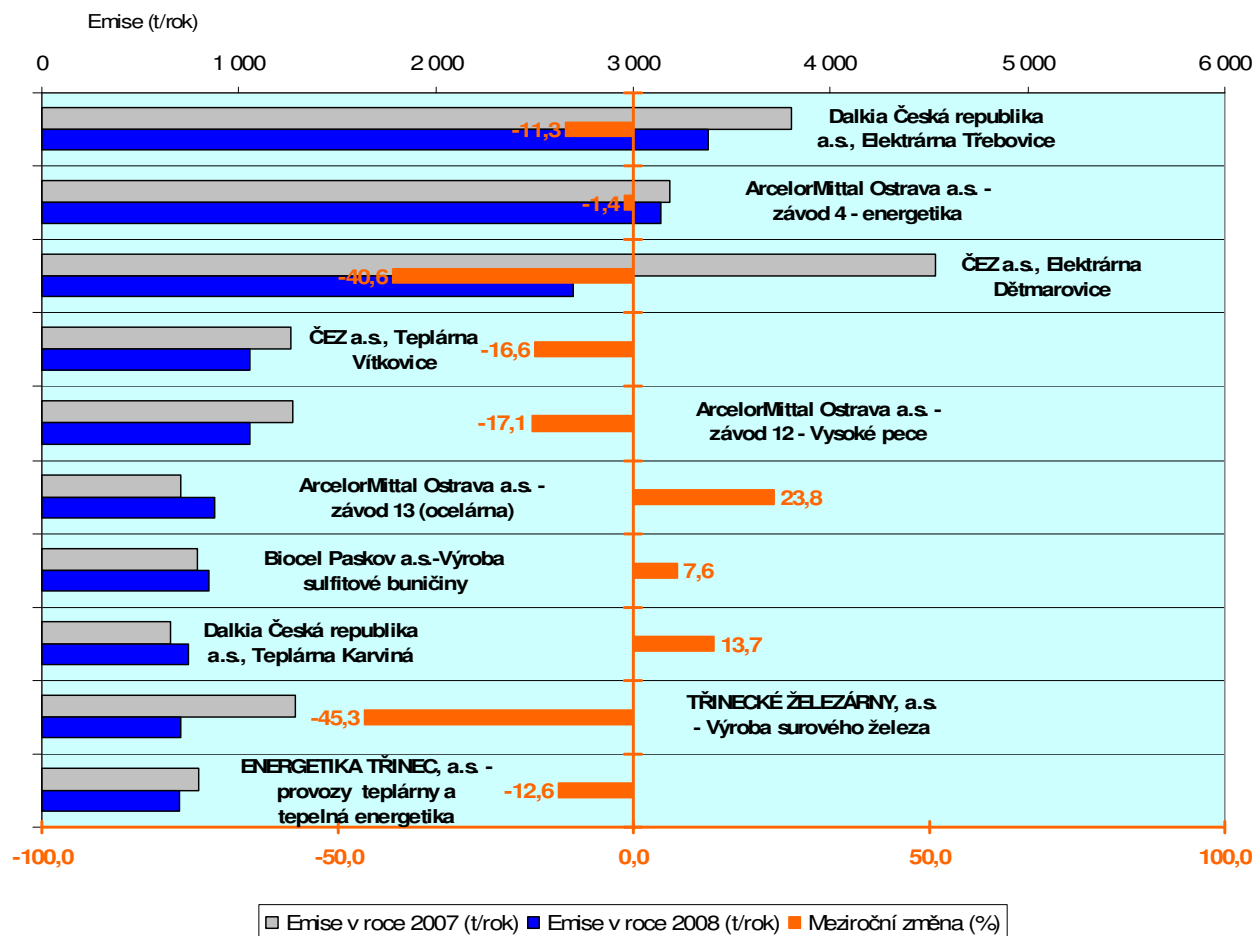
Pro NO_x bylo vybráno 10 Top zdrojů, které představují 78 % celkových emisí NO_x z REZZO1 a současně každý jednotlivý zdroj přesahuje 3,5% podíl na celkových emisích NO_x vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 v MSK v roce 2008.

Tabulka 17: TOP zdroje v produkci emisí NO_x a jejich porovnání v evidencích KÚ a ČHMÚ

IČP	Název provozovny	NO _x (t/rok)			PODÍL NA CELKOVÝCH EMISÍCH NO _x (%) v evidenci:	
		KÚ	ČHMÚ	ROZDÍL	KÚ	ČHMÚ
715430221	Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice	3 376,9	3 376,9	0,0	17,4	17,4
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 - Energetika	3 137,9	3 138,2	-0,3	16,2	16,1
625960021	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice	2 692,6	2 692,6	0,0	13,9	13,9
714070141	ČEZ a.s., Teplárna Vítkovice	1 054,9	1 054,9	0,0	5,4	5,4
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s., 12 - Vysoké pece	1 054,3	1 054,3	0,0	5,4	5,4
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s., 13 - Ocelárna	876,4	876,4	0,0	4,5	4,5
718210271	Biocel Paskov a.s., Výroba sulfitové buničiny	849,9	849,9	0,0	4,4	4,4
664100101	Dalkia Česká republika a.s., Teplárna Karviná	744,8	744,8	0,0	3,8	3,8
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Výroba surového železa	705,3	706,2	-0,9	3,6	3,6
770890461	ENERGETIKA TŘINEC, a.s., Provozy teplárny a tepelná energetika	697,3	697,3	0,0	3,6	3,6
SOUHRN EMISÍ TOP ZDROJŮ (NO_x - t/rok)		15 190,3	15 191,4	-1,2	78,2	78,2
SOUHRN EMISÍ NO_x V JEDNOTLIVÝCH EVIDENCÍCH (t/rok)		19 422,4	19 437,8	-15,4	100	

Následující grafy a tabulky byly vytvořeny z dat poskytnutých ČHMÚ.

Obrázek 22: TOP zdroje v produkci emisí NO_x a jejich meziroční bilance



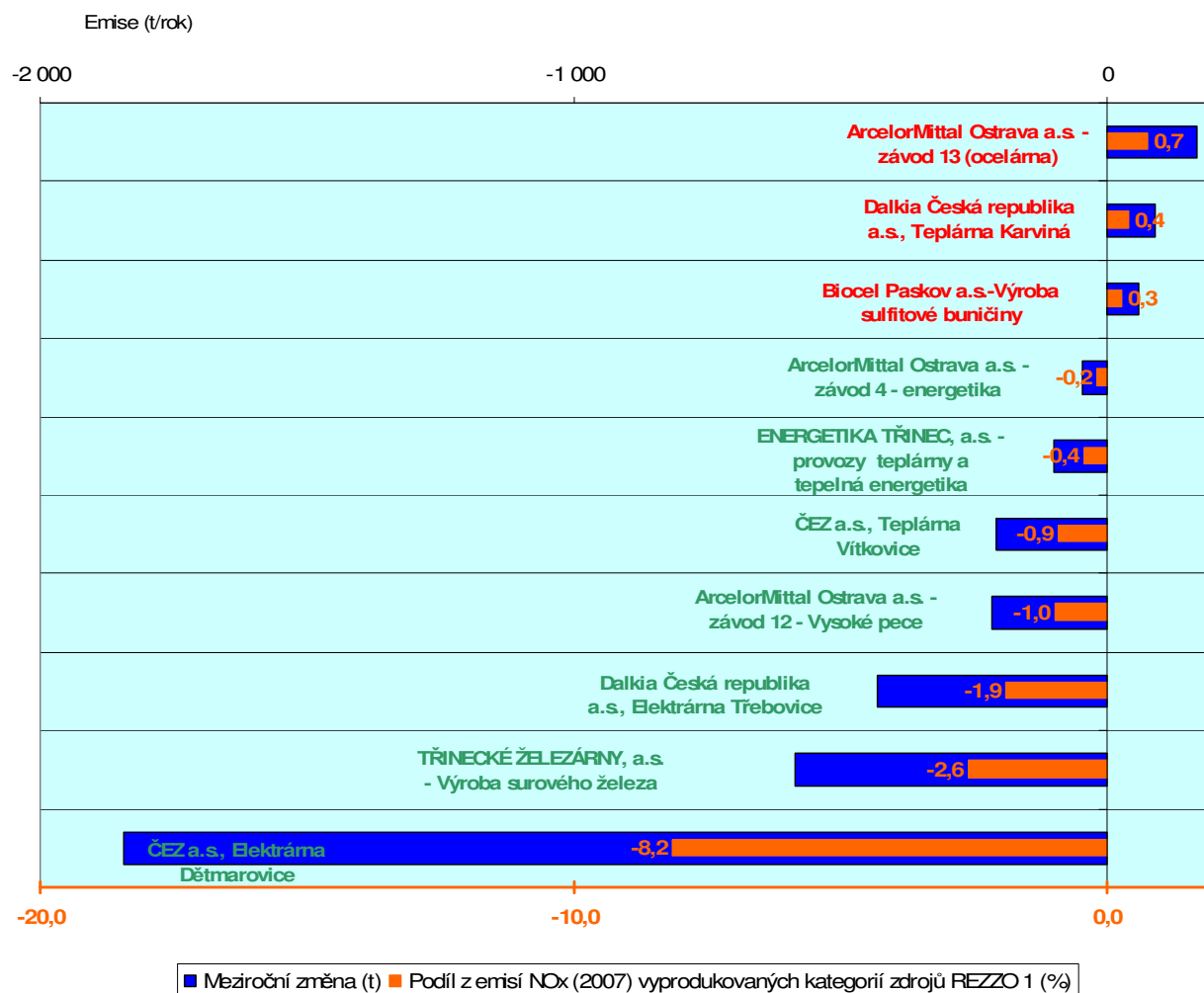
Z výše uvedeného grafu, můžeme usuzovat, že mezi tři největší znečišťovatele ovzduší v MSK látkou NO_x patří Elektrárna Třebovice, ArcelorMittal Ostrava a.s., závod 4 – energetika a Elektrárna Dětmorovice, které se podílí na celkových emisích NO_x vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 téměř 50 %. Do TOP zdrojů NO_x bylo však vybráno celkem 10 zdrojů, které se podílí 78 % na emisích NO_x v MSK. Jednoznačně největší pokles emisí NO_x byl v meziročním období zaznamenán u Dětmorovické elektrárny, kde úbytek činil 1 842 t, představovalo 8,2 % z celkových emisí NO_x vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 v roce 2007. Největší pokles emisí z pohledu provozoven došlo u Třineckých železáren, ve výrobě surového železa, kde poklesl na provozovně klesl o 45 %. Mírný nárůst emisí oproti roku 2007 byl zaznamenán u třech TOP zdrojů.

Tabulka 18: TOP zdroje v produkci emisí NO_x a jejich meziroční bilance

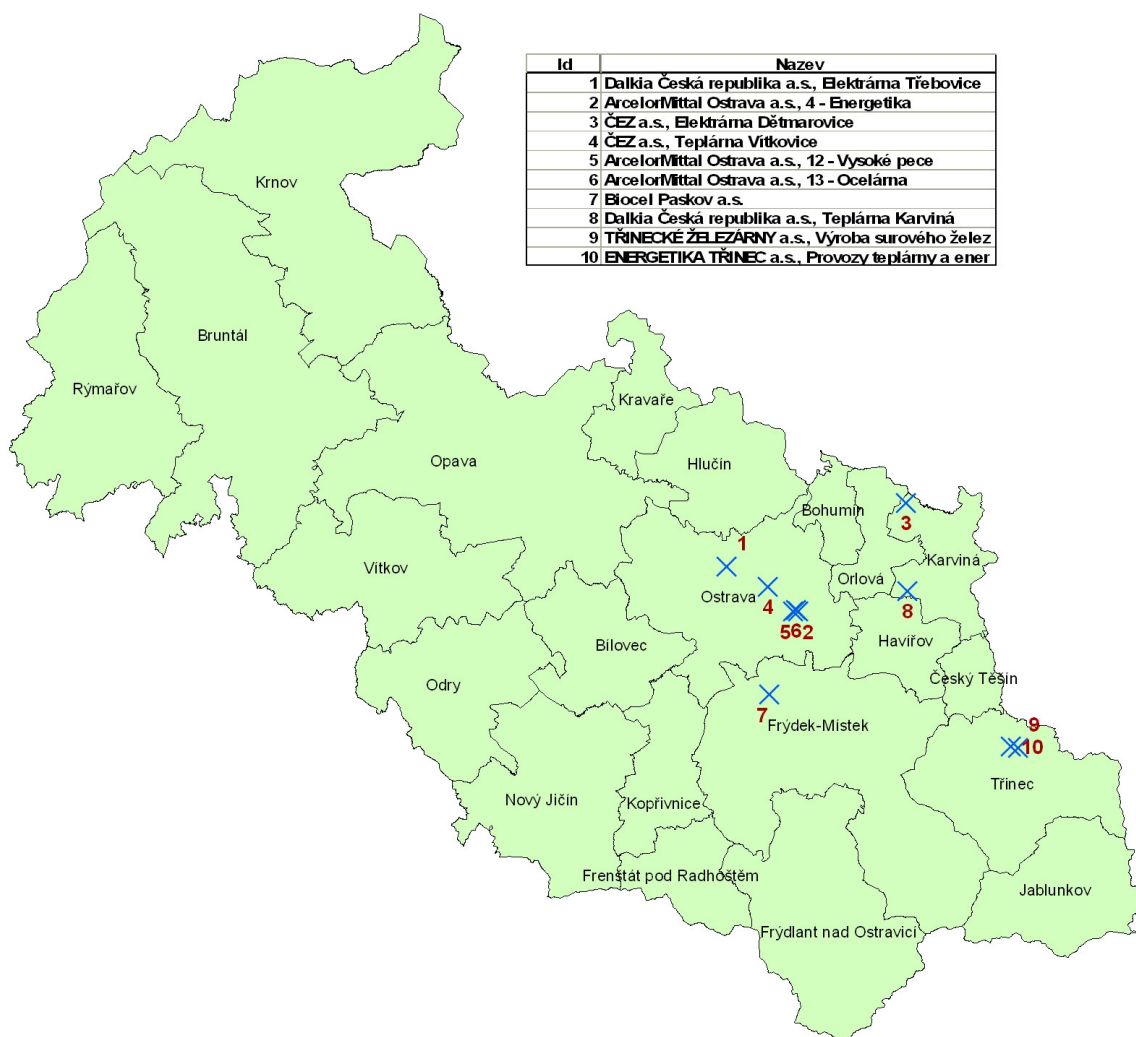
IČP	Název provozovny	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)	Změna v celkových emisích NO _x (%) v REZZO 1
715430221	Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice	3 807,2	3 376,9	-430,3	-11,3	-1,9
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 - Energetika	3 184,2	3 138,2	-46,0	-1,4	-0,2
625960021	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice	4 534,5	2 692,6	-1 841,9	-40,6	-8,2
714070141	ČEZ a.s., Teplárna Vítkovice	1 264,7	1 054,9	-209,9	-16,6	-0,9
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s.,	1 272,3	1 054,3	-218,0	-17,1	-1,0

IČP	Název provozovny	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)	Změna v celkových emisích NO _x (%) v REZZO 1
	12 - Vysoké pece					
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s., 13 - Ocelárna	708,1	876,4	168,3	23,8	0,7
718210271	Biocel Paskov a.s., Výroba sulfitové buničiny	790,2	849,9	59,7	7,6	0,3
664100101	Dalkia Česká republika a.s., Teplárna Karviná	655,2	744,8	89,7	13,7	0,4
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Výroba surového železa	1 291,3	706,2	-585,1	-45,3	-2,6
770890461	ENERGETIKA TŘINEC, a.s., Provozy teplárny a tepelná energetika	797,9	697,3	-100,6	-12,6	-0,4
CELKEM		18 305,6	15 191,4	-3 114,2	-17,0	-13,8

Obrázek 23: Meziroční změna (t/rok) a její podíl na změnách vyprodukovaných emisí NO_x kategorií zdrojů REZZO 1 (%)



Obrázek 24: Výskyt TOP zdrojů NO_x v MSK



TOP zdroje v produkci emisí CO

TOP zdroje byly vybrány na základě největší produkce CO do ovzduší za rok 2008. Tyto zdroje jsou níže podrobeny meziroční analýze, jsou srovnány jejich emise z poplatkové agendy KÚ MSK a evidence SPEZZO spravovanou ČHMÚ. Součástí analýzy bylo také vytvoření mapy MSK s vyznačením těchto TOP zdrojů.

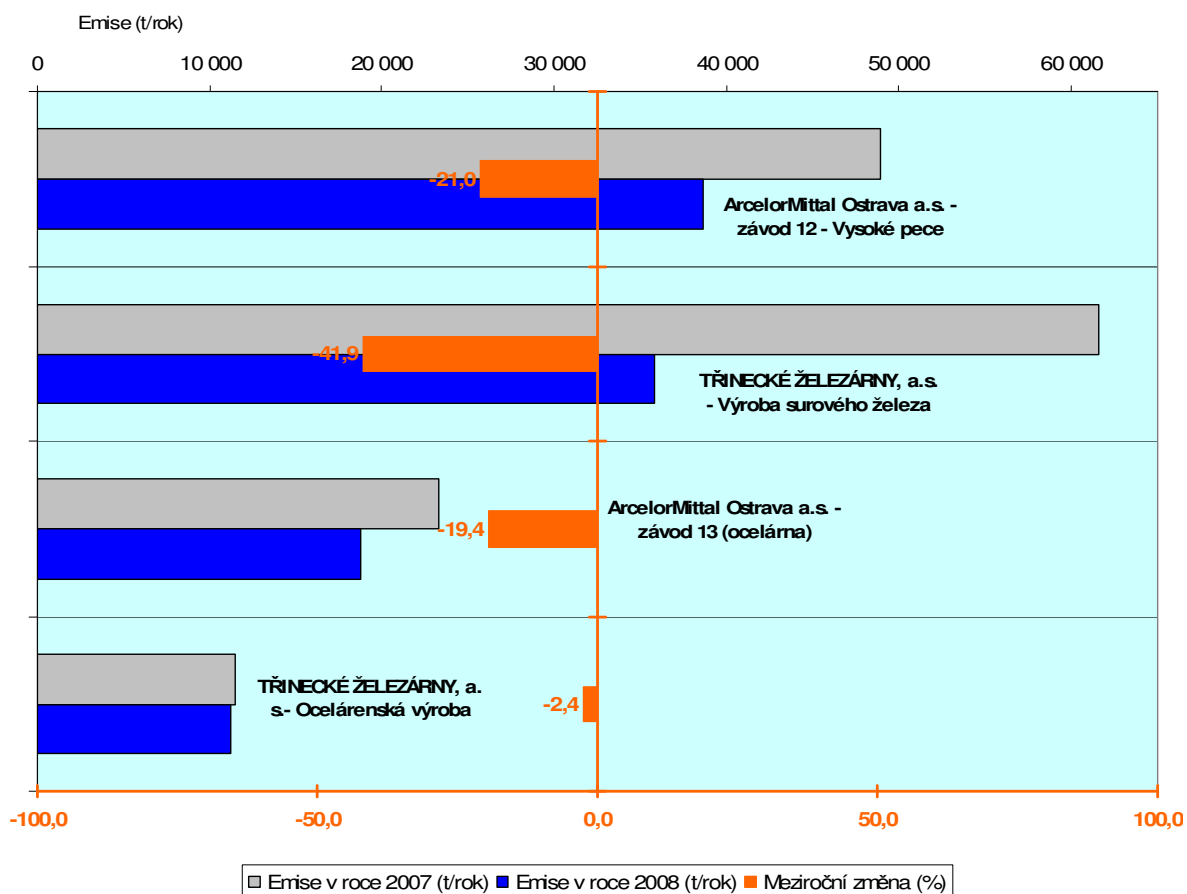
4 Top zdroje pro CO byly vybrány na základě nejvyšší produkce emisí. Jejich produkce se podílí téměř 90 % na emisích CO vyprodukovaných kategorií REZZO 1 v MSK v roce 2008. Můžeme tedy konstatovat, že ostatní zdroje mají na produkci celkových emisí CO marginální podíl.

Tabulka 19: TOP zdroje v produkci emisí CO a jejich porovnání v evidencích KÚ a ČHMÚ

IČP	Název provozovny	CO (t/rok)			PODÍL NA CELKOVÝCH EMISÍCH CO (%) v evidenci:	
		KÚ	ČHMÚ	ROZDÍL	KÚ	ČHMÚ
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s., 12 - Vysoké pece	38 833,3	38 660,3	173,0	33,4	33,2
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Výroba surového železa	35 802,1	35 802,5	-0,4	30,8	30,8
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s., 13 - Ocelárna	18 746,8	18 746,8	0,0	16,1	16,1
770890571	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s., Ocelářenská výroba	11 217,6	11 217,6	0,0	9,6	9,6
SOUHRN EMISÍ TOP ZDROJŮ (CO - t/rok)		104 599,8	104 427,2	172,6	89,8	89,8
SOUHRN EMISÍ CO V JEDNOTLIVÝCH EVIDENCÍCH (t/rok)		116 426,2	116 283,0	143,2	100,0	

Následující grafy a tabulky byly vytvořeny z dat poskytnutých ČHMÚ.

Obrázek 25: TOP zdroje v produkci emisí CO a jejich meziroční bilance

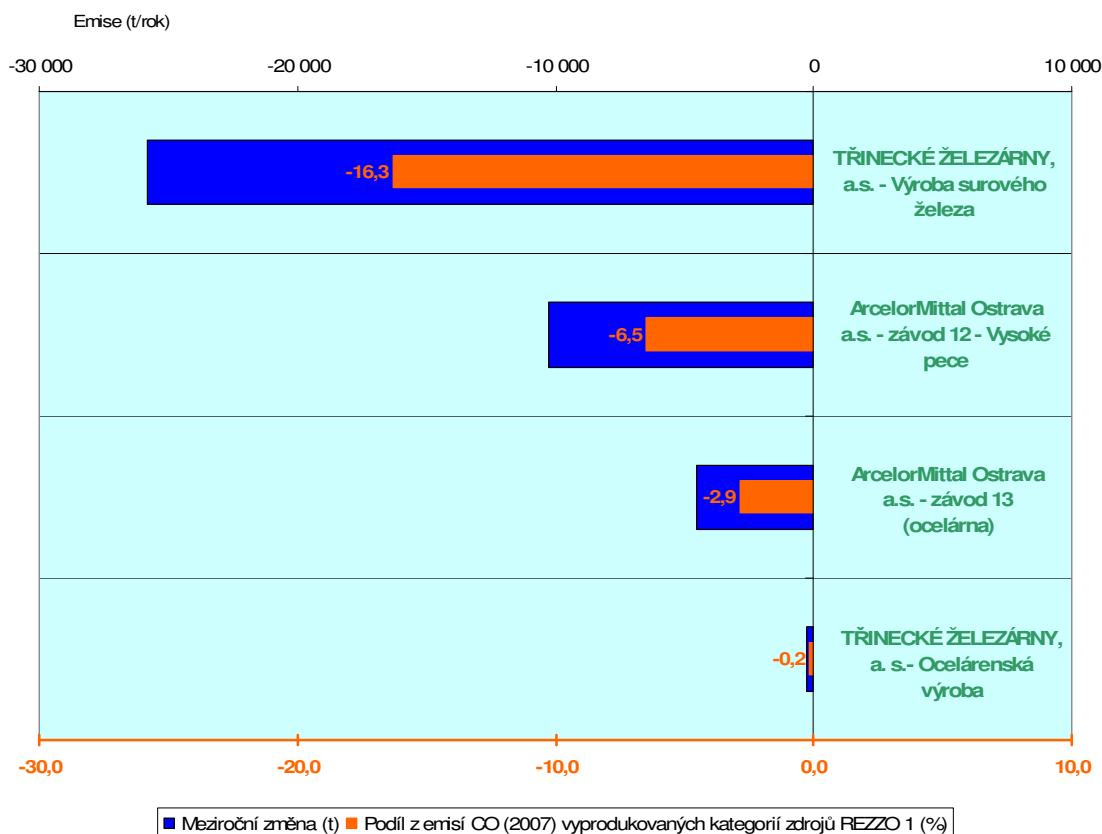


TOP zdroje v produkci oxidu uhelnatého byly vybrány pouze 4. Tyto představují svým podílem v celkové produkci emisí CO vyprodukovaných zdroji kategorie REZZO 1 téměř 90 %. Jedná se o provozovny největších železáren v kraji, které se zabývají výrobou surového železa či oceli. U dvou největších producentů CO byl zaznamenán výrazný pokles emisí. Tento pokles emisí (o 36 kt) představoval asi 26 % z celkových emisí v roce 2007 vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 na území MSK. U žádného TOP zdroje CO nebyl zaznamenán nárůst emisí CO ve sledovaném období.

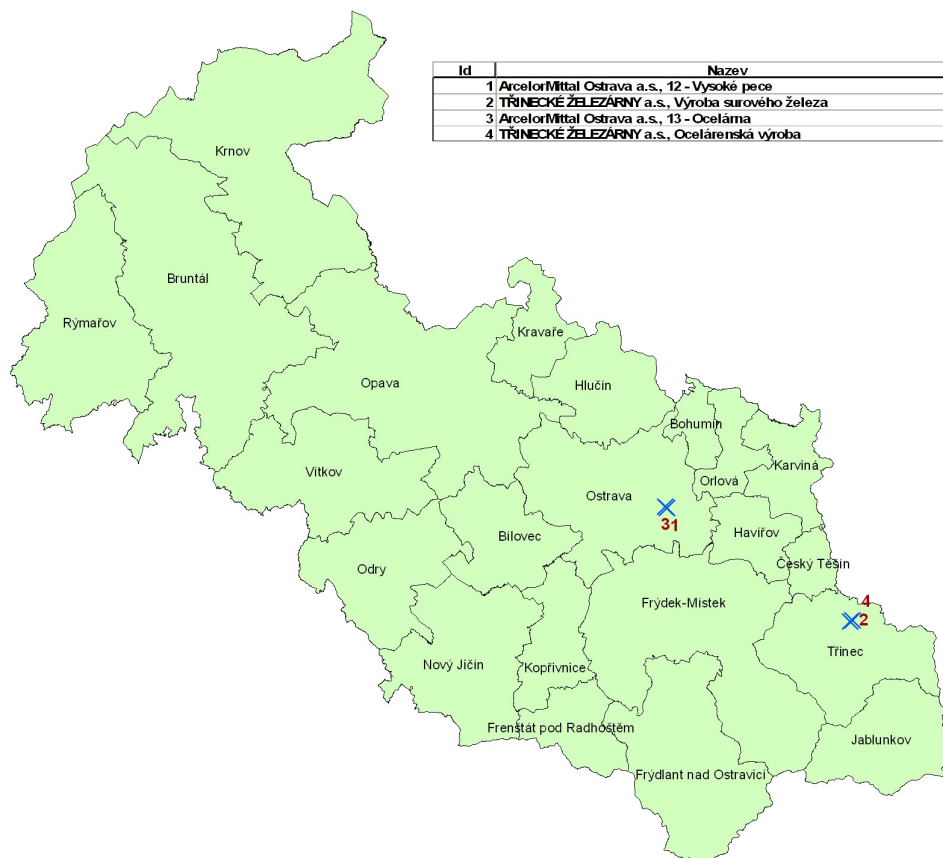
Tabulka 20: TOP zdroje v produkci emisí CO a jejich meziroční bilance

IČP	Název provozovny	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)	Změna v celkových emisích CO v REZZO1 (%)
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s., 12 - Vysoké pece	48 933,9	38 660,3	-10 273,6	-21,0	-6,5
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Výroba surového železa	61 599,8	35 802,5	-25 797,3	-41,9	-16,3
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s., 13 - Ocelárna	23 270,1	18 746,8	-4 523,3	-19,4	-2,9
770890571	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Ocelářská výroba	11 496,5	11 217,6	-279,0	-2,4	-0,2
CELKEM		145 300,3	104 427,2	-40 873,2	-28,1	-35,1

Obrázek 26: Meziroční změna (t/rok) a její podíl na změnách vyprodukovaných emisí CO kategorií zdrojů REZZO 1 (%)



Obrázek 27: Výskyt TOP zdrojů CO v MSK



TOP zdroje v produkci emisí VOC

TOP zdroje byly vybrány na základě největší produkce VOC do ovzduší za rok 2008 z evidence ČHMÚ. U této látky nebylo provedeno srovnání evidencí mezi ČHMÚ a KÚ z důvodu odlišného evidování těchto látek. Tyto zdroje jsou níže podrobeny meziroční analýze. Součástí analýzy bylo také vytvoření mapy MSK s vyznačením těchto TOP zdrojů.

Pro VOC bylo vybráno 8 Top zdrojů, které představují 55 % celkových emisí VOC z REZZO1 a současně každý jednotlivý zdroj přesahuje 3,5% podíl na celkových emisích VOC vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 v MSK v roce 2008.

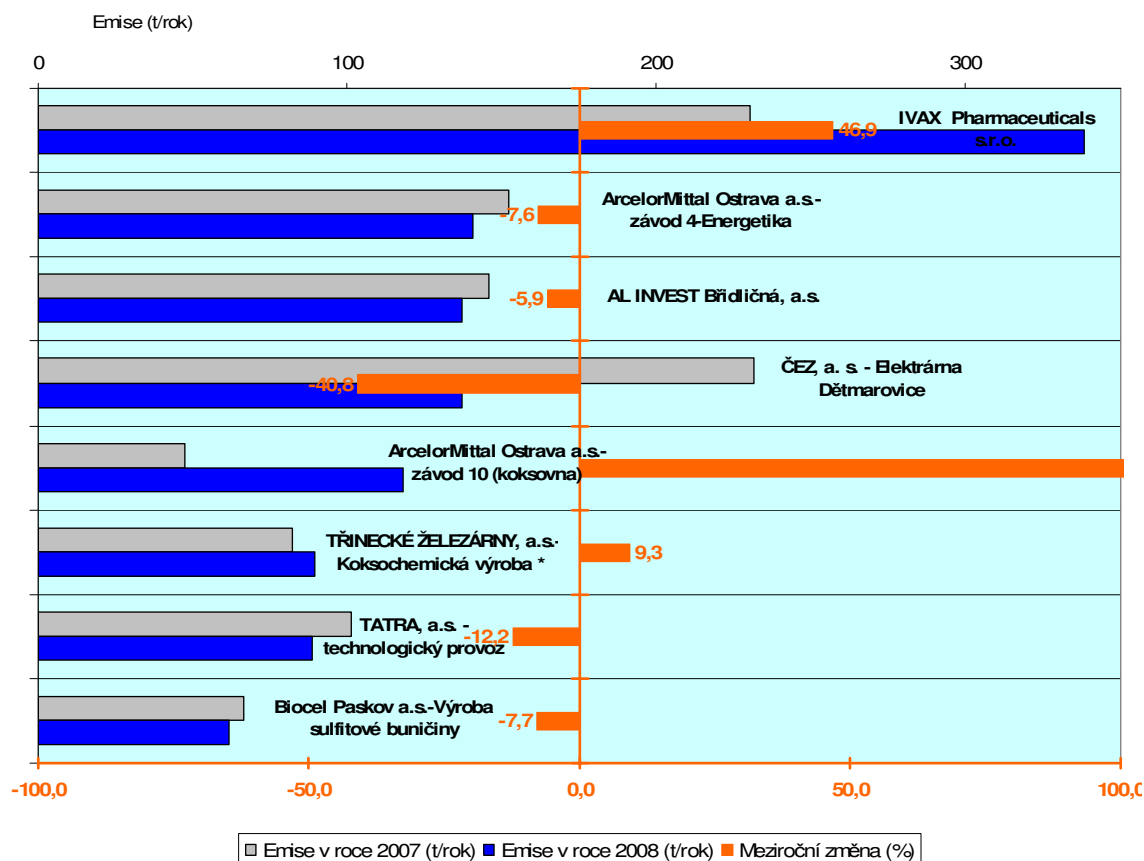
Tabulka 21: TOP zdroje v produkci emisí VOC v evidenci ČHMÚ

IČP	Název provozovny	VOC (t/rok) v evidenci ČHMÚ	PODÍL NA CELKOVÝCH EMISÍCH VOC v evidenci ČHMÚ (%)
711840041	IVAX Pharmaceuticals s.r.o.	338,2	18,9
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 - Energetika	140,7	7,9
614990021	AL INVEST Břidličná, a.s.	137,3	7,7
625960021	ČEZ, a. s., Elektrárna Dětmarovice	137,1	7,7
714220261	ArcelorMittal Ostrava a.s., 10 - Koksovna	118,0	6,6
770890551	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Koksochemická výroba	89,8 *	5,0
669390191	TATRA, a.s., Technologický provoz	88,8	5,0
718210271	Biocel Paskov a.s., Výroba sulfitové buničiny	61,7	3,5
SOUHRN EMISÍ TOP ZDROJŮ (VOC - t/rok)		1 156,0	55,2
SOUHRN EMISÍ VOC V JEDNOTLIVÝCH EVIDENCÍCH (t/rok)		1 785,0	100,0

* POUZE ORIENTAČNÍ HODNOTA (použita data z poplatkové databáze KÚ)

U TOP zdrojů v produkci emisí VOC z evidence zdrojů ČHMÚ byla zaznamenána jistá neshoda s TOP zdroji z poplatkové databáze KÚ MSK. Agenda vedená Moravskoslezským krajem nezahrnuje do emisí těkavých organických látek emise organických látek ze spalovacích zdrojů (s výjimkou spalování biomasy) na rozdíl od databáze REZZO ČHMÚ, kde jsou emise organických látek ze spalovacích zdrojů zahrnuty. Následující grafy a tabulky byly vytvořeny z dat poskytnutých ČHMÚ až na Třinecké železářny (koksochemická výroba), kde nebyla data v době sestavování studie dostupná. Proto byla použita pro tento zdroj data z evidence KÚ MSK.

Obrázek 28: TOP zdroje v produkci emisí VOC a jejich meziroční bilance



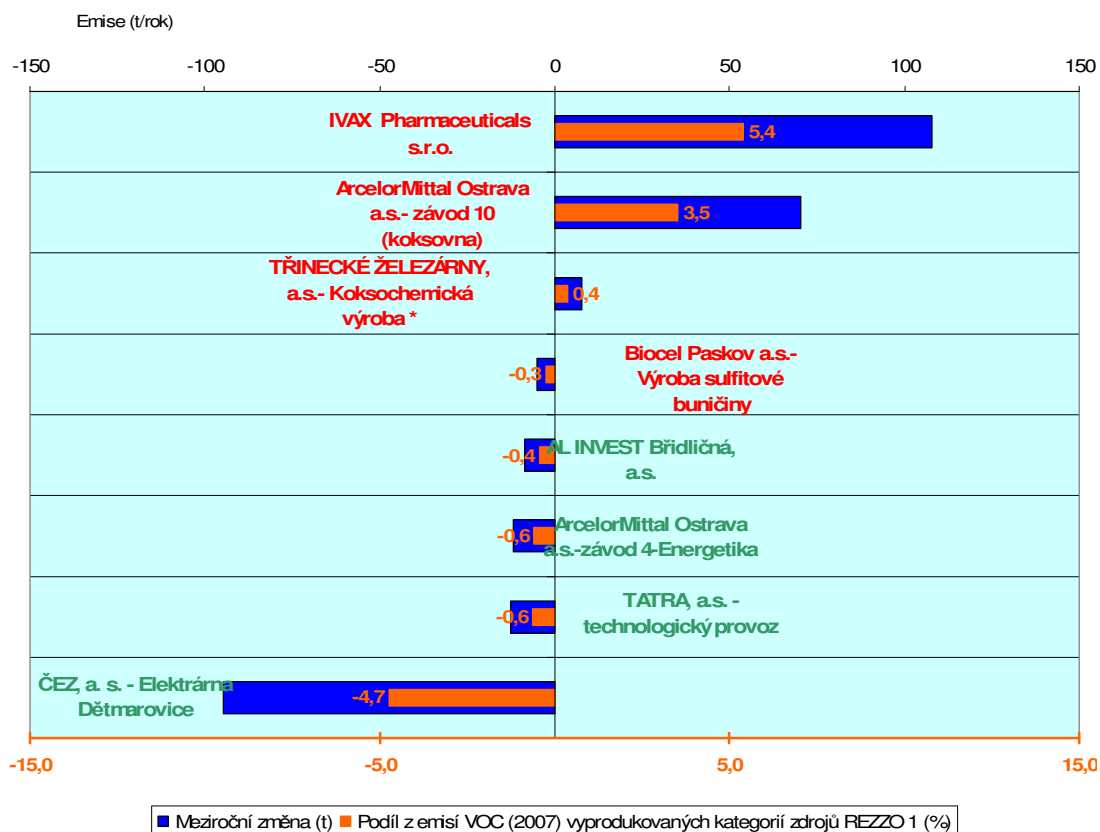
Tabulka 22: TOP zdroje v produkci emisí VOC a jejich meziroční bilance

IČP	Název provozovny	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)	Změna v celkových emisích VOC v REZZO1 (%)
711840041	IVAX Pharmaceuticals s.r.o.	230,2	338,2	108,0	46,9	5,4
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 - Energetika	152,3	140,7	-11,6	-7,6	-0,6
614990021	AL INVEST Břidličná, a.s.	145,8	137,3	-8,5	-5,9	-0,4
625960021	ČEZ, a. s., Elektrárna Dětmarovice	231,6	137,1	-94,5	-40,8	-4,7
714220261	ArcelorMittal Ostrava a.s., 10 - Koksovna	47,7	118,0	70,3	147,2	3,5
770890551	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Koksochemická výroba *	82,1	89,8 *	7,6	9,3	0,4
669390191	TATRA, a.s. - Technologický provoz	101,2	88,8	-12,4	-12,2	-0,6
718210271	Biocel Paskov a.s., Výroba sulfitové buničiny	66,8	61,7	-5,1	-7,7	-0,3
CELKEM		1 057,7	1 111,4	53,7	5,1	2,7

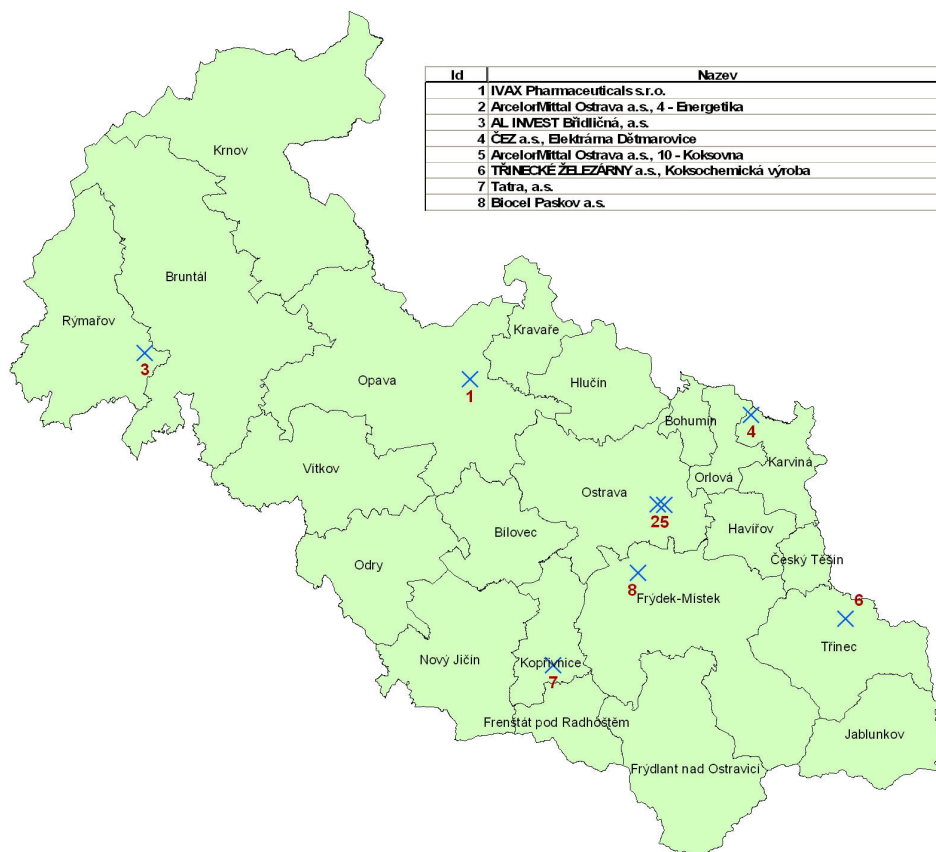
* POUZE ORIENTAČNÍ HODNOTA (použita data z poplatkové databáze KÚ)

Poznámka: Pod označením VOC by měla být evidovaná skupina těkavých organických látek odpovídajících příslušné definici. V souhrnné provozní evidenci se však pod tímto označením sčítají emise oranických látek vyjádřených jako VOC, TOC nebo organická rozpouštědla. Takto získaná data jsou velmi nekonzistentní a jejich meziročníporovnání nemusí odpovídat realitě.

Obrázek 29: Meziroční změna (t/rok) a její podíl na změnách vyprodukovaných emisí VOC kategorií zdrojů REZZO 1 (%)



Obrázek 30: Výskyt TOP zdrojů VOC v MSK



TOP zdroje v produkci emisí NH₃

TOP zdroje byly vybrány na základě největší produkce NH₃ do ovzduší za rok 2008 z evidence KÚ. Většina dat z ČHMÚ nebyla v době sestavování této studie k dispozici, proto nebyla provedena analýza srovnání databází.

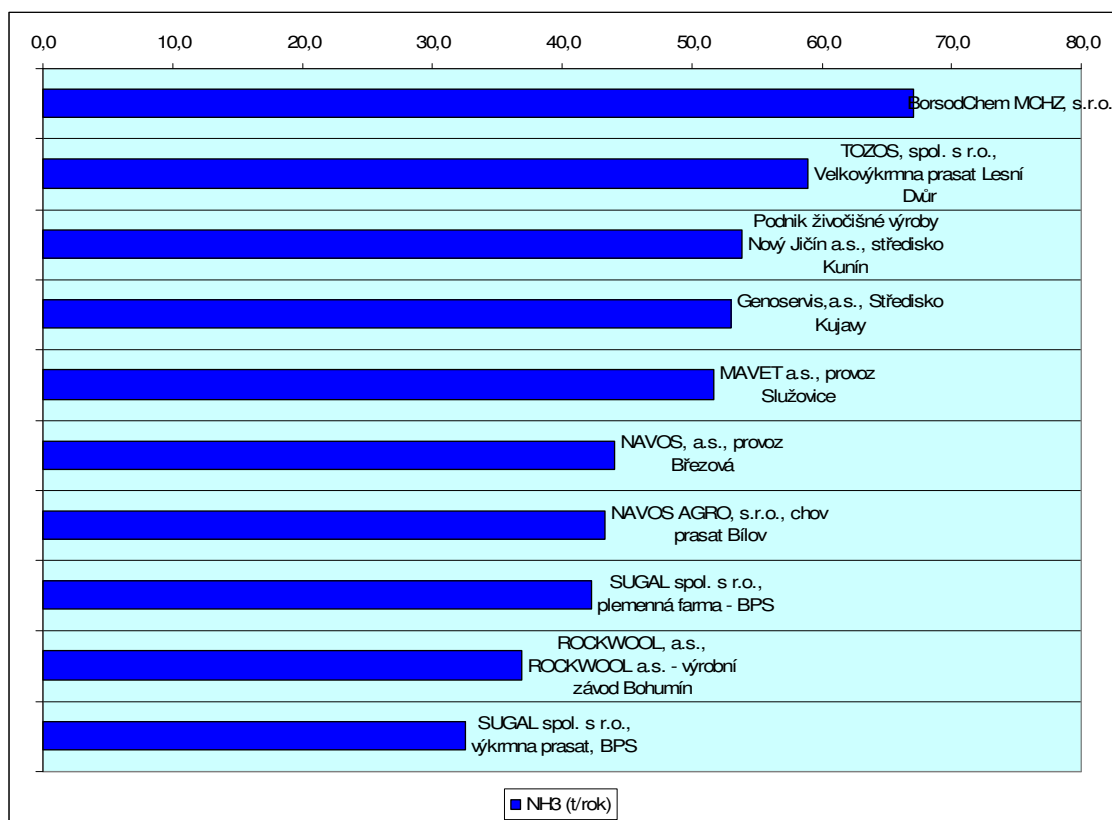
Pro NH₃ bylo vybráno 10 Top zdrojů, které představují 42 % celkových emisí NH₃ z poplatkové databáze KÚ a současně každý jednotlivý zdroj přesahuje 2,5% podíl na celkových emisích NH₃ vyprodukovaných kategorií zdrojů REZZO 1 v MSK v roce 2008.

Tabulka 23: TOP zdroje v produkci emisí NH₃ v evidenci KÚ

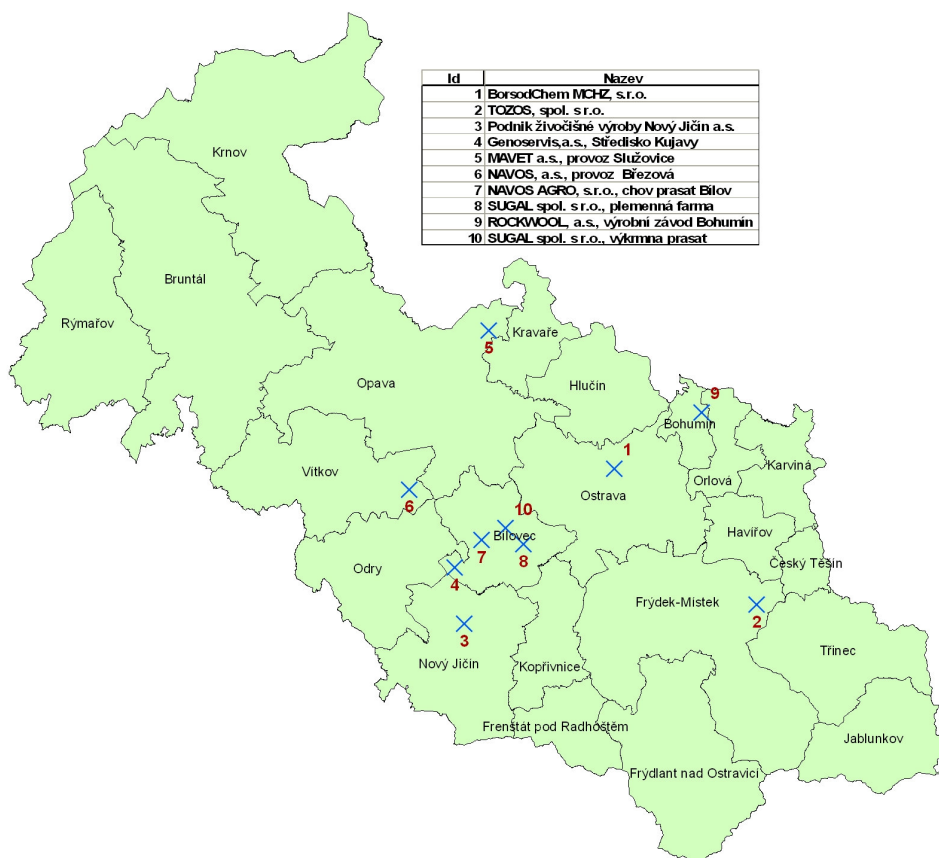
IČP	Název provozovny	NH ₃ (t/rok)	PODÍL NA CELKOVÝCH EMISÍCH NH ₃ v evidenci KÚ (%)
713830731	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	67,1	5,8
630230491	TOZOS, spol. s r.o., Velkovýkrmna prasat Lesní Dvůr	58,9	5,1
677280421	Podnik živočišné výroby Nový Jičín a.s., středisko Kunín	53,9	4,7
676960431	Genoservis,a.s., Středisko Kujavy	53,0	4,6
750830351	MAVET a.s., provoz Služovice	51,6	4,5
614710341	NAVOS, a.s., provoz Březová	44,0	3,8
604400881	NAVOS AGRO, s.r.o., chov prasat Bílov	43,3	3,8
778660481	SUGAL spol. s r.o., plemenná farma - BPS	42,3	3,7
748870281	ROCKWOOL, a.s., ROCKWOOL a.s. - výrobní závod Bohumín	36,9	3,2
778660401	SUGAL spol. s r.o., výkrmna prasat, BPS	32,6	2,8
SOUHRN EMISÍ TOP ZDROJŮ (NH₃ - t/rok)		483,5	42,2
SOUHRN EMISÍ NH₃ V EVIDENCI KÚ (t/rok)		1 146,8	100,0

Obrázek 37 a výše uvedené tabulky zobrazují, že většina TOP zdrojů NH₃ je tvořena zemědělskými podniky, zabývajícími se zejména chovem prasat. Lze také konstatovat, že ve zdrojích nelze nalézt výjimky, které by vyčnívaly z téměř lineárně se snižující produkce emisí NH₃ (Obrázek 31). Z tohoto důvodu nelze přesně určit hranici mezi TOP zdroji a méně významnými zdroji kategorie REZZO 1 jako v předchozích kapitolách. Proto zde bylo zmíněno prvních 10 největších producentů NH₃ do ovzduší v MSK. Podíl těchto zdrojů na emisích NH₃ je 42 %.

Obrázek 31: TOP zdroje v emisích NH₃ (t/rok) z databáze KÚ



Obrázek 32: Výskyt TOP zdrojů NH₃ v MSK



3. TOP TOP zdroje v celkové produkci vybraných znečišťujících látek

Zdroje byly vybrány s ohledem na jejich celkové emise a četnosti zastoupení v TOP zdrojích pro jednotlivé znečišťující látky.

Tabulka 24: TOP TOP zdroje v produkci emisí a jejich porovnání v evidencích KÚ a ČHMÚ

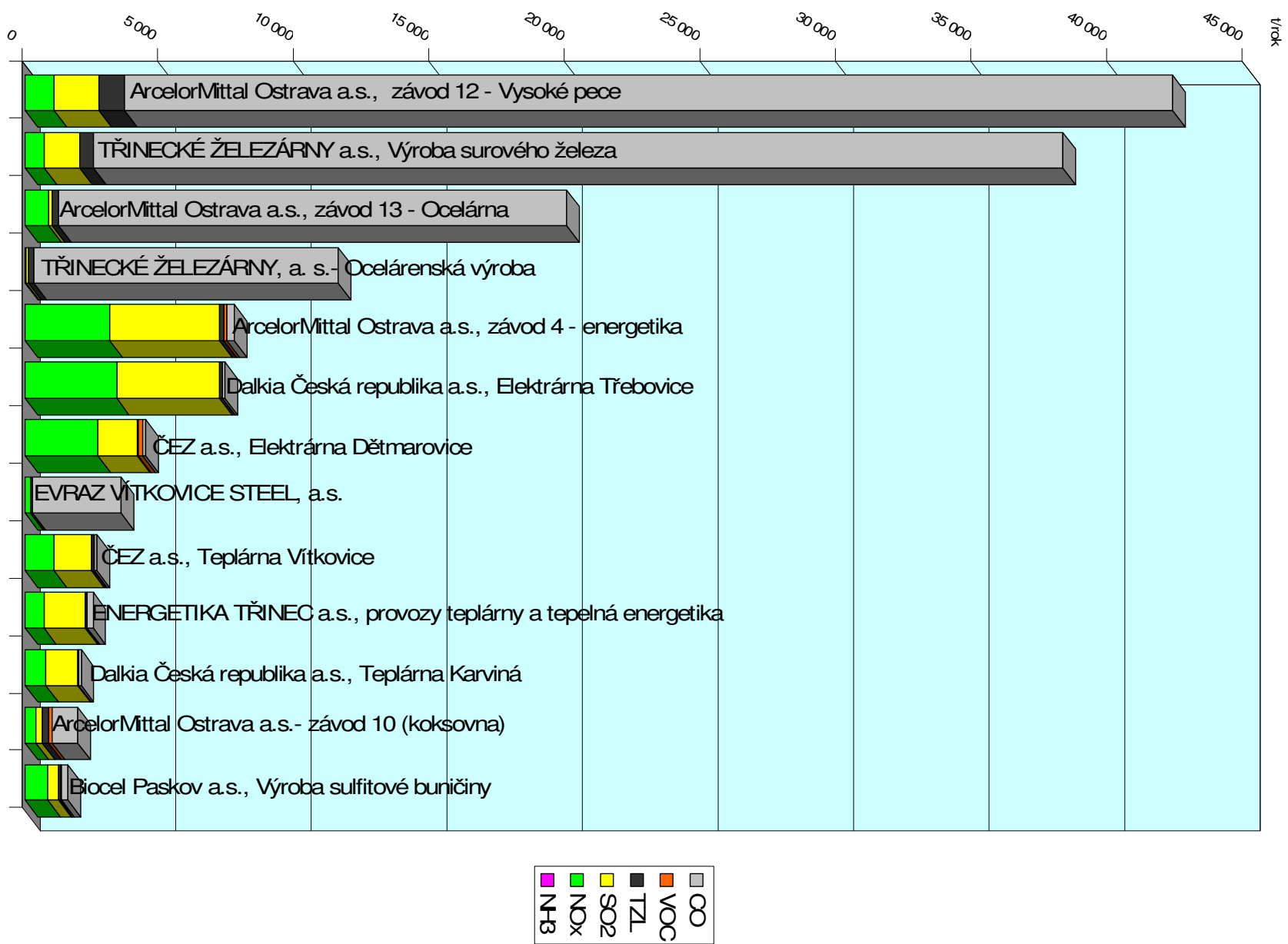
IČP	Provozovna	Evidence zdrojů	Vybrané znečišťující látky (t/rok)						SOUHRN EMISÍ (t/rok)	PODÍL NA CELKOVÝCH EMISÍCH v REZZO1 (%)
			TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC	NH ₃		
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s., 12 - Vysoké pece	KÚ	946,2	1 726,8	1 054,3	38 833,3	0,0	0,0	42 560,6	26,2
		ČHMÚ	945,2	1 686,8	1 054,3	38 660,3	0,0	0,0	42 346,6	26,0
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a.s., Výroba surového železa	KÚ	511,7	1 293,8	705,3	35 802,1	0,0	0,0	38 312,9	23,6
		ČHMÚ	511,8	1 292,8	706,2	35 802,5	0,0	0,0	38 313,3	23,5
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s., 13 - Ocelárna	KÚ	210,4	130,0	876,4	18 746,8	0,1	0,0	19 963,8	12,3
		ČHMÚ	210,3	130,0	876,4	18 746,8	0,0	0,0	19 963,6	12,2
770890571	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s., Ocelářenská výroba	KÚ	209,6	66,1	49,0	11 217,6	2,3	0,0	11 544,6	7,1
		ČHMÚ	209,3	64,0	49,0	11 217,6	0,0	0,0	11 539,9	7,1
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 - Energetika	KÚ	124,7	4 056,6	3 137,9	287,2	0,0	0,0	7 606,3	4,7
		ČHMÚ	124,7	4 056,6	3 138,2	287,3	140,7	0,0	7 747,5	4,8
715430221	Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice	KÚ	120,2	3 782,6	3 376,9	88,4	0,0	0,0	7 368,0	4,5
		ČHMÚ	120,2	3 782,6	3 376,9	88,4	0,0	0,0	7 368,0	4,5
625960021	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmarovice	KÚ	61,9	1 444,2	2 692,6	118,7	0,0	0,0	4 317,3	2,7
		ČHMÚ	61,9	1 444,2	2 692,6	118,7	137,1	0,0	4 454,3	2,7
714070101	EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.	KÚ	74,8	5,6	208,4	3 278,1	0,0	0,0	3 566,9	2,2
		ČHMÚ**	72,2	4,3	208,7	3 275,2	0,3	0,0	3 560,7	2,2
714070141	ČEZ a.s., Teplárna Vítkovice	KÚ	58,5	1 412,2	1 054,9	80,2	0,0	0,0	2 605,7	1,6
		ČHMÚ	58,6	1 412,2	1 054,9	80,2	27,2	0,0	2 633,0	1,6
770890461	ENERGETIKA TŘINEC a.s., Provozy teplárny a tepelná energetika	KÚ	81,0	1 501,3	697,3	229,3	0,0	0,0	2 509,0	1,5
		ČHMÚ	81,0	1 501,3	697,3	229,3	0,0	0,0	2 508,9	1,5
664100101	Dalkia Česká republika a.s.,	KÚ	36,3	1 207,5	744,8	88,1	7,0	0,0	2 083,7	1,3

IČP	Provozovna	Evidence zdrojů	Vybrané znečišťující látky (t/rok)						SOUHRN EMISÍ (t/rok)	PODÍL NA CELKOVÝCH EMISÍCH v REZZO1 (%)
			TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC	NH ₃		
	Teplárna Karviná	ČHMÚ	36,3	1 207,5	744,8	88,1	0,0	0,0	2 076,7	1,3
714220261	ArcelorMittal Ostrava a.s., 10 - Koksovna	KÚ	239,9	291,4	406,2	936,8	114,3	1,6	1 990,2	1,2
		ČHMÚ	244,9	218,1	406,2	936,8	118,0	1,2	1 925,1	1,2
718210271	Biocel Paskov a.s., Výroba sulfítové buničiny	KÚ	48,3	377,9	849,9	252,2	75,1	0,0	1 603,5	1,0
		ČHMÚ	48,3	390,6	849,9	252,2	61,7	0,0	1 602,7	1,0
SOUHRN EMISÍ ZDROJŮ V TOP 10 (t/rok)		KÚ	2 723,5	17 296,0	15 853,9	109 958,6	198,9	1,6	146 032,4	90,0
		ČHMÚ	2 724,9	17 191,0	15 855,3	109 783,2	484,9	1,2	146 040,4	89,6
ROZDÍL EMISÍ TOP 10 ZDROJŮ MEZI EVIDENCEMI ZDROJŮ (t/rok)		KÚ - ČHMÚ	-1,4	105,0	-1,4	175,4	-286,0	0,4		
SOUHRN EMISÍ VYBRANÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK Z JEDNOTLIVÝCH EVIDENCÍ (t/rok)		KÚ	3 328,5	21 131,9	19 422,4	116 426,2	758,4	1 146,8	162 214,1	100,0
		ČHMÚ	3 335,8	20 981,0	19 437,8	116 283,0	1 785,0	1 153,0	162 975,5	100,0
ROZDÍL CELKOVÝCH EMISÍ MEZI JEDNOTLIVÝMI EVIDENCEMI ZDROJŮ (t/rok)		KÚ - ČHMÚ	-7,3	150,9	-15,4	143,2	-1 026,6	-6,2		
PODÍL ZDROJŮ TOP 10 NA CELKOVÝCH EMISÍCH VYBRANÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK v REZZO 1 (%)		KÚ	81,8	81,8	81,6	94,4	26,2	0,1		
		ČHMÚ	81,7	81,9	81,6	94,4	27,2	0,1		

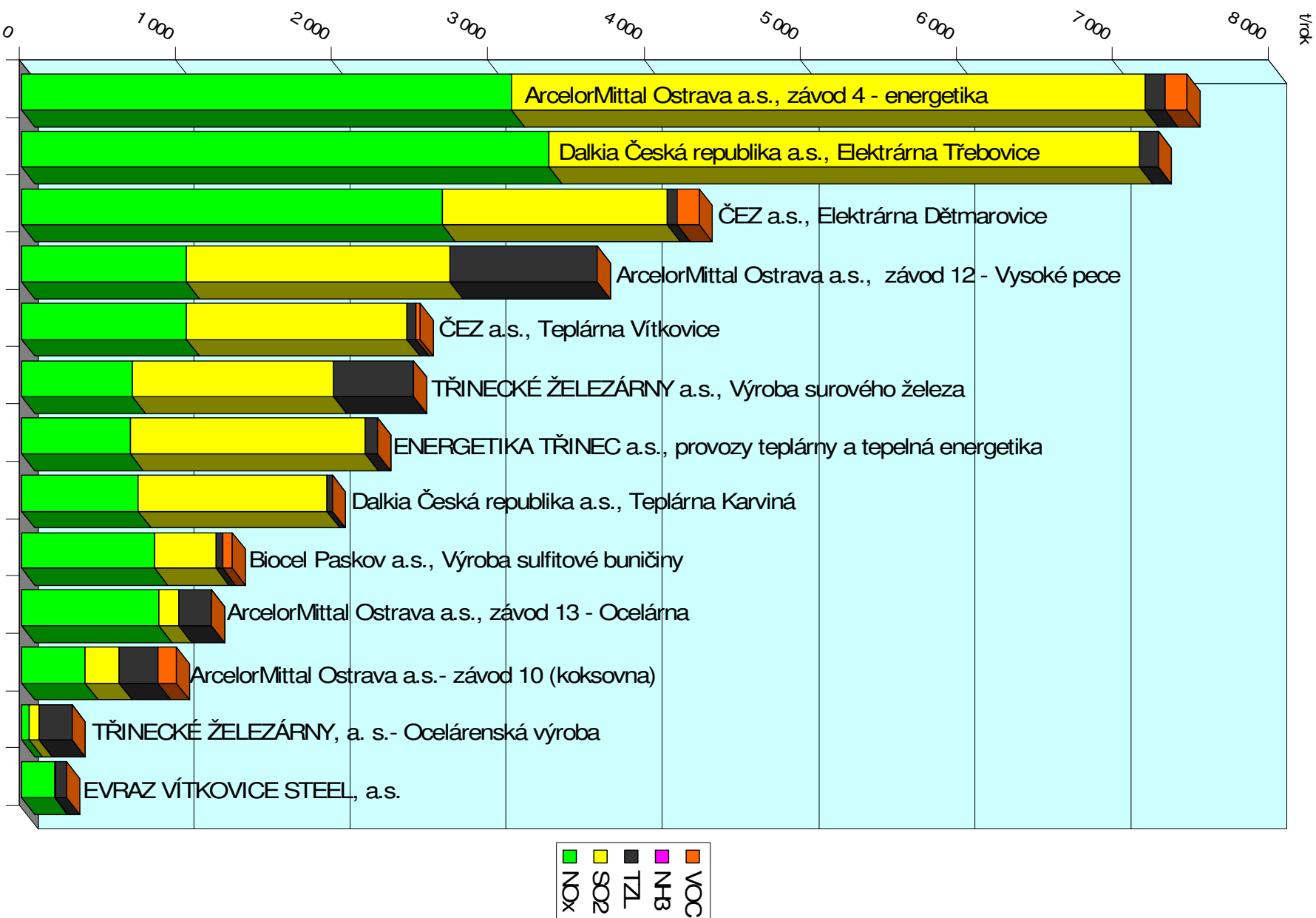
** Z důvodu nedostupnosti aktuálních dat v době vytváření této studie, byla pro náhled použita data z předchozí studie.

Poznámka: Jako zdroj informací do následujících grafů byla použita data z ČHMÚ s výjimkou zdroje **EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.**, u kterého z důvodu nedostupnosti aktuálních dat v době sestavování studie, byla použita aktuální data z poplatkové databáze KÚ MSK.

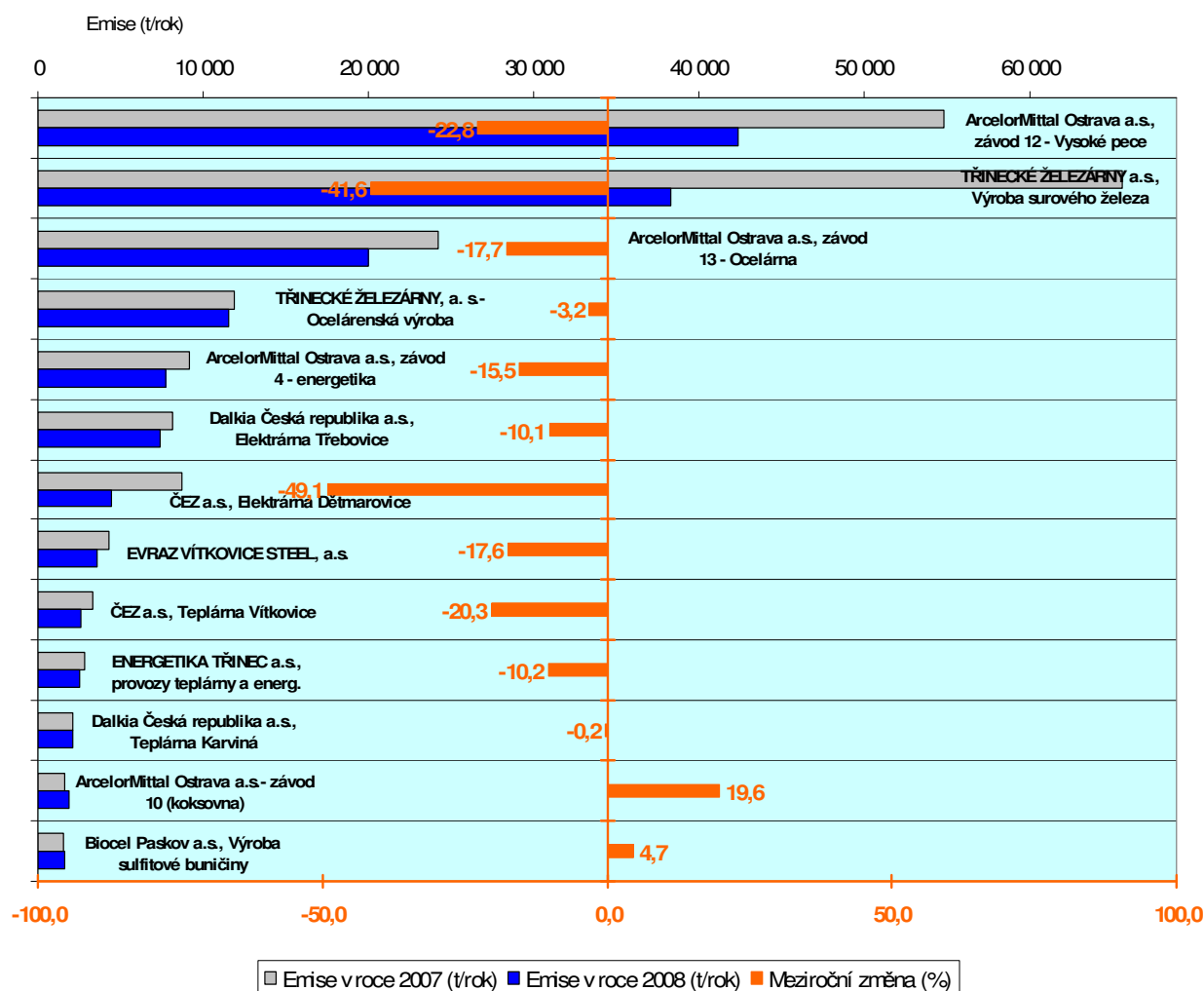
Obrázek 33: TOP TOP zdroje a jejich složení emisí



Obrázek 34: TOP TOP zdroje v produkci emisí; seřazení dle součtu emisí bez CO



Obrázek 35: TOP TOP zdroje v produkci emisí a jejich meziroční bilance (informativní součet emisí TZL, SO₂, NO_x, VOC, CO, NH₃)

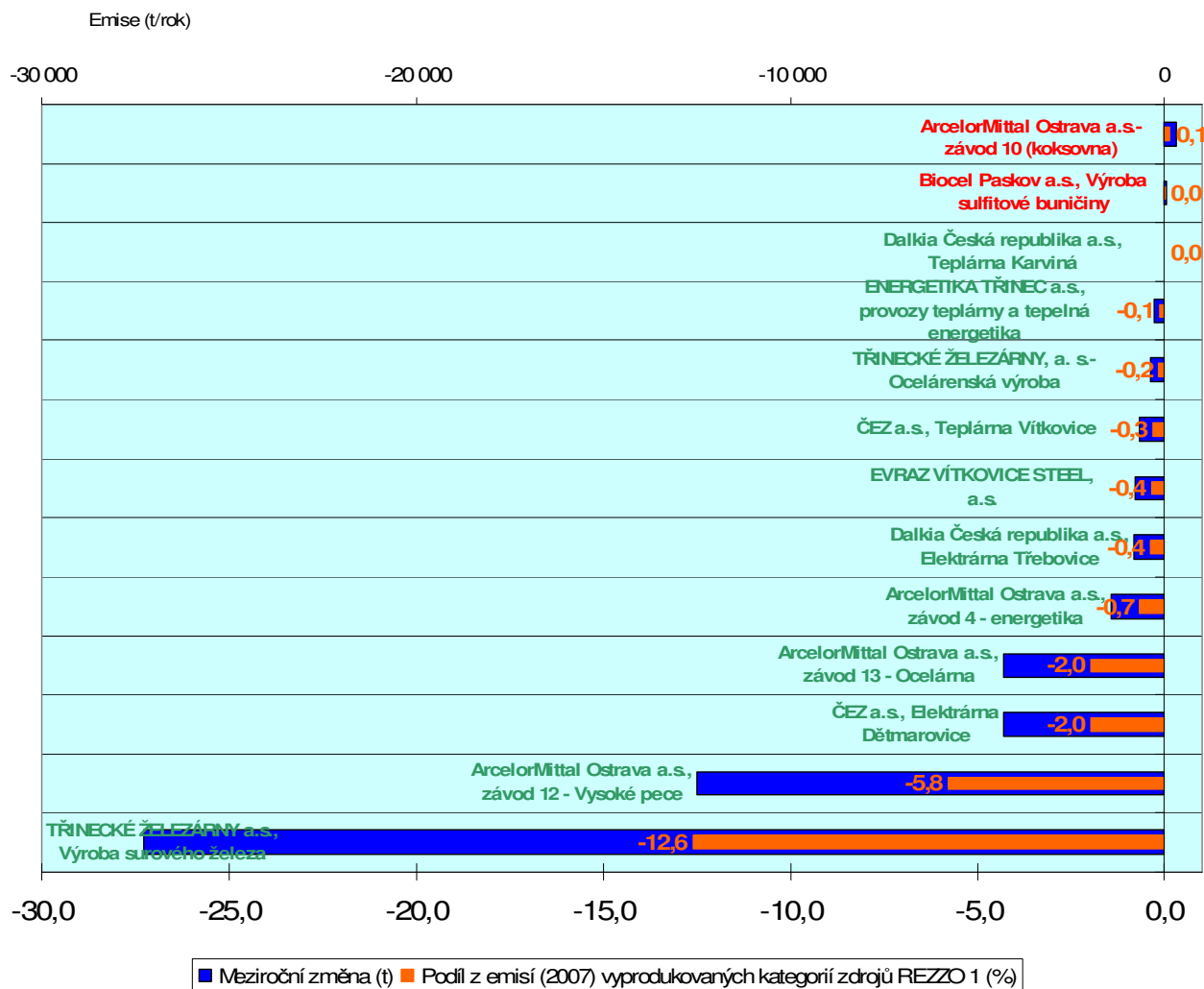


Tabulka 25: TOP TOP zdroje v produkci emisí a jejich meziroční bilance (informativní součet emisí TZL, SO₂, NO_x, VOC, CO, NH₃)

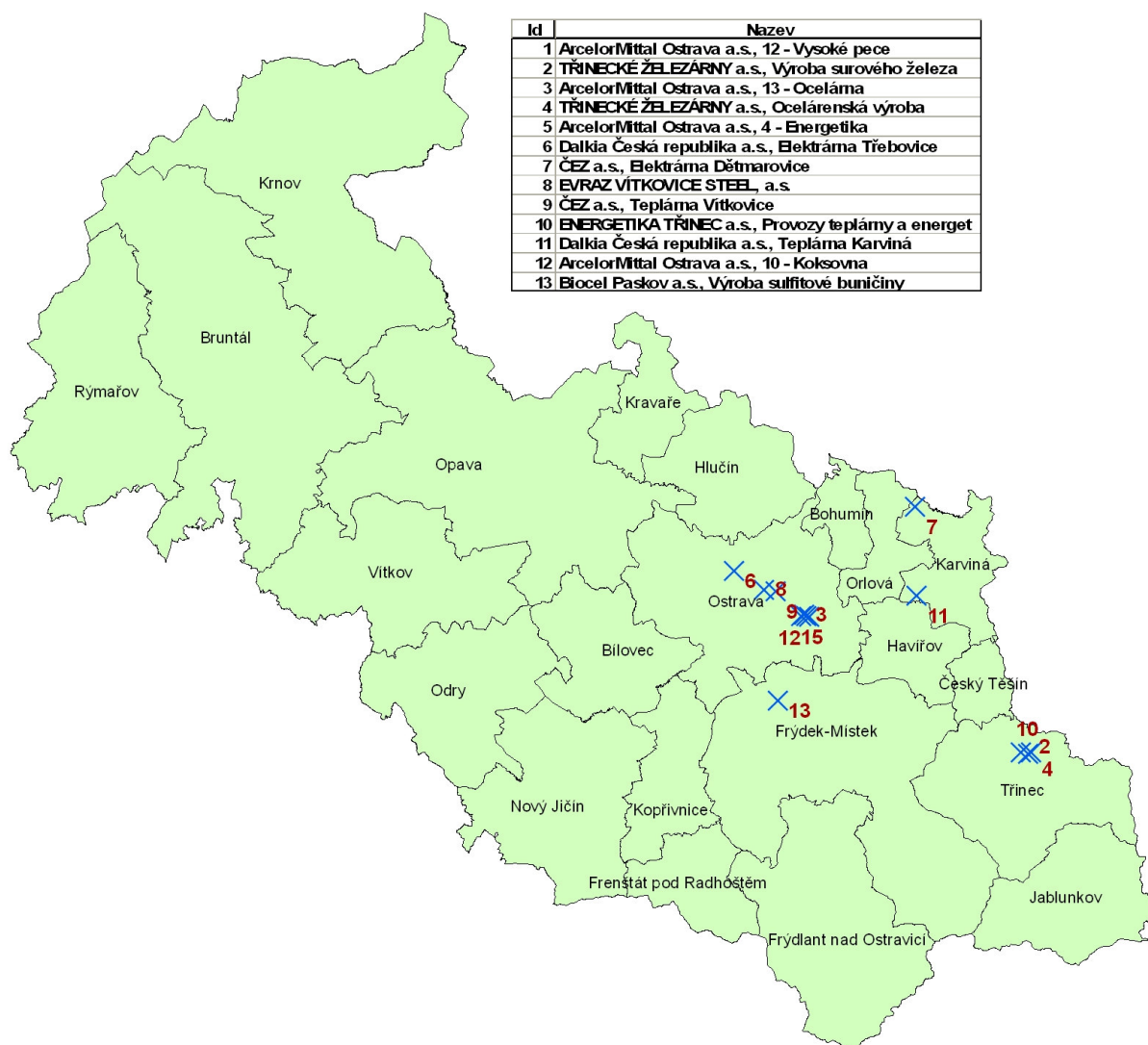
IČP	Název provozovny	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)	Změna na celkových emisích (%) v REZZO1
770890561	ArcelorMittal Ostrava a.s., 12 - Vysoké pece	54 844,0	42 346,6	-12 497,3	-22,8	-5,8
714220271	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a.s., Výroba surového železa	65 608,2	38 313,3	-27 294,9	-41,6	-12,6
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s., 13 - Ocelárna	24 244,4	19 963,6	-4 280,9	-17,7	-2,0
770890571	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s., Ocelářenská výroba	11 924,5	11 539,9	-384,6	-3,2	-0,2
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 - Energetika	9 166,7	7 747,5	-1 419,3	-15,5	-0,7
625960021	Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice	8 196,4	7 368,0	-828,3	-10,1	-0,4
715430221	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmarovice	8 756,5	4 454,3	-4 302,1	-49,1	-2,0
714070101	EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.	4 319,3	3 566,9	-752,4	-17,4	-0,4

IČP	Název provozovny	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)	Změna na celkových emisích (%) v REZZO1
714070141	ČEZ a.s., Teplárna Vítkovice	3 302,5	2 633,0	-669,4	-20,3	-0,3
770890461	ENERGETIKA TŘINEC a.s., Provozy teplárny a tepelná energetika	2 795,2	2 508,9	-286,2	-10,2	-0,1
664100101	Dalkia Česká republika a.s., Teplárna Karviná	2 081,9	2 076,7	-5,2	-0,2	0,0
714220261	ArcelorMittal Ostrava a.s., 10 - Koksovna	1 609,3	1 925,1	315,9	19,6	0,1
718210271	Biocel Paskov a.s., Výroba sulfitové buničiny	1 531,0	1 602,7	71,7	4,7	0,0
CELKEM TOP TOP		198 379,7	146 040,4	-52 339,3	-26,4	-24,2

Obrázek 36: Meziroční změna u TOP TOP zdrojů (t/rok) a její podíl na změnách vyprodukovaných emisí kategorií zdrojů REZZO 1 (%) - informativní součet emisí TZL, SO₂, NO_x, VOC, CO, NH₃



Obrázek 37: Výskyt TOP TOP zdrojů v MSK



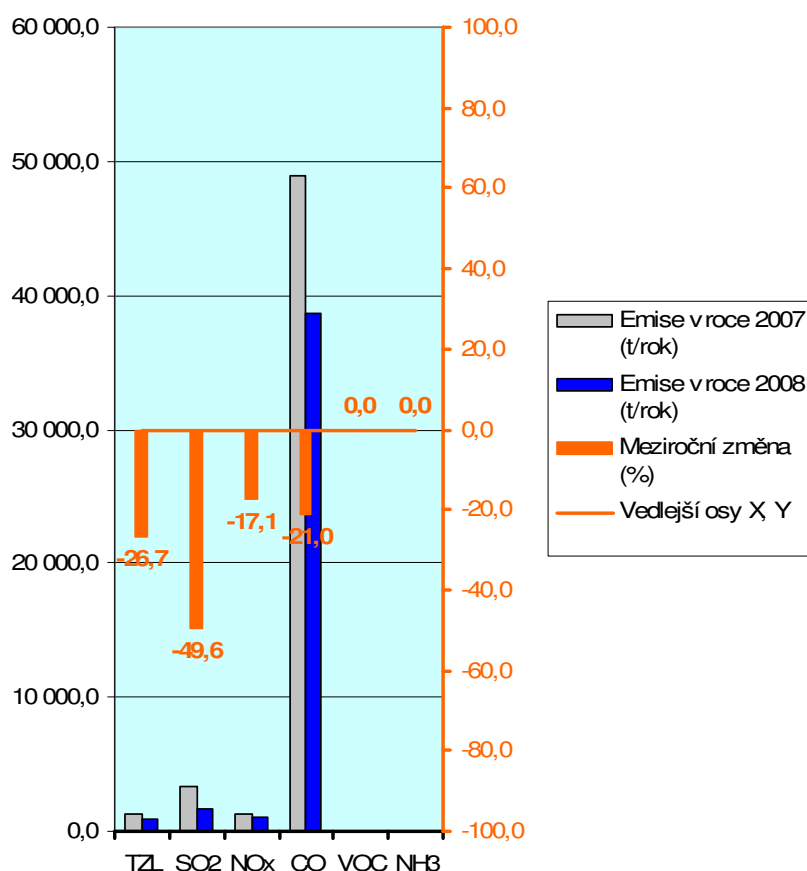
3.1. Podrobná analýza jednotlivých TOP TOP zdrojů v Moravskoslezském kraji a vyhodnocení jejich zrealizovaných opatření

3.1.1. ArcelorMittal Ostrava a.s., 12 - Vysoké pece

Tabulka 26: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ArcelorMittal Ostrava a.s., závod 12 - Vysoké pece

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	1 288,9	945,2	-343,7	-26,7
SO ₂	3 348,8	1 686,8	-1 662,0	-49,6
NO _x	1 272,3	1 054,3	-218,0	-17,1
CO	48 933,9	38 660,3	-10 273,6	-21,0
VOC	0,0	0,0	0,0	0,0
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	54 844,0	42 346,6	-12 497,3	-22,8
<i>Výroba aglomerátu</i>	<i>3 208 809 t</i>	<i>2 754 362 t</i>	<i>-454 447 t</i>	<i>-14,16%</i>
<i>Výroba sur. železa</i>	<i>3 490 849 t</i>	<i>2 625 078 t</i>	<i>-865 771 t</i>	<i>-24,80%</i>

Obrázek 38: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ArcelorMittal Ostrava a.s., závod 12 - Vysoké pece



Zařízení je provozováno na základě integrovaného povolení č.j. MSK 100367/2007; sp. zn.: 37569/2005/ŽPZ/MaD ze dne 27.6.2007 vydaného právnické osobě **Mittal Steel Ostrava a.s.**, se sídlem **Vratimovská 689, 707 02 Ostrava – Kunčice, IČ 45193258**, pro zařízení „**Závod 12 – Vysoké pece**“.

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor:

ČJ.: MSK 143714/2008
SP. ZN.: ŽPZ/39650/2008/Kou
DATUM: 2008-09-10

Popis:

V rámci této změny bylo uděleno povolení z hlediska ochrany ovzduší k uvedení stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší v rámci stavby „Dávkování roštoviny na aglomeraci sever“ do zkušebního provozu, za podmínek uvedených v části II. bodu. 4.3. výroku integrovaného povolení. Dávkování roštoviny bylo doplněno tkaninovým odlučovačem pro který byl stanoven emisní limit 20 mg/m³ pro TZL.

Vyhodnocení meziročních změn emisí

Z meziročního porovnání plyne pokles emisí všech sledovaných látek proti roku 2007.

Snížení emisí bylo způsobeno zavedením emisních stropů pro TZL platných pro rok 2008. Zavedení těchto stropů a jejich sledování a hodnocení (měsíční plán plnění) pak mělo za následek výraznou regulaci provozu zařízení s ohledem na emisní stropy a plánování množství emisí pro jednotlivé měsíce a z toho vyplývající následné omezování výroby.

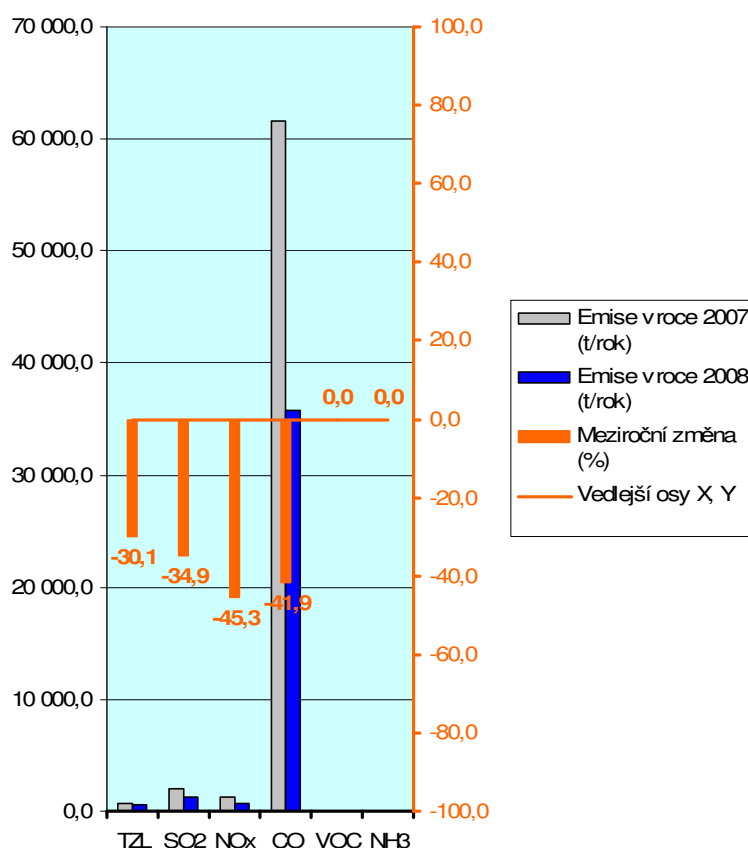
Tato omezování se pak kladně, ve vztahu k produkovaným emisím, projevila i u dalších látek. Mimo to se zřejmě projevila i pokles výroby aglomerátu i surového železa způsobený globální ekonomickou krizí.

3.1.2. TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a.s., Výroba surového železa

Tabulka 27: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a.s., Výroba surového železa

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	732,1	511,8	-220,3	-30,1
SO ₂	1 985,0	1 292,8	-692,2	-34,9
NO _x	1 291,3	706,2	-585,1	-45,3
CO	61 599,8	35 802,5	-25 797,3	-41,9
VOC	0,0	0,0	0,0	0,0
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	65 608,2	38 313,3	-27 294,9	-41,6
Výroba aglomerátu	2 073 315 t	1 982 848 t	-90 467 t	-4,36%
Výroba sur. železa	2 601 137 t	2 609 093 t	7 956 t	0,31%

Obrázek 39: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a.s., Výroba surového železa



Provozovna TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. - Výroba surového s IČP 770890561 je provozována na základě samostatných integrovaných povolení pro zařízení Vysoké pece a zařízení Aglomerace. Jedná se o tato povolení:

Integrované povolení č.j. MSK 97969/2006 ze dne 27.6.2006, vydané právnické osobě TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., se sídlem Průmyslová 1000, 739 70 Třinec – Staré Město, IČ 18050646 pro zařízení „Vysoké pece“ .

Integrované povolení č.j. MSK 11801/2006 ze dne 26.1.2006, ve znění pozdějších změn, vydané právnické osobě TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., se sídlem Průmyslová 1000, 739 70 Třinec – Staré Město, IČ 18050646 pro zařízení „Aglomerace“

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

ČJ.: MSK 191276/2006
SP. ZN.: ŽPZ/45049/2006/MaD
DATUM: 2006-12-19

Popis:

Jedná se o změnu IP pro zařízení Aglomerace zahrnující povolení zkušebního provozu stavby „Odprášení spalin aglomerace I“. Technicky se jednalo o výstavbu druhé stupně čištění odpadních plynů, kdy za stávající elektroodlučovače byly doplněny tkaninové filtry.

Identifikátor změny:

Čj: MSK 73653/2008
Sp. zn.: ŽPZ/19681/2008/Kou
Datum: 2008-05-07

Popis:

Jedná se o změnu IP pro zařízení Aglomerace. Z hlediska vlivu na kvalitu ovzduší bylo předmětem této změny IP zejména:

- povolení z hlediska ochrany ovzduší k uvedení stacionárního zdroje znečišťování ovzduší v rámci stavby „Rekonstrukce EO aglomerace I“ do zkušebního provozu, za podmínek uvedených v části II. kap. 4.4. výroku integrovaného povolení.
- povolení z hlediska ochrany ovzduší k uvedení stacionárního zdroje znečišťování ovzduší v rámci stavby „Odprášení výklopníků 5 8“, do trvalého provozu za podmínky uvedené v části II. kap. 4.5. výroku integrovaného povolení.’

Vyhodnocení meziročních změn emisí

Obě výše uvedené akce byly zaměřeny na snížení emisí TZL do ovzduší. Meziročně došlo skutečně k poklesu emisí TZL o 30 % tj. o 220 t. Snížení emisí je poměrně významné.

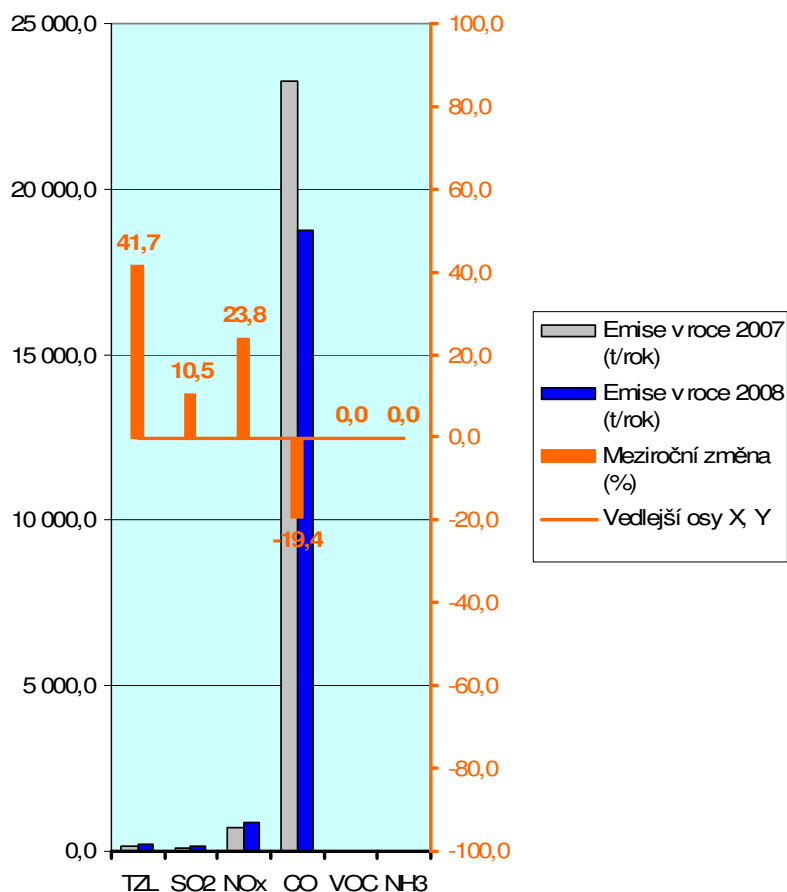
V roce 2008 byla dokončena investice na spékacích pásech aglomerací a související řídicí systém odtahových ventilátorů, což vedlo k poklesu emisí oxidu siřičitého, oxidu uhelnatého i oxidů dusíku. Emise TZL byly výrazně sníženy instalací látkových filtrů zařazených za stávající elektrostatické odlučovače v aglomeraci 1.

3.1.3. ArcelorMittal Ostrava a.s., 13 – Ocelárna

Tabulka 28: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ArcelorMittal Ostrava a.s., závod 13 – Ocelárna

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	148,5	210,3	61,9	41,7
SO ₂	117,7	130,0	12,3	10,5
NO _x	708,1	876,4	168,3	23,8
CO	23 270,1	18 746,8	-4 523,3	-19,4
VOC	0,0	0,0	0,0	0,0
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	24 244,4	19 963,6	-4 280,9	-17,7
<i>Výroba oceli</i>	<i>3 035 324 t</i>	<i>2 615 938 t</i>	<i>-419 386 t</i>	<i>-13,8%</i>

Obrázek 40: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ArcelorMittal Ostrava a.s., závod 13 – Ocelárna



Zařízení je provozováno na základě integrovaného povolení č.j. ŽPZ/2924/03/Hd ze dne 21.7.2004 vydané právnické osobě **Mittal Steel Ostrava a.s.**, se sídlem Vratimovská č.p. 689, 707 02 Ostrava - Kunčice, IČ 45193258, pro zařízení „Závod 13 - Ocelárna“.

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

ČJ.: MSK 64721/2007
SP. ZN.: ŽPZ/18753/2006/Had
DATUM: 2007-07-23

Popis:

Změna kapitoly 4. Podmínky zajišťující ochranu zdraví člověka, zvířat a ochranu životního prostředí, zejména ochranu ovzduší, půdy, lesa, podzemních a povrchových vod, přírody a krajiny.

Bod 4.1 Ovzduší nově zní:

„4.1.1 Na provozu vápenky bude na úseku nakládky nákladních automobilů provedeno zakrytování věže za účelem omezení prašnosti na tomto úseku, a to do 30.4.2008. O realizaci opatření bude krajský úřad informován v souladu s kapitolou 11. integrovaného povolení.“

Identifikátor změny:

ČJ.: MSK 86819/2007
SP. ZN.: ŽPZ/27281/2007/Had
DATUM: 2007-07-30

Popis:

Změna kapitoly 4. Podmínky zajišťující ochranu zdraví člověka, zvířat a ochranu životního prostředí, zejména ochranu ovzduší, půdy, lesa, podzemních a povrchových vod, přírody a krajiny.

V bodu 4.1 Ovzduší se text označuje jako bod 4.1.1 a doplňuje se další bod, který zní:

„4.1.2 Do 31.12.2007 bude krajskému úřadu předložen návrh ‚Provozního řádu pro provoz tandemových pecí na závodě 13 – Ocelárna‘ z hlediska ochrany ovzduší, ve kterém budou zapracovány omezující parametry otevírání světlíků (coltů), a to za účelem minimalizace emisí znečišťujících látek do ovzduší přes střechu haly ocelárny.“

Identifikátor změny:

ČJ.: MSK 27493/2008
SP. ZN.: ŽPZ/211/2008/Had
DATUM: 2008-03-12

Popis:

Změna celé výrokové části. Změnové řízení vyvoláno žádostí o schválení provozního řádu pro tandemové pece aktualizovaného o změny týkající se provozu tandemových pecí ve vztahu k střešnímu plášti (otevírání světlíků za účelem minimalizace emisí znečišťujících látek do ovzduší přes střechu haly ocelárny).

Vyhodnocení meziročních změn emisí

Ve vztahu ke kvalitě ovzduší byly významnými akcemi instalace odprášení vápenných cest sekundární metalurgie a zejména zvýšení kapacity sekundárního odprášení haly ocelárny. Součástí nového provozního řádu jsou i přesná pravidla pro otevírání střešních světlíků, tzv. coltů.

I přes provedená opatření a přibližně 17% pokles výroby došlo u tohoto zdroje k celkovému meziročnímu navýšení emisí TZL o 42 % proti roku 2007. Zjištěné meziroční navýšení emisí TZL, SO₂, NO_x bylo pravděpodobně způsobeno těmito důvody:

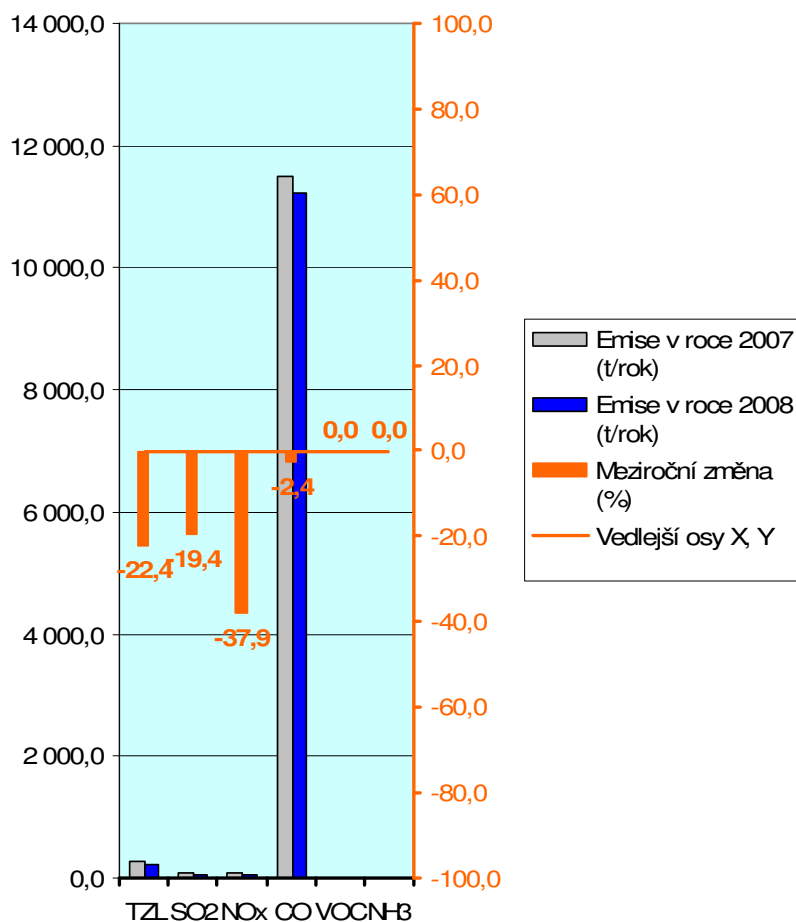
- Zvýšením účinnosti sekundárního odprášení došlo k výraznému snížení fugitivních emisí střešními světlíky. Dříve těžko definovatelné fugitivní emise byly zachyceny sekundárním odprášením. I přes účinnost filtrace 95% mohlo dojít k navýšení emisí komínem odprášení.
- Zdroj je sledován jednorázovým měřením emisí. Při velkém objemovém průtoku spalin pak mohou i minimální absolutní změny měřené koncentrace znamenat velké změny v množství produkovaných emisí.

3.1.4. TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s., Ocelářenská výroba

Tabulka 29: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Ocelářenská výroba

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	269,6	209,3	-60,3	-22,4
SO ₂	79,4	64,0	-15,4	-19,4
NO _x	78,9	49,0	-29,9	-37,9
CO	11 496,5	11 217,6	-279,0	-2,4
VOC	0,0	0,0	0,0	0,0
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	11 924,5	11 539,9	-384,6	-3,2
<i>Výroba oceli</i>	<i>2 604 937 t</i>	<i>2 489 924 t</i>	<i>-115 013 t</i>	<i>-4,4%</i>

Obrázek 41: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Ocelářenská výroba



Provozovna TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s.- Ocelářenská výroba s IČP 770890571 je provozována na základě samostatných integrovaných povolení pro zařízení Kyslíková konvertorová ocelárna (KKO) a zařízení Elektroocelárna. Jedná se o tato povolení:

Integrované povolení č.j. 1558/2005/ŽPZ/Had/0014 ze dne 18.11.2005, vydané právnické osobě TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. se sídlem Průmyslová 1000, 739 70 Třinec – Staré Město, IČ 18050646, pro zařízení „Kyslíková konvertorová ocelárna (KKO)“.

Integrované povolení č.j. MSK 79784/2006/Had ze dne 15.5.2006, vydané pro zařízení „Elektroocelárna“ provozované právnickou osobou TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. se sídlem Průmyslová 1000, 739 70 Třinec – Staré Město, IČ 18050646

Relevantní integrovaného povolení

Identifikátor změny:

ČJ.: MSK 137446/2007

SP. ZN.: ŽPZ/44063/2007/Had

DATUM: 2007-11-29

Popis:

Předmětem změny IP je žádost o uvedení stavby „Vakuovací zařízení č. 2“ do trvalého provozu v rámci zařízení „Kyslíková konvertorová ocelárna (KKO)“ (dále „KKO“). Pro tento nový zdroj znečišťování ovzduší byly stanoveny emisní limity pro NO_x a CO.

Vyhodnocení meziročních změn emisí

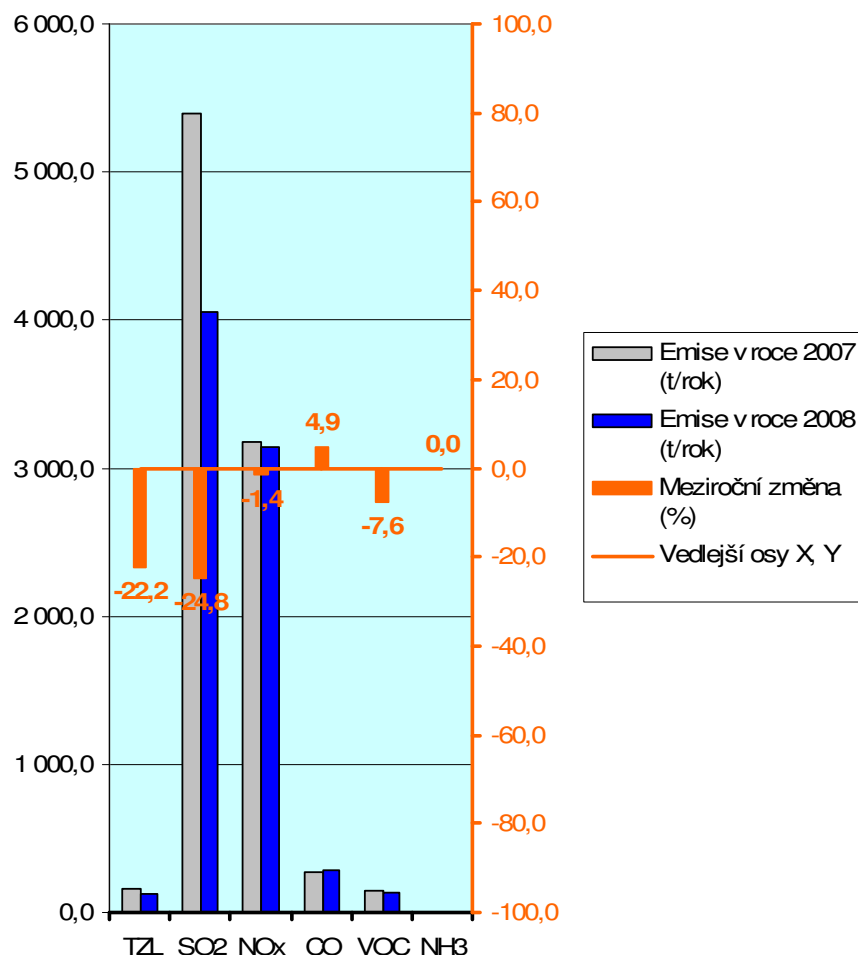
Zdroj Vakuovací zařízení č. 2 byl uveden do trvalého provozu na konci roku 2007 a emisně se tedy projevil zejména v roce 2008. Emise nového zdroje byly kompenzovány poklesem emisí z jiných zdrojů ocelářenské výroby jako např. zvýšením účinnosti jímání konvertorového plynu a celkově byl proti roku 2007 vykázán významný pokles emisí všech sledovaných látek podpořený i meziročním poklesem výroby.

3.1.5. ArcelorMittal Ostrava a.s., 4 – Energetika

Tabulka 30: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ArcelorMittal Ostrava a.s., závod 4 – Energetika

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	160,2	124,7	-35,5	-22,2
SO ₂	5 396,1	4 056,6	-1 339,5	-24,8
NO _x	3 184,2	3 138,2	-46,0	-1,4
CO	273,8	287,3	13,4	4,9
VOC	152,3	140,7	-11,6	-7,6
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	9 166,7	7 747,5	-1 419,3	-15,5
Výroba tepla	21 978 410 GJ	20 416 000 GJ	-1 562 410 GJ	-7,1%

Obrázek 42: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ArcelorMittal Ostrava a.s., závod 4 – Energetika



Zařízení je provozováno na základě integrovaného povolení č.j. ŽPZ/1264/05/Hd ze dne 22.2.2005, vydané právnické osobě **Mittal Steel Ostrava a.s.**, se sídlem Vratimovská č.p. 689, 707 02 Ostrava - Kunčice, IČ 45193258 pro zařízení „**Závod 4 - Energetika**“

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

ČJ.: MSK 64725/2007
SP. ZN.: ŽPZ/18756/2007/Had
DATUM: 2007-07-30

Popis změny:

Schválení provozních řádů z hlediska ochrany ovzduší a havarijního plánu dle vodního zákona.

Identifikátor změny:

ČJ.: MSK 12097/2008
SP. ZN.: ŽPZ/284/2008/Had
DATUM: 2008-02-18

Popis:

Předmětem změny bylo schválení změn v provozních řádech, stanovení emisních stropů pro zvláště velké spalovací zdroje a aktualizace kapitoly I části d) Věcný a časový plán změn integrovaného povolení.

Z hlediska ochrany ovzduší bylo pro rok 2008 předpokládáno:

- K7 - řešení tlakové odolnosti mlýnského okruhu v souladu s NV 406/2004 (realizace 2008)
Cílem projektu je rekonstrukce zásobníku prášku na zvýšenou tlakovou odolnost včetně doplnění řady dalších prvků pro uvolnění případné exploze.
- Likvidace par hnědouhelného generátorového dehtu (realizace 2008)
Cílem projektu je likvidace par vznikajících při plnění jemu a stáčení z cisteren.
- Dodržení limitu SO₂ pro Energetiku (realizace 2008, 2009)
Cílem projektu je zajištění maximální roční hodnoty emise SO₂ ve výši 4 709 t na stávajícím zdroji K1 až K10 provozu Teplárna, závodu 4 - Energetika.
- Kotel K10 - snížení NO_x (realizace 2008)
Cílem projektu je provést rekonstrukci hořákových systémů kotle a navazujících zařízení kotle tak, aby byl spolehlivě plněn emisní limit NO_x při stávající skladbě paliva.

Vyhodnocení meziročních změn emisí

Z přehledu změn integrovaného povolení v roce 2008 není zřejmé, že by plánované akce byly v roce 2008 dokončeny, resp. nebylo požádáno o povolení zkušebního provozu. V roce 2008 nebyly ohlášeny realizace opatření směřující ke zlepšení kvality ovzduší.

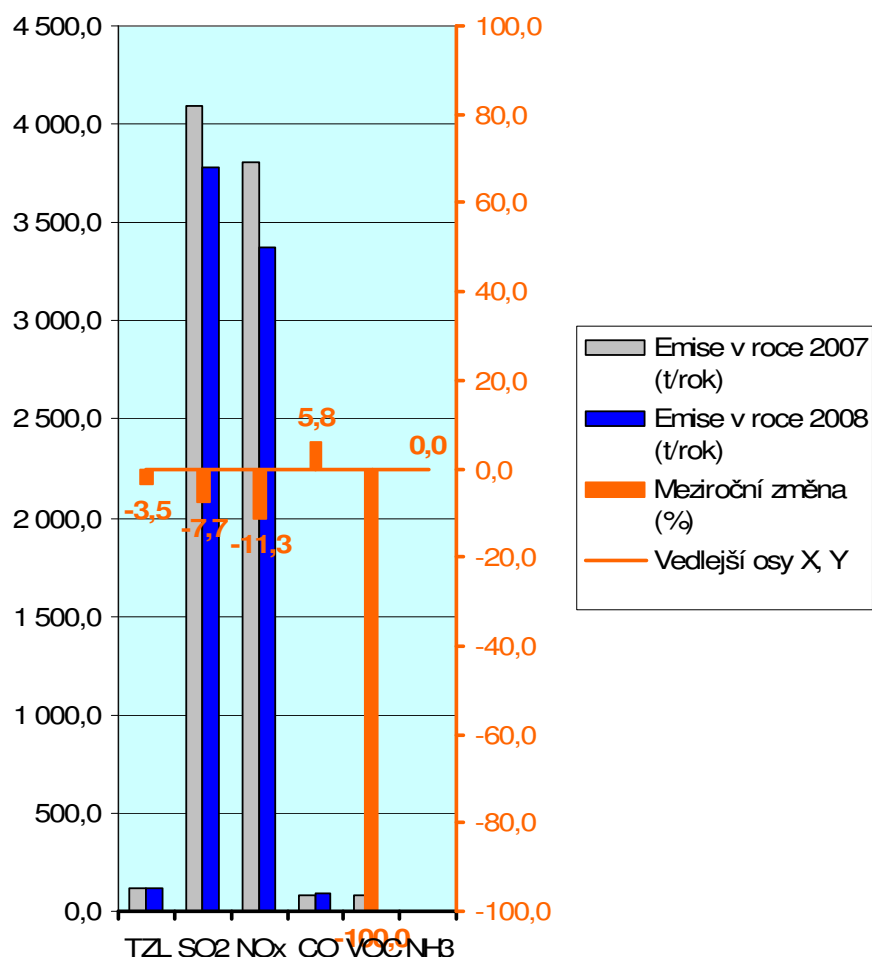
Pokles emisí SO₂, NO_x a TZL je důsledkem snížení výroby a současně dokončení úprav technologie s ohledem na dodržení emisních stropů. Jednalo se zejména o primární opatření jako je např. spalování méně sirnatého paliva apod. Zvýšení emisí CO je průvodním jevem provedených primárních opatření ke snižování emisí NO_x.

3.1.6. Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice

Tabulka 31: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	124,6	120,2	-4,4	-3,5
SO ₂	4 097,5	3 782,6	-314,9	-7,7
NO _x	3 807,2	3 376,9	-430,3	-11,3
CO	83,6	88,4	4,8	5,8
VOC	83,5	0,0	-83,5	-100,0
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	8 196,4	7 368,0	-828,3	-10,1
Výroba tepla	12 736 011 GJ	11 385 000 GJ	-1 351 011 GJ	-10,6%

Obrázek 43: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny Dalkia Česká republika a.s., Elektrárna Třebovice



Zařízení je provozováno na základě integrovaného povolení č.j. MSK 24673/2006 ze dne 1.11.2006 vydané právnické osobě Dalkia Česká republika, a.s., se sídlem ul. 28. října 3123/152, 709 74 Ostrava pro zařízení „Elektrárna Třebovice“.

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

Čj: MSK 193997/2008

Sp. zn.: ŽPZ/50535/2008/Pta

Datum: 16.12.2008

Popis:

Z hlediska ochrany ovzduší se jedná zejména o ohlášení plánované realizace suchých odběrů popelovin na kotlích K 12 – K 14 v letech 2009 – 2010. Oproti stávajícímu stavu bude veškerý popílek z kotlů K 12 – K 14 přes repasovaný mezizásobník pneumaticky dopravován do nově vybudovaných sil v areálu elektrárny Třebovice, odkud bude probíhat expedice popílku silniční a železniční dopravou. Způsob odpopílkování pro ostatní kotle zůstane nezměněn.

Vyhodnocení meziročních změn emisí

V roce 2008 nebyly realizovány významné technické změny zařízení ovlivňující kvalitu ovzduší. Zjištěný meziroční pokles emisí TZL, SO₂ a NO_x i mírný nárůst emisí CO je možno připisovat poklesu výroby tepla.

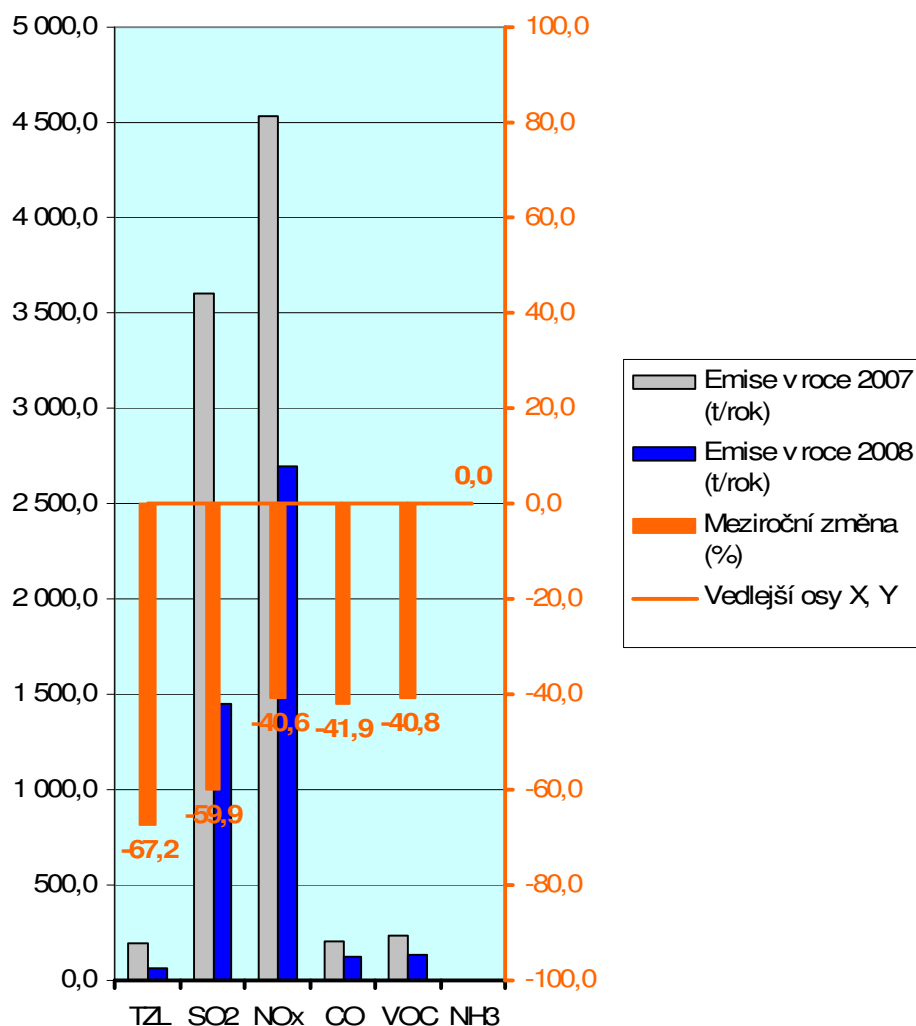
Pokles emisí VOC je pravděpodobně způsoben nejasnostmi při vykazování emisí VOC ze spalovacích zdrojů. Emise organických látek v tomto případě vznikají, stejně jako CO, při nedokonalém spalování paliva.

3.1.7. ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice

Tabulka 32: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	188,9	61,9	-127,0	-67,2
SO ₂	3 597,2	1 444,2	-2 153,0	-59,9
NO _x	4 534,5	2 692,6	-1 841,9	-40,6
CO	204,4	118,7	-85,7	-41,9
VOC	231,6	137,1	-94,5	-40,8
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	8 756,5	4 454,3	-4 302,1	-49,1
Výroba tepla	34 428 233 GJ	20 367 000 GJ	-14 061 233 GJ	-40,8%

Obrázek 44: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice



Zařízení je provozováno na základě integrovaného povolení čj. 915/2005/ŽPZ/MaD/0006 ze dne 19.8.2005, vydaného právnické osobě ČEZ, a.s., se sídlem Duhová 2/1444, 140 53

Praha 4, IČ 45274649 pro zařízení „Elektrárna Dětmorovice, zařízení pro výrobu elektrické energie a tepla“.

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

Čj: MSK 143320/2008

Sp. zn.: ŽPZ/39500/2008/Pta

Datum: 27.11.2008

Popis:

Řízení bylo vedeno na základě provozovatelem učiněného „Oznámení výměny částí emisních stropů zvláště velkých spalovacích zařízení“ (dále „oznámení“). Přílohou tohoto oznámení byl „přehled provedených výměn emisních stropů“; „plán snížení emisí zdroje ČEZ, a.s., Elektrárna Dětmorovice s hodnotami po realizované výměně“ a „plán snížení emisí zdroje ČEZ, a.s., Teplárna Vítkovice s hodnotami po realizované výměně“.

Změnou integrovaného povolení byly navýšeny hodnoty emisních stropů v Elektrárně Dětmorovice výměnou za snížení emisních stropů v ČEZ, a.s., Teplárna Vítkovice.

Zvýšení emisních stropů ČEZ, a.s., Elektrárna Dětmorovice je kompenzováno jejich snížením v ČEZ, a.s., Teplárna Vítkovice. Změnou emisních stropů dojde k celkovému snížení povoleného množství emisí z obou zdrojů na území MSK.

Vyhodnocení meziročních změn emisí

Z meziročního porovnání emisí do ovzduší plyne významný pokles u všech sledovaných látek, který odpovídá výraznému snížení výroby tepelné a elektrické energie.

3.1.8. EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.

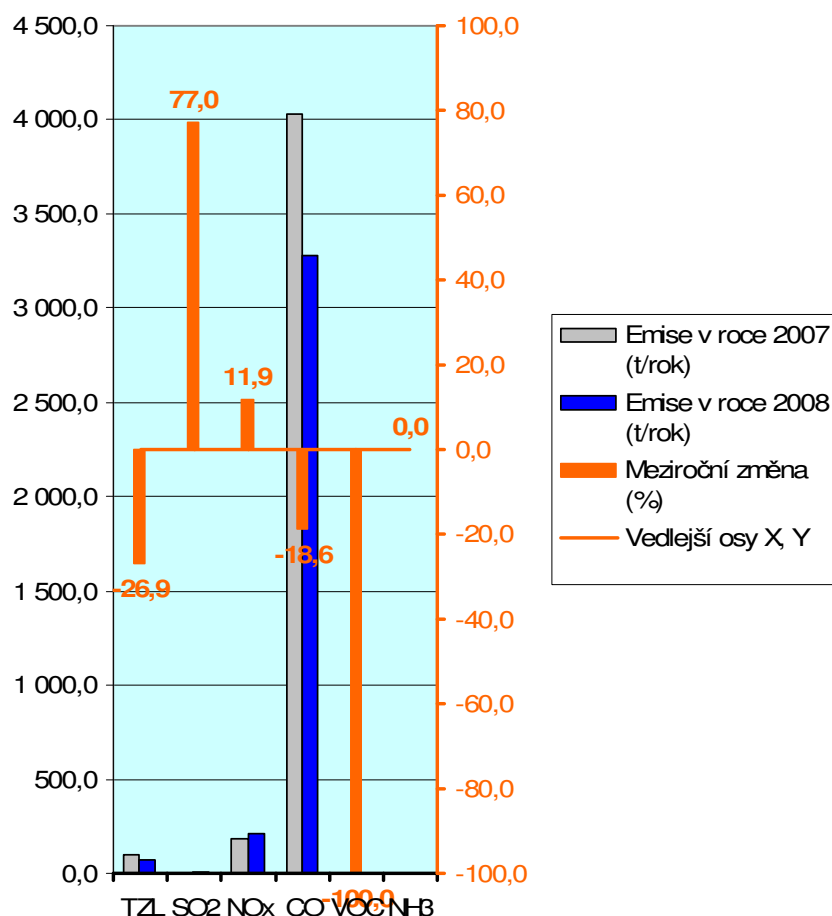
Z důvodu nedostatku aktuálních dat, byla u tohoto zdroje použita data za rok 2008 z poplatkové databáze KÚ MSK. Data by neměla být výrazně odlišná od doplněných aktuálních dat z evidence ČHMÚ.

Tabulka 33: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok) *	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	102,3	74,8	-27,5	-26,9
SO ₂	3,2	5,6	2,4	77,0
NO _x	186,3	208,4	22,1	11,9
CO	4 027,5	3 278,1	-749,4	-18,6
VOC	0,001	0,0	-0,001	-100,0
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	4 319,3	3 566,9	-752,4	-17,4

* Zdroj dat - poplatková databáze KÚ MSK

Obrázek 45: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.



Provozovna EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s. s IČP 714070101 je provozována na základě samostatných integrovaných povolení pro zařízení Ocelárna I, včetně sekundární metalurgie a zařízení na plynulé odlévání oceli (Ocelárna I) a zařízení Integrovaný systém sekundární metalurgie-ISSM. Jedná se o tato povolení:

Integrované povolení č.j. 26159/2005/ŽPZ/Kam/0003 ze dne 27.12.2005, vydané právnické osobě VÍTKOVICE STEEL, a.s. sídlem Štramberská 2871/47, 709 00 Ostrava-Hulváky, IČ: 25874942, pro zařízení „Ocelárna I, včetně sekundární metalurgie a zařízení na plynulé odlévání oceli (Ocelárna I)“

Integrované povolení č.j. ŽPZ/2975/03/Hd ze dne 21.1.2004, vydané právnické osobě VÍTKOVICE STEEL, a.s. sídlem Štramberská 2871/47, 709 00 Ostrava-Hulváky, IČ: 25874942, pro zařízení „Integrovaný systém sekundární metalurgie-ISSM“

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

Čj: MSK 194183/2008

Sp. zn.: ŽPZ/50569/2008/Kou

Datum: 2008-12-18

Popis:

KÚ v souladu s § 18 odst. 1 zákona č. 76/2002 Sb. zahájil přezkumné řízení integrovaného povolení. Předmětem přezkumu bylo časové upřesnění realizace sekundárního odsávání ocelárny, zjištění opatření pro snížení PM₁₀ ve vztahu ke smogovým situacím a vymezení úklidu komunikací.

Ve výroku rozhodnutí bylo provozovateli uloženo:

- Požádat o změnu integrovaného povolení dle § 16b zákona o integrované prevenci zahrnující povolení ke stavbě zdroje v rámci stavby „Sekundární odsávání ocelárny NS 220“, v souladu s § 17 odst. 1 písm. c) zákona o ochraně ovzduší, v termínu do 31.1.2009. Žádost musí splňovat tyto podmínky:
 - Zamezit úniku fugitivních emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) z haly ocelárny a to uzavřením obvodového pláště (větrací otvory budou během provozu konvertoru uzavřeny) a střešního pláště (oprava světlíků a jejich trvalé uzavření během provozu konvertoru) haly ocelárny
 - Za látkovým filtrem bude dosahován emisní limit pro TZL ve výši 20 mg/m3 (vtažné podmínky A).
 - Předložit přepracovaný odborný posudek a rozptylovou studii o skutečnosti týkající se odborného odhadu současných fugitivních emisí TZL a následně nově porovnat stávající a nový stav imisních příspěvků s ohledem na realizaci nového sekundárního odprášení.
 - Provozovatel zařízení dokončí výstavbu sekundárního odprášení haly konvertorů do dvou let od nabytí právní moci stavebního povolení.
- „Provozovatel zařízení je povinnen provádět pravidelný úklid komunikací 1x denně a min. 2x denně plochu struskoviště v areálu ocelárny pokud je venkovní teplota (min +5 °C) a nejsou dešťové srážky. Úklid zahrnuje klopení betonové plochy kolem struskoviště, úklid veškerých vnitřních komunikací a ploch dle mapového podkladu, který je přílohou integrovaného povolení a prostor od hlavní brány k ocelárenské vrátnici.“

Identifikátor změny:

ČJ.: MSK 39929/2008 □

SP. ZN.: ŽPZ/10065/2008/Kou□

DATUM: 14-03-2008

Popis:

Z hlediska vlivu na kvalitu ovzduší se jedná zejména o povolení zkušební provozu nového zdroje znečišťování ovzduší - LF pec pánvová.

Vyhodnocení meziročních změn emisí

Změnou IP zařízení „Integrovaný systém sekundární metalurgie-ISSM“ ze dne 14.3.2008 byl povolen zkušební provoz nového zdroje znečišťování ovzduší. Tento zdroj emisí zejména TZL a NO_x se v případě obou látek podílel 6% na celkových emisích provozovny EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s. v roce 2008.

Naopak rozhodnutí o změně IP zařízení Ocelárna I z 18.12.2008 povede ke snížení emisí zejména tzv. sekundárních emisí TZL v následujících letech.

Celkově došlo v roce 2008 k poklesu emisí TZL a CO, ale k nárůstu emisí NO_x a CO.

Meziroční změna VOC může být způsobena různým vykazováním této látky, jak již bylo komentováno dříve. Z důvodu porovnávání odlišných databází u tohoto zdroje, může mít tento jev částečný vliv i na ostatní pozorované meziroční změny.

Poznámka:

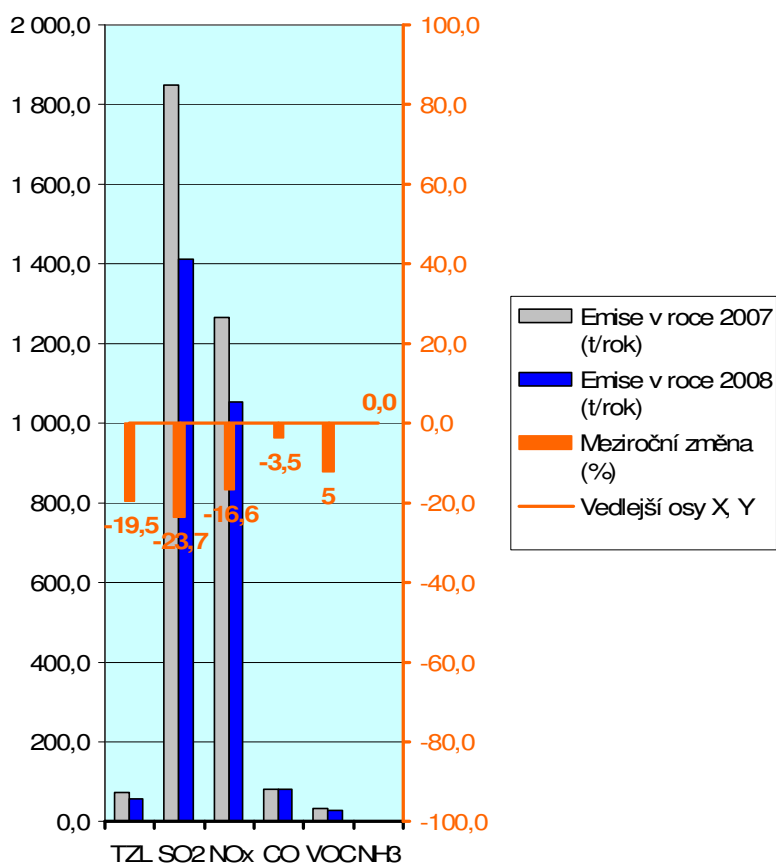
U této provozovny nebyly k dispozici údaje o množství vyrobené oceli v roce 2008 a nebylo tedy možno porovnat meziroční změny emisí s údaji o výrobě.

3.1.9. ČEZ a.s., Teplárna Vítkovice

Tabulka 34: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ČEZ a.s., Teplárna Vítkovice

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	72,8	58,6	-14,2	-19,5
SO ₂	1 850,9	1 412,2	-438,7	-23,7
NO _x	1 264,7	1 054,9	-209,9	-16,6
CO	83,0	80,2	-2,9	-3,5
VOC	31,0	27,2	-3,9	-12,4
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	3 302,5	2 633,0	-669,4	-20,3
Výroba tepla	5 397 136 GJ	4 503 000 GJ	-894 136 GJ	-16,6%

Obrázek 46: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ČEZ a.s., Teplárna Vítkovice



Zařízení je provozováno na základě integrovaného povolení č.j. MSK 107271/2006 ze dne 11.7.2006 vydané právnické osobě **Energetika Vítkovice, a.s.** se sídlem Výstavní 1144/103, 706 02 Ostrava – Vítkovice, IČ 25854712 pro zařízení „**Teplárna EVi**“

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

Čj: MSK 157556/2008

Sp. zn.: ŽPZ/43103/2008/Pta

Datum: 27.11.2008

Popis:

Řízení bylo vedeno na základě provozovatelem učiněného „Oznámení výměny částí emisních stropů zvláště velkých spalovacích zařízení“ (dále „oznámení“). Přílohou tohoto oznámení byl „přehled provedených výměn emisních stropů“; „plán snížení emisí zdroje ČEZ, a.s., Elektrárna Dětmorovice s hodnotami po realizované výměně“ a „plán snížení emisí zdroje ČEZ, a.s., Teplárna Vítkovice s hodnotami po realizované výměně“.

Změnou integrovaného povolení bylo snížení hodnoty emisních stropů v ČEZ, a.s., Teplárna Vítkovice výměnou za navýšení emisních stropů v Elektrárně Dětmorovice.

Zvýšení emisních stropů ČEZ, a.s., Elektrárna Dětmorovice je kompenzováno jejich snížením v ČEZ, a.s., Teplárna Vítkovice. Změnou emisních stropů dojde k celkovému snížení povoleného množství emisí z obou zdrojů na území MSK.

Vyhodnocení meziročních změn emisí

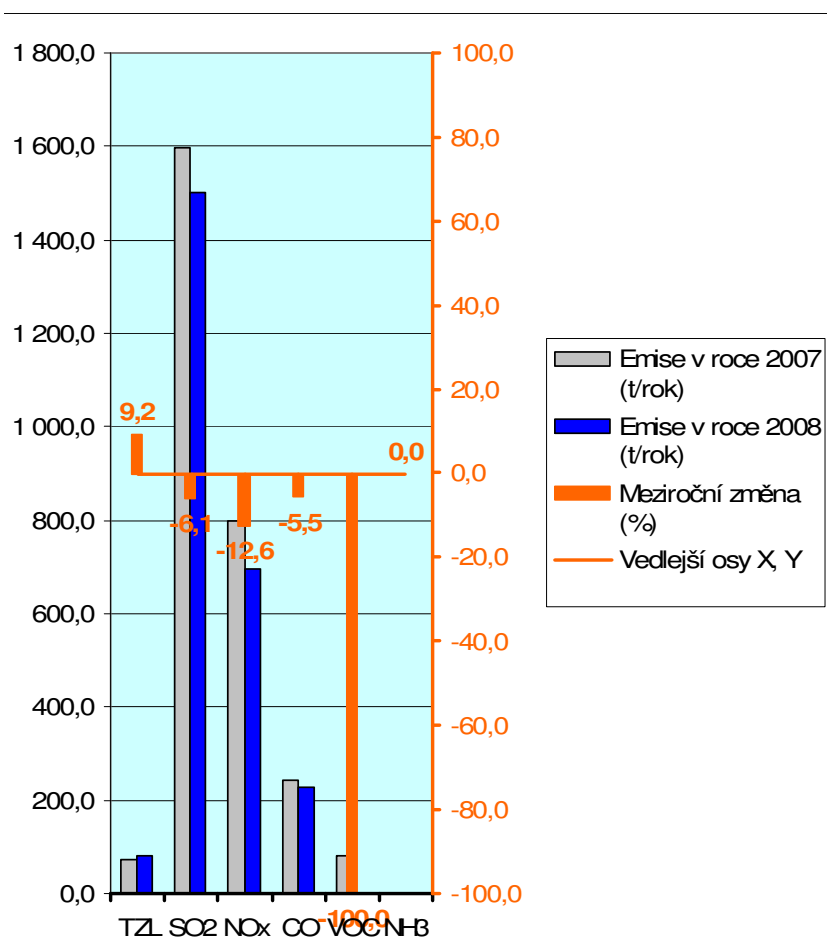
Z meziročního porovnání emisí do ovzduší plyne pokles u všech sledovaných látek, který odpovídá snížení výroby tepelné a elektrické energie.

3.1.10. ENERGETIKA TŘINEC a.s., provozování teplárny a tepelná energetika

Tabulka 35: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozování ČEZ ENERGETIKA TŘINEC a.s., provozování teplárny a tepelná energetika

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	74,2	81,0	6,8	9,2
SO ₂	1 598,3	1 501,3	-97,0	-6,1
NO _x	797,9	697,3	-100,6	-12,6
CO	242,6	229,3	-13,4	-5,5
VOC	82,1	0,0	-82,1	-100,0
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	2 795,2	2 508,9	-286,2	-10,2
Výroba tepla	11 341 140 GJ	11 230 000 GJ	-111 140 GJ	-1,0%

Obrázek 47: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozování ENERGETIKA TŘINEC a.s., provozování teplárny a tepelná energetika



Provozovna ENERGETIKA TŘINEC, a.s. - provozování teplárny a tepelná energetika s IČP 770890461 je provozována na základě samostatných integrovaných povolení pro zařízení Teplárna E2 (s novým kotlem K1) a zařízení Teplárna E3. Jedná se o:

Integrované povolení čj. ŽPZ/10759/03/Hd/9 ze dne 9.12.2004, vydané právnické osobě ENERGETIKA TŘINEC, a.s., se sídlem Průmyslová 1024, 739 65 Třinec – Staré Město, IČ 47675896 pro zařízení „Teplárna E2 (s novým kotlem K1)“ a

Integrované povolení č.j. MSK 106739/2006 ze dne 2.1.2007 vydané právnické osobě ENERGETIKA TŘINEC, a.s. se sídlem Průmyslová 1024, 739 65 Třinec, IČ 47675896, pro zařízení „Teplárna E3“

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

Čj: MSK 118376/2008

Sp. zn.: ŽPZ/30190/2008/Had

Datum: 2008-07-14

Popis:

Předmětem řízení o změnu IP zařízení Teplárna E3 bylo schválení změn provozního řádu a žádost o povolení spoluspalování TPS-NOLO 1 na bázi lagun OSTRAMO s černým uhlím. Současně byly změnou stanoveny nové přísnější emisní limity.

Vyhodnocení meziročních změn emisí

V roce 2008 nebyly realizovány významné technické změny zařízení ovlivňující množství emisí ze zařízení. Změnou integrovaného povolení byly stanoveny přísnější emisní limity pro emise do ovzduší.

Zjištěný meziroční pokles emisí SO₂, NO_x a CO i nárůst emisí TZL je možno připisovat zejména změnám ve struktuře spalovaného paliva. V důsledku poklesu hutní výroby došlo k meziročnímu poklesu energetického potenciálu spalovaných hutních plynů o 40%, který byl nahrazen zvýšeným spalováním zemního plynu a černouhelného paliva – proplastku.

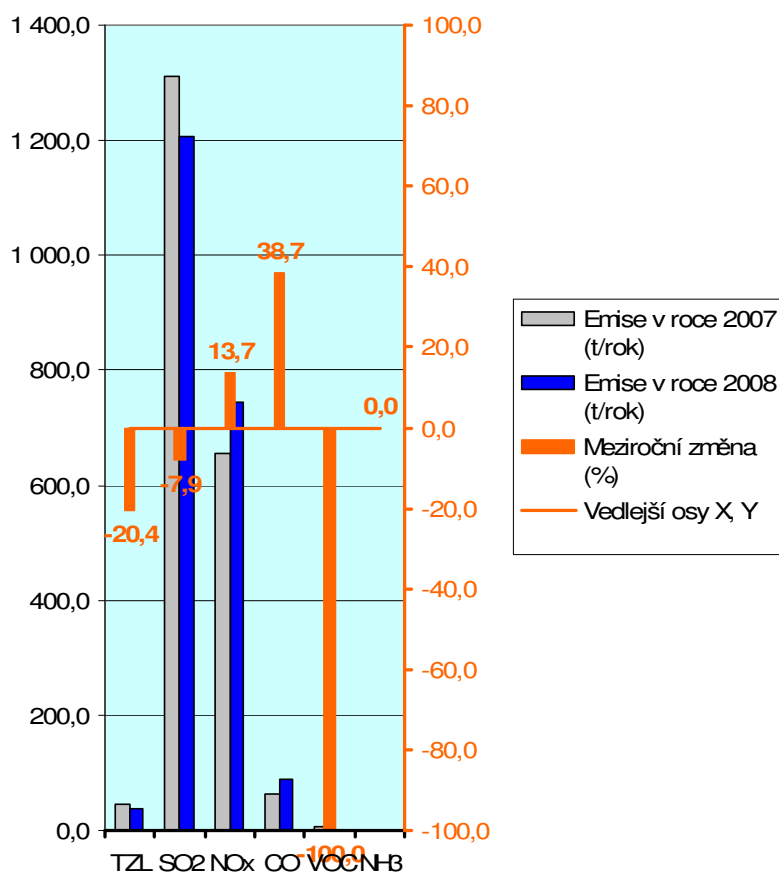
Pokles emisí VOC je pravděpodobně způsoben nejasnostmi při vykazování emisí VOC ze spalovacích zdrojů. Emise organických látek v tomto případě vznikají, stejně jako CO, při nedokonalém spalování paliva.

3.1.11. Dalkia Česká republika a.s., Teplárna Karviná

Tabulka 36: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny Dalkia Česká republika a.s., Teplárna Karviná

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	45,6	36,3	-9,3	-20,4
SO ₂	1 311,2	1 207,5	-103,7	-7,9
NO _x	655,2	744,8	89,7	13,7
CO	63,5	88,1	24,6	38,7
VOC	6,4	0,0	-6,4	-100,0
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	2 081,9	2 076,7	-5,2	-0,2
Výroba tepla	3 886 965 GJ	4 189 000 GJ	302 035 GJ	7,8%

Obrázek 48: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny Dalkia Česká republika a.s., Teplárna Karviná



Zařízení je provozováno na základě integrovaného povolení čj. MSK 124930/2006 ze dne 22.8.2006 vydaného právnické osobě Dalkia Česká republika, a.s., 28. října 3123, 709 74 Ostrava, IČ 45193410 pro zařízení „Teplárna Karviná“

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

Čj: MSK 194870/2008

Sp. zn.: ŽPZ/50744/2008/Pta

Datum: 19.12.2008

Popis:

Řízení bylo vedeno na základě provozovatelem podané žádosti o změnu emisních stropů v rámci změn integrovaných povolení“ (dále „žádost“). Předmětem žádosti byly výměna emisních stropů SO₂ a NO_x, uložených k plnění schválenými plány snížení emisí pro zařízení „Teplárna Přívoz“, „Teplárna Krnov“, „Teplárna Karviná“ a „Teplárna Frýdek-Místek“. Jednalo se o výměnu pro rok 2008, a to mezi uvedenými zařízeními – tj. součet hodnot emisních stropů zůstal zachován.

Vyhodnocení změn emisí

V případě Teplárny Karviná se jednalo o snížení emisního stropu SO₂ jako kompenzace ke zvýšení emisního stropu v Teplárně Frýdek-Místek. Změnou emisních stropů nedošlo ke změně celkového povoleného množství emisí z obou zdrojů na území MSK. Výměna emisních stropů byla povolena pouze pro rok 2008.

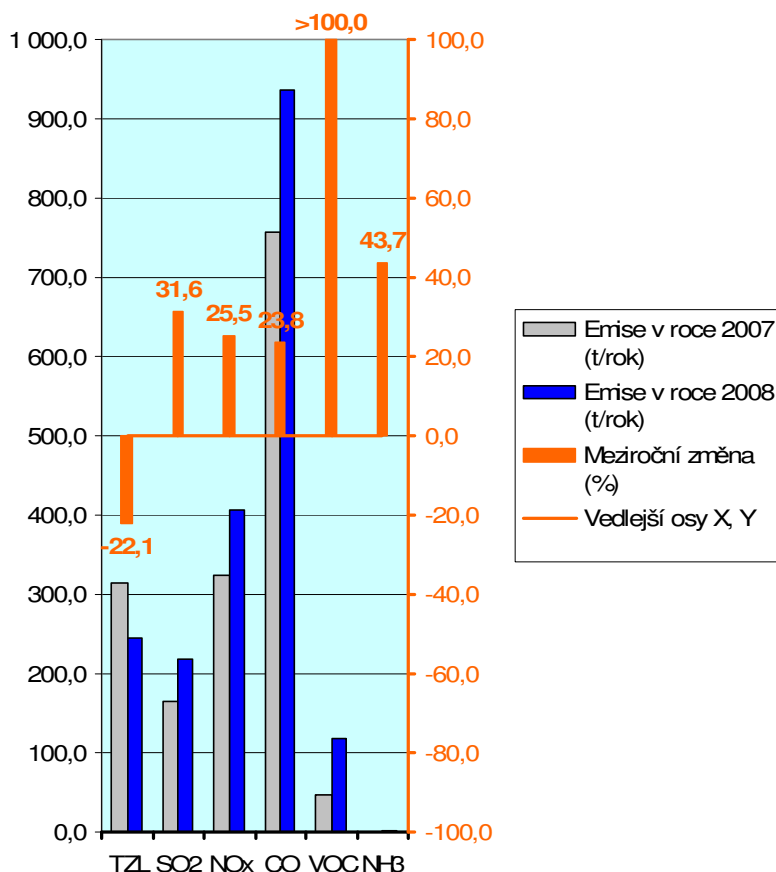
I přes navýšení výroby tepelné energie došlo k meziročnímu snížení emisí TZL a SO₂, které bylo pravděpodobně způsobeno výrazným zvýšením spalování degazovaného plynu místo černouhelných paliv.

3.1.12. ArcelorMittal Ostrava a.s., 10 - Koksovna

Tabulka 37: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ArcelorMittal Ostrava a.s.-závod 10- Koksovna

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	314,6	244,9	-69,7	-22,1
SO ₂	165,8	218,1	52,3	31,6
NO _x	323,7	406,2	82,5	25,5
CO	756,7	936,8	180,1	23,8
VOC	47,7	118,0	70,3	>100,0
NH ₃	0,8	1,2	0,4	43,7
CELKEM	1 609,3	1 925,1	315,9	19,6
Výroba koksu	1 123 290	1 332 788	209 498	18,7%

Obrázek 49: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny ArcelorMittal Ostrava a.s.-závod 10- Koksovna



Zařízení je provozováno na základě integrovaného povolení č.j. ŽPZ/124/05/Hd ze dne 26.1.2005, vydané právníkovi osobě ISPAT NOVÁ HUŤ a.s., se sídlem Vratimovská č.p. 689, 707 02 Ostrava - Kunčice, IČ 45193258, pro zařízení „Závod 10 - Koksovna“

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

ČJ.: MSK 23826/2008
SP. ZN.: ŽPZ/18738/2007/Had
DATUM: 2008-02-19

Popis:

Změna byly vyvolána žádostí provozovatele o schválení změny provozního řádu dle zákona o ochraně ovzduší. V rámci přezkumu IP KÚ stanovil emisní limity, emisních stropy a schválil provozní řád po zapracování připomínek ČIŽP.

Z hlediska ochrany ovzduší bylo podstatné zejména stanovení emisních stropů, emisních limitů a dalších podmínek provozu.

Vyhodnocení meziročních změn emisí

Z přehledu změn integrovaného povolení v roce 2008 není zřejmé, že by bylo požádáno o povolení zkušebního provozu nového nebo měněného zdroje znečišťování ovzduší. Na konci roku 2007 byl ukončen provoz starého zařízení na míchání dehtového recyklátu do uhelné vsázky. V roce 2008 již toto zařízení nebylo s výjimkou 2 boxů pro nahřívání „japonek“ provozováno a bylo nahrazeno novým zařízením.

Meziroční zvýšení emisí SO₂, NO_x, CO mohlo být způsobeno různým provozem koksárenských baterií v porovnávaných letech. V roce 2007 byly v provozu 2 koksárenské baterie a v roce 2008 byla uvedena do provozu opravená 3. baterie.

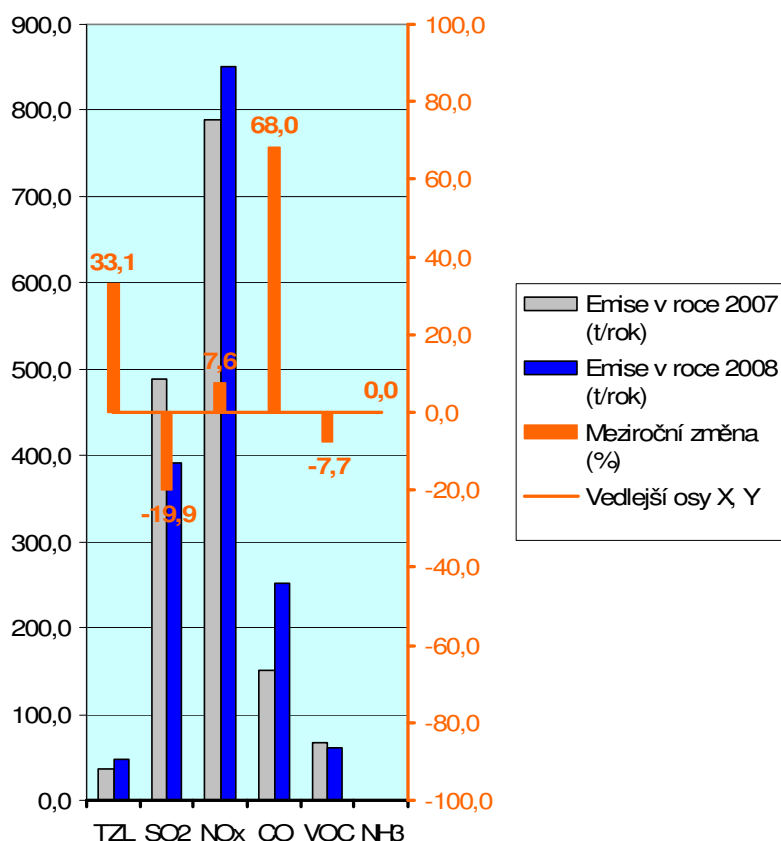
Naopak provedené úpravy se pravděpodobně projeví pozitivně na emisích TZL, kde došlo k meziročnímu snížení o 22 %.

3.1.13. Biocel Paskov a.s., Výroba sulfitové buničiny

Tabulka 38: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny Biocel Paskov a.s., Výroba sulfitové buničiny

Látka	Emise v roce 2007 (t/rok)	Emise v roce 2008 (t/rok)	Meziroční změna (t)	Meziroční změna (%)
TZL	36,3	48,3	12,0	33,1
SO ₂	487,6	390,6	-97,1	-19,9
NO _x	790,2	849,9	59,7	7,6
CO	150,1	252,2	102,1	68,0
VOC	66,8	61,7	-5,1	-7,7
NH ₃	0,0	0,0	0,0	0,0
CELKEM	1 531,0	1 602,7	71,7	4,7
Výroba buničiny	304 777 t	293 776 t	-11 001 t	-3,6%
Výroba tepelné energie	1 279 024 GJ	1 142 000 GJ	-137 024	-10,7%

Obrázek 50: Vývoj emisí znečišťujících látek (t/rok) u provozovny Biocel Paskov a.s., Výroba sulfitové buničiny



Zařízení je provozováno na základě integrovaného povolení č.j. 8279/2005/ŽPZ/Klv/0015 ze dne 8.9.2005 vydané právnické osobě Biocel Paskov a.s., se sídlem Zahradní 762, 739 21 Paskov, IČ 26420317 pro zařízení „Výroba sulfitové buničiny“

Relevantní změny integrovaného povolení

Identifikátor změny:

ČJ.: MSK 6719/2008

SP. ZN.: ŽPZ/2014/2008/Nav

DATUM: 2008-02-12

Popis:

Předmětem změny IP bylo schválení aktualizovaného provozního řádu zdroje znečišťování ovzduší a formální opravy rozhodnutí o vydání IP.

Vyhodnocení meziročních změn emisí

V roce 2008 nebyly realizovány významné technické změny zařízení ovlivňující množství emisí ze zařízení.

Meziroční změny emisí mohou být způsobeny různou kvalitou spalovaného paliva v tepelném zdroji.

4. Imisní inventura

Kvalita ovzduší je sledována pravidelně na území celé ČR prostřednictvím sítě měřicích stanic (tzv. imisní monitoring) v souladu se zákonem č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Provozem státní sítě imisního monitoringu je pověřen Český hydrometeorologický ústav (dále jen ČHMÚ). V souladu s legislativními požadavky je státní imisní síť koncipována tak, aby stanicemi automatizovaného imisního monitoringu bylo zajištěno sledování úrovně znečištění ovzduší na území celého státu. Podmínky posuzování a hodnocení kvality ovzduší specifikuje nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší. Toto nařízení mimo jiné stanoví podmínky pro umístování měřicích stanic a jejich počty na území zón a aglomerací tak, aby naměřené hodnoty byly reprezentativní pro větší územní celky v rámci ČR. (zdroj: www.mzp.cz)

4.1. Limitní hodnoty (aktuální a připravované změny)

V květnu 2008 Evropský parlament přijal směrnici 2008/50/EC o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu, která sjednocuje směrnici 96/62/EC s prvními třemi dceřinými směrnici a s rozhodnutím Rady 97/101/EC, kterým se zavádí vzájemná výměna informací a údajů ze sítí a jednotlivých stanic měřicích znečištění vnějšího ovzduší v členských státech. Tato směrnice není zatím transponována do české legislativy (bude v průběhu roku 2010) a není pro hodnocení za rok 2008 použita s výjimkou hodnoty cílového limitu pro roční průměr PM_{2,5}.

Hodnoty imisních limitů, cílových imisních limitů, mezí tolerance a dalších podmínek sledování a vyhodnocování kvality ovzduší stanovuje nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší, které je prováděcím právním předpisem již zmíněného zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Toto nařízení transponuje požadavky všech dceřiných směrnic platných v oblasti kvality ovzduší v EU, tj. 1999/30/EC, 2000/69/EC, 2002/3/EC, 2004/107/EC a stanovuje limitní hodnoty pro ochranu zdraví lidí a pro ochranu ekosystémů.

4.1.1. Limitní hodnoty pro ochranu zdraví

Přehled imisních limitů a mezí tolerance, horních a dolních mezí pro posuzování, cílových imisních limitů a dlouhodobých imisních cílů za rok 2008 podle nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

Tabulka 39: Imisní limity a meze tolerance pro ochranu lidského zdraví

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [μg.m ⁻³]		Hodnota imisního limitu [μg.m ⁻³] LV	Mez tolerance [μg.m ⁻³] (pro r. 2008) MT	Termín dosažení LV
		Dolní LAT	Horní UAT			
SO ₂	1 hod.	-	-	350 max. 24 za rok	-	-
	24 hod.	50 max. 3x za rok	75 max. 3x za rok	125 max. 3x za rok	-	-
PM ₁₀	24 hod.	20 max. 7x za rok	30 max. 7x za rok	50 max. 35x za rok	-	-
	kalendářní rok	10	14	40	-	-

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]		Hodnota imisního limitu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] LV	Mez tolerance [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] (pro r. 2008) MT	Termín dosažení LV
		Dolní LAT	Horní UAT			
NO ₂	1 hod.	100 max. 18x za rok	140 max. 18x za rok	200 max. 18x za rok	20	31.12.2009
	kalendářní rok	26	32	40	4	31.12.2009
Pb	kalendářní rok	0,25	0,35	0,5	-	-
CO	max. denní 8h klouzavý prům.	5 000	7 000	10 000	-	-
Benzen	kalendářní rok	2	3,5	5	2	31.12.2009

zdroj: www.chmu.cz

Imisní limit pro částice PM_{2,5} stanovený směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES ze dne 21. května 2008 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu (zveřejněna v úředním věstníku EU 11. června 2008).

Tabulka 40: Imisní limit pro částice PM_{2,5}

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]		Hodnota imisního limitu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] LV	Mez tolerance [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] (pro r. 2008) MT	Termín dosažení LV
		Dolní LAT	Horní UAT			
PM _{2,5}	1. FÁZE kalendářní rok	17	12	25	20 % k 11. červnu 2008, snížení následujícího 1. ledna a poté každých 12 měsíců o stejné roční procento až na 0 % dne 1. ledna 2015	1.1.2015
	2. FÁZE kalendářní rok	-	-	20	-	1.1.2020

zdroj: www.chmu.cz

Cílové limity a dlouhodobé imisní cíle dle stávající legislativy.

Tabulka 41: Cílové limity a dlouhodobé imisní cíle

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]		Hodnota cílového imisního limitu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] TV	Termín dosažení cílových imisních limitů TV
		Dolní LAT	Horní UAT		
O ₃ *	max. denní 8h klouzavý průměr	-	-	120, 25x v průměru za 3 roky	31.12.2009

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]		Hodnota cílového imisního limitu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] TV	Termín dosažení cílových imisních limitů TV
		Dolní LAT	Horní UAT		
Cd	kalendářní rok	0,002	0,003	0,005	31.12.2012
As	kalendářní rok	0,0024	0,0036	0,006	31.12.2012
Ni	kalendářní rok	0,010	0,014	0,020	31.12.2012
benzo(a)pyren	kalendářní rok	0,0004	0,0006	0,001	31.12.2012

4.1.2. Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace

Tabulka 42: Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]		Hodnota cílového imisního limitu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] LV	Termín dosažení LV
		Dolní LAT	Horní UAT		
SO₂	rok a zimní období (1.10.-31.3.)	8	12	20	-
NO_x	kalendářní rok	19,5	24	30	-

Tabulka 43: Imisní limity O₃ (AOT40) pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Časový interval	Dlouhodobý imisní cíl [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$]	Hodnota cílového imisního limitu k 31.12.2009 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$]
O₃	AOT40, vypočten z 1h hodnot v období květen–červenec	6 000	18 000 průměr za 5 let

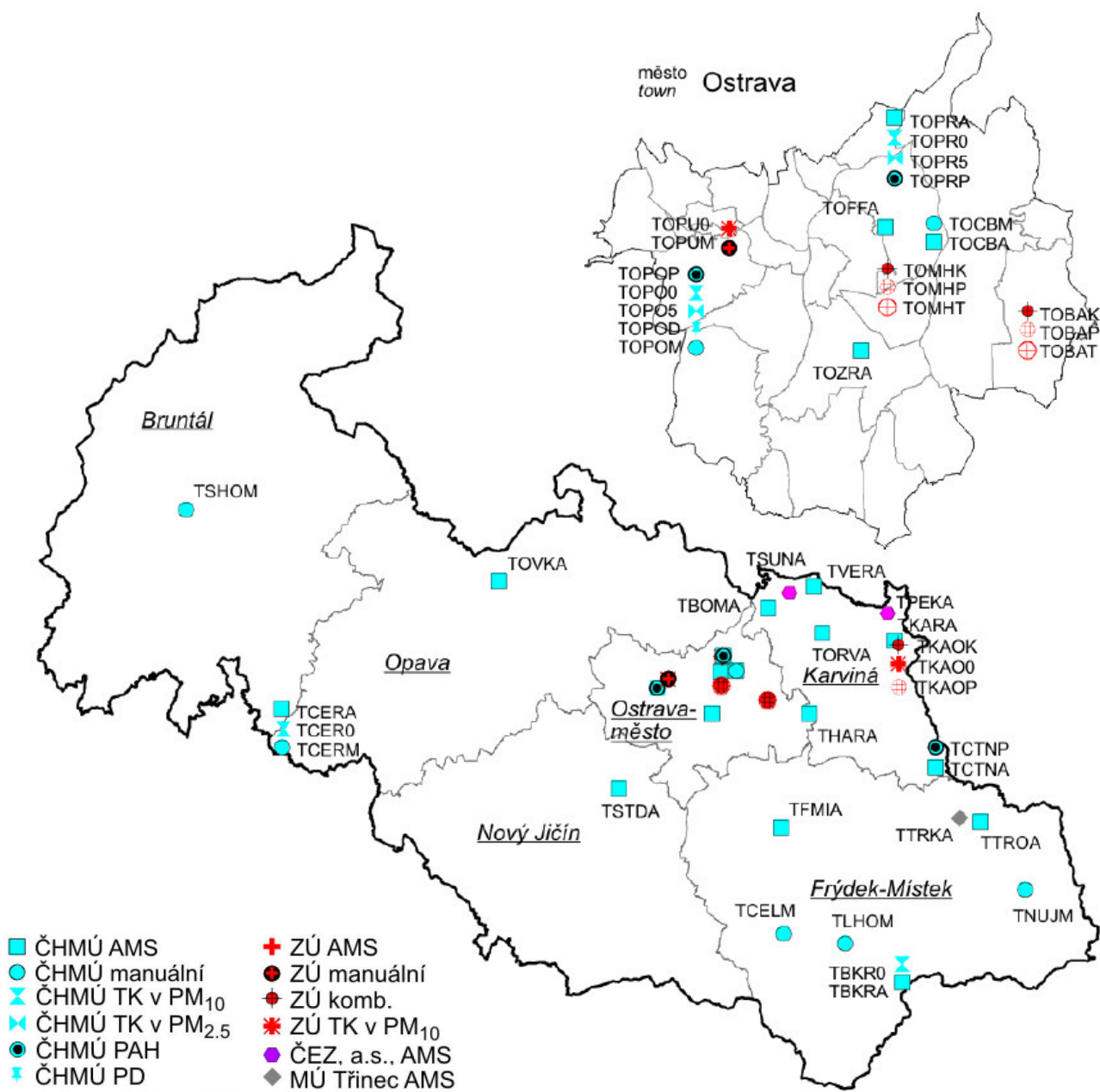
Pozn.: AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než $80 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (= 40 ppb) a hodnotou $80 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 8:00 a 20:00 SEČ.

4.2. Analýza dat ze stacionární sítě imisních monitorovacích stanic

Na území aglomerace Moravskoslezského kraj bylo v roce 2008 provozováno 47 měřících stanic imisního monitoringu na 28 lokalitách, z toho provozuje:

- 33 stanic ČHMÚ (21 lokalit)
- 11 stanic zdravotní ústav ZÚ (4 lokality)
- 2 stanice energetické a průmyslové podniky - ČEZ, a.s. (2 lokality)
- 1 stanici Městský úřad Třinec (1 lokalita)

Obrázek 51: Umístění stanic imisního monitoringu v roce 2008 na území aglomerace Moravskoslezský kraj



zdroj: www.chmu.cz

4.2.1. Seznam a popis stanic imisního monitoringu provozovaných na území Moravskoslezského kraje v roce 2008

Následující tabulka uvádí seznam a popis stanic imisního monitoringu provozovaných na území MS kraje v roce 2008.

Tabulka 44: Přehled stanic a metod měření kvality ovzduší registrovaných v IIS-ISKO v roce 2008

	Lokalita	Číslo	Kód stanice	Geografické souřadnice	Vlastník	Typ	Klasifikace	Látky
Bruntál	Světlá Hora	1192	TSHOM	50°1'56.68" sš; 17°23'50.45" vd	ČHMÚ	Manuální měřicí program	B/R/NA-REG	NO ₂ ; SO ₂
Frýdek-Místek	Třinec-Kanada	1187	TTRKA	49°40'20.57" sš; 18°38'34.93" vd	MÚTř	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀
	Bílí Kříž	1560	TBKRO	49°30'9.40" sš; 18°32'18.82" vd	ČHMÚ	Měření těžkých kovů v PM ₁₀	B/R/N-REG	As; Cu; Ni; Cd; Mn; Pb; PM ₁₀
		1214	TBKRA			Automatizovaný měřicí program		NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; O ₃
	Frýdek-Místek	1067	TFMIA	49°40'18.44" sš; 18°21'3.86" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	B/S/R	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀
	Lysá Hora	111	TLHOM	49°32'45.94" sš; 18°26'50.50" vd	ČHMÚ	Manuální měřicí program	B/R/N-REG	SO ₂
	Návsí u Jablunkova	1357	TNUJM	49°35'39.10" sš; 18°44'38.27" vd	ČHMÚ	Manuální měřicí program	B/R/N-REG	NO ₂ ; SO ₂ ; PM ₁₀
	Třinec-Kosmos	1188	TTROA	49°40'5.21" sš; 18°40'40.08" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5} ; O ₃ ; BZN; EBZN; OXY, TLN
Čeladná	1356	TCELM	49°33'33.18" sš; 18°20'54.07" vd	ČHMÚ	Manuální měřicí program	B/R/N-NCI	NO ₂ ; SO ₂ ; PM ₁₀	
Karviná	Karviná-ZÚ	517	TKAOK	49°51'32.00" sš; 18°33'28.00" vd	ZÚ	Kombinované měření	T/U/R	NO; NO ₂ ; PM ₁₀
		1709	TKAO0			Měření těžkých kovů v PM ₁₀		Cr; Ni; Zn; Cd; Hg; Mn; Cu; As; Pb
		1710	TKAOP			Měření PAHs		PAHs, Fen; Flu; BaA; BbF; BaP
	Petrovice u Karviné	1334	TPEKA	49°53'35" sš; 18°32'35" vd	ČEZ	Automatizovaný měřicí program	I/S/C	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂
	Šunychl	1335	TSUN	49°55'10.40" sš; 18°23'5.26" vd	ČEZ	Automatizovaný měřicí program	I/S/A	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₃
	Bohumín	1065	TBOM	49°54'0.00" sš; 18°21'0.00" vd	ČHMÚ spoluúčast MSK	Automatizovaný měřicí program	B/S/RI	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5}
	Havířov	1068	THARA	49°47'25.58" sš; 18°24'24.43" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀
	Karviná	1069	TKARA	49°51'49.66" sš; 18°33'5.23" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀ ; O ₃
	Orlová	1070	TORVA	49°52'32.38" sš; 18°26'0.99" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀

	Lokalita	Číslo	Kód stanice	Geografické souřadnice	Vlastník	Typ	Klasifikace	Látky
	Věřňovice	1072	TVERA	49°55'28.85" sš; 18°25'22.34" vd	ČHMÚ spoluúčast MSK	Automatizovaný měřicí program	B/R/AI-NCI	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5}
	Český Těšín	1066	TCTNA	49°44'38.48" sš; 18°36'34.58" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀
		1588	TCTNP			Měření PAHs		BbF; BaP; DBahA; BkF; BghiPRL; I123cdP
Nový Jičín	Studénka	1074	TSTDA	49°43'15.46" sš; 18°5'21.19" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	B/R/A-NCI	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀ ; O ₃
Opava	Opava- Kateřinky	1168	TOVKA	49°56'41.97" sš; 17°54'34.30" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	NO; NO ₂ ; NO _x ; SO ₂ ; PM ₁₀
	Červená	1559	TCER0	49°46'37.71" sš; 17°32'31.01" vd	ČHMÚ	Měření těžkých kovů v PM10	B/R/N-REG	PM ₁₀ ; Ni; As; Pb; Mn; Cu; Cd
		1568	TCERA			Automatizovaný měřicí program		O ₃
		625	TCERM			Manuální měřicí program		SO ₂ ; NO ₂
Ostrava- město	Ostrava- Batrovice	1650	TOBAK	49°48'25.00" sš; 18°20'20.00" vd	ZÚ, spoluúčast města Ostravy	Kombinované měření	I/S/IR	SPM; NO; NO _x ; PM ₁₀ ; SO ₂ ; NO ₂ ; O ₃ ; H ₂ S
		1713	TOBAP			Měření PAHs		Fen; Flu; BaA; BbF; BaP; DBahA; PAHs; A; Pyr; Chry; BkF; I123cdP; BghiPRL;
		1712	TOBAT			Měření těžkých kovů v SPM		V; Mn; Ni; Zn; Cd; Hg; Cr; Fe; Cu; As; Pb
	Ostrava- Mariánské Hory	1649	TOMHK	49°49'29.00" sš; 18°15'49.00" vd	ZÚ, spoluúčast města Ostravy	Kombinované měření	I/U/IR	SPM; NO; NO _x ; PM ₁₀ ; SO ₂ ; NO ₂ ; O ₃
		1716	TOMHP			Měření PAHs		Fen; Flu; BaA; BbF; BaP; DBahA; PAHs; A; Pyr; Chry; BkF; I123cdP; BghiPRL;
		1715	TOMHT			Měření těžkých kovů v SPM		V; Mn; Ni; Zn; Cd; Hg; Cr; Fe; Cu; As; Pb
	Ostrava- Poruba IV.	1722	TOPU0	49°50'4" sš; 18°10'46" vd	ZÚ	Měření těžkých kovů v PM10	B/U/R	Cr; Ni; Cd; Hg; Mn; Cu; As; Pb
		1422	TOPUM			Manuální měřicí program		PM ₁₀
	Ostrava- Fifejdy	1061	TOFFA	49°50'21.15" sš; 18°15'49.14" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	SO ₂ ; NO; NO ₂ ; NO _x ; PM ₁₀ ; TLN; O ₃ ; BZN; EBZN; OXY
	Ostrava- Poruba/ČHMÚ	1558	TOPO0	49°49'31.06" sš; 18°9'33.39" vd	ČHMÚ	Měření těžkých kovů v PM10	B/S/R	Mn; Cu; Cd; Ni; As; Pb
		1565	TOPO5			Měření těžkých kovů v PM _{2,5}		Mn; Cu; Cd; Ni; As; Pb

	Lokalita	Číslo	Kód stanice	Geografické souřadnice	Vlastník	Typ	Klasifikace	Látky	
		1549	TOPOD			Měření PD		BZN	
		125	TOPOM			Manuální měřicí program		SO ₂ ; NO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5}	
		1537	TOPOP			Měření PAHs		BbF; BaP; DBahA; BkF; BghiPRL; I123cdP	
	Ostrava-Privoz		1542	TOPR0	49°51'22.53" sš; 18°16'11.07" vd	ČHMÚ	Měření těžkých kovů v PM ₁₀	I/U/IR	PM ₁₀ ; Ni; As; Pb; Mn; Cu; Cd
			1566	TOPR5			Měření těžkých kovů v PM _{2,5}		PM _{2,5} ; Ni; As; Pb; Mn; Cu; Cd
			1410	TOPRA			Automatizovaný měřicí program		SO ₂ ; NO; NO ₂ ; NOX; PM _{2,5} ; PM ₁₀ ; TLN; CO; BZN; EBZN; OXY; MPXY
			1538	TOPRP			Měření PAHs		Fen; Flu; BaA; BbF; BaP; DBahA; PAHs; A; Pyr; Chry; BkF; I123cdP; BghiPRL; FI
	Ostrava-Zábřeh	1064	TOZRA	49°47'45.75" sš; 18°14'49.85" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	SO ₂ ; NO; NO ₂ ; NO _x ; PM ₁₀ ; PM _{2,5}	
	Ostrava-Českobratrská (hot spot)		1572	TOCBA	49°50'23.46" sš 18°17'23.91" vd	ČHMÚ	Automatizovaný měřicí program	T/U/CR	NO; NO ₂ ; NOX; BZN; EBZN; OXY; CO; TLN; MPXY
			1584	TOCBM			Manuální měřicí program		PM ₁₀

zdroj: www.chmu.cz

Pozn: **ČHMÚ** – Český hydrometeorologický ústav

ZÚ - Zdravotní ústav, Hygienická služba

ČEZ, a.s., - soukromá společnost

MÚTř - MÚ Třinec

MSK – Moravskoslezský kraj

Třídy lokalit: T-dopravní lokalita, I-průmyslová lokalita B-pozadová 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.

Tabulka 45: Přehled vývoje počtu lokalit v MS kraji s měřením imisí dle vlastníků stanic, v období 2000 – 2008

Vlastník/Odvětví	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ČHMÚ	27	27	27	26	22	22	21	21	21
ZÚ	10	10	10	8	4	3	5	5	4
Energetika/Průmysl	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MÚTř	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Zemědělství	4	4	3	3	2	0	0	0	0
CELKEM	44	44	44	40	31	28	29	29	28

zdroj: www.chmu.cz

Pozn: **ČHMÚ** – Český hydrometeorologický ústav

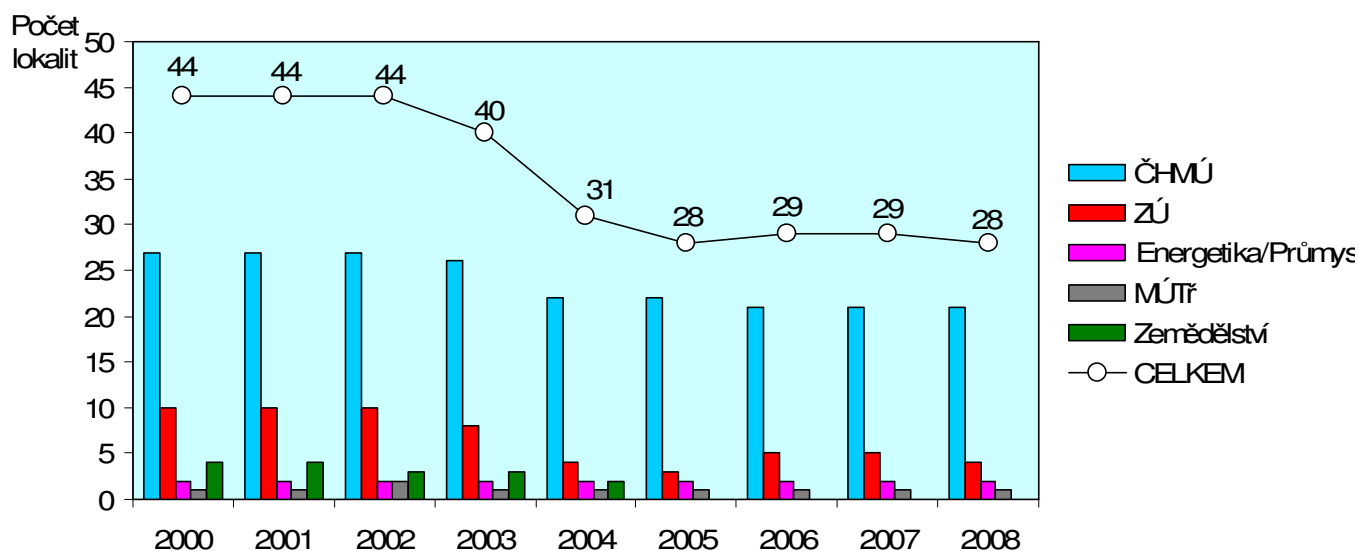
ZÚ - Zdravotní ústav, Hygienická služba

Energetika/Průmysl – ČEZ, a.s., ORGREZ, a.s.

MÚTř - MÚ Třinec

Zemědělství – Ekotoxa, VÚRV

Obrázek 52: Přehled vývoje počtu lokalit s měřením imisí v MS kraji dle vlastníků stanic, v období 2000 – 2008



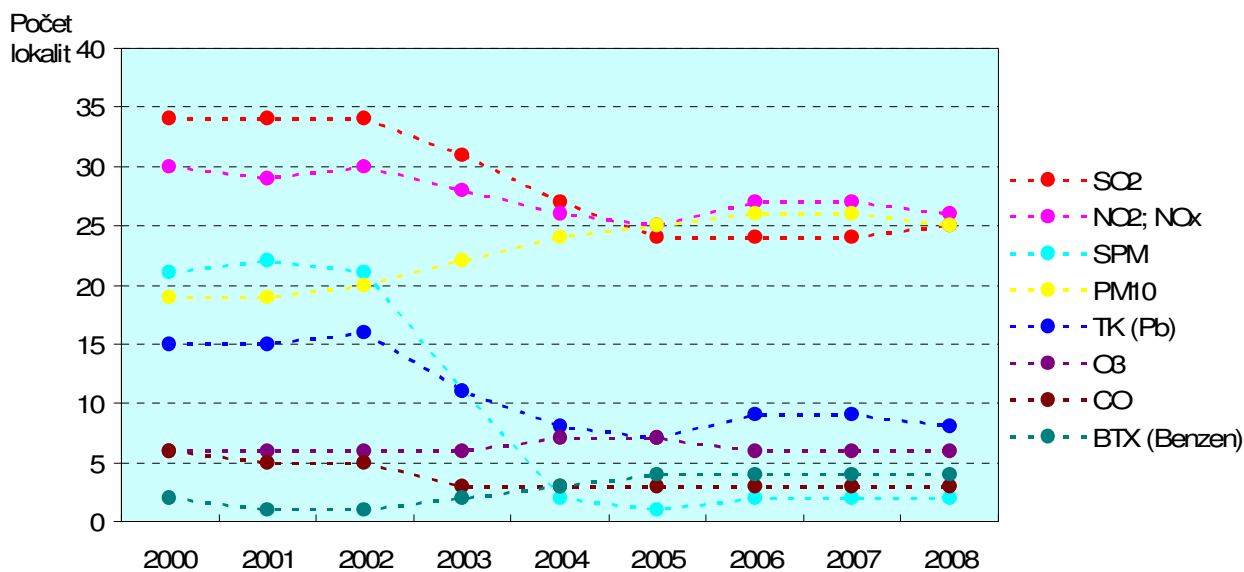
zdroj: www.chmu.cz

Tabulka 46: Vývoj počtu lokalit v MS kraji, s měřením základních znečišťujících látek v období 2000 - 2008,

rok	SO ₂		NO ₂ ; NO _x		PM ₁₀		SPM		O ₃		CO		BTX (Benzen)		TK (Pb)	
	ČHM Ú	Ostatní	ČHM Ú	Ostatní	ČHM Ú	Ostatní	ČHM Ú	Ostatní	ČHM Ú	Ostatní	ČHM Ú	Ostatní	ČHM Ú	Ostatní	ČHM Ú	Ostatní
	CELKEM		CELKEM		CELKEM		CELKEM		CELKEM		CELKEM		CELKEM		CELKEM	
2000	27	7	22	8	17	2	11	10	6	0	6	0	1	1	5	10
	34		30		19		21		6		6		2		15	
2001	27	7	22	7	17	2	11	11	6	0	5	0	1	0	5	10
	34		29		19		22		6		5		1		15	
2002	27	7	22	8	17	3	11	10	6	0	5	0	1	0	5	11
	34		30		20		21		6		5		1		16	
2003	26	5	22	6	19	3	4	7	6	0	3	0	2	0	3	8
	31		28		22		11		6		3		2		11	
2004	24	3	21	5	20	4	2	0	7	0	3	0	3	0	4	4
	27		26		24		2		7		3		3		8	
2005	21	3	21	4	21	4	1	0	7	0	3	0	4	0	4	3
	24		25		25		1		7		3		4		7	
2006	20	4	20	7	20	6	0	2	6	0	3	0	4	0	4	5
	24		27		26		2		6		3		4		9	
2007	20	4	20	7	20	6	0	2	6	0	3	0	4	0	4	5
	24		27		26		2		6		3		4		9	
2008	20	5	20	6	20	5	0	2	6	0	3	0	4	0	4	4
	25		26		25		2		6		3		4		8	

zdroj: www.chmu.cz

Obrázek 53: Přehled vývoje počtu lokalit v MS kraji s měřením imisí v období 2000 – 2008, dle druhu látek



zdroj: www.chmu.cz

4.3. Analýza dat z mobilních imisních měření

Měření měřicím vozem ČHMÚ probíhalo od 21. 2. 2008 do 6. 1. 2009 na několika vybraných lokalitách na Ostravsko-Karvinsku. Účelem měření bylo získat podrobnější informace o úrovni a průběhu koncentrací škodlivin v lokalitách, ze kterých nejsou k dispozici údaje z rutinních stacionárních měření.

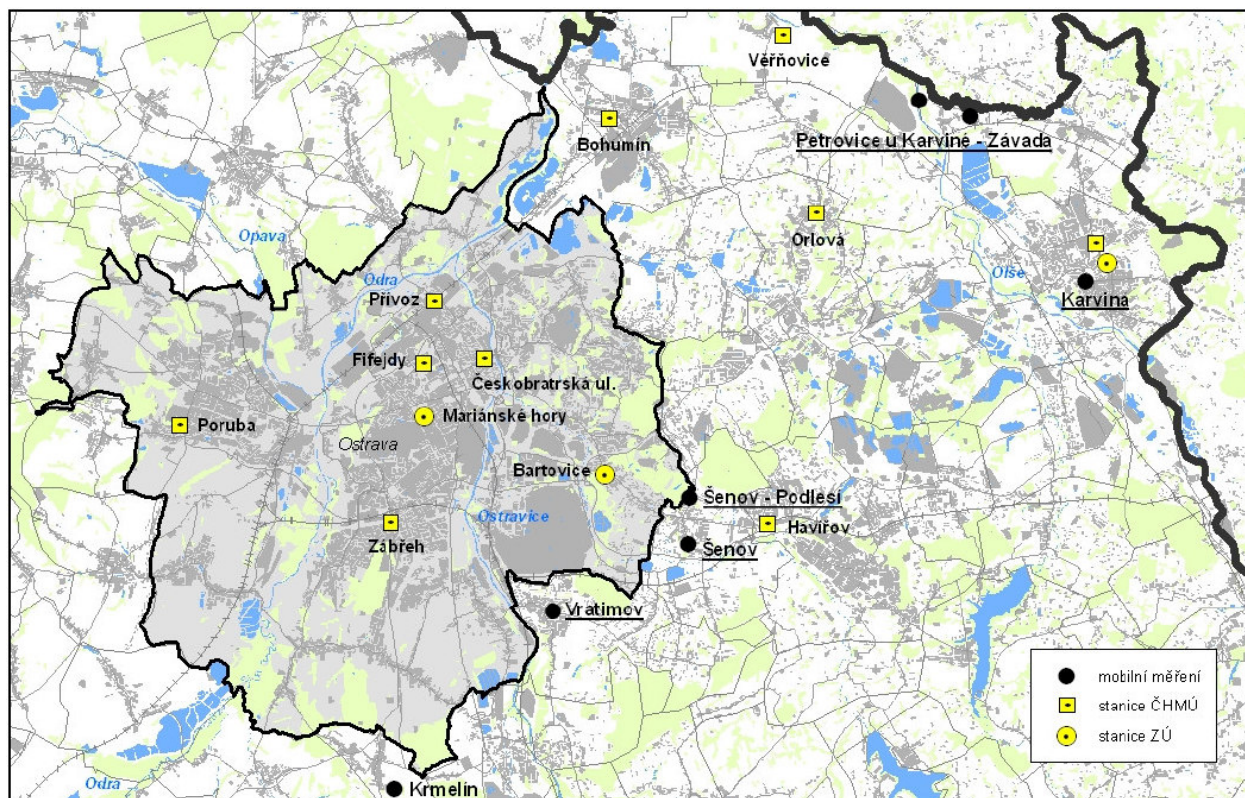
Měření bylo hrazeno z dotace Moravskoslezského kraje na základě Smlouvy o poskytnutí dotace z rozpočtů Moravskoslezského kraje, ev. č. 01605/2008/ŽPZ a v období 29. 5. – 31. 12.2008 z prostředků ČHMÚ.

4.3.1. Lokality s měřením

Lokality s měřením byly navrženy ČHMÚ a odsouhlaseny Odborem životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Moravskoslezského kraje. Délka měření na každé lokalitě byla minimálně jeden měsíc a účelem bylo získat podrobnější informace o úrovni a průběhu koncentrací škodlivin v lokalitách, ze kterých nejsou k dispozici údaje z rutinních stacionárních měření.

Datum	Umístění měřicího vozu	Dnů s měřením
22.01.08	O. Poruba - začátek zkušebního provozu	30
21.02.08	přesun do Šenova	62
23.04.08	přesun do Karviné	36
29.05.08	přesun do Krmelína	47
15.07.08	přesun do Vratimova	51
04.09.08	přesun do Petrovic u Karviné-Závada	8
12.09.08	přesun na novou lokalitu v Petrovicích u K.	38
20.10.08	přesun do Šenova	36
25.11.08	přesun do Vratimova	42
06.01.09	ukončení měření	-

Obrázek 54: Přehled lokalit s mobilním měřením



zdroj: www.kr-moravskoslezsky.cz

Podrobné informace o místních měřeních lze získat na adrese: http://iszp.kr-moravskoslezsky.cz/assets/ovzdusi/mobilni-mereni-2008_1.pdf.

Jelikož výsledky nejsou z časového hlediska porovnatelné s výsledky ze stanic stacionárního měření, nejsou dále zapracovány v této studii.

4.4. Vyhodnocení měřených imisních dat ve vztahu k imisním limitům

4.4.1. Přehled stanic s nejvyššími ročními průměrnými koncentracemi - ochrana zdraví

zdroj: www.chmu.cz

NO₂

Jednotka: µg.m⁻³

LV: 40

MT: 4

Lokalita	KMPL	ID	Vlastník	Roční konc.
Ostrava-Českobratrská (hot spot)	TOCBA	1572	ČHMÚ	49.0

PM₁₀

Jednotka: µg.m⁻³

LV: 40

MT: 0

Lokalita	KMPL	ID	Vlastník	Roční konc.
Bohumín	TBOMA	1065	ČHMÚ/MSK	51.5
Věřňovice	TVERA	1072	ČHMÚ/MSK	48.6
Ostrava-Bartovice	TOBAK	1650	ZÚ/město Ostrava	48.6
Ostrava-Přívoz	TOPRA	1410	ČHMÚ	47.0
Orlová	TORVA	1070	ČHMÚ	43.4
Ostrava-Českobratrská (h.s.)	TOCBM	1584	ČHMÚ	43.1
Karviná	TKARA	1069	ČHMÚ	42.6
Český Těšín	TCTNA	1066	ČHMÚ	42.2
Ostrava-Mariánské Hory	TOMHK	1649	ZÚ/město Ostrava	41.8
Havířov	THARA	1068	ČHMÚ	40.6
Ostrava-Fifejdy	TOFFA	1061	ČHMÚ	40.5

PM_{2,5}

Jednotka: $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

LV: 25

MT: 0

Lokalita	KMPL	ID	Vlastník	Roční konc.
Bohumín	TBOMA	1065	ČHMÚ/MSK	38.7
Věřňovice	TVERA	1072	ČHMÚ/MSK	37.7
Ostrava-Přívoz	TOPRA	1410	ČHMÚ	36.3
Ostrava-Zábřeh	TOZRA	1064	ČHMÚ	29.4
Třinec-Kosmos	TTROA	1188	ČHMÚ	26.7
Ostrava-Poruba/ČHMÚ	TOPOM	125	ČHMÚ	25.5

BZN

Jednotka: $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

LV: 5

MT: 2

Lokalita	KMPL	ID	Vlastník	Roční konc.
Ostrava-Přívoz	TOPRA	1410	ČHMÚ	6.7 (v míře tolerance)

As

Jednotka: $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

LV: 6

MT: 0

Lokalita	KMPL	ID	Vlastník	Roční konc.
Ostrava-Mariánské Hory	TOMHT	1715	ZÚ/město Ostrava	8.0
Ostrava-Bartovice	TOBAT	1712	ZÚ/město Ostrava	8.0

Cd

Jednotka: $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

LV: 5

MT: 0

Lokalita	KMPL	ID	Vlastník	Roční konc.
Ostrava-Mariánské Hory	TOMHT	1715	ZÚ/město Ostrava	5.7

B(a)P

Jednotka: ng.m⁻³

LV: 1

MT: 0

Lokalita	KMPL	ID	Vlastník	Roční konc.
Ostrava-Bartovice	TOBAP	1713	ZÚ/město Ostrava	9.3
Ostrava-Přívoz	TOPRP	1538	ČHMÚ	5.1
Český Těšín	TCTNP	1588	ČHMÚ	4.4
Ostrava-Mariánské Hory	TOMHP	1716	ZÚ/město Ostrava	3.9
Ostrava-Poruba/ČHMÚ	TOPOP1	537	ČHMÚ	3.5

4.4.2. Přehled stanic s nejvyššími 24hodinovými koncentracemi - ochrana zdraví

zdroj: www.chmu.cz

PM₁₀

Jednotka: µg.m⁻³

LV: 50

MT: 0

TE: 35 (tolerance počtů překročení za rok)

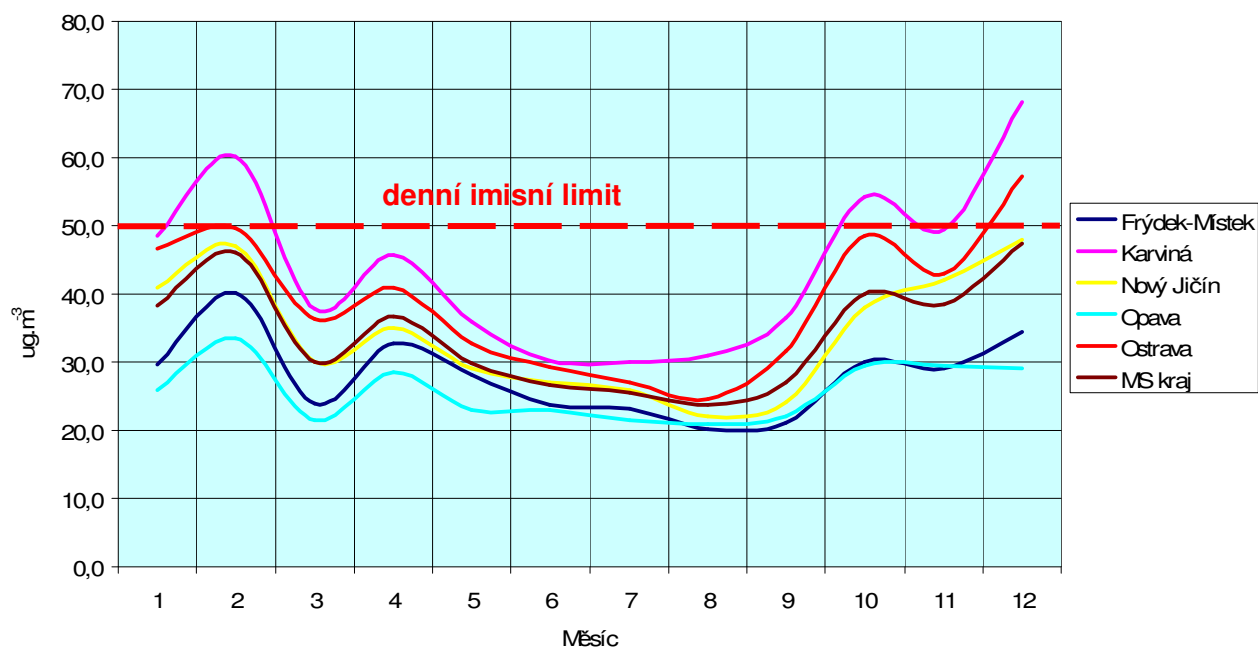
Lokalita	KMPL	ID	Vlastník	Počet přek.	Max.konc.
Bohumín	TBOMA	1065	ČHMÚ/MSK	110	367.9
Ostrava-Bartovice	TOBAK	1650	ZÚ/m. Ostrava	109	180.0
Český Těšín	TCTNA	1066	ČHMÚ	105	215.8
Věřňovice	TVERA	1072	ČHMÚ/MSK	103	394.1
Ostrava-Přívoz	TOPRA	1410	ČHMÚ	102	211.0
Ostrava-Mariánské Hory	TOMHK	1649	ZÚ/m. Ostrava	89	156.1
Orlová	TORVA	1070	ČHMÚ	87	262.3
Karviná	TKARA	1069	ČHMÚ	87	226.1
Karviná-ZÚ	TKAOK	517	ZÚ	83	172.0
Ostrava-Českobratrská (h.s.)	TOCBM	1584	ČHMÚ	81	231.0
Havířov	THARA	1068	ČHMÚ	73	244.0
Ostrava-Fifejdy	TOFFA	1061	ČHMÚ	67	188.4
Ostrava-Zábřeh	TOZRA	1064	ČHMÚ	61	190.2
Frýdek-Místek	TFMIA	1067	ČHMÚ	52	222.1

Lokalita	KMPL	ID	Vlastník	Počet přek.	Max.konc.
Třinec-Kanada	TTRKA	1187	MÚTř	51	143.2
Návší u Jablunkova	TNUJM	1357	ČHMÚ	49	174.0
Studénka	TSTDA	1074	ČHMÚ	49	162.6
Ostrava-Poruba/ČHMÚ	TOPOM	125	ČHMÚ	45	146.0
Opava-Kateřinky	TOVKA	1186	ČHMÚ	42	166.0
Třinec-Kosmos	TTROA	1188	ČHMÚ	39	218.0

4.4.3. Grafické vyjádření ročního chodu imisních koncentrací vybraných látek

Překročení imisních limitů bylo zaznamenáno nejčastěji pro PM10 a benzo(a)pyren. Roční průběh imisních koncentrací těchto dvou látek je vidět z následujících obrázků.

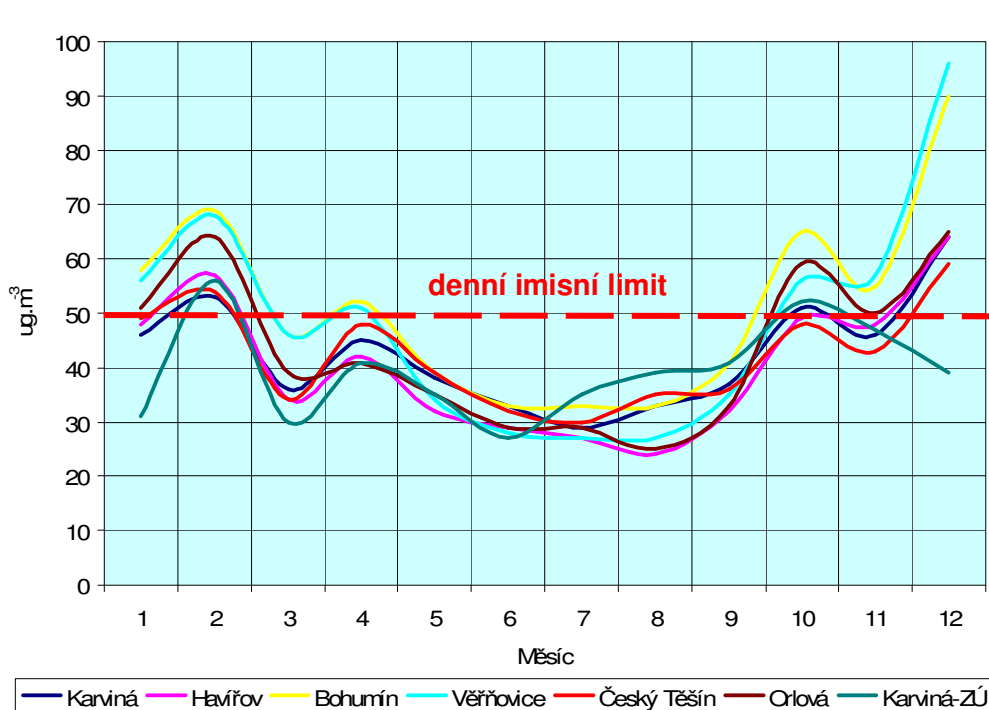
Obrázek 55: Vývoj měsíčních průměrů z denních koncentrací PM10 na stanicích imisního monitoringu na území okresů MS kraje, v roce 2008



zdroj: www.chmu.cz

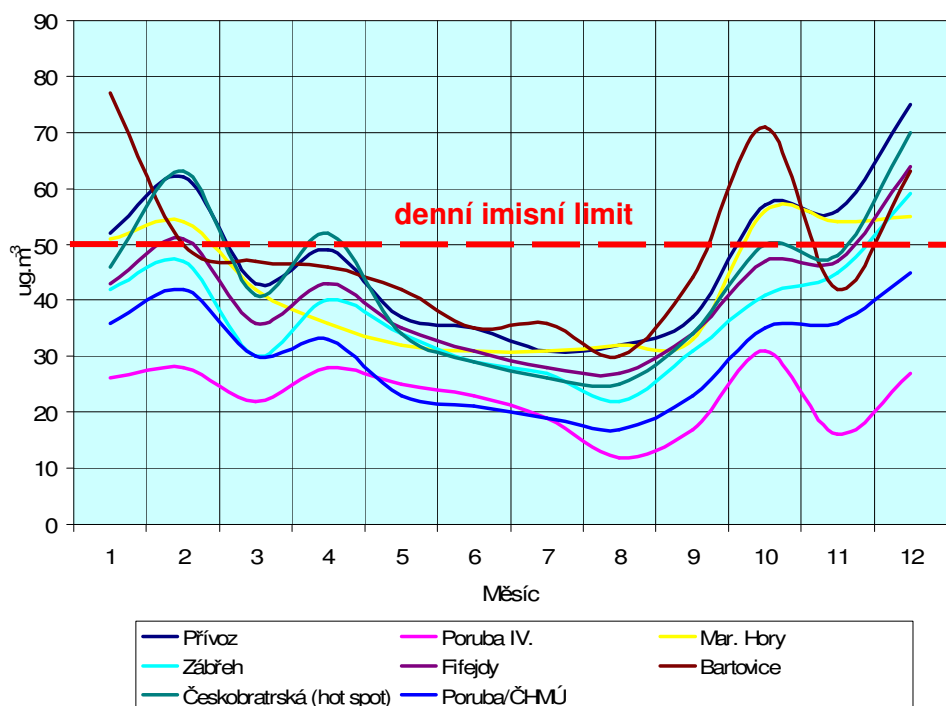
Nejvyšší koncentrace byly zjištěny v okresech Karviná a Ostrava. Pro tyto okresy je v následujících grafech zobrazen průběh koncentrací na jednotlivých stanicích.

Obrázek 56: Vývoj měsíčních průměrů z denních koncentrací PM10 na stanicích imisního monitoringu na území okresu Karviná, v roce 2008



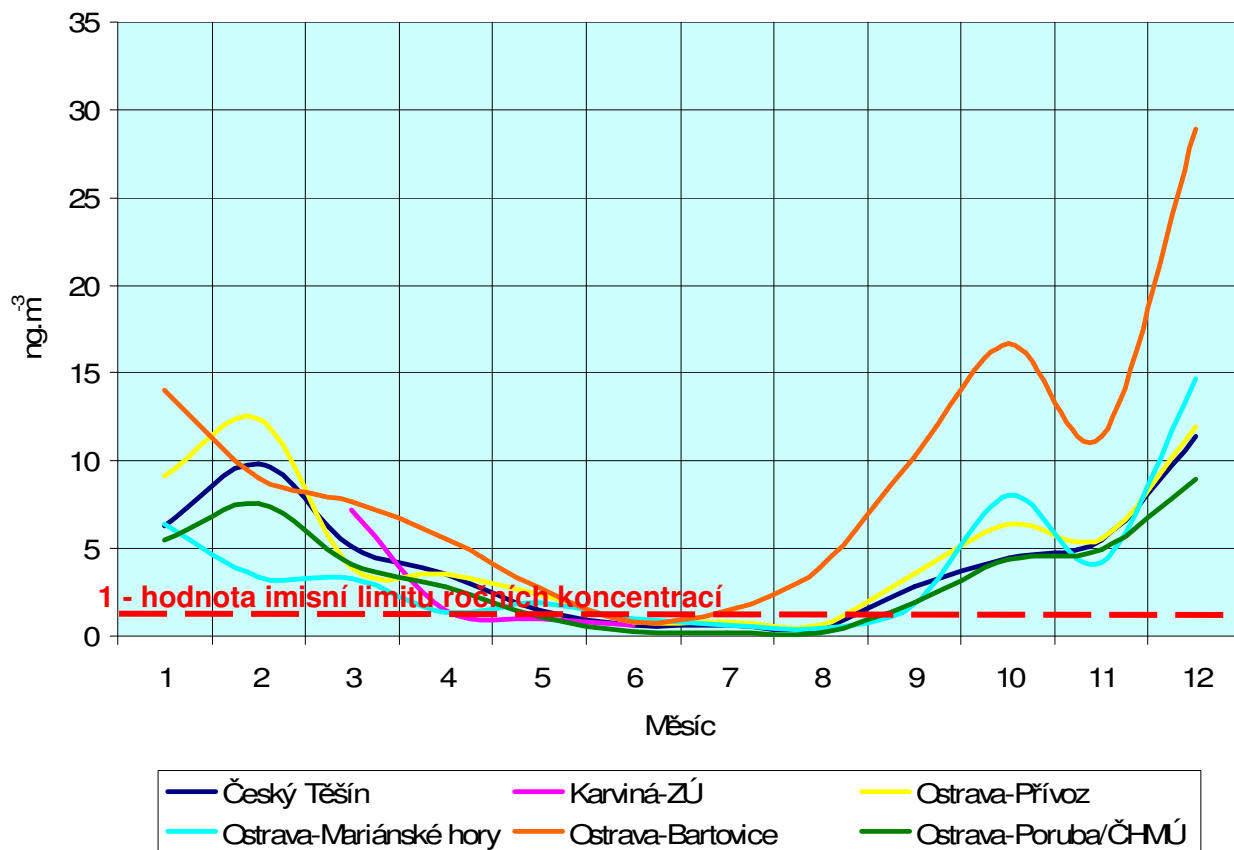
zdroj: www.chmu.cz

Obrázek 57: Vývoj měsíčních průměrů z denních koncentrací PM10 na stanicích imisního monitoringu v městě Ostravě v roce 2008



zdroj: www.chmu.cz

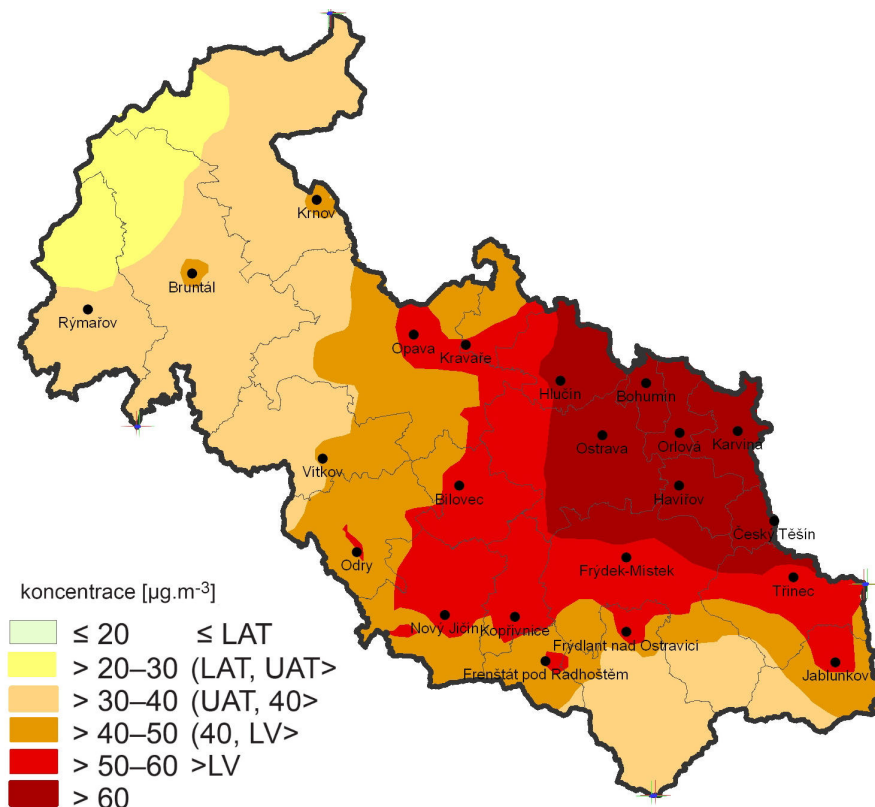
Obrázek 58: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací B(a)P na stanicích imisního monitoringu na území MS kraje v roce 2008



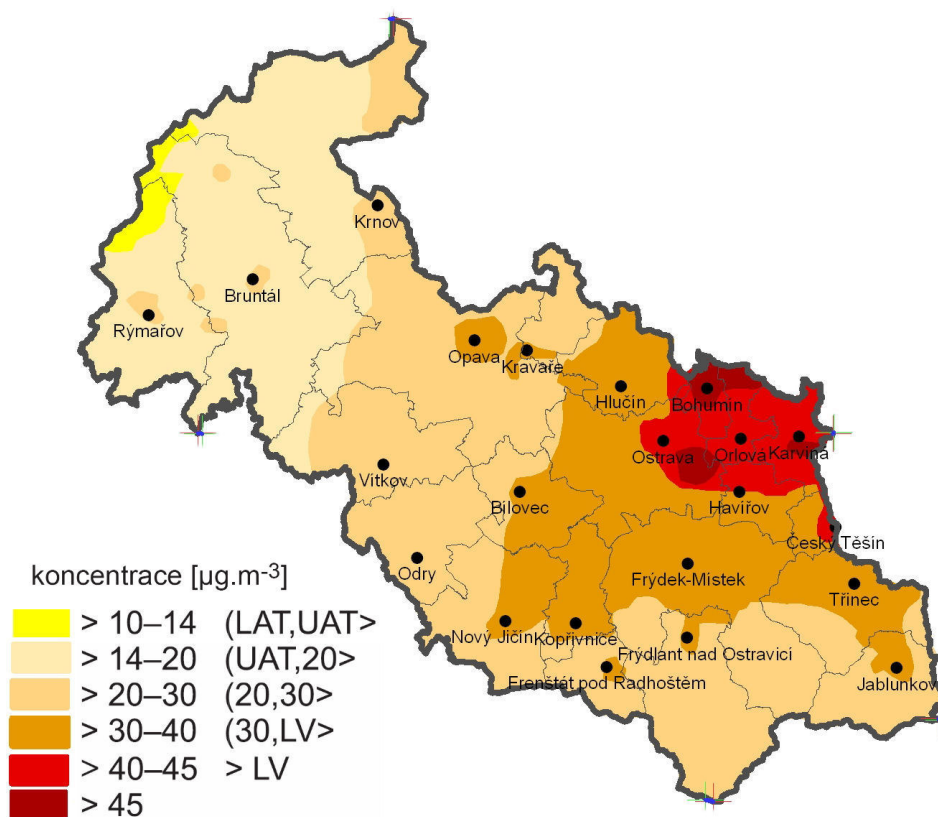
zdroj: www.chmu.cz

Informace o prostorovém rozložení imisních koncentrací vybraných znečišťujících látek na území Moravskoslezského kraje poskytují následující obrázky.

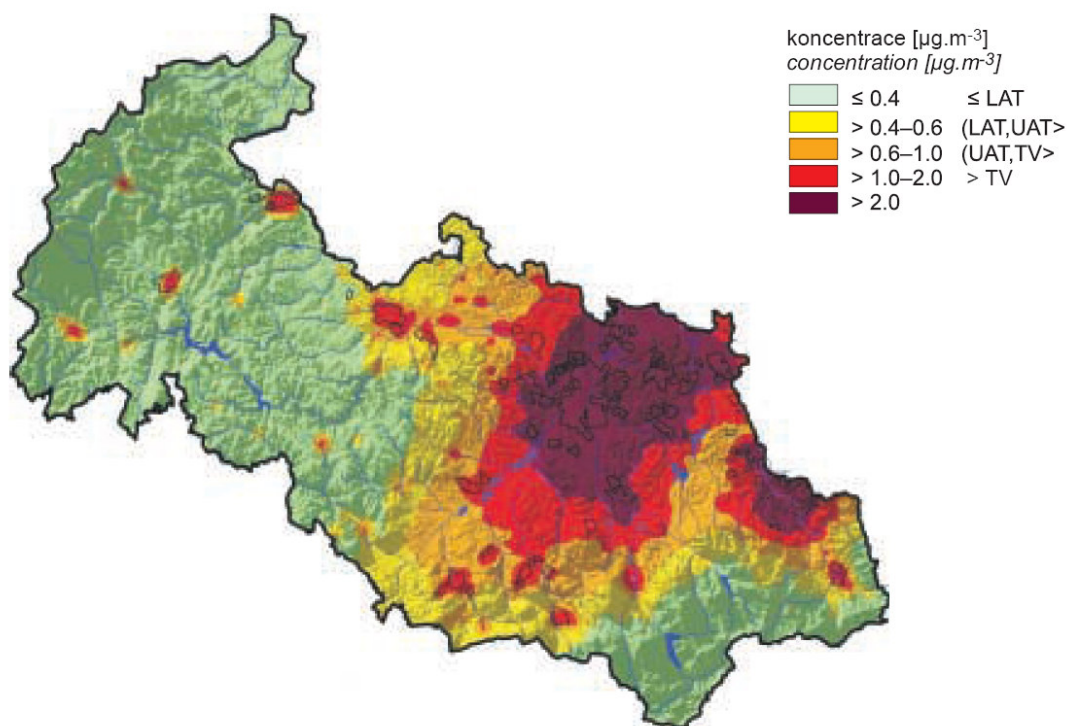
Obrázek 59: Pole 36. nejvyšší 24hod. koncentrace PM₁₀ v roce 2008



Obrázek 60: Pole roční průměrné koncentrace PM₁₀ v roce 2008

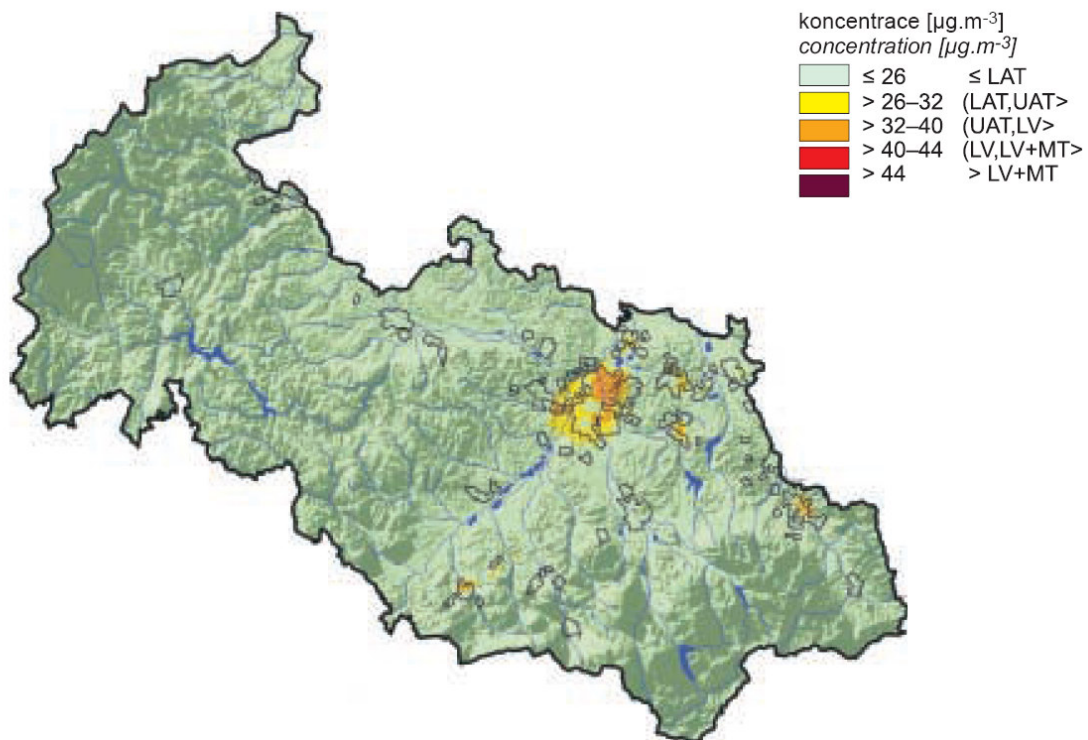


Obrázek 61: Roční koncentrace benzo(a)pyrenu na území MSK v roce 2008



zdroj: www.chmu.cz

Obrázek 62: Roční koncentrace NO_2 na území MSK v roce 2008



zdroj: www.chmu.cz

4.5. Analýza oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO)

4.5.1. Překročení imisních limitů dle dat roku 2008

Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší – výpočtu oblastí s překročenými imisními limity (cílovými imisními limity) pro ochranu lidského zdraví – pro správní obvody obcí s rozšířenou působností v roce 2008 jsou uvedeny v následujících tabulkách (podíl na celkovém území správního obvodu v %).

Tabulka 47: Překročení imisního limitu (LV) a cílového imisního limitu (TV) v rámci zón/aglomerací a obcí s rozšířenou působností České republiky (bez přízemního ozonu), % plochy územního celku, 2008

Agglomerace	Obce s rozšířenou působností	PM ₁₀		NO ₂	Benzen	Souhrn překročení LV	As	Cd	BaP	Souhrn překročení TV
		roční průměr > 40 µg.m ⁻³	36. max 24h průměr > 50 µg.m ⁻³	roční průměr > 40 µg.m ⁻³	roční průměr > 5 µg.m ⁻³		roční průměr > 6 ng.m ⁻³	roční průměr > 5 ng.m ⁻³	roční průměr > 1 ng.m ⁻³	
Moravskoslezský kraj	Bílovec	-	84.4	-	-	84.4	-	-	38.6	38.6
	Bohumín	100	100	-	-	100	-	-	100	100
	Bruntál	-	-	-	-	-	-	-	1.3	1.3
	Český Těšín	15.4	100	-	-	100	-	-	70.4	70.4
	Frenštát pod Radhoštěm	-	7.3	-	-	7.3	-	-	7.1	7.1
	Frýdek-Místek	-	61.4	-	-	61.4	-	-	45.1	45.1
	Frýdlant nad Ostravicí	-	8.4	-	-	8.4	-	-	3.4	3.4
	Havířov	42.3	100	-	-	100	-	-	79.6	79.6
	Hlučín	7.1	100	-	0.3	100	-	-	72.4	72.4
	Jablunkov	-	19.4	-	-	19.4	-	-	5.1	5.1
	Karviná	97.9	100	-	-	100	-	-	99.7	99.7
	Kopřivnice	-	88.9	-	-	88.9	-	-	69.5	69.5
	Kravaře	-	53.8	-	-	53.8	-	-	10.9	10.9
	Krnov	-	-	-	-	-	-	-	2.1	2.1
	Nový Jičín	-	60.3	-	-	60.3	-	-	12.7	12.7
	Odry	-	11.3	-	-	11.3	-	-	0.4	0.4
	Opava	-	17.2	-	-	17.2	-	-	5.3	5.3
	Orlová	100	100	-	-	100	0	-	100	100
	Ostrava	23.3	100	0.3	4.9	100	12.3	1.2	89.6	89.6
Rýmařov	-	-	-	-	-	-	-	0.9	0.9	

Agglomerace	Obce s rozšířenou působností	PM ₁₀		NO ₂	Benzen	Souhrn překročení LV	As	Cd	BaP	Souhrn překročení TV
		roční průměr > 40 µg.m ⁻³	36. max 24h průměr > 50 µg.m ⁻³	roční průměr > 40 µg.m ⁻³	roční průměr > 5 µg.m ⁻³		roční průměr > 6 ng.m ⁻³	roční průměr > 5 ng.m ⁻³	roční průměr > 1 ng.m ⁻³	
	Třinec	-	66.7	-	-	66.7	-	-	53.1	53.1
	Vítkov	-	-	-	-	-	-	-	0.7	0.7
	aglomerace	6.54	36.13	0.02	0.31	36.13	0.75	0.07	25.04	25.04
Česká republika		0.44	2.94	0.08	0.02	3.04	0.2	0.005	3.6	3.7

Tabulka 48: Překročení LV+MT v rámci zón/aglomerací a obcí s rozšířenou působností České republiky, % plochy územního celku, 2008

Agglomerace	Obce s rozšířenou působností	NO ₂ roční průměr > 44 µg.m ⁻³	Souhrn
Moravskoslezská	Ostrava	0.3	0.3
	aglomerace	0.02	0.02
Česká republika		0.04	0.04

zdroj: www.chmu.cz

Tabulka 49: Překročení cílového imisního limitu O₃ pro ochranu zdraví v rámci MS aglomerace a obcí s rozšířenou působností České republiky, % plochy územního celku, 2008

Aglomerace	Obce s rozšířenou působností	O ₃
		max. denní 8h klouzavý průměr > 120 µg.m ⁻³
Moravskoslezská	Bílovec	100
	Bohumín	100
	Bruntál	100
	Český Těšín	100
	Frenštát pod Radhoštěm	100
	Frýdek-Místek	100
	Frýdlant nad Ostravicí	100
	Havířov	100
	Hlučín	100
	Jablunkov	100
	Karviná	100
	Kopřivnice	100
	Kravaře	100
	Krnov	100
	Nový Jičín	100
	Odry	100
	Opava	100
	Orlová	100
	Ostrava	100
	Rýmařov	100
	Třinec	100
Vítkov	100	
	aglomerace	100
Česká republika		93.76

zdroj: www.chmu.cz

Na území Moravskoslezské aglomerace byly překročeny imisní limity a cílové imisní limity pro:

- suspendované částice frakce **PM₁₀** – **denní limit 50 µg.m⁻³** (s tolerovaným počtem překročení 35 případů v roce)
- suspendované částice frakce **PM₁₀** – **roční limit 40 µg.m⁻³**

- **NO₂** – překročen **roční imisní limit 40 µg·m⁻³** i s mírou tolerance pro rok 2008 (4 µg·m⁻³)
- benzen – překročen roční limit 5 µg·m⁻³ (nebyla překročena mez tolerance pro rok 2008 - 2 µg·m⁻³)
- polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako **benzo(a)pyren**
– **cílový imisní limit (1 ng·m⁻³)**
- těžké kovy: arsen (**As - roční limit 6 ng·m⁻³**)
kadmium (**Cd - roční limit 5 ng·m⁻³**)

Na 100% území Moravskoslezské aglomerace byl také překročen dlouhodobý imisní cíl O₃, který činí 120 µg·m⁻³ (dlouhodobý imisní cíl pro ozón).

4.5.2. Srovnání dat s překročením imisních limitů a cílových imisních limitů od r. 2001 do r. 2008 na území aglomerace MS kraj

Tabulka 50: Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší – výpočtu oblastí s překročenými imisními limity a cílovými imisními limity – pro aglomeraci MS kraj v letech 2001 – 2008 jsou uvedeny jako podíl na celkovém území aglomerace (%)

Rok	Imisní limity				Cílové imisní limity		
	PM ₁₀ roční	PM ₁₀ denní	Benzen	Celkem	As	B(a)P	O ₃
2001	13,3	28,3	-	28,3	0,5	34,0	63,7
2002	12,4	30,9	0,1	30,9	1,1	40,7	78,2
2003	21,4	36,4	0,3	36,4	2,0	37,0	99,6
2004	12,7	22,1	2,0	22,5	-	26,2	98,6
2005	17,7	45,5	1,1	45,5	-	42,8	98,8
2006	28,3	65,3	0,6	65,3	2,4	33,3	98,3
2007	9,5	51,0	0,4	51,0	1,8	22,8	99,4
2008	6,5	36,1	0,3	36,1	0,8	25,0	100,0

zdroj: www.chmu.cz

Z tabulky je patrné, že ve srovnání s rokem 2007, došlo v roce 2008 ke zmenšení území s překročením imisních limitů. Území s překročenými cílovými imisními limity je srovnatelné s rokem 2007.

4.5.3. Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) na základě imisních dat za rok 2008

Na základě vyhodnocení imisní situace na území Moravskoslezského kraje v roce 2008 budou Ministerstvem životního prostředí vymezeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO). Oficiální výsledky hodnocení kvality ovzduší a zároveň vymezení OZKO budou sděleny prostřednictvím Věstníku MŽP v následujícím roce. Hodnocení zón a aglomerací podle § 2 odst. 4 za období let 2006 až 2010 se provede v roce 2011.

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 které jsou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezovány, jsou správní obvody jednotlivých stavebních úřadů.

Na území Moravskoslezské aglomerace budou vymezeny oblasti s překročením imisního limitu pro:

- suspendované částice frakce **PM₁₀** – denní limit **50 µg·m⁻³** (s tolerovaným počtem překročení 35 případů v roce)
- suspendované částice frakce **PM₁₀** – roční limit **40 µg·m⁻³**
- **NO₂** – překročen roční imisní limit **40 µg·m⁻³** i s mezí tolerance (MT) pro rok 2008 (4 µg·m⁻³)
- benzen – překročen roční limit 5 µg·m⁻³ (nebyla překročena mez tolerance pro rok 2008 - 2 µg·m⁻³)

Tabulka 51: Překročení LV v aglomeraci MS kraje, % plochy území příslušných obcí se stavebním úřadem,

Agglomerace	Kód stavebního úřadu	Stavební úřad	Počet obyvatel v OZKO	Rozloha OZKO (km ²)	PM ₁₀	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	Souhrn LV
					36. max 24h průměr > 50 µg·m ⁻³	roční průměr > 40 µg·m ⁻³	roční průměr > 40 µg·m ⁻³	roční průměr > 5 µg·m ⁻³	
Agglomerace Moravskoslezský kraj	810202	Stavební úřad - Městský úřad Brušperk	11 846	67,1	94,5	0,0	0,0	0,0	94,5
	810203	Stavební úřad - Magistrát města Frýdku-Místku	67 050	160,0	81,9	0,0	0,0	0,0	81,9
	810204	Stavební úřad - Městský úřad Frýdlant nad Ostravicí	4 765	26,7	29,8	0,0	0,0	0,0	29,8
	810205	Stavební úřad - Městský úřad Jablunkov	1 018	10,7	10,6	0,0	0,0	0,0	10,6
	810206	Stavební úřad - Městský úřad Třinec	34 691	93,6	80,3	0,0	0,0	0,0	80,3
	810208	Stavební úřad - Obecní úřad Bystřice	3 158	19,7	46,2	0,0	0,0	0,0	46,2
	810209	Stavební úřad - Obecní úřad Dobrá	6 731	39,2	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	810210	Stavební úřad - Obecní úřad Hnojník	4 715	51,6	69,3	0,0	0,0	0,0	69,3
	810211	Stavební úřad - Obecní úřad Lučina	3 349	21,9	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	810213	Stavební úřad - Obecní úřad Raškovice	190	8,8	5,7	0,0	0,0	0,0	5,7
	810217	Stavební úřad - Obecní úřad Nýdek	947	13,7	48,3	0,0	0,0	0,0	48,3
	810218	Stavební úřad - Obecní úřad Návsí	3 728	19,5	66,0	0,0	0,0	0,0	66,0
	810302	Stavební úřad - Městský úřad Bohumín	22 914	31,1	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	810303	Stavební úřad - Městský úřad Český Těšín	26 738	44,4	100,0	15,4	0,0	0,0	100,0
	810304	Stavební úřad - Magistrát města Havířova	84 033	32,5	100,0	60,0	0,0	0,0	100,0
	810305	Stavební úřad - Magistrát města Karviné	62 881	57,6	100,0	96,1	0,0	0,0	100,0
	810306	Stavební úřad - Městský úřad Orlová	32 918	24,7	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	810307	Stavební úřad - Městský úřad Petřvald	7 020	12,7	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0
810308	Stavební úřad - Městský úřad Rychvald	6 875	17,1	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0	

Agglomerace	Kód stavebního úřadu	Stavební úřad	Počet obyvatel v OZKO	Rozloha OZKO (km ²)	PM ₁₀	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	Souhrn LV
					36. max 24h průměr > 50 μg.m ⁻³	roční průměr > 40 μg.m ⁻³	roční průměr > 40 μg.m ⁻³	roční průměr > 5 μg.m ⁻³	
	810309	Stavební úřad - Obecní úřad Albrechtice	3 969	12,7	100,0	63,1	0,0	0,0	100,0
	810310	Stavební úřad - Obecní úřad Dětmorovice	3 907	13,9	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	810311	Stavební úřad - Obecní úřad Dolní Lutyně	4 866	24,9	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	810312	Stavební úřad - Obecní úřad Doubrava	1 466	7,8	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	810313	Stavební úřad - Obecní úřad Horní Suchá	4 498	9,8	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	810314	Stavební úřad - Obecní úřad Petrovice u Karviné	5 384	20,4	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	810315	Stavební úřad - Obecní úřad Stonava	1 873	13,9	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	810316	Stavební úřad - Obecní úřad Těřlicko	4 208	24,6	100,0	0,1	0,0	0,0	100,0
	810402	Stavební úřad - Městský úřad Bílovec	17 441	120,4	82,6	0,0	0,0	0,0	82,6
	810403	Stavební úřad - Městský úřad Frenštát pod Radhoštěm	1 198	7,2	7,3	0,0	0,0	0,0	7,3
	810404	Stavební úřad - Městský úřad Fulnek	2 943	40,0	38,3	0,0	0,0	0,0	38,3
	810406	Stavební úřad - Městský úřad Kopřivnice	21 686	30,5	90,1	0,0	0,0	0,0	90,1
	810407	Stavební úřad - Městský úřad Nový Jičín	17 341	78,7	43,3	0,0	0,0	0,0	43,3
	810408	Stavební úřad - Městský úřad Odry	729	10,6	7,3	0,0	0,0	0,0	7,3
	810409	Stavební úřad - Městský úřad Příbor	14 629	81,4	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	810410	Stavební úřad - Městský úřad Studénka	13 492	67,6	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	810411	Stavební úřad - Městský úřad Štramberk	2 154	10,0	49,7	0,0	0,0	0,0	49,7
	810412	Stavební úřad - Úřad městysu Suchdol nad Odrou	3 717	33,8	84,2	0,0	0,0	0,0	84,2
	810502	Stavební úřad - Magistrát města Opavy	10 805	51,7	16,0	0,0	0,0	0,0	16,0
	810504	Stavební úřad - Městský úřad Hlučín	24 664	87,8	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	810505	Stavební úřad - Městský úřad Hradec nad Moravicí	1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
	810506	Stavební úřad - Městský úřad Kravaře	7 192	23,2	72,5	0,0	0,0	0,0	72,5
	810508	Stavební úřad - Obecní úřad Bolatice	6 691	26,9	93,2	0,0	0,0	0,0	93,2
	810509	Stavební úřad - Městský úřad Dolní Benešov	6 393	35,5	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	810510	Stavební úřad - Obecní úřad Háj ve Slezsku	3 292	13,8	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	810511	Stavební úřad - Obecní úřad Kobeřice	908	8,0	16,4	0,0	0,0	0,0	16,4
	810513	Stavební úřad - Obecní úřad Ludgeřovice	8 110	39,3	100,0	29,8	0,0	1,5	100,0
	810514	Stavební úřad - Obecní úřad Pustá Polom	1 227	16,6	39,6	0,0	0,0	0,0	39,6

Agglomerace	Kód stavebního úřadu	Stavební úřad	Počet obyvatel v OZKO	Rozloha OZKO (km ²)	PM ₁₀	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	Souhrn LV	
					36. max 24h průměr > 50 μg.m ⁻³	roční průměr > 40 μg.m ⁻³	roční průměr > 40 μg.m ⁻³	roční průměr > 5 μg.m ⁻³		
Agglomerace Moravskoslezský kraj	810602	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Hošťálkovice	Stavební úřad - města Ostrava 308 374 obyvatel	5,3	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
	810603	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Hrabová		9,2	100,0	1,9	0,0	0,0	100,0	
	810604	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Lhotka		2,1	100,0	0,0	0,0	4,6	100,0	
	810605	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Mariánské Hory a Hulváky		10,5	100,0	0,6	0,0	2,3	100,0	
	810606	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Michálkovice		2,9	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0	
	810607	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz		13,2	100,0	56,9	7,3	48,2	100,0	
	810608	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Nová Bělá		7,2	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
	810610	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Petřkovice		3,9	100,0	0,0	0,0	96,9	100,0	
	810611	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Polanka nad Odrou		17,2	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
	810612	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Radvanice a Bartovice		16,7	100,0	95,1	0,0	0,0	100,0	
	810613	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Ostrava-Jih		19,8	100,0	3,9	0,0	0,0	100,0	
	810614	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Martinov		4,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
	810615	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Poruba		18,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
	810616	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Pustkovec		1,1	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
	810617	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Třebovice		2,9	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
	810618	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Vítkovice		6,5	100,0	17,7	0,0	0,0	100,0	
	810619	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Slezská Ostrava		41,8	100,0	96,4	0,1	14,2	100,0	
	810620	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Stará Bělá		13,9	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
	810621	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Svinov		11,6	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
	810622	Stavební úřad - Úřad městského obvodu Krásné Pole		6,6	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
	810623	Stavební úřad - Městský úřad Vratimov		8 371	22,1	100,0	6,7	0,0	0,0	100,0
	810624	Stavební úřad - Městský úřad Šenov		7 311	22,4	100,0	32,1	0,0	0,0	100,0
	810625	Stavební úřad - Obecní úřad Velká Polom		5 535	40,5	94,1	0,0	0,0	0,0	94,1
	Agglomerace Moravskoslezský kraj			909 944	1963,3	36,1	6,5	0,1	0,3	36,1

zdroj: www.chmu.cz

Z údajů uvedených v tabulkách vyplývá, že:

- oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší bude na základě předběžných dat za rok 2008 vyhlášena na správním území 51 obcí se stavebním úřadem
- 24hodinový imisní limit stanovený pro PM₁₀ zvýšený o mez tolerance byl v roce 2008 překročen na správním území 51 obcí se stavebním úřadem
- roční imisní limit stanovený pro PM₁₀ zvýšený o mez tolerance byl v roce 2008 překročen na správním území 19 obcí se stavebním úřadem
- roční imisní limit pro NO₂ byl překročen na správním území 2 městských obvodů města Ostravy
- roční imisní limit pro benzen byl překročen na správním území 2 obcí se stavebním úřadem,

V roce 2008 bude celková rozloha OZKO dle předběžných dat **1 963,3 km²**.

V roce 2007 byla celková rozloha OZKO **2 769,2 km²**.

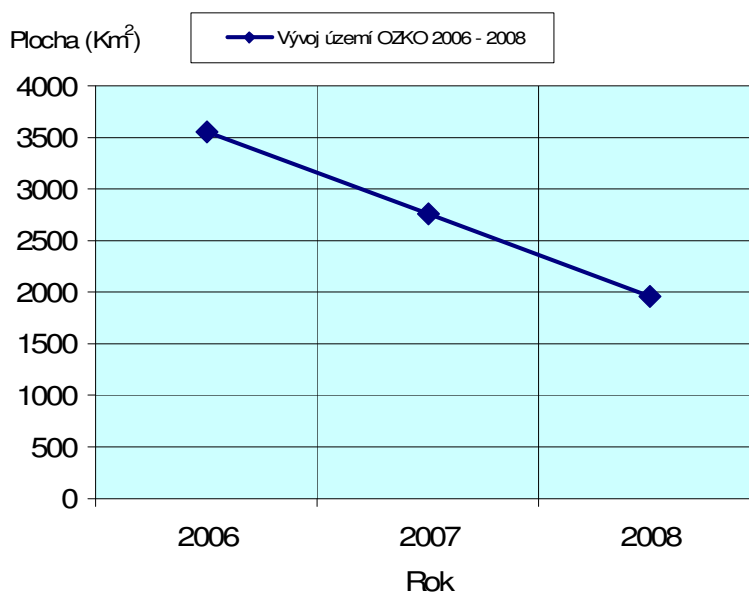
V roce 2006 byla celková rozloha OZKO **3 551,1 km²**.

Počet obyvatel v OZKO v roce 2008 bude dle předběžných dat **909 944**.

Počet obyvatel v OZKO v roce 2007 byl **1 046 549**.

Počet obyvatel v OZKO v roce 2006 byl **1 161 826**.

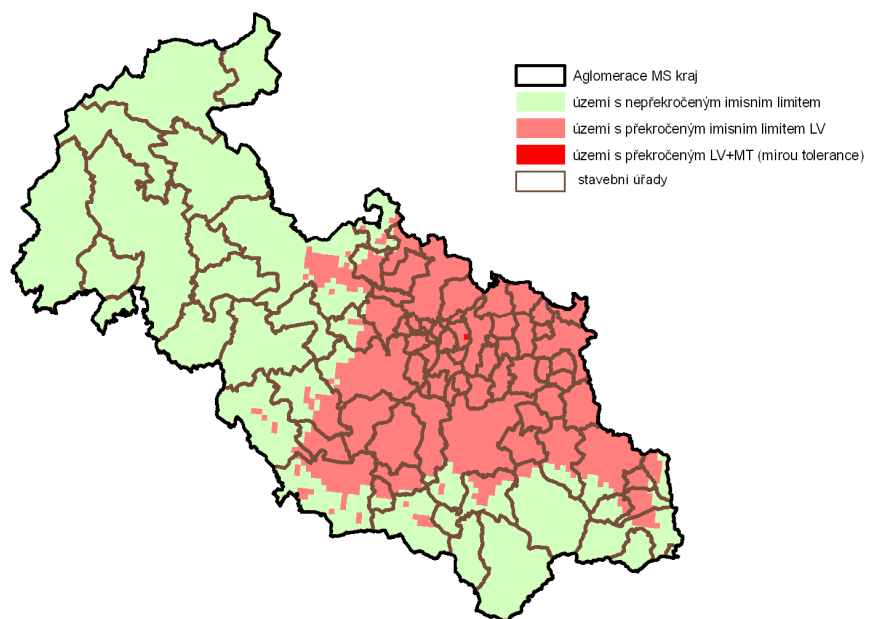
Obrázek 63: Vývoj rozlohy území OZKO v letech 2006 – 2008



zdroj: www.chmu.cz

Z meziročního srovnání (vyhodnocení dat za roky 2006, 2007 a 2008) vyplývá výrazné zmenšení plochy OZKO, na nichž modelové výpočty prokázaly překračování imisních limitů pro ochranu zdraví obyvatel.

Obrázek 64: OZKO 2008 z předběžných dat



zdroj: www.chmu.cz