



Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje



Vyhodnocení vlivů koncepce dle zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů,
včetně vyhodnocení vlivů koncepce na evropsky významné lokality
a ptačí oblasti dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny,
ve znění pozdějších předpisů

OPAVA, březen 2008

Řešitelský kolektiv:

Ing. Milan Sáška

EKOTOXA s.r.o., autorizovaná osoba - držitel osvědčení dle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů čj. 12171/1972/OPVŽP/96, Rozhodnutí o prodloužení – č.j. 38826/ENV/06.

Ing. Jiří Hon

koordinátor SEA týmu
EKOTOXA, s.r.o.

Bc. Petr Chroust

EKOTOXA, s.r.o.

Mgr. Zdeněk Frélich

EKOTOXA, s.r.o.

MUDr. Eva Rychlíková

Zdravotní ústav Kolín

Osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví č.j. HEM-300-21-21.7.2005/27113, poř.č. 1/200

Ing. Jiří Dufek

Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

Ing. Jiří Jedlička

Centrum dopravního výzkumu Brno, v.v.i.

Mgr. Ivo Dostál

Centrum dopravního výzkumu Brno, v.v.i.

Ing. Ivo Machar, Ph.D.,

autorizace MŽP ČR čj. 630/347/05

Hodnocení koncepce podle § 45i zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Obsah

LEGISLATIVNÍ RÁMEC POSUZOVÁNÍ	6
1. OBSAH A CÍLE KONCEPCE, JEJÍ VZTAH K JINÝM KONCEPCÍM	7
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	7
1.2. ZÁKLADNÍ INFORMACE O KONCEPCI	7
1.3. OBSAH KONCEPCE	8
1.4. VÝCHODISKA, CÍLE A PRIORITY KONCEPCE	9
1.5. VYHODNOCENÍ STRUKTURY DOKUMENTU A PROVÁZANOSTI JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ KONCEPCE	15
1.6. VZTAH KONCEPCE K JINÝM KONCEPCÍM A DOKUMENTŮM	15
2. INFORMACE O SOUČASNÉM STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ A JEHO PRAVDĚPODOBŇÝ VÝVOJ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE	18
2.1. INFORMACE O SOUČASNÉM STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	18
2.1.1. Všeobecné informace	18
2.1.2. Obyvatelstvo	18
2.1.3. O vzduší a klima	19
2.1.4. Voda	20
2.1.5. Půda	21
2.1.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje	23
2.1.7. Fauna a flóra	25
2.1.8. Ekosystémy	29
2.2. PRAVDĚPODOBŇÝ VÝVOJ STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE	33
3. CHARAKTERISTIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V OBLASTECH, KTERÉ BY MOHLY BÝT PROVEDENÍM KONCEPCE VÝZNAMNĚ ZASAŽENY	36
3.1. OVZDUŠÍ	36
3.1.1. Imisní situace	36
3.1.2. Emisní situace	44
3.1.3. Zdravotní stav obyvatel v kontextu působení znečištěného ovzduší	58
3.2. DOPRAVA (ANALÝZA DOPRAVNÍ ZÁTĚŽE NA ÚZEMÍ MSK)	58
3.3. ODPADY A ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	65
3.4. STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE	67
3.5. VODA A VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ, ODPADNÍ VODY	69
3.6. ZEMĚDĚLSTVÍ	69
3.7. LESY A LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ	72
3.8. KRAJINNÝ RÁZ	75
4. VEŠKERÉ SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNĚ PRO KONCEPCI, ZEJMÉNA VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (NAPŘ. OBLASTI VYŽADUJÍCÍ OCHRANU PODLE ZVLÁŠTNÍCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ)	76
4.1. STRUČNÝ SOUHRN SOUČASNÝCH PROBLÉMŮ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNĚ PRO KONCEPCI	76
4.2. SWOT ANALÝZA	78
4.3. HODNOCENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ Z HLEDISKA VLIVU NA JEDNOTLIVÉ SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	81
4.4. POSOUZENÍ VLIVU PROGRAMU NA ÚZEMÍ V SOUSTAVĚ NATURA 2000 V ČR	124
4.4.1. Úvod - stručný legislativní rámec (Natura 2000)	124
4.4.2. Předmět hodnocení koncepce	126
4.4.3. Vlastní posouzení - hodnocení vlivu koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti v soustavě Natura 2000 v řešeném území Moravskoslezského kraje	127

4.4.4. Závěrečné stanovisko hodnocení	132
4.4.5. Použité podklady.....	132
5. CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ STANOVENÉ NA MEZINÁRODNÍ, KOMUNITÁRNÍ NEBO VNITROSTÁTNÍ ÚROVNI, KTERÉ MAJÍ VZTAH KE KONCEPCI A ZPŮSOB, JAK BYLY TYTO CÍLE VZATY V ÚVAHU BĚHEM JEJÍ PŘÍPRAVY, ZEJMÉNA PŘI POROVNÁNÍ VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ.....	133
6. ZÁVAŽNÉ VLIVY (VČETNĚ SEKUNDÁRNÍCH, SYNERGICKÝCH, KUMULATIVNÍCH, KRÁTKODOBÝCH, STŘEDNĚDOBÝCH A DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH A PŘECHODNÝCH, POZITIVNÍCH A NEGATIVNÍCH VLIVŮ) NAVRHOVANÝCH VARIANT KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	136
7. PLÁNOVANÁ OPATŘENÍ PRO PŘEDCHÁZENÍ, SNÍŽENÍ NEBO KOMPENZACI VŠECH ZÁVAŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ VYPLÝVAJÍCÍCH Z PROVEDENÍ KONCEPCE	152
8. VÝČET DŮVODŮ PRO VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT A POPIS, JAK BYLO POSUZOVÁNÍ PROVEDENO, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ PŘI SHROMAŽDOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ (NAPŘ. TECHNICKÉ NEDOSTATKY NEBO NEDOSTATEČNÉ KNOW-HOW)	155
8.1. VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT	155
8.2. POPIS PROVEDENÍ POSOUZENÍ VLIVŮ PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE	155
8.3. PROBLÉMY PŘI SHROMAŽDOVÁNÍ POTŘEBNÝCH ÚDAJŮ	156
9. STANOVENÍ MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ (INDIKÁTORŮ) VLIVU KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	157
10. POPIS PLÁNOVANÝCH OPATŘENÍ K ELIMINACI, MINIMALIZACI A KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZJIŠTĚNÝCH PŘI PROVÁDĚNÍ KONCEPCE	159
11. STANOVENÍ INDIKÁTORŮ (KRITÉRIÍ) PRO VÝBĚR PROJEKTU.....	160
12. VLIVY KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ.....	162
12.1. ÚVOD.....	162
12.2. DETERMINANTY ZDRAVÍ.....	163
12.3. OVZDUŠÍ.....	163
12.3.1. <i>Predikce vývoje emisí do roku 2010 (PZKO MSK).....</i>	<i>165</i>
12.3.2. <i>Vývoj znečištění a chování koncentrací znečišťujících látek</i>	<i>166</i>
12.4. VLIV ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ NA ZDRAVÍ.....	179
12.4.1. <i>Hodnocení vztahu dávka/účinek</i>	<i>181</i>
12.5. ZDRAVOTNÍ STAV OBYVATEL MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE.....	183
12.5.1. <i>Demografická charakteristika</i>	<i>183</i>
12.6. HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍHO RIZIKA SOUVISEJÍCÍHO SE ZNEČIŠTĚNÍM OVZDUŠÍ.....	191
12.7. CÍLE ZDRAVOTNÍCH POLITIK	193
12.8. HODNOCENÍ PRIORITY PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE	195
12.9. HODNOCENÍ OPATŘENÍ PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI	202
12.10. INDIKÁTORY A NÁVRH JEJICH MONITORINGU	214
12.11. ZÁVĚR , DOPORUČENÍ A NETECHNICKÉ SHRNUÍ.....	215
<i>Literatura.....</i>	<i>217</i>
13. NETECHNICKÉ SHRNUÍ VÝŠE UVEDENÝCH ÚDAJŮ	218
13.1. VÝCHODISKA	218
13.2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	218
13.3. NETECHNICKÉ SHRNUÍ	219

14. SOUHRNNÉ VYPOŘÁDÁNÍ VYJÁDŘENÍ OBDRŽENÝCH KE KONCEPCI Z HLEDISKA Vlivů NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ.....	223
14.1. ZÁVĚR ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ.....	223
14.2. SOUHRNNÉ VYPOŘÁDÁNÍ VYJÁDŘENÍ OBDRŽENÝCH KE KONCEPCI Z HLEDISKA Vlivů NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ	229
15. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ VČETNĚ NÁVRHU STANOVISKA KE KONCEPCI.....	252
PŘÍLOHY.....	260
Příloha C.1. Seznam všech MZCHÚ na území Moravskoslezského kraje	260
ZKRATKY A POUŽITÁ LITERATURA.....	268
<i>SEZNAM ZKRATEK</i>	<i>268</i>
<i>POUŽITÁ LITERATURA.....</i>	<i>270</i>

Legislativní rámec posuzování

Posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí je v České republice upraveno zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon zahrnuje požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady o hodnocení účinků určitých plánů a programů na životní prostředí č. 2001/42/EC. Posouzení vlivů **Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje** (dále „PZKO MSK“) na životní prostředí (dále „SEA PZKO MSK“) probíhá dle požadavků výše uvedeného zákona. Obsah posuzování je specifikován v odstavci 3 § 10e zákona č. 100/2001 Sb., kde je uvedeno, že náležitosti vyhodnocení jsou uvedeny v příloze č. 9 k tomuto zákonu.

Při zpracování posouzení byla zohledněna Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí MŽP (publikovaná na internetových stránkách MŽP: www.env.cz). Tým hodnotitelů při hodnocení vycházel také z principů aplikace SEA popsanych v „Resource Manual to Support Application of the UNECE Protocol on Strategic Environmental Assessment“ (UNECE a REC CEE, duben 2007).

Obsah a rozsah SEA PZKO MSK byl stanoven závěrem zjišťovacího řízení podle § 10d zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, který byl vydán Ministerstvem životního prostředí, odbor posuzování vlivů na životní prostředí a IPCC, dne 28.8.2007 (č.j.: 64618/ENV/07).

1. OBSAH A CÍLE KONCEPCE, JEJÍ VZTAH K JINÝM KONCEPCÍM

1.1. Identifikační údaje

Název posuzované koncepce:

„Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje“

Předkladatel:

Krajský úřad Moravskoslezského kraje, 28. října 117, 702 18 Ostrava, IČ: 70890692

Odpovědní zástupci předkladatele:

Zpracovatel:

DHV CR, spol. s r.o., Sokolovská 100/94, 180 00 Praha 8

Příslušný orgán k vydání stanoviska dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí:

Ministerstvo životního prostředí ČR, Vršovická 65, 100 00 Praha 10

Orgán schvalující koncepci a její posouzení vlivů na životní prostředí:

Rada Moravskoslezského kraje

Zpracovatel posouzení vlivů koncepce na životní prostředí:

EKOTOXA s.r.o, Kosmákova 28, 615 00 Brno – Židenice, IČ: 64608531

Odpovědní zástupci zpracovatele posouzení vlivů na životní prostředí:

Dr. Ing. Jiří Vrubel, jednatel společnosti,

Ing. Jiří Hon, koordinátor SEA týmu

Ing. Milan Sáňka, autorizovaná osoba - držitel osvědčení dle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů čj. 12171/1972/OPVŽP/96, Rozhodnutí o prodloužení – č.j. 38826/ENV/06.

1.2. Základní informace o koncepci

Hodnocená koncepce „Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje“ (dále též „PZKO MSK“) má společně s Krajským programem snižování emisí Moravskoslezského kraje charakter koncepčního dokumentu v oblasti ochrany ovzduší na území Moravskoslezského kraje. Povinnost připravit a předložit „Program ke zlepšení kvality ovzduší“ vyplývá z ustanovení § 7 odst. 6 a 7 zákona 86/2001 Sb., o ochraně ovzduší. Krajské úřady a obecní úřady obcí s počtem obyvatel nad 350 000 jsou podle citovaného zákona povinny vypracovat, případně aktualizovat, programy ke zlepšení kvality ovzduší pro znečišťující látky, u kterých jsou na jejich území překračovány imisní limity a meze tolerance.

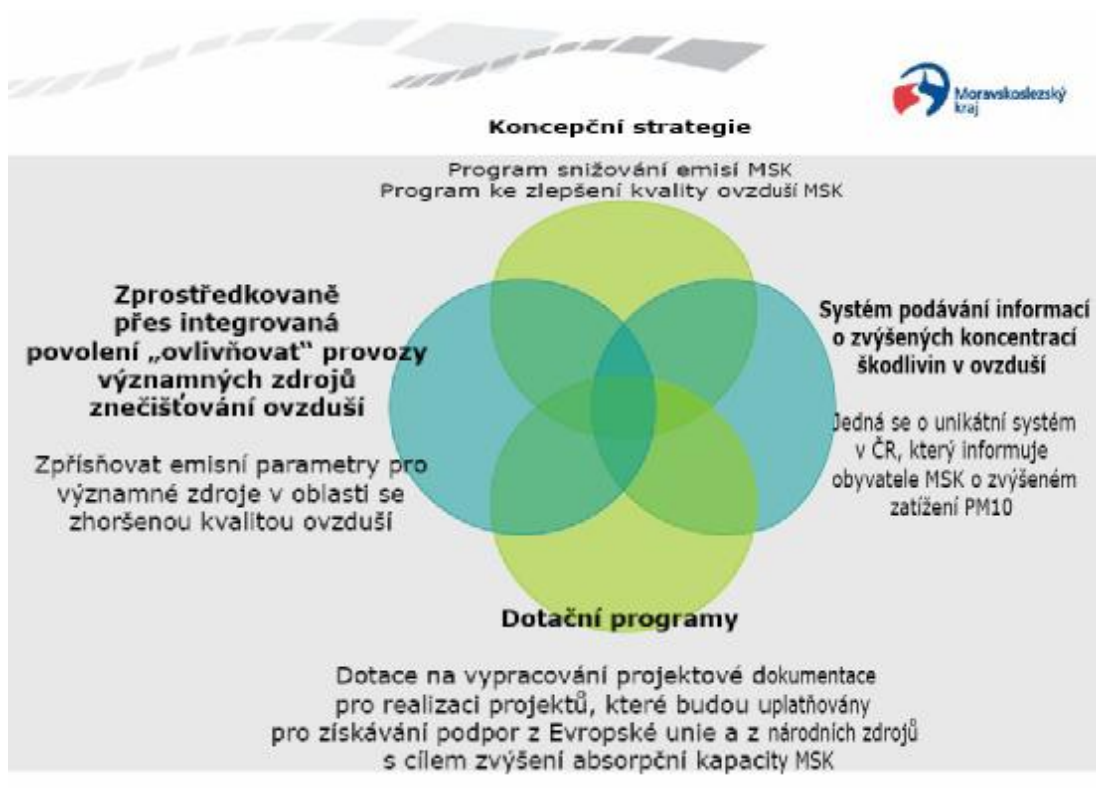
Radou Moravskoslezského kraje byl schválen a vydán nařízením kraje dne 20.5.2004 „Krajský program snižování emisí Moravskoslezského kraje“. Právním předpisem vydaný program může být vymáhán a je podkladem při schvalování a povolování zdrojů znečišťování ovzduší. Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje není s uvedeným programem totožný, byť využívá podobnou datovou základnu. Program zlepšování kvality ovzduší klade daleko větší důraz na konkrétní opatření, která jsou specifikována v programovém dodatku zpracovaném dle Nařízení Rady (ES) 1260/1999 o obecných ustanoveních o strukturálních

fondech. Zpracováním PZKO MSK byl pověřen řešitelský tým DHV CR, který jej dokončil v červnu 2006.

PZKO MSK kromě popisu území ve vztahu k problematice ochrany ovzduší posuzuje výskyt znečištění ovzduší (imisní problematika), původ a strukturu znečištění ovzduší (emisní problematika) a navrhuje konkrétní opatření ke zlepšení kvality ovzduší na území Moravskoslezského kraje. V důsledku má PZKO MSK vést ke snížení emisního zatížení a ke snížení monitorovaných imisních koncentrací. Mezi celkové priority PZKO MSK patří především:

- Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM_{10} a benzenem ve městech a obcích vyhlášených jako oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší
- Snížení emisí oxidů dusíku a emisí těkavých organických látek jako prekurzorů tvorby přízemního ozonu.

Obr. 1.1: Strategie Moravskoslezského kraje v oblasti ochrany ovzduší (Bruščík, 2007) a postavení Programu ke zlepšení kvality ovzduší a Programu snižování emisí v rámci této strategie



1.3. Obsah koncepce

Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje je členěn do dvou základních částí – koncepce samotné (Program) a příloh ke koncepci. Součástí PZKO MSK je programový dodatek dle Nařízení Rady (ES) 1260/1999 o obecných ustanoveních o strukturálních фондах. Čl. 18 odst. 3 Nařízení Rady (ES) č. 1260/1999 ze dne 21. června 1999 o obecných ustanoveních o strukturálních фондах. V programového dodatku jsou na návrh krajského a jednotlivých obecních úřadů zahrnuty některé vlastní prioritní opatření a projekty nebo opatření

a projekty vzešlé z místních programů ke zlepšení kvality ovzduší, které jsou v rámci místního programu určeny jako rozhodující pro kvalitu ovzduší.

Rozsah PZKO MSK je uveden v příloze č.3 k tomuto zákonu. Obsahová struktura koncepce je následující:

- A. MÍSTO PŘEKROČENÍ LIMITNÍCH HODNOT
- B. VŠEOBECNÉ INFORMACE
- C. ODPOVĚDNÉ ORGÁNY
- D. DRUH POSOUZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ
- E. PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ
- F. ANALÝZA SITUACE
- G. PODROBNOSTI O OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ PŘIJATÝCH PŘED ZPRACOVÁNÍM PROGRAMU
- H. PODROBNOSTI O NOVÝCH OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ
- I. SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ
- J. PŘÍLOHA DLE ROZHODNUTÍ KOMISE 2004/224/ES
- K. PROGRAMOVÝ DODATEK PODLE ČL. 18 ODS. 3 NAŘÍZENÍ RADY (ES) 1260/1999 O OBECNÝCH USTANOVENÍCH O STRUKTURÁLNÍCH FONDĚCH
- L. PŘÍLOHY

1.4. Východiska, cíle a priority koncepce

Po roce 1990 došlo k podstatné změně v trendu vývoje kvality ovzduší na celém území ČR, včetně území Moravskoslezského kraje. Jedním z důvodů této změny byla zásadní restrukturalizace průmyslu a opatření přijatá na národní úrovni jednak v oblasti legislativní, jednak v oblasti finančních podpor. Zákon č. 309/1991 Sb., o ovzduší stanovil provozovatelům všech velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší povinnost zajistit nejpozději do konce roku 1998 dodržování emisních limitů a realizaci dalších technických podmínek provozu. Tato povinnost byla v požadovaném termínu drtivou většinou provozovatelů splněna, což vedlo k zásadnímu snížení emisí prakticky všech znečišťujících látek, zejména tuhých látek a oxidu siřičitého.

V roce 2002 byl přijat nový zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, který ve znění pozdějších předpisů a spolu se svými prováděcími předpisy transponoval právní předpisy Evropských společenství a mezinárodní závazky České republiky vyplývající především z Úmluvy EHK OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států a jejích protokolů. Na území kraje je provozována řada zařízení, která spadají pod režim integrované prevence dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci (IPPC). Nezanedbatelný význam mají rovněž právní předpisy upravující požadavky na provoz motorových vozidel a na jakost pohonných hmot. V oblasti omezování emisí z malých zdrojů znečišťování ovzduší měla význam podpora plynofikace a dalších opatření podporovaných Státním fondem životního prostředí.

Přes všechna opatření i výrazná zlepšení kvality ovzduší v uplynulých letech stále dochází na území Moravskoslezského kraje k překračování imisních limitů. Problémem jsou především vysoké imisní koncentrace tuhých znečišťujících látek (PM₁₀), oxidu dusičitého, benzo(a)pyrenu a benzenu. Překračován je, podobně jako na většině území ČR, cílový imisní limit pro troposférický ozon.

Cílem Programu je navržení opatření ke zlepšení kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji na základě analýzy současné emisní a imisní situace. V důsledku má Program vést ke snížení emisního zatížení a ke snížení imisních koncentrací vybraných látek znečišťujících ovzduší.

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

Předložená koncepce si stanovuje následující priority :

Prioritní znečišťující látky

Stanovení prioritních kategorií zdrojů vyplývá z jejich podílů na celkových krajských emisích významných látek znečišťujících ovzduší. Pro účely Programového dodatku byly stanoveny následující prioritní znečišťující látky:

1. tuhé znečišťující látky vyjádřené ve velikostní frakci PM₁₀,
2. oxidy dusíku,
3. těkavé organické látky (VOC),
4. oxid siřičitý.

Prioritní kategorie zdrojů znečišťování ovzduší

Pro účely Programového dodatku jsou pro prioritní znečišťující látky stanoveny následující prioritní kategorie zdrojů:

1. tuhé znečišťující látky: velké a zvláště velké zdroje znečišťování (REZZO 1), malé zdroje (REZZO 3) a mobilní zdroje (REZZO 4).
2. oxidy dusíku: velké a zvláště velké zdroje (REZZO 1). a mobilní zdroje (REZZO 4).
3. VOC: sektor užívání rozpouštědel a mobilní zdroje (REZZO 4).
4. oxid siřičitý: významné emisní zdroje (REZZO 1) a domácnosti (REZZO 3).

Prioritní stacionární zdroje znečišťování emisí, jejichž provozovatele je z hlediska sumární výše emisí prioritních látek znečišťujících ovzduší vhodné oslovit k uzavření dobrovolné dohody: VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s., TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Mittal Steel Ostrava a.s., Dalkia Česká republika, a.s., ČEZ, a.s., Energetika Vítkovice, a.s., ENERGETIKA TŘINEC, a.s., KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r.o., VÍTKOVICE STEEL, a.s., OKD, OKK, a.s., ŽDB a.s.

Prioritní obce s pověřeným stavebním úřadem

Na základě výsledků modelového hodnocení kvality ovzduší (výpočtu oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, překročení hodnoty imisního limitu, cílového imisního limitu a imisního limitu PM₁₀ zvýšeného o mez tolerance na základě dat z roku 2004) pro správní obvody obcí se

stavebním úřadem byly jako prioritní obce se stavebním úřadem stanoveny ty, na jejichž území bylo indikováno překročení cílového imisního limitu (PM_{10} – 24h průměr, PM_{10} – roční průměr, Benzen - roční průměr) a vyhlášena oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší. Konkrétně jde o správní území 59 stavebních úřadů:

Městský úřad Brušperk, Magistrát města Frýdek-Místek, Městský úřad Frýdlant nad Ostravicí, Městský úřad Třinec, Městský úřad Vratimov, Obecní úřad Bystřice, Obecní úřad Dobrá, Obecní úřad Hnojník, Obecní úřad Lučina, Městský úřad Šenov, Obecní úřad Nýdek, Obecní úřad Návsí, Městský úřad Bohumín, Městský úřad Český Těšín, Magistrát města Havířova, Magistrát města Karviná, Městský úřad Orlová, Městský úřad Petřvald, Městský úřad Rychvald, Obecní úřad Albrechtice, Obecní úřad Dětmarovice, Obecní úřad Dolní Lutyně, Obecní úřad Doubrava, Obecní úřad Horní Suchá, Obecní úřad Petrovice u Karviné, Obecní úřad Stonava, Obecní úřad Těrlicko, Městský úřad Bílovec, Městský úřad Frenštát pod Radhoštěm, Městský úřad Kopřivnice, Městský úřad Nový Jičín, Městský úřad Odry, Městský úřad Příbor, Městský úřad Studénka, Městský úřad Štramberk, Magistrát města Opavy, Městský úřad Hlučín, Obecní úřad Ludgeřovice, Obecní úřad Velká Polom, Úřad městského obvodu Hošťákovice, Úřad městského obvodu Hrabová, Úřad městského obvodu Lhotka, Úřad městského obvodu Mariánské Hory, Úřad městského obvodu Michálkovice, Úřad městského obvodu Moravská Ostrava, Úřad městského obvodu Nová Bělá, Úřad městského obvodu Petřkovice, Úřad městského obvodu Polanka nad Odrou, Úřad městského obvodu Radvanice a Bartovice, Úřad městského obvodu Ostrava-Jih, Úřad městského obvodu Martinov, Úřad městského obvodu Poruba, Úřad městského obvodu Pustkovec, Úřad městského obvodu Třebovice, Úřad městského obvodu Vítkovice, Úřad městského obvodu Slezská Ostrava, Úřad městského obvodu Stará Bělá, Úřad městského obvodu Svinov, Úřad městského obvodu Krásné Pole.

Překročení cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren (roční průměr) bylo zaznamenáno na správním území 60ti obcí se stavebním úřadem:

Městský úřad Brušperk, Magistrát města Frýdek-Místek, Městský úřad Třinec, Městský úřad Vratimov, Obecní úřad Bystřice, Obecní úřad Dobrá, Obecní úřad Hnojník, Obecní úřad Lučina, Městský úřad Šenov, Městský úřad Bohumín, Městský úřad Český Těšín, Magistrát města Havířova, Magistrát města Karviná, Městský úřad Orlová, Městský úřad Petřvald, Městský úřad Rychvald, Obecní úřad Albrechtice, Obecní úřad Dětmarovice, Obecní úřad Dolní Lutyně, Obecní úřad Doubrava, Obecní úřad Horní Suchá, Obecní úřad Petrovice u Karviné, Obecní úřad Stonava, Obecní úřad Těrlicko, Městský úřad Bílovec, Městský úřad Fulnek, Městský úřad Kopřivnice, Městský úřad Nový Jičín, Městský úřad Příbor, Městský úřad Studénka, Obecní úřad Suchdol nad Odrou, Magistrát města Opavy, Městský úřad Hlučín, Městský úřad Kravaře, Obecní úřad Bolatice, Městský úřad Dolní Benešov, Obecní úřad Háj ve Slezsku, Obecní úřad Kobeřice, Obecní úřad Ludgeřovice, Obecní úřad Velká Polom, Úřad městského obvodu Hošťákovice, Úřad městského obvodu Hrabová, Úřad městského obvodu Lhotka, Úřad městského obvodu Mariánské Hory, Úřad městského obvodu Michálkovice, Úřad městského obvodu Moravská Ostrava, Úřad městského obvodu Nová Bělá, Úřad městského obvodu Petřkovice, Úřad městského obvodu Polanka nad Odrou, Úřad městského obvodu Radvanice a Bartovice, Úřad městského obvodu Ostrava-Jih, Úřad městského obvodu Martinov, Úřad městského obvodu Poruba, Úřad městského obvodu Pustkovec, Úřad městského obvodu Třebovice, Úřad městského obvodu Vítkovice, Úřad městského obvodu Slezská Ostrava, Úřad městského obvodu Stará Bělá, Úřad městského obvodu Svinov, Úřad městského obvodu Krásné Pole.

Překročení 24h imisního limitu stanoveného pro PM₁₀ zvýšeného o mez tolerance bylo zaznamenáno na správním území 54 obcí se stavebním úřadem:

Městský úřad Brušperk, Magistrát města Frýdek-Místek, Městský úřad Třinec, Městský úřad Vratimov, Obecní úřad Bystřice, Obecní úřad Dobrá, Obecní úřad Hnojník, Obecní úřad Lučina, Městský úřad Šenov, Obecní úřad Nýdek, Městský úřad Bohumín, Městský úřad Český Těšín, Magistrát města Havířov, Magistrát města Karviná, Městský úřad Orlová, Městský úřad Petřvald, Městský úřad Rychvald, Obecní úřad Albrechtice, Obecní úřad Dětmorovice, Obecní úřad Dolní Lutyně, Obecní úřad Doubrava, Obecní úřad Horní Suchá, Obecní úřad Petrovice u Karviné, Obecní úřad Stonava, Obecní úřad Těrlicko, Městský úřad Bílovec, Městský úřad Nový Jičín, Městský úřad Odry, Městský úřad Příbor, Městský úřad Studénka, Magistrát města Opavy, Městský úřad Hlučín, Obecní úřad Ludgeřovice, Obecní úřad Velká Polom, Úřad městského obvodu Hošťákovice, Úřad městského obvodu Hrabová, Úřad městského obvodu Lhotka, Úřad městského obvodu Mariánské Hory, Úřad městského obvodu Michálkovice, Úřad městského obvodu Moravská Ostrava, Úřad městského obvodu Nová Bělá, Úřad městského obvodu Petřkovice, Úřad městského obvodu Polanka nad Odrou, Úřad městského obvodu Radvanice a Bartovice, Úřad městského obvodu Ostrava-Jih, Úřad městského obvodu Martinov, Úřad městského obvodu Poruba, Úřad městského obvodu Pustkovec, Úřad městského obvodu Třebovice, Úřad městského obvodu Vítkovice, Úřad městského obvodu Slezská Ostrava, Úřad městského obvodu Stará Bělá, Úřad městského obvodu Svinov, Úřad městského obvodu Krásné Pole.

Překročení ročního imisního limitu stanoveného pro PM₁₀ zvýšeného o mez tolerance bylo zaznamenáno na správním území 34 obcí se stavebním úřadem:

Magistrát města Frýdek-Místek, Městský úřad Třinec, Městský úřad Vratimov, Obecní úřad Dobrá, Obecní úřad Lučina, Městský úřad Šenov, Městský úřad Bohumín, Městský úřad Český Těšín, Magistrát města Havířov, Magistrát města Karviná, Městský úřad Orlová, Městský úřad Petřvald, Městský úřad Rychvald, Obecní úřad Albrechtice, Obecní úřad Dětmorovice, Obecní úřad Dolní Lutyně, Obecní úřad Doubrava, Obecní úřad Horní Suchá, Obecní úřad Petrovice u Karviné, Obecní úřad Stonava, Obecní úřad Těrlicko, Obecní úřad Ludgeřovice, Úřad městského obvodu Hrabová, Úřad městského obvodu Mariánské Hory, Úřad městského obvodu Michálkovice, Úřad městského obvodu Moravská Ostrava, Úřad městského obvodu Nová Bělá, Úřad městského obvodu Petřkovice, Úřad městského obvodu Radvanice a Bartovice, Úřad městského obvodu Ostrava-Jih, Úřad městského obvodu Vítkovice, Úřad městského obvodu Slezská Ostrava, Úřad městského obvodu Stará Bělá.

Prioritní města a obce

Prioritní jsou především města a obce, u nichž bylo indikováno překročení imisního limitu nebo překročení cílového imisního limitu.

Překročení limitní hodnoty 24hodinového imisního limitu PM₁₀ zvýšeného o mez tolerance bylo indikováno na území těchto měst a obcí:

Ostrava, Havířov, Karviná, Frýdek-Místek, Orlová, Český Těšín, Bohumín, Třinec, Petřvald, Rychvald, Studénka, Vratimov, Šenov, Dolní Lutyně, Horní Suchá, Dětmorovice, Paskov, Brušperk, Petrovice u Karviné, Těrlicko, Bystřice, Ludgeřovice, Dobrá, Vendryně, Opava, Stará Ves nad Ondřejnicí, Staré Město, Krmelín, Stonava, Baška, Doubrava, Hlučín, Horní Bludovice, Řepiště, Vřesina, Václavovice, Staříč, Jistebník, Sviadnov, Ropice, Klimkovice, Chotěbuz, Šilheřovice, Soběšovice, Bruzovice, Jeseník nad Odrou, Albrechtičky, Žabeň,

Mošnov, Albrechtice, Starý Jičín, Lučina, Nýdek, Šošovice, Děhylov, Kaňovice, Fryčovice, Žermanice, Bravantice, Vražné, Velké Albrechtice, Pazderna, Trnávka, Vělopolí, Sedliště, Palkovice, Střítež, Kateřince, Nižní Lhoty.

Překročení limitní hodnoty ročního imisního limitu PM_{10} zvýšeného o mez tolerance bylo indikováno na území těchto měst a obcí:

Ostrava, Havířov, Karviná, Frýdek-Místek, Orlová, Český Těšín, Bohumín, Třinec, Petřvald, Rychvald, Vratimov, Šenov, Dolní Lutyně, Horní Suchá, Dětmárovice, Petrovice u Karviné, Těrlicko, Dobrá, Staré Město, Stonava, Doubrava, Horní Bludovice, Řepiště, Václavovice, Sviadnov, Ropice, Chotěbuz, Soběšovice, Bruzovice, Žabeň, Albrechtice, Lučina, Kaňovice, Žermanice, Pazderna, Sedliště, Dolní Domaslavice.

Překročení limitní hodnoty 24hodinového imisního limitu PM_{10} bylo indikováno na území těchto měst a obcí:

Ostrava, Havířov, Karviná, Frýdek-Místek, Orlová, Český Těšín, Třinec, Bohumín, Studénka, Petřvald, Rychvald, Nový Jičín, Vratimov, Šenov, Dolní Lutyně, Petrovice u Karviné, Horní Suchá, Příbor, Těrlicko, Dětmárovice, Paskov, Brušperk, Ludgeřovice, Dobrá, Vendryně, Baška, Stará Ves nad Ondřejnicí, Klímkovice, Fryčovice, Staré Město, Staříč, Krmelín, Stonava, Doubrava, Hlučín, Horní Bludovice, Řepiště, Vřesina, Václavovice, Jistebník, Ropice, Sviadnov, Hukvaldy, Šilheřovice, Chotěbuz, Kopřivnice, Lučina, Kateřince, Soběšovice, Bruzovice, Albrechtice, Mošnov, Skotnice, Žabeň, Třanovice, Palkovice, Nošovice, Šenov u Nového Jičína, Albrechtice, Závišice, Bravantice, Dolní Domaslavice, Velké Albrechtice, Sedlnice, Děhylov, Kaňovice, Hnojník, Pazderna, Žermanice, Vělopolí, Trnávka, Horní Domaslavice, Vojkovice, Bartošovice, Sedliště, Smilovice, Střítež, Pustějov, Nižní Lhoty.

Překročení limitní hodnoty ročního imisního limitu PM_{10} bylo indikováno na území těchto měst a obcí:

Ostrava, Havířov, Karviná, Frýdek-Místek, Orlová, Český Těšín, Třinec, Bohumín, Petřvald, Rychvald, Vratimov, Šenov, Dolní Lutyně, Petrovice u Karviné, Horní Suchá, Těrlicko, Dětmárovice, Paskov, Ludgeřovice, Dobrá, Stará Ves nad Ondřejnicí, Staré Město, Staříč, Krmelín, Stonava, Doubrava, Horní Bludovice, Řepiště, Václavovice, Ropice, Sviadnov, Šilheřovice, Chotěbuz, Lučina, Soběšovice, Bruzovice, Žabeň, Třanovice, Albrechtice, Dolní Domaslavice, Kaňovice, Pazderna, Žermanice, Horní Domaslavice, Sedliště.

Překročení limitní hodnoty pro benzen bylo zjištěno na území těchto měst a obcí:

Ostrava, Orlová, Bohumín, Petřvald, Rychvald, Vratimov, Šenov.

V uvedených sedmi městech a obcích byly v referenčním roce 2004 překročeny současně imisní limity stanovené pro PM_{10} spolu s imisními limity stanovenými pro benzen.

Překročení cílového imisního limitu benzo(a)pyrenu bylo zjištěno na území 112ti měst a obcí:

Ostrava, Havířov, Karviná, Frýdek-Místek, Orlová, Český Těšín, Bohumín, Třinec, Hlučín, Příbor, Studénka, Nový Jičín, Petřvald, Petřvald, Rychvald, Vratimov, Šenov, Kopřivnice, Dolní Lutyně, Petrovice u Karviné, Ludgeřovice, Horní Suchá, Dolní Benešov, Těrlicko, Bolatice, Dětmárovice, Klímkovice, Paskov, Brušperk, Kobeřice, Dobrá, Hať, Stará Ves nad Ondřejnicí, Vřesina, Háj ve Slezsku, Fryčovice, Píšť, Staré Město, Staříč, Krmelín, Stonava, Doubrava, Markvartovice, Horní Bludovice, Bohuslavice, Štěpánkovice, Řepiště, Václavovice, Šilheřovice, Jistebník, Hnojník, Ropice, Sviadnov, Sedlnice, Chuchelná, Velká Polom, Bartošovice, Darkovice, Lučina, Oldřišov, Chotěbuz, Hněvošice, Dolní Lhota, Dolní

Domaslavice, Třanovice, Baška, Kateřinice, Šošovice, Strahovice, Šenov u Nového Jičína, Hukvaldy, Vendryně, Soběšovice, Slušovice, Bruzovice, Bravantice, Bělá, Dobroslavice, Albrechtíčky, Mošnov, Skotnice, Vojkovice, Děhylov, Závišice, Žabeň, Závada, Horní Domaslavice, Albrechtice, Horní Tošanovice, Dobratice, Velké Albrechtice, Rohov, Kaňovice, Dolní Tošanovice, Pazderna, Čavisov, Žermanice, Kozmice, Vělopolí, Trnávka, Olbramice, Rybí, Palkovice, Pustějov, Sedliště, Střítež, Nižní Lhoty, Kunín, Zbyslavice, Smilovice, Komorní Lhotka.

Celkové priority PZKO MSK a navrhovaná opatření pro realizaci priorit:

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10

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

- 1.1.1: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury
- 1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší
- 1.1.3: Ekologizace dopravy
- 1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů
- 1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy

Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

- 1.2.1: Čištění povrchu komunikací, vč. pořízení nesilniční techniky
- 1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí

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

- 1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí

Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy

- 1.4.1: Omezení automobilové dopravy
- 1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy (včetně integrované dopravy)

Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

Opatření 2.1: Podpora úspor a efektivnějšího využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů

- 2.1.1: Zlepšení tepelných izolací veřejných budov
- 2.1.2: Zlepšení regulace vytápění veřejných budov
- 2.1.3: Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách
- 2.1.4: Omezení ztrát v rozvodech tepla
- 2.1.5: Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie

Opatření 2.2.: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší

Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek

Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel

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

Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel

- 3.2.1: Podpora výstavby (a provozu) krytých parkovacích stání
- 3.2.2: Rozvoj parkovací telematiky (on line informační panely s indikací volných parkovacích míst).

Opatření 3.3: Snižování emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší

- 3.3.1: Snižování emisí těkavých organických látek ze zdrojů znečišťování ovzduší

Priorita 4: Snížení emisí oxidu siřičitého**Opatření 4.1 Ekologizace zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší****Opatření 4.2 Instalace environmentálně šetrnějších spalovacích kotlů v domácnostech****Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší –****Dobrovolné dohody****Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně**

Aplikace nejlepších dostupných technik pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů

Průřezová opatření

Navrhovaná opatření nepřispějí přímo ke zlepšení kvality ovzduší, přispějí k možnosti sledování vývoje imisní situace nebo jinak zajistí podporu plnění stanovených cílů a priorit, např. monitoring kvality ovzduší.

Technická podpora:

V rámci technické pomoci lze podpořit následující opatření:

- příprava projektů na realizaci konkrétních akcí uvedených v Programovém dodatku,
- příprava žádostí o podporu ze SFŽP, SFDI a „evropských fondů“,
- podpora implementačních nákladů (monitoring, audity, ex ante a ex post hodnocení, atd).

1.5. Vyhodnocení struktury dokumentu a provázanosti jednotlivých částí koncepce**Hodnocení zpracovatele SEA:**

Předložený dokument respektuje principy strategického plánování. Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje naplňuje všechny části, které má koncepce obsahovat. Obsahuje části informativní i analytické. Součástí Programu je stanovení priorit a návrh opatření a podopatření v rámci programového dodatku dle Nařízení Rady (ES) 1260/1999 o obecných ustanoveních o strukturálních fondech, včetně vyhodnocení vztahu podopatření Programového dodatku k Návrhu Operačního programu životní prostředí a stanovení časového plánu implementace opatření.

1.6. Vztah koncepce k jiným koncepcím a dokumentům

Vzhledem ke svému zaměření má PZKO MSK vztah k řadě dalších koncepcí, materiálů a dokumentů na národní, mezinárodní i krajské úrovni, a to nejen v oblasti ochrany ovzduší. Za nejvýznamnější mezinárodní aktivitu, která je do PZKO MSK promítnuta, lze považovat přístup ČR k Úmluvě EHK OSN o dálkovém znečištění ovzduší překračujícím hranice států a k jejím protokolům (první a druhý protokol o síře, protokol o dusíku, protokol o těkavých organických látkách (VOC), protokol o těžkých kovech, protokol o persistentních organických polutantech (POPs), Göteborgský protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozónu). V mezinárodním kontextu má PZKO MSK přímý či nepřímý vztah k těmto mezinárodním závazkům a strategickým koncepcím a dokumentům:

Mezinárodní dohody

- Úmluva EHK OSN o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států, 1979 a její Protokoly (především Protokol o omezení acidifikace, eutrofizace a přízemního ozonu. (tzv. Göteborgský protokol), 1999)
- Rámcová úmluva o změně klimatu, Protokol o snížení emisí skleníkových plynů (tzv. Kjótský protokol), 1997
- Vídeňská úmluva (1985) a Montrealský protokol o látkách, které poškozují ozónovou vrstvu, 1987
- Úmluva o biologické rozmanitosti, 1993
- REACH o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky nařízení č. 1907/2006, které nabylo účinnosti od 1.6.2007

Strategie EU

- Tematická strategie o znečišťování ovzduší
- Čisté ovzduší pro Evropu (CAFE)
- Strategie udržitelného rozvoje EU
- 6.environmentální akční program

Směrnice EU

1996/61/EC, 1996/62/EC, 1997/101/EC, 1999/13/EC, 1999/30/EC, 2001/80/EC, 2001/81/EC, 2002/3/EC.

Česká republika

Klíčovými dokumenty na národní úrovni, které byly při přípravě koncepce zohledněny, jsou zejména Národní program snižování emisí, reagující na mezinárodní závazky České republiky v oblasti ochrany ovzduší a Program snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší Moravskoslezského kraje.

Na národní, krajské a místní úrovni má „Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje“ přímý či nepřímý vztah k těmto koncepcím a programovým dokumentům:

- Státní politika životního prostředí
- Národní program snižování emisí
- Operační program Životní prostředí
- Státní energetická koncepce
- Národní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie
- Státní surovinová politika
- Strategie udržitelného rozvoje ČR
- Národní rozvojový plán ČR 2007-2013
- Národní strategický referenční rámec 2007-2013
- Strategie regionálního rozvoje ČR pro léta 2007-2013
- Politika územního rozvoje ČR

- Program rozvoje venkova ČR na období 2007-2013
- Program péče o urbanizované prostředí
- Plán odpadového hospodářství ČR
- Strategie ochrany klimatického systému Země v ČR
- Národní program na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR
- Akční plán zdraví a životního prostředí České republiky – NEHAP
- Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21.století - Zdraví 21
- Vodohospodářská politika ČR
- Dopravní politika ČR
- Program rozvoje dopravních sítí ČR do roku 2010
- Národní lesnický program
- Národní implementační plán Stockholmské úmluvy

Moravskoslezský kraj:

- Program snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší Moravskoslezského kraje
- Program územního rozvoje MSK
- Krajský regulační řád Moravskoslezského kraje pro oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší
- Územní energetická koncepce Moravskoslezského kraje
- Koncepce strategie ochrany přírody a krajiny Moravskoslezského kraje
- Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje
- Program rozvoje Moravskoslezského kraje
- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací MSK kraje
- Koncepční rozvojový dokument pro plánování v oblasti vod na území Moravskoslezského kraje v přechodném období do roku 2010
- Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Moravskoslezského kraje
- Koncepce rozvoje zemědělství a venkova Moravskoslezského kraje
- Generel dopravy MSK kraje
- Územní plány velkých územních celků na území MSK kraje
- Regionální operační program NUTS II Moravskoslezsko 2007-2013

Program rovněž vychází z dokumentů zpracovaných na lokální úrovni. Byly zpracovány Programy ke zlepšení kvality ovzduší ve městech: Bohumín, Havířov, Karviná, Kopřivnice (ORP), Opava, Orlová, Třinec (ORP), Český Těšín.

Hodnocení zpracovatele SEA:

Při přípravě PZKO MSK byly respektovány konkrétní cíle a priority stanovené ve výše uvedených dokumentech. Jednotlivá opatření na zlepšení kvality ovzduší, zpracovaná v rámci programového dodatku, vzešla z návrhů krajského úřadu a jednotlivých obecních úřadů (převážně odborů ŽP) a částečně i z místních programů ke zlepšení kvality ovzduší. Opatření jsou navrhována v kontextu vytčených cílů a priorit výše uvedených dokumentů s přihlédnutím ke specifickým regionálním a lokálním problémům v oblasti ochrany ovzduší (ochrana ekosystémů a lidského zdraví) v Moravskoslezském kraji. Relevantní cíle a priority navržené existujícími mezinárodními a národními koncepčními dokumenty byly využity zpracovatelem SEA při sestavování sady referenčních cílů ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

2. INFORMACE O SOUČASNÉM STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ A JEHO PRAVDĚPODOBŇÝ VÝVOJ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE

2.1. Informace o současném stavu Životního prostředí v dotčeném území

2.1.1. Všeobecné informace

Moravskoslezský kraj se nachází na severovýchodním území České republiky, sousedí se Zlínským a Olomouckým krajem v rámci celorepublikového uspořádání, s polským Slezským a Opolským vojvodstvím a se slovenským Žilinským krajem. Příhraniční charakter aglomerace poskytuje možnosti spolupráce ve výrobní oblasti, rozvoji infrastruktury, ochraně životního prostředí, kulturně-vzdělávací činnosti a turistickém ruchu (MŽP, 2007).

Na území Moravskoslezského kraje se nacházejí dva horské masivy – v západní části Jeseníky (s nejvyšším bodem Pradědem o nadmořské výšce 1 492 m n. m.) a na východě Moravskoslezské Beskydy. Terénní výškové rozdíly směrem ke středu a severu postupně klesají až k rovinatému reliéfu v okolí horního toku Opavy a dolního toku Odry pod Ostravou.

Osu Moravskoslezského kraje tvoří řeka Odra, která pramení v Oderských vrších a po vyústění z Nízkého Jeseníku protéká přibližně na rozhraní České vysočiny a Západních Karpat. Na soutoku s Olší opouští území České republiky. S hlavními přítoky, levostrannou Opavou a Moravicí a pravostrannou Ostravicí a Olší, se sbíhá v Ostravské pánvi.

Celou severozápadní část Moravskoslezského kraje tvoří pohoří Jeseníků, které je druhé nejvyšší pohoří v ČR. Na jihovýchodě území kraje se rozkládá pohoří Beskyd. Další cennou oblastí je Poodří, které je krajinářsky velmi zachovalé. Prostírá se v okolí řeky Odry, prochází Moravskou bránou a Ostravskem. V říční nivě se nacházejí unikátní lužní lesy, mokřadní louky se soustavami rybníků.

Opavsko-Ostravská pánev je oblastí s největšími městy a zároveň s nejvyšší hustotou osídlení. V místě, kde řeka Odra opouští území ČR se nachází nejnížší bod kraje, 198 m n.m. V Moravskoslezském kraji se nachází pět Přírodních parků: Údolí Bystřice, Sovinecko, Moravice, Oderské vrchy a Podbeskydí.

Zeměpisné souřadnice aglomerace jsou následující:

Nejsevernější bod aglomerace Moravskoslezský kraj se nachází severně od obce Slezské Pavlovice - 50°19'40" s.š., 17°41'20" v.d., nejjižnější bod se nachází v blízkosti obce Bumbálka - 49°23'40" s.š., 18°24'10" v.d., nejzápadnější bod se nachází u obce Mirotíněk - 49°52'40" s.š., 17°08'50" v.d. a nejvýchodnější bod u obce Bukovec - 49°33'0" s.š., 18°51'40" v.d.

2.1.2. Obyvatelstvo

Kraj má nejvyšší počet obyvatel ze všech českých krajů, žije zde 1 249 522 obyvatel, a také nejvyšší hustotu zalidnění, vysoce převyšující republikový průměr (ČR 130 obyvatel na km², Moravskoslezský kraj 230 obyvatel na km²). Na území aglomerace leží 299 obcí z toho 16 měst s více než 10 000 a 33 měst s více než 5 000 obyvateli. 62 % obyvatel žije ve městech nad 20 000 obyvatel a i to je v zemi výjimečné. Nejvyšší hustota zalidnění je na Ostravsku (1 453), nejnížší na Bruntálsku (63). Z uvedeného počtu obcí je 39 přiznán statut města. V kraji je celkem 22 obcí s rozšířenou působností (ČSÚ, 2008).

Tab. 2.1: Struktura obyvatelstva podle věku

	0 - 14		15 - 64		65+		Index stáří ¹⁾		Průměrný věk 2003
	1991	2003	1991	2003	1991	2003	1991	2003	
Kraj celkem	21,9	15,9	67,2	71,4	10,9	12,7	49,5	80,0	38,8

1) počet obyvatel ve věku 65 a více let připadajících na 100 dětí ve věku 0 - 14 let

Z dlouhodobého hlediska měl kraj nejvíce obyvatel při sčítání v roce 1991, celkem 1 283 271 obyvatel. V období od sčítání v roce 1961 měl kraj největší nárůst obyvatel v roce 1970 proti roku 1961 (o 13,4 %). Tento vysoký nárůst se zpomalil v roce 1980 a v porovnání roku 1991 k roku 1980 činil jen 1,8 %, v roce 2001 došlo dokonce k poklesu o 1,1 % a tento trend pokračoval až do roku 2003. Počet narozených po sestupné tendenci po celá devadesátá léta minulého století od roku 2000 mírně roste, současně se zvyšuje od roku 1999 počet zemřelých. Od roku 1995 se vývoj těchto veličin odrazil v nepřetržitém přirozeném úbytku obyvatel. Od roku 1998 byl v roce 2003 nejnižší úbytek obyvatelstva stěhováním. Záporné saldo stěhování má Moravskoslezský kraj nepřetržitě od roku 1993. Celkový úbytek obyvatelstva v kraji trvá od roku 1995, když svého maxima za toto období dosáhl v roce 2001. Následné dva roky se celkový úbytek obyvatelstva snižuje hlavně v důsledku klesajícího záporného salda ze stěhování (ČSÚ, 2008).

Podrobné hodnocení vlivu koncepce na zdraví lidí je uvedeno v kapitole L. Vliv koncepce na zdraví obyvatel.

2.1.3. Ovzduší a klima

Klimaticky lze území Moravskoslezského kraje charakterizovat následovně. Jádru Hrubého a Nízkého Jeseníku na západě a Moravskoslezských Beskyd na východě je možné dle Quittova členění zařadit k mírně chladným oblastem s 20 letními dny a 150 mrazovými dny ročně. Dále je pro tuto klimatickou oblast charakteristický počet dnů se sněhovou pokrývkou, který činí 120, a roční průměrnou teplotou nepřesahující 6 °C, dlouhodobý průměrný úhrn srážek činí 1 200 mm. Směrem k Moravské bráně a k Ostravě dochází k postupnému oteplení podnebí, nížinné části území kraje patří do klimatické oblasti mírně teplé se 45 letními, 40 mrazovými a 60 dny se sněhovou pokrývkou za rok. Průměrná roční teplota charakteristická pro tuto oblast nepřesahuje 9 °C, dlouhodobý průměrný úhrn srážek nepřevyšuje 800 mm. Severní území Opavska leží ve srážkovém stínu a roční úhrny jsou zde nižší než na ostatním území patřícím do mírně teplé klimatické oblasti. Teplá oblast se na území Moravskoslezského kraje nevyskytuje.

Na území Moravy je v otevřených nížinách a úvalech i v mírně zvlněných pahorkatinách do nadmořských výšek 300 m průměrný převládající směr větru blízký západnímu směru. V podhůří a v horských oblastech je proudění vzduchu ovlivňováno orografickými poměry. Ve vrcholových částech pohoří převládá opět západní směr. Na Českomoravské vrchovině se přízemní proudění vzduchu v zásadě neodchyluje od západního směru. Horská hradba Karpat odchyluje pak směr větru téměř o 45°, takže již ve Vyškovském úvalu a v Moravské bráně převládá jihozápadní proudění. Od jihozápadního směru se proudění vzduchu odchyluje v údolích Jeseníků a Beskyd, kde se však značně uplatňují místní údolní systémy vzdušného proudění.

Inverzní polohy jsou ovlivněny zejména reliéfem, expozicí terénu, teplotou a vlhkostí vzduchu, slunečním zářením a větrem. V řešeném území se inverzní polohy nacházejí především

v horských údolích, v zimním období (01-02/2006) byly zaznamenány rozsáhlé inverzní situace téměř na celém území kraje, které měly i významný dopad na kvalitu ovzduší.

Tab. 2.2: Podnebí (období let 1961 - 1990)

Hodnoty	Meteorologická stanice	Za rok	Leden	Červenec
Průměrná teplota vzduchu (st. C)	Lysá hora (1324 m)	2,6	-6,4	11,3
	Mošnov (251 m)	8,2	-2,4	17,8
Srážky (mm)	Lysá hora	1390,8	83,4	196,8
	Mošnov	701,8	26,7	91,1
Délka slunečního svitu (h)	Lysá hora	1472,5	63,9	186,4
	Mošnov	1566,5	47,3	217,4

V roce 2006 lze území hodnotit jako srážkově normální. Srážkové úhrny během roku byly, vzhledem ke srážkovým normálům jednotlivých měsíců, často nevyrovnané. Nejvíce srážek v roce 2006 spadlo, podobně jako v minulých letech, v okrese Frýdek-Místek, průměrně 1037 mm. Nejméně srážek spadlo, také podobně jako v minulých letech, v okrese Opava, průměrně 630 mm.

Odtokové poměry v roce 2006 se na řekách ostravské oblasti pohybovaly v rozmezí od podprůměrných až po nadprůměrné. Rozložení odtoku bylo během roku nerovnoměrné. K odtokově nejbohatším měsícům ve vybraných profilech patřily duben a březen, naopak nejsuššími byly říjen a červenec. Vlivem srážek, které i ve vyšších polohách přecházely v dešťové a s tím spojeného tání sněhu, došlo na přelomu března a dubna k nejvýznamnější povodňové situaci v Moravskoslezském kraji. 3. SPA a průtok na úrovni 5letých vod byl dosažen na Odře ve Svinově,

Průměrná rychlost větru pro oblast Moravy a Slezska 3,2 m/s je v souladu s celkovým ubýváním větrné rychlosti v Evropě od západu k východu. K nadnormálnímu výskytu bezvětří dochází na Ostravsku.

Podrobný popis území Moravskoslezského kraje z hlediska kvality ovzduší je uveden v kapitole 3.

2.1.4. Voda

Podzemní vody

Hladiny podzemních vod byly v roce 2006 v průměru o 7 cm nižší, než je dlouhodobý průměr období 1971–1990. Maximálních stavů bylo převážně dosaženo v dubnu, kdy hladiny podzemních vod byly v průměru o 64 cm vyšší než je dlouhodobý průměr období 1971–1990. Pak docházelo k poklesům hladin až do října (ojediněle s nepatrným vzestupem v srpnu), kdy byly dosaženy minimální stavy (50 cm pod dlouhodobým průměrem). U pramenů bylo maximální vydatnosti dosaženo v dubnu (190 % dlouhodobého průměru), minimální vydatnosti se projevil v říjnu (56 % dlouhodobého průměru) (MŽP, 2007).

Na území kraje se nacházejí tři chráněné oblasti přirozené akumulace vod (viz následující tabulka):

Tab. 2.3: Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

	Plocha (km²)	Podíl na ploše kraje (%)
Beskydy	576,0	10,4
Jeseníky	276,6	5,0
Jablunkovsko	147,3	2,7

Povrchové vody, Vodní toky

Území MSK je z velké části shodné s povodím horního toku Odry. Odra, spolu s hlavními přítoky, levostrannou Opavou (s Moravicí) a pravostrannými Ostravicí a Olší, vytváří kostru hydrografické sítě, která se sbíhá v ostravské pánvi. Tok Odry tvoří v Moravské bráně říční osu rozhraní České vysočiny a Karpat. Protože se jedná o horní část povodí Odry, je celý říční systém na území MSK tvořen převážně malými toky. Povodí Odry má v ČR nejhustší říční síť a nejrozkolísanější průtokový režim typické zejména pro oblast Beskyd, která patří ke srážkově nejbohatším v ČR. Hlavními toky v MSK jsou Odra, Ostravice, Olše, Opava a Moravice.

Hlavními faktory, které negativně ovlivňují přirozený vývoj a kvalitu vodních toků jsou úpravy vodních toků, znečištění vody a rybníctví. Úpravy vodních toků a výstavba vodohospodářských děl v MSK souvisela v minulosti zejména s rozvojem průmyslu a nutností akumulace vody. Změny charakteristik toků jsou v mnoha případech nevratné a silně narušily původní biotopy. V hlavních povodích Odry existuje 111,6 km protipovodňových hrází, které významně ovlivňují možnosti rozlivu vody při vyšších průtocích. Podélné úpravy a opevnění hlavních toků je provedeno v délce 131 km, což je cca 31% délky jejich trasy. 132 vzdouvacích objektů tvoří částečnou nebo absolutní migrační překážku pro ryby. Na horských tocích a bystřinách mají zejména v Beskydách dlouhou tradici hrazenářské úpravy pro snížení nivelety dna a omezení chodu splavenin. Tyto hrazenářské úpravy jsou v naprosté většině neprostopné pro ryby, které se v horních úsecích toku rozmnožují. Znečištění vody se v posledních letech výrazně snížilo a v současné době již není limitujícím faktorem pro život vodních organismů.

Vodní plochy

Podle Základní vodohospodářské mapy je na území MS kraje 1532 vodních nádrží (od malých, cca 200m², po přehrady s plochou zátopy 8,8 km²) a jejich plocha je přibližně 48 km². Ve správě Povodí Odry s.p. je 8 vodních děl (přehrady Slezská Harta, Kružberk, Šance, Morávka, Olešná, Těrlicko, Žermanice, Baška) s celkovým objemem 386,3 mil m³. Jejich hlavní účel je především vodárenský a zásobování průmyslovou vodou. Ve správě ZVHS je 57 vodních nádrží. Některé nádrže vlastní LČR, Pozemkový fond a některé další státní organizace, ale můžeme říct, že cca 80% nádrží je ve vlastnictví obcí, soukromých organizací či jednotlivců.

2.1.5. Půda

Dle komplexního průzkumu půd se na území ČR vyskytuje 12 hlavních půdních typů. V Moravskoslezském kraji mají největší zastoupení:

kambizemě – KM (hnědá půda) – patří do skupiny půd hnědých, nejrozšířenější půdní typ v ČR, kvalita půd a základní fyzikální, chemické a biologické vlastnosti jsou velmi rozdílné, v závislosti na substrátu,

pseudogleje – PG – patří do skupiny půd hydromorfních, vyskytují se na rovinách, plošinách, mírně skloněných úpatích svahů, převažují sušší půdní stavy, proschnutí půdy bývá spojeno s jejím zatvrdnutím,

luvizemě – LM – patří do skupiny půd illimerických, jsou to půdy kyselé až mírně kyselé, dobře zásobené živinami, hůře vodou, mají méně příznivé fyzikální vlastnosti (jsou uléhavé)

fluvizemě – FM (nivní půda) – patří do skupiny půd nivních, jsou v blízkosti vodních toků, mají velmi příznivý vodní režim, dobře obdělávatelné, ale při glejových procesech výrazně zhoršená obdělávatelnost,

hnědozemě – HM – patří do skupiny půd illimerických, obvykle jde o hluboké půdy, mírně až středně humózní, jde o nejlepší obilnářskou půdu s vysokou agronomickou hodnotou

podzoly – PZ – patří do skupiny půd podzolových, vyvinuly se v nejvyšších horských polohách ve vlhkém a chladném klimatu.

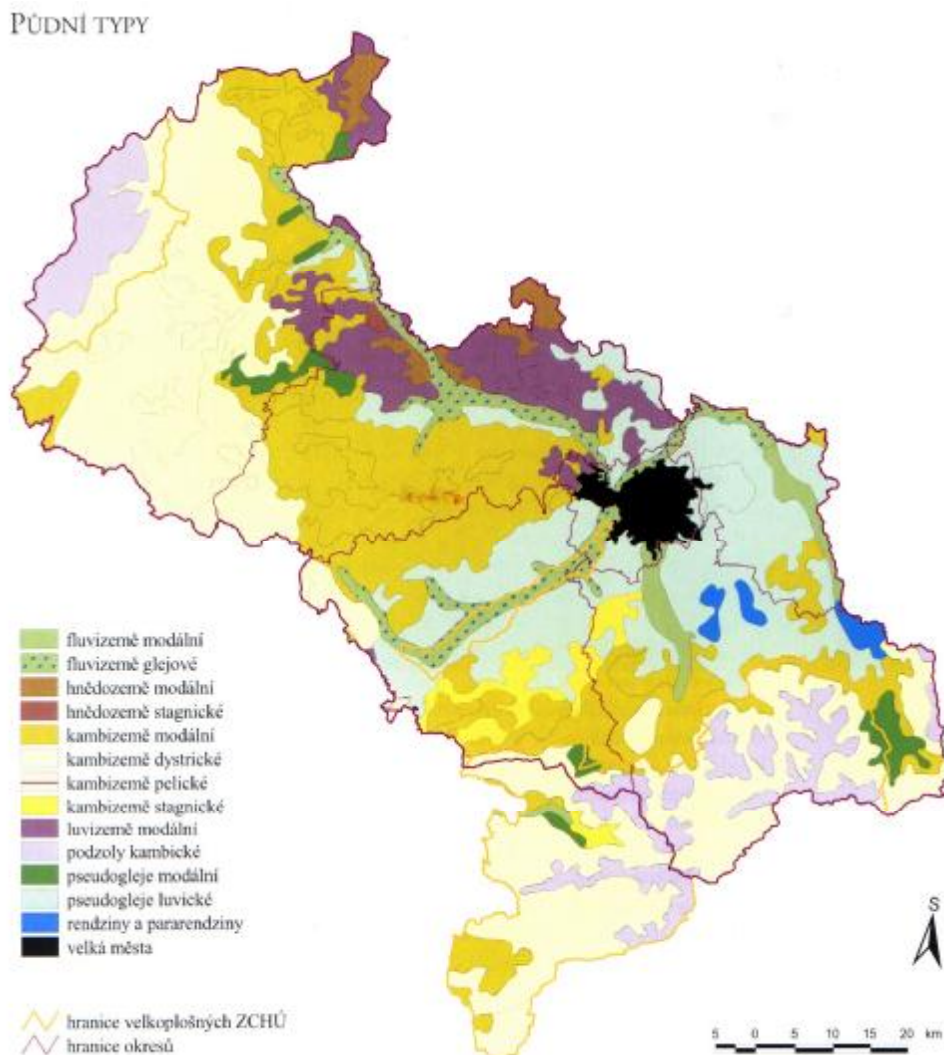
Z hlediska úrodnosti jsou v kraji zastoupeny půdy:

- velmi úrodné: hnědozemě
- středně úrodné: illimerické půdy
- méně úrodné: hnědé půdy a podzoly (většina území).

V oblasti územní a plánovací činnosti nedochází ke snižování požadavků změn funkčního využití území se záměrem zástavby zemědělské půdy a stále se projevuje snaha investorů prosadit své zájmy při pořizování územní plánovací dokumentace. Významně se v tomto směru projevují požadavky na uvolnění zemědělských ploch pro realizaci bydlení a podnikatelských aktivit. Důvodem pro tyto záměry je i značný nezájem vlastníků pozemků zemědělsky využívat své nemovitosti.

V podhorských oblastech (okr. Bruntál, Frýdek-Místek) a svažitéch územích kraje byly nadále z důvodů protierozní ochrany převáděny orné plochy do trvalých travních porostů s cílem vytvářet stabilizující prvky v krajině. Na základě požadavků vlastníků pozemků byly posuzovány a vyjímány pozemky ze zemědělského půdního fondu pro účely zalesnění a následného převodu do pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Obr. 2.1: Půdní typy



2.1.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Geologie

Moravskoslezský kraj má složitou geologickou stavbu, protože leží na styku dvou jednotek nadregionálního významu: Českého masivu, který je součástí zemské kůry konsolidované variskou (hercynskou) orogenezí, která proběhla v závěru prvohor (paleozoika) a karpatské soustavy, zformované koncem třetihor (terciéru). V celé oblasti lze vymezit tři navzájem se překrývající strukturní patra, z nichž každé má autonomní stavbu: asyntské (kadomské), variské a alpské. Pokryvné útvary tvoří křídové, miocénní a čtvrtohorní horniny (AOPK, 2004).

Georeliéf severozápadní části Moravy a Slezska se svým geologickým a geomorfologickým vývojem liší od části jihovýchodní. Severozápadní část má znaky variského geologického vývoje (prvohory), kdežto jihovýchodní část je součástí třetihorních Západních Karpat. Dnešní základní rysy georeliéfu jsou výsledkem netektonických pohybů, které vyvrcholily v neogénu. Nejvyšším celkem je východní část Hrubého Jeseníku. Nejrozsáhlejší jednotkou v sz. části kraje je Nížký Jeseník. Převážně je budován spodnokarbonskými vrstvami, místy vystupují vulkanity. Východní hranici kraje tvoří Západní Karpaty se dvěma soustavami, Vněkarpatskými sníženinami a Vnějšími Západními Karpatami. K základním geomorfologickým jednotkám karpatské části území náleží Moravskoslezské Beskydy. Na

severu jsou lemovány Podbeskydskou pahorkatinou, která je tvořena křídovými a starotřetihorními flyšovými horninami. Karpaty jsou od Nízkého Jeseníku odděleny Moravskou bránou a Ostravskou pánví. Ostravsko je jedinečnou oblastí z hlediska akumulace čtvrtohorních sedimentů. Do území zasáhl ze severu dvakrát pevninský ledovec. Je zde přítomna většina genetických typů kontinentálních uloženin.

Hydrogeologie

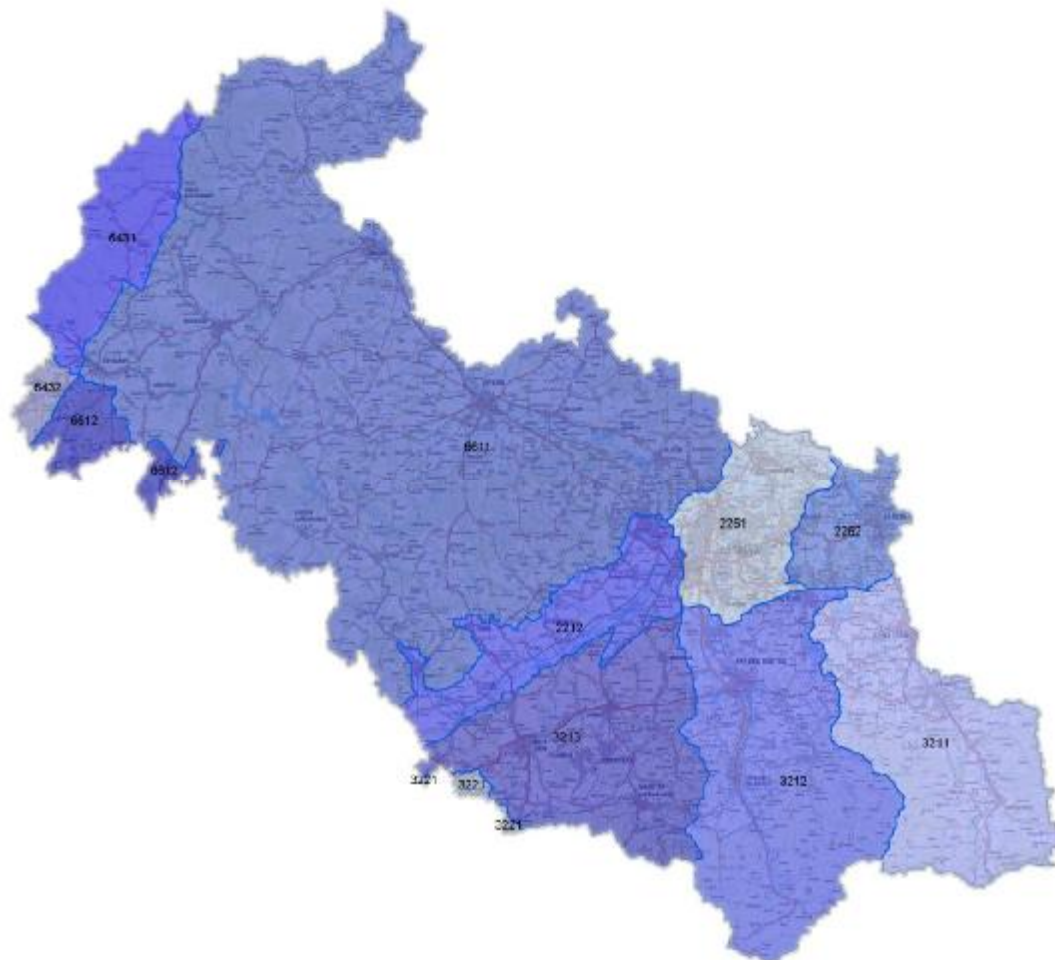
Hydrogeologické rajony jsou § 2 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) definovány jako území s obdobnými hydrogeologickými poměry, typem zvodnění a oběhem podzemní vody. Hydrogeologické rajóny se evidují v rozsahu údajů o jejich názvu, číselném identifikátoru, správci povodí a územní identifikaci.

Zřízení, vedení a aktualizace evidencí o stavu povrchových a podzemních vod je uloženo zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů. § 21 tohoto zákona uvádí výčet vedených evidencí, § 22 pak rozděluje kompetence ve vedení jednotlivých evidencí a jejich ukládání do ISVS mezi Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí. Způsob vedení evidencí o stavu povrchových a podzemních vod je pak stanoven vyhláškou č. 391/2004 Sb. o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy.

Tab. 2.4: Hydrogeologická rajonizace – Moravskoslezský kraj

Číslo hydrog. rajonu	Název hydrogeologického rajonu	Hlavní povodí	Oblast	Skupina rajonů	Geologická jednotka
3221	Flyš v povodí Bečvy	Dunaj	Morava	Flyšové sedimenty	Sedimenty paleogénu a křídly Karpatské soustavy
3213	Flyš v mezipovodí Odry	Odra	Odra	Flyšové sedimenty	Sedimenty paleogénu a křídly Karpatské soustavy
3212	Flyš v povodí Ostravice	Odra	Odra	Flyšové sedimenty	Sedimenty paleogénu a křídly Karpatské soustavy
3211	Flyš v povodí Olše	Odra	Odra	Flyšové sedimenty	Sedimenty paleogénu a křídly Karpatské soustavy
2212	Oderská brána	Odra	Odra	Neogenní sedimenty vněkarpatských a vnitrokarpatských pánví	Terciární a křídlové sedimenty pánví
2262	Ostravská pánev - karvinská část	Odra	Odra	Neogenní sedimenty vněkarpatských a vnitrokarpatských pánví	Terciární a křídlové sedimenty pánví
2261	Ostravská pánev - ostravská část	Odra	Odra	Neogenní sedimenty vněkarpatských a vnitrokarpatských pánví	Terciární a křídlové sedimenty pánví
6612	Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Moravy	Dunaj	Morava	Sedimenty moravskoslezského devonu a spodního karbonu	Horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika
6432	Krystalinikum jižní části Východních Sudet	Dunaj	Morava	Krystalinikum Sudetské soustavy	Horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika
6611	Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	Odra	Odra	Sedimenty moravskoslezského devonu a spodního karbonu	Horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika
6431	Krystalinikum severní části Východních Sudet - jihovýchodní část	Odra	Odra	Krystalinikum Sudetské soustavy	Horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika

Obr. 2.2: Hydrogeologická rajonizace – Moravskoslezský kraj



Využívání nerostného bohatství v Moravskoslezském kraji spočívalo v roce 2006 zejména v stabilizované těžbě černého uhlí. Nadále přetrvávají problémy s pomalým dokončováním prací na lokalitách dříve ukončené těžby a s pomalým průběhem rekultivací na činných dolech. V území s aktivní těžební činností dochází ke střetům zájmů těžební organizace se zájmy sídelních útvarů a jejich územně plánovacím rozvojem. V souvislosti s útlumem těžební činnosti ve vymezených oblastech pokračuje zabezpečování starých důlních děl. Zvýšená pozornost je v této souvislosti věnována výstupu metanu.

Z nerudných surovin převažuje těžba štěrkopísků a stavebního kamene. V případě přípravy těžby výhradního ložiska písků v Bělé ve Slezsku dochází ke střetům se záměry obce. Probíhá těžba štěrkopísků v Dolní Lutyní, drob ve Valšově a sádrovce v Kobeřicích, otvírka ložiska Sudice není v nejbližším období aktuální. Probíhá vyhledávání a průzkum ložisek zemního plynu na okraji západních Karpat. Těžba plynu pokračuje z několika malých ložisek.

2.1.7. Fauna a flóra

Flóra

Rozmanitost flóry a vegetace Moravskoslezského kraje určuje především jeho geografická poloha na rozhraní hlavních orografických soustav ČR: okrajů východosudetských pohoří České vysočiny a Západních Karpat s předsunutým podhůřím Podbeskydské pahorkatiny a

sníženin Moravské brány a Ostravské pánve. Přibližně střední část regionu souběžná s úvalem řeky Odry vymezuje styčné území fytogeografických oblastí Českého a Karpatského mezofytika, v němž se prolínají prvky hercynské a západokarpatské květeny, od severu ovlivněné prvky polonské provincie polských nížin a od jihu také pronikajícími meridionálními elementy poloteplomilných a teplomilných rostlin z panonského termofytika. Různorodé ekologické podmínky, zvláště geologický substrát, modelace reliéfu, půdní poměry, klimatické vlivy a rozsah antropogenní činnosti podmiňují rozmístění potencionální přirozené lesní vegetace a vytvářejí mozaiku nelesních typů náhradní přirozené vegetace.

Na údolní a úvalové polohy jsou vázána společenstva lužních lesů svazu *Alnion incanae*. Údolní nivy vodních toků osídlují převážně druhově bohaté střemchové jaseniny (*Pruno-Fraxinetum*) s dominantním jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*), mnohde také u lípou malolistou (*Tilia cordata*), dubem letním (*Quercus robur*), olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) a s příměsí střemchy obecné (*Padus avium*), která se vedle zmlazujících dřevin, společně s brslenem evropským (*Euonymus europaea*) značně podílí na skladbě keřového patra. Bylinné patro tvoří hydrofilní až mezofilní lesní druhy, zvláště bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), popenec obecný (*Glechoma hederacea*), kostival hlíznatý (*Symphytum tuberosum*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), mokryš střídavolistý (*Chrysosplenium alternifolium*).

V terénních depresích a zaplavovaných sníženinách se na podmáčených glejových půdách zachovaly mokřadní olšiny (svaz *Alnion glutinosae*) se smládkem bahenním (*Peucedanum palustre*), ostřicí ostrou (*Carex acutiformis*) a o. prodlouženou (*C. elongata*), kosatcem žlutým (*Iris pseudacorus*) a vzácně i kapradínkem bažinným (*Thelypteris palustris*).

Nivy údolních toků v blízkosti Moravskoslezských Beskyd osídlují na hnědozemních pseudoglejích podhorské olšiny asociace *Arunco sylvestris-Alnetum glutinosae*, s pestrá skladbou dřevin stromového patra, v němž rostou kromě jasanu a olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) také javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a buk lesní (*Fagus sylvatica*). V bylinném podrostu najdeme krabilici chlupatou (*Chaerophyllum hirsutum*), devětsil bílý (*Petasites albus*), prvosenku vyšší (*Primula elatior*), udatnu lesní (*Aruncus vulgaris*), bažanku vytrvalou (*Mercurialis perennis*), pryskyřník kosmatý (*Ranunculus lanuginosus*), zvonečník klasnatý (*Phyteuma spicatum*) aj.

Podél menších lesních potůčků a na svahových prameništích Podbeskydské pahorkatiny se na malých plochách můžeme setkat s potočními luhy asociace *Carici remotae-Fraxinetum*. V těchto porostech s převládajícím jasanem nebo olší lepkavou rostou na podmáčených hnědozemích nejhojněji ostřice řídkoklasá (*Carex remota*), o. lesní (*C. sylvatica*) a o. převislá (*Carex pendula*), přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*), škarďa bažinná (*Crepis paludosa*), vzácněji také přeslička největší (*Equisetum telmateia*).

Pouze v Moravskoslezských Beskydách jsou vyvinuty fragmenty horských olšin (*Alnetum incanae*) s dominantní olší šedou (*Alnus incana*) a s příměsí smrku ztepilého (*Picea abies*) a buku lesního (*Fagus sylvatica*).

Jen v široké nivě Odry se na oglejených hnědozemních fluvizemích zachovaly rozsáhlejší porosty úvalových luhů jilmových doubrav (*Quercu-Ulmetum*).

V Ostravské pánvi, pooderské nivě a rovinných částech Beskydského podhůří jsou na těžkých a kyselých pseudoglejových půdách rozšířeny podmáčené dubové bučiny (*Carici brizoidis-Quercetum*) s ostřicí třeslicovitou (*Carex brizoides*).

Zvlněný reliéf Moravské brány a nižší polohy podbeskydských pahorkatin zabírají na eutrofních hlinitých hnědozemích dubohabrové lesy (*Carpinion*). V severozápadní části regionu jsou rozšířeny převážně lipové dubohabřiny (*Tilio-Carpinetum*). V jihovýchodní části regionu doznívají karpatské ostřicové dubohabřiny (*Carici pilosae-Carpinetum*), jejichž složení, se značným podílem lípy malolisté (*Tilia cordata*) a absencí diagnostického druhu ostřice chlupaté (*Carex pilosa*), je více přibližuje lipovým dubohabřinám.

V Opavské pahorkatině (okolí Kravař a Štáblovic) jsou na kyselých, hlinitých a mnohde oglejených půdách rozšířeny bezkolencové doubravy (*Molinio arundinaceae-Quercetum*).

V podhorském až horském stupni tvoří lesní klimaxovou vegetaci bučiny a jedlobučiny (svaz *Fagion*). Hlinité hnědozemě osídlují v submontánních polohách fytoregionu Jesenického podhůří a Moravskoslezských Beskyd květnaté bučiny podsvazu *Eu-Fagenion*. V západní části regionu jsou na svěžích a humózních stanovištích rozšířeny bučiny s kyčelnicí devítilistou (*Dentario enneaphylli-Fagetum*) a s druhově bohatým podrostem bylin a kapradin.

Do povodí Olše ve Slezských Beskydech a do východního obvodu Moravskoslezských Beskyd zasahuje areál karpatské bučiny s kyčelnicí žláznatou (*Dentario glandulosae-Fagetum*).

Podhorské polohy Beskyd a severovýchodní část fytoregionu Jesenického podhůří kyselých kamenitých půd osídlují acidofilní bučiny svazu *Luzulo-Fagion*. Ve vyšších polohách Beskyd jsou na podzolovitých půdách vystřídány smrkovými bučinami (*Calamagrostio villosae-Fagetum*). Nejvyšší zaoblené vrcholy ve skupině Lysé hory, Smrku, Kněhyně a Travného osídlují porosty třtinových smrčín (*Calamagrostio villosae-Piceetum*), v nichž rostou čípek objímavý (*Streptopus amplexifolius*), podbělice alpská (*Homogyne alpina*), vranec jedlový (*Huperzia selago*) a sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*).

Suťové lesy (svaz *Tilio-Acerion*) zahrnují lesní porosty extrémních stanovišť skalnatých výchozů, prudkých kamenitých svahů a zaklesnutých údolí, které podmiňují specifické půdní a mikroklimatické podmínky.

Kvalitní porosty jsou zachovány na suťovém reliéfu jurských vápenců vrchu Kotouč v NPP Šípka u Štramberku.

Ve stupni bučin, zvláště v karpatské oblasti, jsou rozšířeny měsíčnicové javořiny (*Lunario-Aceretum*), s převahou javoru klenu (*Acer pseudoplatanus*) ve stromovém patře a měsíčnicí vytrvalou (*Lunaria rediviva*) v bylinném podrostu.

Úboční kamenité svahy zaříznutých údolí Oderských vrchů osídlují porosty provázené jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*), javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*) a jilmem horským (*Ulmus glabra*), které jsou blízké asociaci *Mercuriali-Fraxinetum*. V bylinném patře dominuje bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*) a mnohé druhy kapradin.

Od výrazného odlesnění krajiny v průběhu trvalého osídlování regionu v 2. pol. 13. stol. se podle místních přírodních podmínek vyvíjely nejrůznější typy náhradní přirozené vegetace, které byly ovlivňovány dlouhodobým obhospodařováním, především kosením a pastvou.

V okolí lučních pramenišť Jesenického a Beskydského podhůří se zachovaly rašelinné louky svazu *Caricion fuscae*. Na údolní polohy jsou vázané vlhké louky svazu *Calthion*, asociace *Cirsietum rivularis*. Na mírně svažitéch stanovištích s kolísavou půdní vlhkostí jsou v Jesenickém i Beskydském podhůří rozšířeny bezkolencové louky svazu *Molinion*. Mezofilní stanoviště zvlněného až členitého reliéfu osídlují nejrůznější typy ovsíkových luk svazu *Arrhenatherion*. Na mělké půdy těšinitových vyvěřelin jižního okraje regionu zasahují subxerofilní travinobylinné typy s kostřavou žlábkatou (*Festuca rupicola*) a na hlubších úživných půdách se můžeme setkat též s fragmenty druhově bohatých subxerofilních porostů svazu *Bromion erecti*. V suchých a teplých polohách Opavska s patrným suboceanickým ovlivněním je na sprašových hlínách vyvinuta travinobylinná vegetace svazu *Koelerio-Phleion phleoidis* s asociací *Scabioso-Phleetum*. V členitých a vlhčích pahorkatinách ve východní části regionu jsou rozšířeny pastevní louky podsvazu *Polygalo-Cynosurenion*.

Flóra a vegetace západní části regionu je ovlivněna četnými horskými a subatlantskými prvky hercynské květeny. Zřetelně suboceanický charakter má vegetace Karpatského mezofytika Ostravské pánve a Beskydského podhůří, podmíněná existencí podmáčených glejových půd a humidním klimatem. Pouze na jihu regionu v Moravské bráně má květena a vegetace, díky úživným bazickým substrátům vápenců a těšinitových vyvěřelin, kontinentální a subxerofilní charakter (AOPK, 2004).

Fauna

Ostravský region patří z hlediska biogeografie k nejsložitějším na území České republiky. Ze čtyř biogeografických podprovincií rozlišovaných pro území ČR, jsou zde zastoupeny tři a všechny ve významných rozlohách. Vzhledem k severní poloze regionu chybí pouze podprovincie panonská, což přirozeně znamená ochuzení teplomilné a suchomilné fauny, z níž do nižších poloh regionu zasahují pouze jednotlivé druhy subxerothermního charakteru. Jako příklad může sloužit u ptáků vyhníždění vlhy pestré (*Merops apiaster*) a pravidelné hníždění strakapouda jižního (*Dendrocopos syriacus*), u plazů výskyt ještěrky zední (*Podarcis muralis*). Velmi zřejmé je to u měkkýšů, kde na jižních svazích některých návrší tvořených silně vápnitými křídovými břidlicemi s lavicemi pevných vápenců se vyskytují společenstva tvořená stepními (xerothermními) nebo polostepními (subxerothermními) druhy.

Do regionu zasahují svým areálem i některé teplomilné druhy hmyzu. Setkáme se s nimi zejména v nejj jižnějších částech území, ale některé se udržely na odpovídajících xerothermních stanovištích i na Hlučínsku, Krnovsku a v Osoblažském výběžku.

Specifickou podprovincií pro Moravskoslezský kraj, zastoupenou mimo něj nepatrně již jen Vidnavským bioregionem v okrese Jeseník, je podprovincie polonská. Přesahuje na území České republiky z nížin ležících severně od karpatského oblouku. Jejím hlavním centrem je Pooderský bioregion v aluviu Odry, ohraničený pahorkatinnými bioregiony Opavským na západě a Ostravským na východě. Nížiny polonské podprovincie jsou chladnější než panonská nížina uvnitř Karpat, proto je druhové spektrum fauny mnohem chudší. Na druhé straně jsou však tyto nížiny široce otevřené jak západním, tak východním vlivům. Tyto vlivy se projevují v různých skupinách živočichů různě. U savců je výrazným druhem této podprovincie myšice temnopásá (*Apodemus agrarius*), v dalších skupinách obratlovců nenajdeme územně tak ohraničené druhy, i když například z polských nížin sem zasahuje hnízdící rozšíření havrana polního (*Corvus frugilegus*). Mnohem větší specifická se projevuje u bezobratlých živočichů, například u žížal nebo měkkýšů: mezi endemické formy pronikají některé karpatské prvky.

Specifická území se samozřejmě promítá také do vodní fauny, jako prakticky jediné v ČR náležející říčnímu systému Odry a tím povodí Baltického moře. V tomto povodí žijí nebo sem v minulosti pronikaly i některé druhy ryb, chybějící v povodí Dunaje. Zachovalé přírodní prostředí CHKO Poodří s přirozeným korytem Odry, mnoha rybníky místy mokřadního typu a se zbytky lužních lesů činí z Pooderského bioregionu zejména pro vodní ptactvo v době hníždění i tahů ojedinělé území nadregionálního významu. Hnízdí zde pravidelně většina běžnějších druhů vodních ptáků, jako jsou různé druhy kachen a chřástalů, je zde poměrně početná populace čápa bílého (*Ciconia ciconia*), motáka pochopa (*Circus aeruginosus*), celé území je jedním z posledních refugií některých druhů bahenních ptáků.

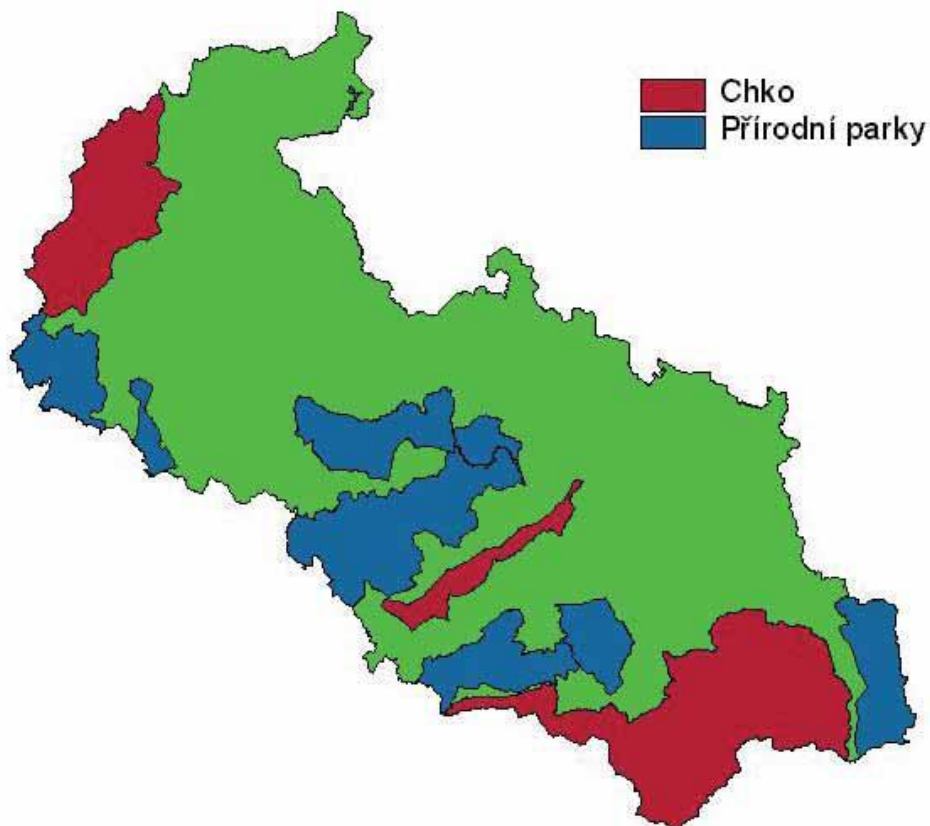
Oba dva horské bioregiony - Jesenický a Beskydský - obývá především velký počet druhů, žijících od nejnižších poloh zpravidla až po horní hranici lesa. Jsou to druhy vesměs široce rozšířené, početné a ekologicky méně náročné. Skupinou, společnou pro oba bioregiony, jsou horské druhy, které především tyto bioregiony odlišují od všech sousedících. Ze savců k nim patří především myšivka horská (*Sicista betulina*) a rejsek horský (*Sorex alpinus*). Z netopýrů patří mezi horské druhy netopýr severní (*Eptesicus nilsoni*). Zvláště významné jsou rozsáhlé lesy v obou bioregionech pro výskyt velkých šelem - medvěda hnědého (*Ursus arctos*) a rysa ostrovida (*Lynx lynx*). Přímá návaznost na Karpaty se projevuje i častější přítomností vlka (*Canis lupus*). Mimořádně vysoká hustota říční sítě povodí Odry a její vysoká rybnatost jsou významným předpokladem, umožňujícím kontinuální výskyt stabilní populace vydry říční (*Lutra lutra*). Typické horské druhy mezi ptáky jsou především v Jesenickém bioregionu na subalpínských loukách linduška horská (*Anthus spinoletta*) a na skalních útvarech v tomto stupni pěvuška podhorní (*Prunella collaris*). Rovněž mezi obojživelníky je několik horských druhů. Například převážně horský druh kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*) obývá v regionu kromě horských poloh i střední nadmořské výšky a místy se vyskytuje i v údolních

nivách toků. Mezi bezobratlými lze nalézt mnohem více příkladů. Z měkkýšů jsou společnými druhy např. vrásenka pomezí (*Discus ruderatus*), slimáčnice lesní (*Eucobresia nivalis*) nebo karpatské druhy skalnice lepá (*Helicigona faustina*), vlahovka karpatská (*Monachoides vicinus*) nebo modranka karpatská (*Bielzia coeruleans*). Z nápadnějších druhů brouků žijí v Jeseníkách i Beskydech například střeplíci *Carabus sylvestris* a *C. variolosus*, velký nosatec klikoroh devětsilový (*Liparus glabrirostris*), tesaříci *Evodimus clathratus* a kozlíček smrkový (*Monochamus sutor*) a mandelinka havezová (*Oreina cacaliae*). Taxocenózy motýlů těchto biotopů tvoří celá řada druhů. V čistých podhorských a horských potocích a říčkách regionu trvale žije nebo se vyvíjí řada druhů hmyzu (AOPK, 2004).

2.1.8. Ekosystémy

Na území aglomerace Moravskoslezský kraj jsou 3 chráněné krajinné oblasti (Beskydy (116 000 ha, největší v ČR), Jeseníky (Hrubý Jeseník, 74 000 ha), Poodří (Údolí řeky Odry, lužní lesy, mokřady, rybníky, 8150 ha).

Obr. 2.3: CHKO a přírodní parky



CHKO Beskydy

Chráněná krajinná oblast Beskydy se rozkládá v členité hornatině Vnějších Západních Karpat, zaujímá téměř celé území Moravskoslezských Beskyd, podstatnou část Vsetínských vrchů a moravskou část Javorníků tvořících hranici ze Slovenskem. Zde na ni bezprostředně navazuje CHKO Kysuce. CHKO Beskydy je svou rozlohou největší chráněnou krajinnou oblastí v České republice. Důvodem vyhlášení CHKO Beskydy byly její výjimečné přírodní hodnoty, zejména původní horské pralesovité porosty s výskytem vzácných karpatských živočichů a rostlin, druhově pestrá luční společenstva, unikátní povrchové i podzemní pseudokrasové jevy a rovněž mimořádná estetická hodnota a pestrost ojedinělého typu krajiny vzniklého historickým soužitím člověka s přírodou v tomto území. Význam chráněné krajinné oblasti Beskydy je podtržen vyhlášením 50 maloplošných zvláště chráněných území (7 národních přírodních rezervací, 20 přírodních rezervací a 23 přírodních památek), územním překrytím CHKO s mezinárodně významným ptačím územím (IBA) a s chráněnou oblastí přirozené akumulace vod.

CHKO Jeseníky

Chráněná krajinná oblast Jeseníky se nachází na severním okraji Moravy a české části Slezska na pomezí Moravskoslezského a Olomouckého kraje na území okresů Bruntál, Jeseník a Šumperk. Oblast zahrnuje Hrubý Jeseník a přilehlé části Hanušovické a Zlatohorské vrchoviny. Reliéf odpovídá členité hornatině s hluboce zaříznutými údolími a táhlými zaoblenými hřbety. Geologicky je území tvořeno převážně kyselými horninami s nízkým obsahem živin (ruly, svory, fylity). Hlavním zástupcem půd jsou kambizemní podzoly, v nejvyšších polohách převládají humuso-železité podzoly místy zamokřené a zrašelinělé. Potenciální vegetaci představují květnaté a kyselé horské bučiny, ve vyšších polohách přirozené smrčiny, alpská společenstva a vrchoviště. Kleč je zde nepůvodní dřevinou. Nepřítomnost kosodřeviny v původní vegetaci je jedním z důvodů nesmírného druhového bohatství některých lokalit v alpínském pásmu. V CHKO jsou tato maloplošná zvláště chráněná území: 4 národní přírodní rezervace, 18 přírodních rezervací, 6 přírodních památek.

CHKO Poodří

Jedná se o zachovalou údolní nivu Odry s pestrým mikrorelíefem, vzniklým jejím vývojem ve čtvrtohorách a následně hospodářským využíváním po středověké kolonizaci ve 13. a 14. století. Území je typické a ojedinělé zachovalým vodním režimem s každoročním zaplavováním rozsáhlých částí nivy. Dále pak v národním měřítku charakterem meandrujícího toku Odry s navazujícími systémy ramen a tůň v různém stupni zazemnění, značným podílem trvalých travních porostů s hojnou rozptýlenou zelení (unikátní souvislý komplex cca 2 300 ha aluviálních luk), lužními lesy v nivě (zastoupení dubu a jasanu téměř 50 %), dubohabřinami na terasách Odry a konečně rybníčními soustavami. Oblast byla v roce 1993 zařazena k mokřadním územím Ramsarské konvence. Nejcennější lokality jsou chráněny v maloplošných chráněných územích (NPR Polanská niva, PR Polanský les, PR Kotvice), další se připravují k vyhlášení. Území je místem výskytu řady ohrožených druhů především vodní a mokřadní květeny a zvířeny. Kotvice plovoucí, nepukalka plovoucí, řečanečka menší, bublinatka obecná, plavín štítnatý, mnoho druhů obojživelníků, více než 300 druhů ptáků a vydra říční. V CHKO jsou tato maloplošná zvláště chráněná území: 1 národní přírodní rezervace, 6 přírodních rezervací, 2 přírodní památky.

V roce 2006 byla provedena aktualizace Koncepce strategie ochrany přírody Moravskoslezského kraje. Byly aktualizovány údaje např. o zvláště chráněných územích, evropsky významných lokalitách, ptačích oblastech, přírodních parcích.

Tab. 2.5: Chráněná území– Moravskoslezský kraj

Kategorie	Celkem (počet)	Rozloha (ha)
Národní park (NP)	0	0
Chráněná krajinná oblast (CHKO)	3	93 982
Národní přírodní rezervace (NPR)	10	1 988,43
Národní přírodní památka (NPP)	6	286,24
Přírodní rezervace (PR)	70	3 431,81
Přírodní památka (PP)	55	414,37
Přírodní park	5	69 630

(Zdroj: Stav životního prostředí v Moravskoslezském kraji v roce 2006, MŽP)

Z rozpočtu Moravskoslezského kraje byly podpořeny projekty v rámci programů „Ochrana druhů stanovišť“, „Péče o chráněné druhy živočichů“ a „Chráněné části přírody“. Byly provedeny biotechnické zásahy na území přírodních rezervací (PR) a přírodních památek (PP) jako je pravidelné kosení, likvidace invazních druhů rostlin (křídlatka), údržba lesního porostu opravy značení jednotlivých území apod. Pokračuje realizace ÚSES.

Maloplošná zvláště chráněná území

Ke zřizování a zajištění péče o MZCHÚ jsou kompetentní tyto orgány ochrany přírody:

- Ministerstvo životního prostředí pro NPR a NPP na celém území ČR
- Ministerstvo obrany na území vojenských újezdů pro PR a PP
- Správy národních parků a chráněných krajinných oblastí na území NP, CHKO a jejich ochranných pásmech pro PR a PP
- Krajské úřady ve svém správním obvodu, nejde-li o území NP, CHKO či jejich ochranných pásmech pro PR a PP

Národní přírodní rezervace (zákon č. 114/1992 Sb. § 28): Menší území mimořádných přírodních hodnot, kde jsou na přirozený reliéf s typickou geologickou stavbou vázány ekosystémy významné a jedinečné v národním či mezinárodním měřítku, může orgán ochrany přírody vyhlásit za národní přírodní rezervace, stanoví přitom také jejich bližší ochranné podmínky. Využívání národní přírodní rezervace je možné v případě že se jim uchová čilepší dosavadní stav přírodního prostředí.

Národní přírodní památka (zákon č. 114/1992 Sb. § 35): Přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický či geomorfologický útvar, naleziště nerostů nebo vzácných či ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s národním nebo mezinárodním ekologickým, vědeckým či estetickým významem a to i takový, který vedle přírody formoval svou činností člověk. Orgán ochrany přírody může tento útvar vyhlásit za národní přírodní památku, stanoví přitom také její bližší ochranné podmínky. Hlavním motivem ochrany jsou zde především geomorfologické jevy, na něž se někdy váží i hodnotné přírodní ekosystémy. Lokality mají nadregionální význam, vzhledem ke své povaze ale mají menší průměrnou rozlohu než národní přírodní rezervace.

Přírodní rezervace (zákon č. 114/1992 Sb. § 33): Menší území soustředěných přírodních hodnot se zastoupením ekosystémů typických a významných pro příslušnou geografickou oblast může orgán ochrany přírody vyhlásit za přírodní rezervace, stanoví přitom také jejich bližší ochranné podmínky. Jde zpravidla o území menší rozlohy, u nichž jsou předmětem ochrany zachovalé přírodní ekosystémy.

Přírodní památka (zákon č. 114/1992 Sb. § 36): Přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický či geomorfologický útvar, naleziště nerostů vzácných nebo ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s regionálním ekologickým, vědeckým či estetickým významem a to i takový, který vedle přírody formoval svou činností člověk, může orgán ochrany přírody vyhlásit za přírodní památku, stanoví přitom také její bližší ochranné podmínky.

Na území MSK se nachází celkem 140 maloplošných zvláště chráněných území (MZCHÚ), z toho 78 ve volné krajině (ve správě krajského úřadu MSK). Seznam maloplošných zvláště chráněných území na území Moravskoslezského kraje je uveden v příloze 1.

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, který udržuje přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability (§3 Zák. č. 114/1992 Sb.). Cílem zabezpečování ÚSES je:

- uchování a podpora rozvoje přirozeného genofondu krajiny
- zajištění příznivého působení na okolní ekologicky méně stabilní části krajiny a jejich prostorové oddělení
- podpora možnosti polyfunkčního využívání krajiny
- uchování významných krajinných fenoménů

Rozhodujícím kritériem pro vymezení ÚSES je biogeografická pestrost krajiny co do rozmístění rámců trvalých ekologických podmínek a jejich přirozené, na člověku nezávislé vazby. Stávající ÚSES je tvořen ekologicky významnými segmenty krajiny. Jednotlivé skladebné části ÚSES jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky.

Biocentrum je biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. (Sb. č. 395 § 1 písm. a).

Biokoridor je území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentra a tím vytváří z oddělených biocenter síť (Sb. č. 395 § 1 písm. b).

Nadregionální biokoridor je tvořen osou a její ochrannou zónou. Účelem ochranné zóny je podpora koridorového efektu. Proto všechny prvky regionálních a místních ÚSES, významné krajinné prvky a společenstva s vyšším stupněm ekologické stability nacházející se v zóně, jsou chápány jako součást nadregionálního biokoridoru. Maximální šíře ochranné zóny je 2 km na každou stranu od osy nadregionálního biokoridoru. Interakční prvky podporují pozitivní působení stabilnějších krajinných prvků na okolní labilnější krajinu. Nejčastějšími interakčními prvky jsou např. meze, dřeviny podél cest, vodních toků atd.

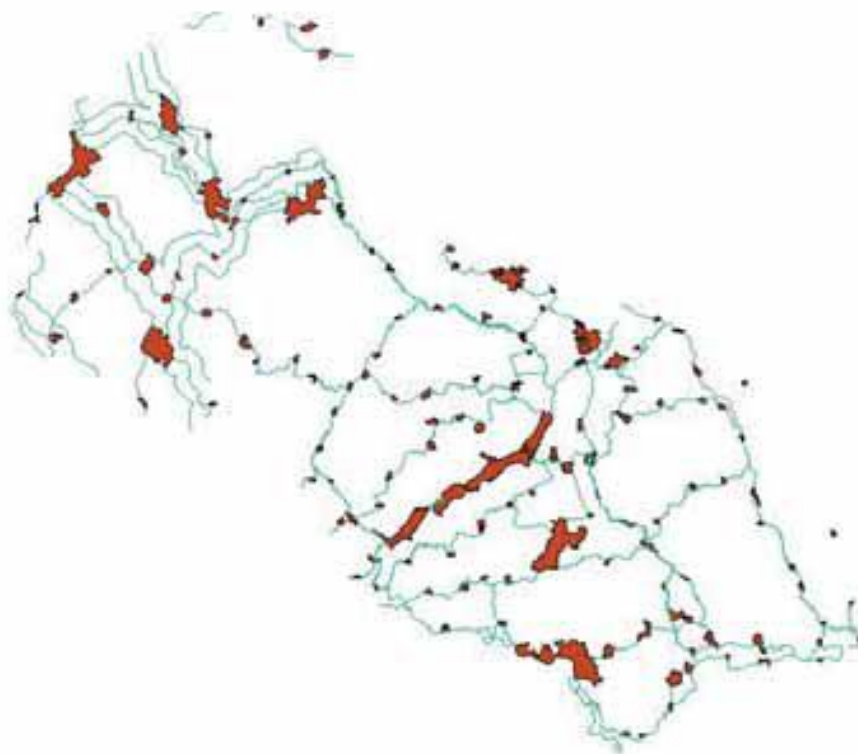
Územní systém ekologické stability je chápán jako soustava přírodních společenstev, kterou je nutno udržovat. Je zdrojem pro přirozenou reprodukci přírodního prostředí. Při vymezení a návrhu systému ekologické stability jsou respektována tato kritéria:

- Rozmanitost potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území
- Jejich prostorové vazby

- Nezbytné prostorové parametry (minimální plochy biocenter různého typu, maximální délky biokoridorů a jejich minimální nutné šířky)
- Aktuální stav krajiny
- Společenské limity

Nadregionální a regionální ÚSES na území Moravskoslezského kraje jsou zobrazeny na následujícím obrázku zdroj: Syntéza územních plánů velkých územních celků na území Moravskoslezského kraje).

Obr. 2.4: Nadregionální a regionální ÚSES



2.2. Pravděpodobný vývoj stavu životního prostředí v dotčeném území bez provedení koncepce

PZKO MSK je zpracován v jedné variantě. Za nulovou variantu je v tomto případě považován pravděpodobný vývoj bez realizace koncepce. V případě nulové varianty by kvalita ovzduší a koncentrace prioritních látek znečišťujících ovzduší na území kraje nejspíše stagnovala, nebyly by spuštěny procesy směřující ke zlepšení kvality ovzduší, s nejvyšší pravděpodobností by došlo ke zhoršení emisní či imisní situace. V zájmu měst a obcí Moravskoslezského kraje je přijmout maximum navržených opatření vedoucích v konečném důsledku ke zmírnění dopadů produkce emisí nebo v lepším případě ke snížení imisních koncentrací látek znečišťujících ovzduší a k následnému zlepšení kvality ovzduší. Realizací navrhovaných opatření není zaručeno okamžité plnění imisních limitů v dotčeném území, nicméně i v případě nedosažení platných imisních limitů je možno očekávat pozorovatelné zlepšení kvality ovzduší.

Úroveň imisní zátěže není závislá pouze na aktuální emisní úrovni, ale že v úvahu je nutno brát i další faktory podílející se na pozorovatelné kvalitě ovzduší. Mezi tyto faktory řadíme především meteorologické (rozptylové podmínky) a transformační procesy v atmosféře, které nelze efektivně předpovídat a programovat, je však nutno s jejich působením počítat. Je důležité si uvědomit, že plnění platných emisních limitů neznamená automaticky plnění imisních limitů. A současně plnění imisních limitů obecně neznamená nulové zdravotní riziko pro lidskou populaci či ekosystémy. Působení látek znečišťujících ovzduší je složité, obtížně definovatelné, bezprahové (např.: suspendované částice PM₁₀, benzo(a)pyren, arsen či kadmium) a mnohdy synergické.

Na základě výsledků analýzy složek životního prostředí, které by mohly být provedením koncepce významně zasaženy, bylo provedeno vyhodnocení rizika vyplývajícího pro životní prostředí realizací PZKO MSK i vyhodnocení rizika v případě, že by PZKO MSK realizován nebyl.

Očekávaný vývoj socioekonomických funkcí regionu bez provedení opatření uvedených v koncepci „Program zlepšování kvality ovzduší Moravskoslezského kraje“ je možno s přihlédnutím k uvažovaným vlivům Programu charakterizovat takto:

- **Kvalita ovzduší, vývoj emisní a imisní situace**
 - Stagnace nebo zhoršení emisních charakteristik v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší.
 - Vyšší riziko překročení doporučených krajských emisních stropů (nejspíše SO₂, NO_x, méně pravděpodobně VOC a NH₃).
 - Vyšší riziko překračování imisních limitů pro PM₁₀, benzen, BaP a troposférický ozon.
 - Pomalejší řešení nevyhovující situace emisí z lokálních topenišť (spoluspalování odpadu, používání nevyhovujících spalovacích technologií u zdrojů REZZO 3).
- **Energetická bilance**
 - Pomalé zvyšování energetické efektivity
 - Nedostatečná podpora technologií využívajících obnovitelné zdroje energie
- **Doprava**
 - Pomalejší výstavba dopravní infrastruktury,
 - Zvýšení negativních vlivů dopravy v nejméně vhodných oblastech v důsledku nerealizace regulativních a inovativních opatření.
- **Další vazby, vývoj kvality života obyvatel, ekonomické aspekty**
 - Nevyužití finančních prostředků na technologickou inovaci emisních zdrojů.
 - Nižší možnosti při přípravě projektů na čerpání prostředků z evropských fondů.
 - Nerozvíjení podmínek pro příliv zahraničního kapitálu.
 - Růst nezaměstnanosti, nižší atraktivita regionu, riziko nepříznivého demografického vývoje.
 - Méně příznivé podmínky pro rozvoj turistického ruchu a lázeňství.

Vyhodnocení rizika pro základní složky životního prostředí v obou uvažovaných variantách (při provedení a bez provedení Programu, tzv. „nulová varianta“) je shrnuto v následující tabulce. Vlivy jsou hodnoceny celkovou mírou přijatelnosti rizika dle uvedené stupnice se slovním hodnocením.

Tab. 2.6: Rekapitulace souhrnného vlivů Programu na složky životního prostředí

Velikost a významnost vlivu je hodnocena celkovou mírou přijatelnosti rizika podle stupnice: (5 – zcela nepřijatelné, 4 – nepřijatelné nebo stěží přijatelné, 3 – přijatelné s výhradami, 2 – přijatelné s drobnými výhradami, 1 – zcela přijatelné).

Vlivy	Vliv Koncepce na ŽP		Poznámka
	bez provedení koncepce	při realizaci koncepce	
vlivy na obyvatelstvo	4	2	lze očekávat pozitivní vliv na obyvatelstvo.
vlivy na ovzduší a klima	4	1	očekává se pozitivní vliv na kvalitu ovzduší.
vlivy na hlukovou situaci	2	3	u záměrů spojených s výstavbou ve venkovním prostředí dojde k mírnému zvýšení hlukové, což je možno kompenzovat protihlukovými opatřeními.
vlivy na povrchové a podzemní vody	1	2	u záměrů spojených s výstavbou ve venkovním prostředí je možné ovlivnění hladiny podzemní vody, případně vodních toků a vodních ploch. Na druhou stranu zlepšení kvality ovzduší bude mít příznivý dopad na čistotu vod.
vlivy na půdu	2	3	u záměrů spojených s výstavbou ve venkovním prostředí může dojít k určitému záboru půd, případně jejich kontaminaci. Zlepšení kvality ovzduší bude mít pozitivní vliv na půdy.
vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	3	2	možné ovlivnění u některých stavebních záměrů úspora nerostných surovin využitím alternativních zdrojů a snížením energetických ztrát. Zvýšení podílu obnovitelných zdrojů - zvláště biomasy, může vést ke zvýšení těžby (lesy).
vlivy na faunu, flóru, ekosystémy a lesy	4	2	u záměrů spojených s výstavbou ve venkovním prostředí může dojít k zásahu do biotopů rostlin a živočichů, ekosystémů a lesa, na druhé straně zlepšení kvality ovzduší bude mít na tyto složky pozitivní vliv.
vlivy na krajinu	2	3	možný vliv na krajinný ráz (např. vysoké větrné elektrárny).
vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	2	2	v souvislosti se zlepšováním tepelných izolací veřejných budov nelze vyloučit negativní vliv na památkové objekty, na druhé straně zlepšení kvality ovzduší může přispět ke zmírnění degradace materiálů a budov (i památkově chráněných) vlivem působení látek znečišťujících ovzduší.
vliv na rozvoj infrastruktury	4	2	koncepce bude mít pozitivní vliv na rozvoj infrastruktury. vliv z hlediska snižování emisní zátěže z dopravy.

3. CHARAKTERISTIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V OBLASTECH, KTERÉ BY MOHLY BÝT PROVEDENÍM KONCEPCE VÝZNAMNĚ ZASAŽENY

Kapitola se v kontextu cílů PZKO MSK zabývá charakteristikou a vymezením oblastí, které by mohly být provedením (či neprovedením) koncepce významně zasaženy a to především ve vztahu k hlavním problémům ochrany ovzduší na území Moravskoslezského kraje. Zásadní složkou životního prostředí, která by provedením koncepce měla být (pozitivně) zasažena, je především ovzduší. Charakterizovány jsou zde také další složky životního prostředí, které s ochranou ovzduší úzce souvisí a v rámci nichž bylo uvažováno o možných aspektech provedení koncepce.

3.1. Ovzduší

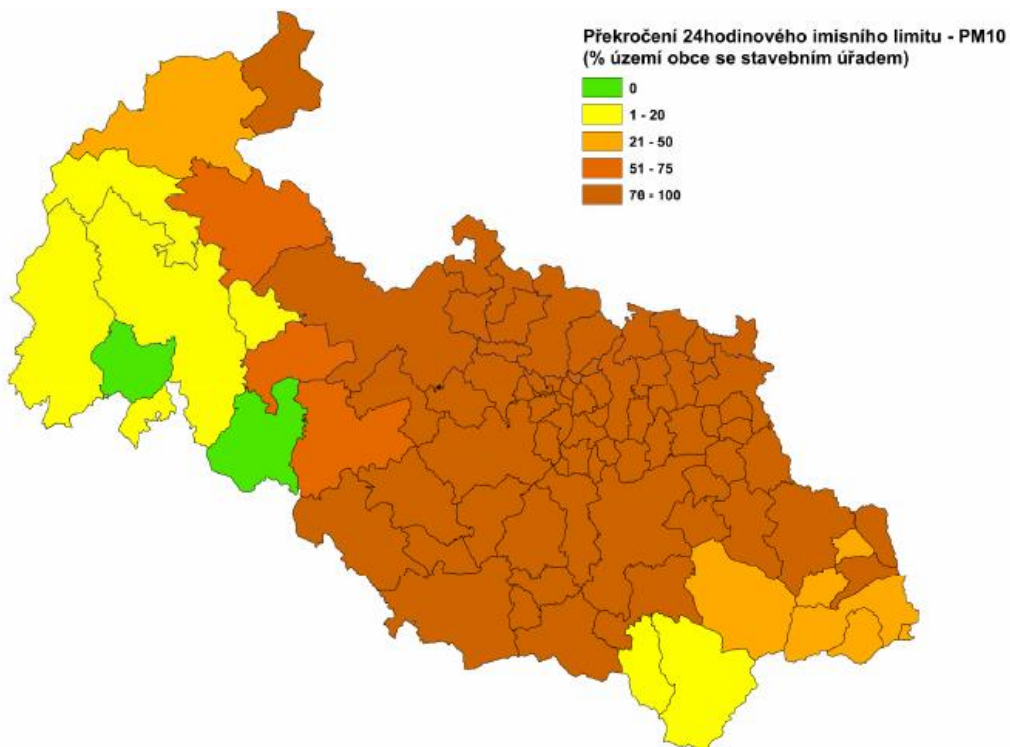
3.1.1. Imisní situace

V aglomeraci Moravskoslezského kraje (převážně ve městech Ostrava, Karviná, Havířov, Český Těšín a Třinec) je problém znečištění ovzduší vedle velké hustoty osídlení spojen také s vysokou koncentrací průmyslu (ČHMÚ, 2007).

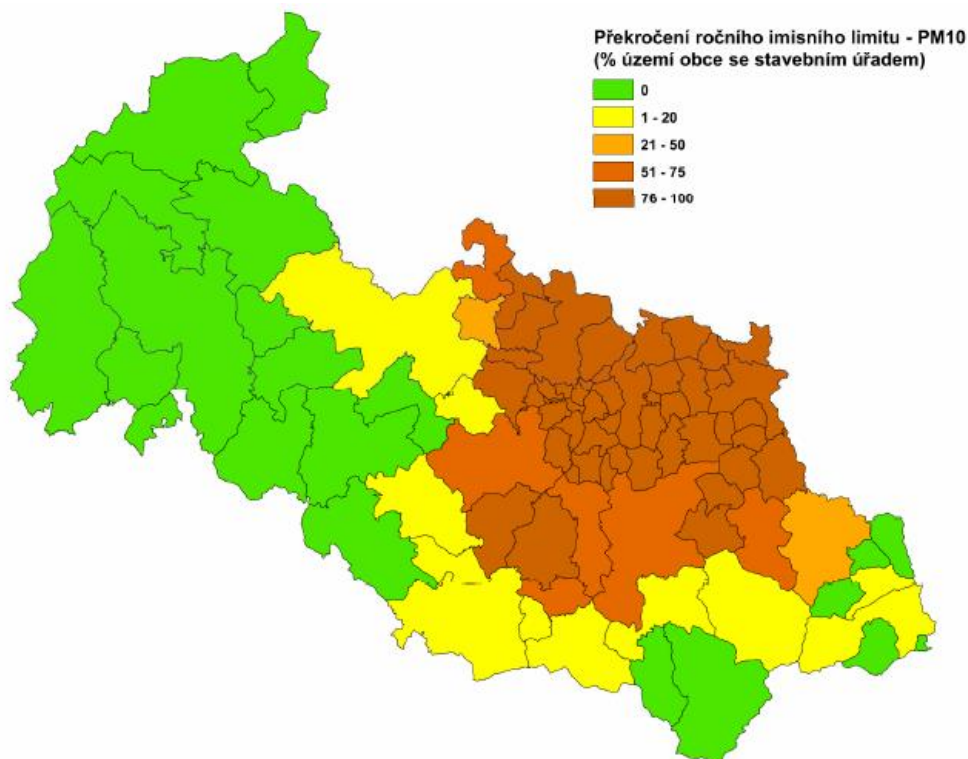
Koncentrace PM_{10} byly v roce 2006 v aglomeraci Moravskoslezského kraje sledovány celkem na 25 lokalitách (19 lokalit ČHMÚ, 5 ZÚ a 1 MÚ Třinec). Překročení hodnoty 24hodinového imisního limitu pro PM_{10} bylo nejčastěji dosahováno na stanicích v okresech Karviná a Ostrava-město, dále pak v částech okresů Frýdek-Místek, Nový Jičín a Opava. Nejvyšší počet překročení hodnoty $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ zaznamenaly lokality Český Těšín (186x), Ostrava-Bartovice (172x), Bohumín (169x), Ostrava-Přívoz (149x), Karviná (145x), Ostrava-Českobratrská (144x), Věřňovice (143x), Orlová (141x), Havířov (135x), Karviná-ZÚ (126x), Ostrava-Fifejdy (112x) a Ostrava-Přívoz ZÚ (110x). K překračování ročního imisního limitu pro suspendované částice PM_{10} dochází dlouhodobě na většině monitorovacích stanic Moravskoslezského kraje. V roce 2006 byl překročen platný 24hodinový limit PM_{10} na 23 lokalitách z celkem 25 sledovaných.

Překročení ročního imisního limitu PM_{10} ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) bylo zaznamenáno rovněž nejčastěji ve výše uvedených okresech. Roční imisní limit byl nejvíce překročen na lokalitách: Věřňovice ($64 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), Ostrava-Bartovice ($64 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), Bohumín ($63 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), Český Těšín ($61 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), Orlová ($58 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), Karviná ($57 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), Ostrava-Přívoz ($56 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), Havířov ($55 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), Ostrava-Českobratrská ($54 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), Karviná-ZÚ ($48 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) a Ostrava-Fifejdy ($47 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Imisní limit pro roční průměr překračovalo celkem 18 lokalit v tomto kraji. Lokality, kde se v Moravskoslezském kraji měřily v r. 2006 částice $PM_{2,5}$ jsou v rámci ČR v naměřených nejvyšších koncentracích na předních místech. Na lokalitě Věřňovice byl zaznamenán roční průměr $50,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, na lokalitě Ostrava-Přívoz $44 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, v Ostravě-Zábřehu $35,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a v Ostravě-Porubě $31,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Obr. 3.1: Překročení 24-hodinového imisního limitu pro suspendované částice frakce PM₁₀ v roce 2006

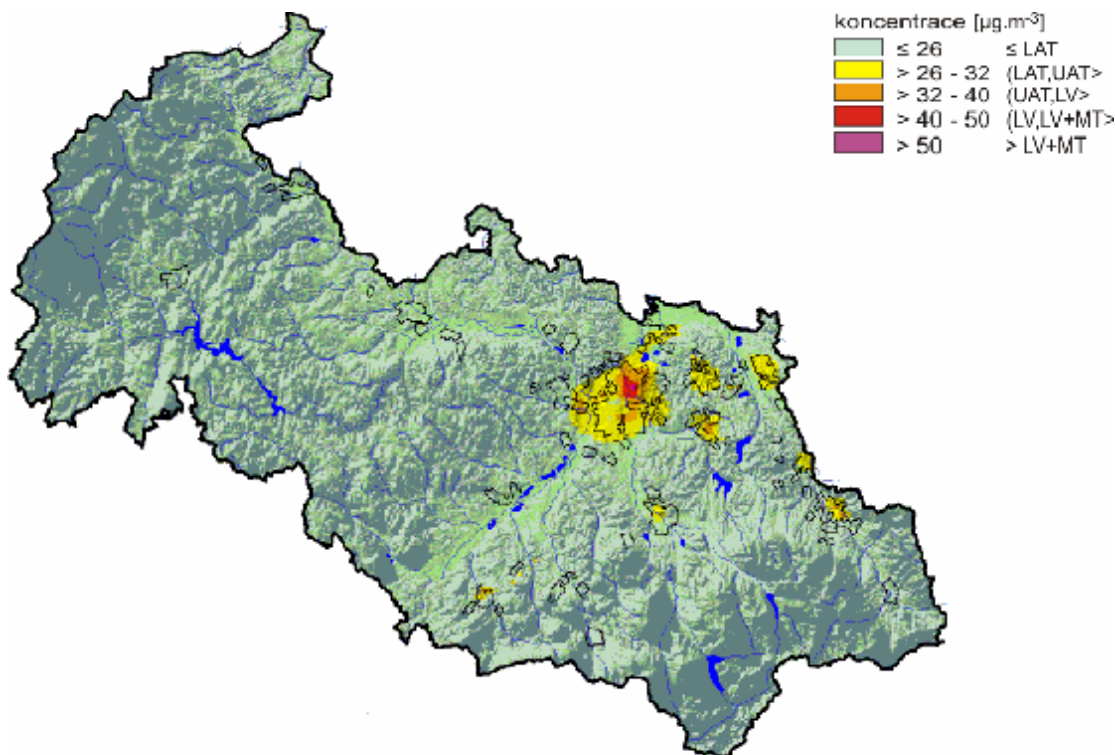


Obr. 3.2: Překročení ročního imisního limitu pro suspendované částice frakce PM10 v roce 2006



Koncentrace NO_2 byly v roce 2006 měřeny celkem na 27 lokalitách (20 lokalit ČHMÚ, 4 ZÚ, 2 ČEZ a 1 MÚ Třinec). Na AMS Ostrava-Českobratrská (hot spot) byl překročen roční imisní limit pro NO_2 , imisní limit zvýšený o mez tolerance překročen nebyl. Koncentrace benzo(a)pyrenu byly v roce 2006 z celé republiky opět nejvyšší právě v Moravskoslezském kraji (lokalita Ostrava-Bartovice). Nadlimitní koncentrace byly naměřeny na všech 6 lokalitách, které ho v roce 2006 měřily.

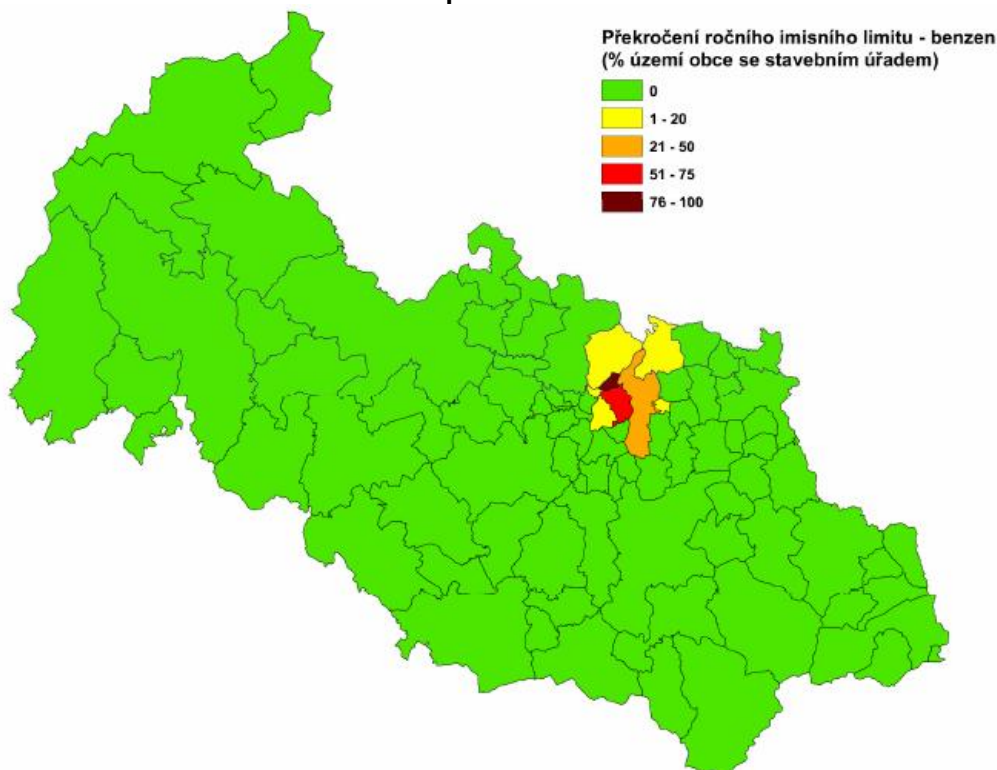
Obr. 3.3: Pole roční koncentrace NO_2 , Moravskoslezská aglomerace, 2006



Pole roční koncentrace NO_2 , Moravskoslezská aglomerace, 2006

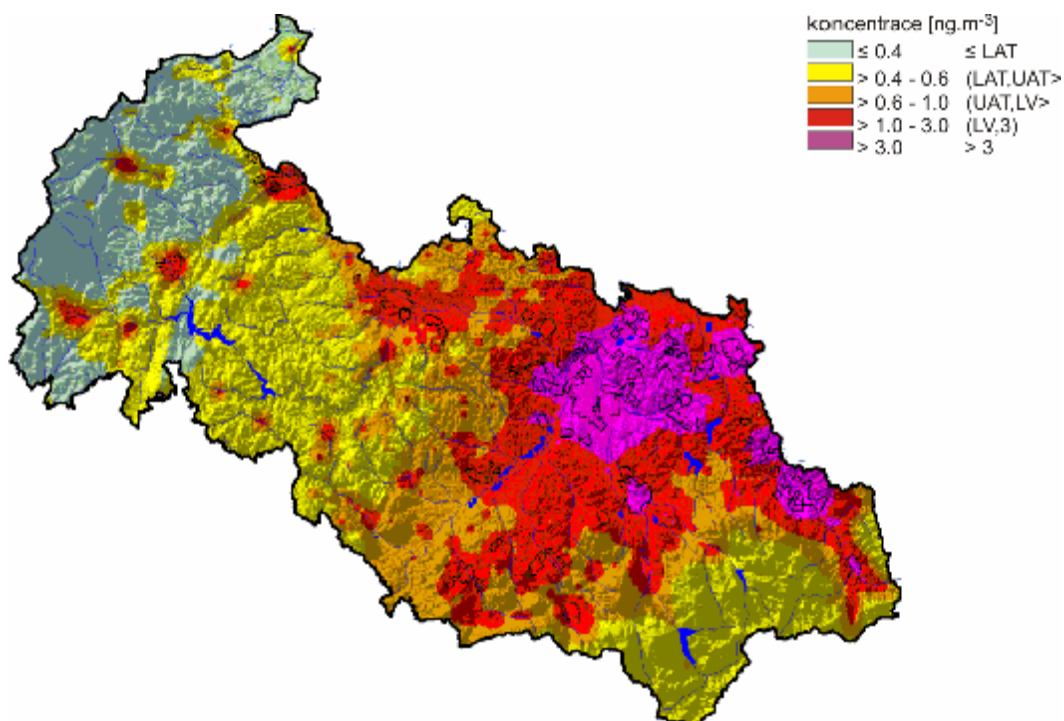
Problémem jsou dále vysoké koncentrace benzenu, které stejně jako v loňském roce překročily (jako jediné z celé ČR) imisní limit na obou průmyslově nejzatíženějších lokalitách Ostrava-Přívoz (ZÚ i ČHMÚ). Celkem byly koncentrace benzenu v roce 2006 v Moravskoslezském kraji sledovány na 7 lokalitách. Na 5 lokalitách (z celkového počtu 7) byl převážně na méně dopravně zatížených lokalitách překročen také cílový imisní limit pro troposférický ozon. Jednalo se o tyto lokality: Červená, Bílý kříž, Třinec Kosmos, Ostrava-Fifejdy a Karviná. Překročen byl také cílový imisní limit pro arsen na dvou imisně nejzatíženějších lokalitách (Ostrava-Bartovice, Ostrava-Mariánské Hory). Celkem byly v roce 2006 v Moravskoslezském kraji koncentrace arsenu sledovány na 11 lokalitách.

Obr. 3.4: Překročení ročního imisního limitu pro benzen v roce 2006



V dalším textu je podrobněji zmíněna nepříznivá situace, která vedla v lednu 2006 ke značnému nárůstu imisních koncentrací v Moravskoslezském kraji (Blažek a kol., 2006).

Obr. 3.5: Pole roční koncentrace benzo(a)pyrenu, Moravskoslezská aglomerace, 2006



Pole roční koncentrace benzo(a)pyrenu, Moravskoslezská aglomerace, 2006

Zdroj: ČHMÚ

Tab. 3.1: Přehled lokalit, kde byl v letech 2002-2006 překročen imisní limit pro roční průměrnou koncentraci PM₁₀

KMPL	Lokalita	Vlastník	Klasifikace	2002	2003	2004	2005	2006
TVERA	Věřňovice	ČHMÚ	B/R/AI-NCI	71.2	69.5	47.6	54.9	64.1
TBOMA	Bohumín	ČHMÚ	B/S/RI	55.4	61.4	58.2	62.1	63.4
TCTNA	Český Těšín	ČHMÚ	B/U/R	50.9	65.5	54.9	60.3	60.5
THARA	Havířov	ČHMÚ	B/U/R	44.9	66.4	56.7	56.4	54.6
TOPRA	Ostrava-Přívoz	ČHMÚ	I/U/IR	53.2	58.6	50.4	58.4	56.4
TKARA	Karviná	ČHMÚ	B/U/R	44.8	58.9	46.1	53.7	56.7
TOFFA	Ostrava-Fifejdy	ČHMÚ	B/U/R	50.2	56.7	44.5	50.1	46.9
TFMIA	Frýdek-Místek	ČHMÚ	B/S/R	45.0	51.7	43.6	48.7	43.8
TOZRA	Ostrava-Zábřeh	ČHMÚ	B/U/R	45.0	51.1	44.2	48.7	43.6
TORVA	Orlová	ČHMÚ	B/U/R	49.0	56.1	–	59.3	58.0
TSTDA	Studénka	ČHMÚ	B/R/A-NCI	42.4	48	39.1	45.1	41.1
TTROA	Třinec-Kosmos	ČHMÚ	B/U/R	32.4	48.5	44.2	43.8	42.8
TOVKA	Opava-Kateřinky	ČHMÚ	B/U/R	37.1	44.4	33.0	45.4	44.4
TOPIK	Ostrava-Přívoz ZÚ	ZÚ	I/U/IR	–	48.9	38.3	45.2	45.1
TKAOK	Karviná-ZÚ	ZÚ	T/U/R	–	42.8	28.6	43.1	47.6
TOPOM	Ostrava-Poruba/ČHMÚ	ČHMÚ	B/S/R	–	42.2	37.3	43.6	37.5
TORAA	Ostrava-Radvanice	ČHMÚ	B/S/R	51.4	53.4	39.2	–	–
TOCBM	Ostrava-Českobratrská (hot spot)	ČHMÚ	T/U/CR	–	–	–	54.9	54.1
TTRKA	Třinec-Kanada	MÚTř	B/U/R	36.3	42.7	32.1	30.3	39.5
TOPBA	Ostrava-Por./V.obvod	ČHMÚ	T/U/R	37.3	42.8	34.9	–	–
TNUJM	Návsí u Jablunkova	ČHMÚ	B/R/N-REG	–	–	–	38.3	41.1
TOBAK	Ostrava-Bartovice	ZÚ	I/S/IR	–	–	–	–	63.7

Zdroj: ČHMÚ

Klasifikace stanic podle EoI:

Typ stanice: Dopravní (T), Průmyslová (I), Pozadřová (B). **Typ oblasti:** Městská (U), Předměstská (S), Venkovská (R). **Charakteristika oblasti:** Obytná (R), Obchodní (C), Průmyslová (I), Zemědělská (A), Přírodní (N), Obytná/obchodní (RC), Obchodní/průmyslová (CI), Průmyslová/obytná (IR), Obytná/obchodní/průmyslová (RCI), Zemědělská/přírodní (AN).

Na území Moravskoslezského kraje byly vymezeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO), tedy 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),
- benzen – roční limit (5 µg·m⁻³).

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

- polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren – cílový imisní limit (1 ng·m⁻³).

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší se podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění vymezují jako území v rámci zóny nebo aglomerace, na kterém došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro jednu nebo více znečišťujících látek. Jako nejmenší územní jednotky, pro kterou jsou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, vymezovány jsou správní obvody jednotlivých stavebních úřadů.

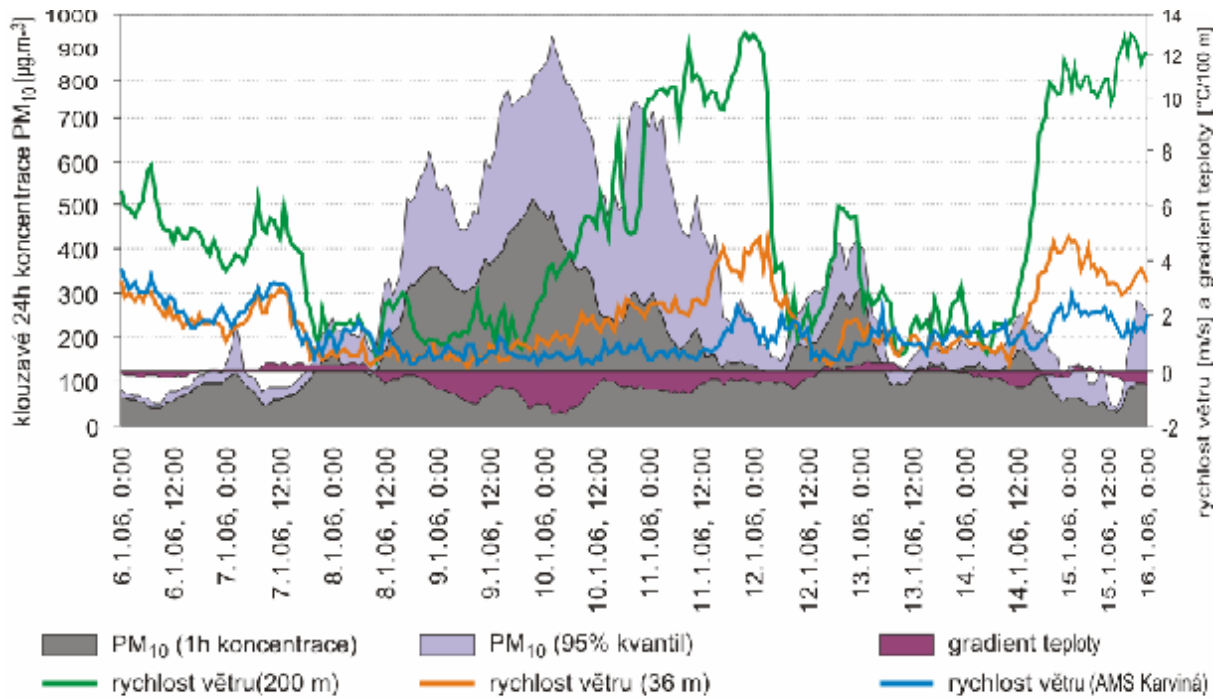
Nepříznivá imisní situace v aglomeraci Moravskoslezský kraj v lednu 2006

Zhoršující se podmínky pro rozptyl znečišťujících látek v ovzduší se nejvýznamněji projevily nárůstem koncentrací suspendovaných částic PM_{10} . Zatímco v prvních lednových dnech se koncentrace PM_{10} pohybovaly pod nebo pouze mírně nad hodnotou 24hodinového imisního limitu $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, během 7. a 8. 1. byly již na většině stanic v obou krajích výrazně vyšší. Dne 8.1. se hodnoty pohybovaly mezi 110 a $408 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (s maximem na stanici Orlová). Přetrvávající a zpočátku i dále se zvyrazňující charakter inverzní situace měl v následujících dnech za následek další výrazný nárůst koncentrací s nejhorší imisní situací v úterý 9. 1., kdy se 24hodinové koncentrace PM_{10} pohybovaly mezi 125 a $732 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, s nejvyššími hodnotami v okolí Karviné, Bohumína a Orlové. Se slábnoucím vlivem tlakové výše postupně koncentrace PM_{10} od 11. 1. klesaly. K výraznému poklesu koncentrací PM_{10} došlo až po změně meteorologické situace v týdnu od pondělí 16. 1., kdy vliv oblasti vysokého tlaku vzduchu zeslábl, a několik dnů přetrvávající nepříznivá imisní situace skončila.

Popisovaná situace velmi názorně dokumentuje dominantní vliv meteorologických podmínek rozptylu na aktuální úroveň znečištění ovzduší.

Nepříznivá imisní situace v lednu 2006 znovu ukázala, že největším problémem na území Moravskoslezského kraje je znečištění ovzduší suspendovanými částicemi, a nejen v celoročním hodnocení. Závažnost problému umocňuje fakt, že na suspendované částice jsou vázány další škodliviny. Nadlimitní koncentrace nejsou měřeny pouze v průmyslových oblastech, ale i ve městech a menších obcích. Není však vyloučeno, že i v místech, kde není měření PM_{10} , mohou být koncentrace této látky rovněž nadlimitní. Toto konstatování potvrzují provedená kampaňová měření v některých obcích bez stálého měření imisí. Navíc se úroveň znečištění ovzduší suspendovanými částicemi cca od roku 2001 zvyšuje. Hodnocená situace opět ukázala, že déletrávající nepříznivé podmínky pro rozptyl znečišťujících látek v ovzduší způsobí zvýšení koncentrací suspendovaných částic PM_{10} až na násobky imisního limitu.

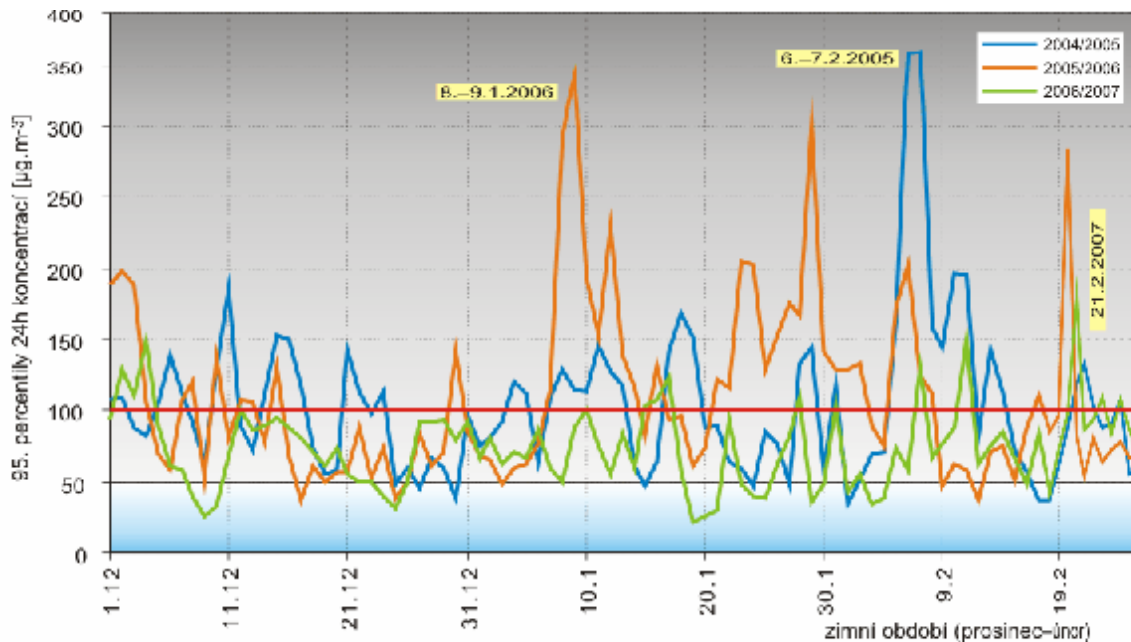
Obr. 3.6: Závislost znečištění ovzduší PM₁₀ a meteorologických podmínek rozptylu



Závislost znečištění ovzduší PM₁₀ a meteorologických podmínek rozptylu

Zdroj: ČHMÚ

Obr. 3.7: Úroveň znečištění ovzduší částicemi PM₁₀ na území města Ostravy v zimních měsících 2004/05, 2005/06 a 2006/07



Úroveň znečištění ovzduší částicemi PM₁₀ na území města Ostravy v zimních měsících 2004/05, 2005/06 a 2006/07

Zdroj: ČHMÚ

Aktuální imisní situace v roce 2007**Suspendované částice frakce PM10:**

průměrné koncentrace poklesly v roce 2007 na všech stanicích v MSK i OLK výrazně oproti roku 2006 i 2005. Přesto byl roční imisní limit $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ překročen na všech lokalitách na Karvinsku a na nejzatíženějších lokalitách v Ostravě. Počet dnů s překročením denního imisního limitu $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ výrazně poklesl na všech lokalitách, nicméně na všech městských stanicích v MSK byl povolený počet překročen (maximálně 35x, tj. ve 35 dnech během kalendářního roku podle Nařízení vlády č. 597/2006 Sb). Na pokles koncentrací PM10 měly rozhodující vliv neobvykle příznivé rozptylové podmínky v chladných měsících roku (leden až březen a říjen až prosinec).

Benzen:

na lokalitě Ostrava-Přívoz byla opět naměřena nadlimitní roční koncentrace $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Přízemní ozon:

na všech lokalitách (častěji v horských oblastech) byla překročena limitní maximální průměrná 8hodinová koncentrace ozonu za den ($120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) častěji než v povolených 25 případech. Koncentrace ostatních měřených škodlivin nepřekročily v MSK a OLK imisní limity. Předběžný přehled překročení imisních limitů znečišťujících látek v roce 2007 je zveřejněn na internetové adrese: http://www.chmi.cz/uoco/isko/isko2/exceed/summary/limit_2007.html.

Tab. 3.2: Průměrné roční koncentrace PM10 v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a počet dnů s koncentrací PM10 vyšší než denní imisní limit

	Českobratrská	Fifejdy	Poruba/ČHMÚ	Přívoz	Zábřeh	Bohumín	Český Těšín	Havířov	Karviná	Orlová	Věřňovice	Frydek-Místek	Opava-Kateřinky	Třinec-Kosmos	Studénka
Průměrné roční koncentrace PM10 v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$															
zvýrazněny jsou hodnoty vyšší než roční imisní limit $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (šedé podbarvení)															
Imisní limity viz Nařízení vlády č. 597/2006 Sb. o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší															
2005	55	50	44	58	49	62	60	56	54	59	55	49	45	44	45
2006	54	47	37	56	44	63	60	55	57	58	64	44	44	43	41
2007*	43	39	30	46	37	50	44	42	42	42	47	36	34	34	35
Počet dnů s koncentrací PM10 vyšší než denní imisní limit															
zvýrazněny jsou hodnoty vyšší než ročně povolených 35 překročení denního imisního limitu $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (šedé podbarvení)															
2005	144	117	99	160	120	159	170	155	149	162	126	122	103	102	104
2006	144	112	64	149	92	169	186	135	145	141	143	88	86	87	83
2007*	98	90	47	116	80	129	121	95	104	93	112	70	60	62	65

Vysvětlivky:

* ... předběžné údaje pro rok 2007

3.1.2. Emisní situace

Krajské emisní stropy

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

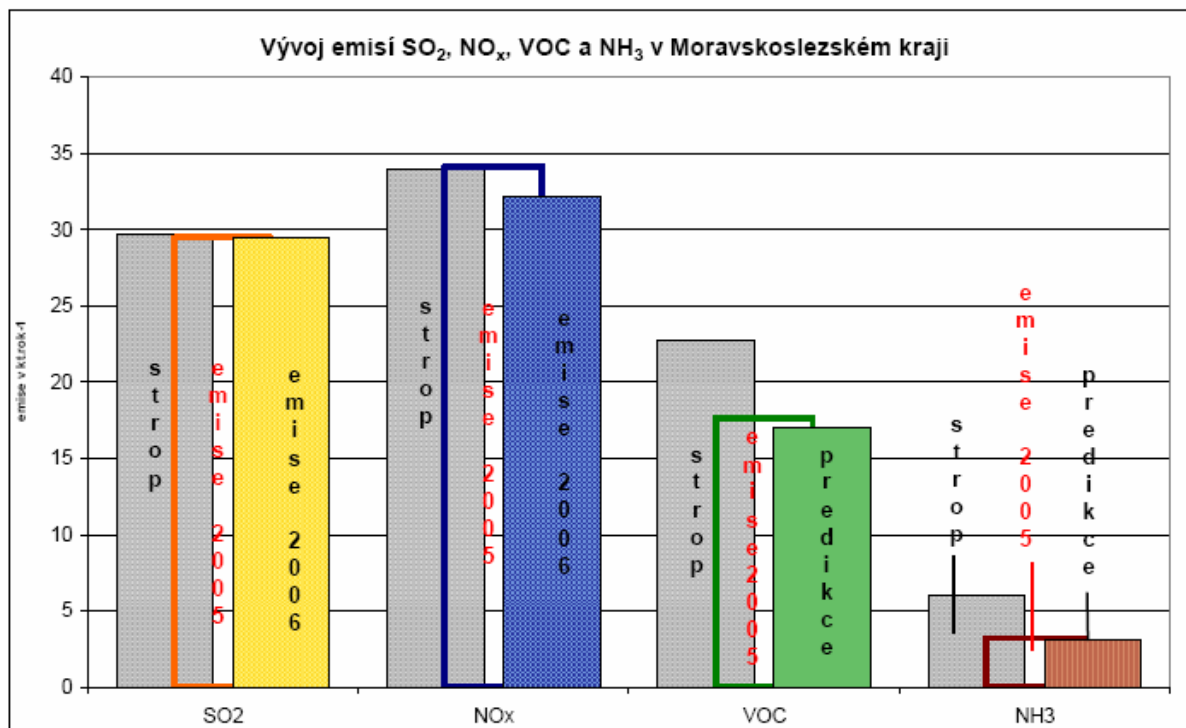
oxid siřičitý (SO ₂)	29,7 kt
oxidy dusíku (NO _x)	33,9 kt
těkavé organické látky (VOC)	22,7 kt
amoniak (NH ₃)	6,0 kt

Emisní bilance zpracovaná na základě dat zadavatele a předběžných údajů ČHMÚ za rok 2006 uvádí následující emise:

oxid siřičitý (SO ₂)	29,4 kt
oxidy dusíku (NO _x)	32,2 kt
těkavé organické látky (VOC)	17,0 kt
amoniak (NH ₃)	3,1 kt

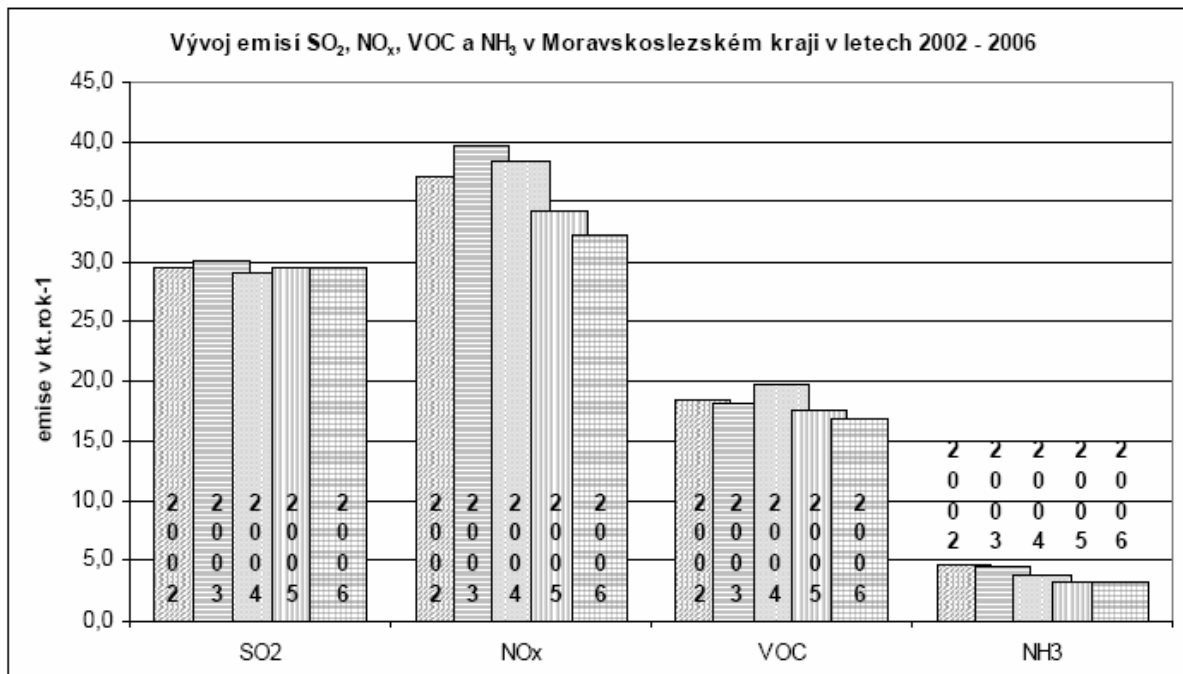
Podrobné vyhodnocení emisní situace na území Moravskoslezského kraje v letech 2005 a 2006 je uvedeno v Situační zprávě k Programu snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší Moravskoslezského kraje pro rok 2007). Porovnání emisí v roce 2005 a 2006 s doporučenými emisními stropy je patrné z následujícího obrázku.

Obr. 3.8: Plnění doporučených krajských emisních stropů a emisní bilance v roce 2005 a 2006; Zdroj NV 417/2003 Sb.; ČHMÚ



(Zdroj: Situační zpráva k Programu snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší Moravskoslezského kraje pro rok 2007)

Obr. 3.9: Vývoj vývoje emisí základních znečišťujících látek na území Moravskoslezského kraje v letech 2002 – 2006



Zdroj: ČHMÚ, 2006

Z analýzy vývoje emisí skupiny sledovaných znečišťujících látek lze konstatovat, že emise oxidů dusíku vykazují na území Moravskoslezského kraje od roku 2003 setrvale klesající trend. Významný vliv měla v tomto snížení změna metodiky výpočtu emisí z mobilních zdrojů provedená Centrem dopravního výzkumu a započtená do celkové emisní bilance Českým hydrometeorologickým ústavem. Na růstu emisí oxidu siřičitého se významnou mírou podílejí zdroje kategorie REZZO 1 (mezi roky 2003 a 2006 nárůst o 2,1 kt).

Z porovnání údajů o emisích za rok 2006 a hodnot doporučených emisních stropů pro Moravskoslezský kraj vyplývá, že hodnoty doporučených emisních stropů pro všechny předemné znečišťující látky byly v roce 2006 splněny. Z uvedených informací a provedené predikce vývoje emisí k roku 2010 vyplývá, že za stávajících podmínek a při zachování stanovených emisních stropů do roku 2010 by mohl Moravskoslezský kraj splnit hodnoty emisních stropů těsně pro SO₂, s rezervou pro VOC a NH₃. Avšak stále existuje reálné riziko nesplnění emisního stropu u oxidů dusíku. Přijetím vhodných opatření nebo pokud by došlo k útlumu konjunktury hutnictví a výroby ocelí by mohl být emisní strop dosažen. Zvláštní pozornost by měla být právě věnována snižování emisí SO₂ a NO_x.

Vývoj emisí jednotlivých znečišťujících látek a struktura zdrojů znečištění ovzduší.

Oxid siřičitý

Struktura zdrojů emisí oxidu siřičitého je v Moravskoslezském kraji odlišná od struktury zdrojů v ČR. Emise oxidu siřičitého pocházejí převážně z velkých a zvláště velkých zdrojů znečištění ovzduší (zejména ze spalovacích zdrojů, které spadají do sektorů veřejné a průmyslové energetiky). Tak zdroje kategorie REZZO 1 se na emisích oxidu siřičitého v Moravskoslezském kraji podílejí téměř z 94 % což je o 6 % více než při celorepublikovém porovnání. Z porovnání údajů mezi roky 2002 až 2006 je patrný rostoucí vliv zvláště velkých a

velkých zdrojů znečišťování ovzduší (viz tab. 3.8). Tak v období od 2002 do 2006 došlo k nárůstu emisí u těchto zdrojů o 0,7 kt.

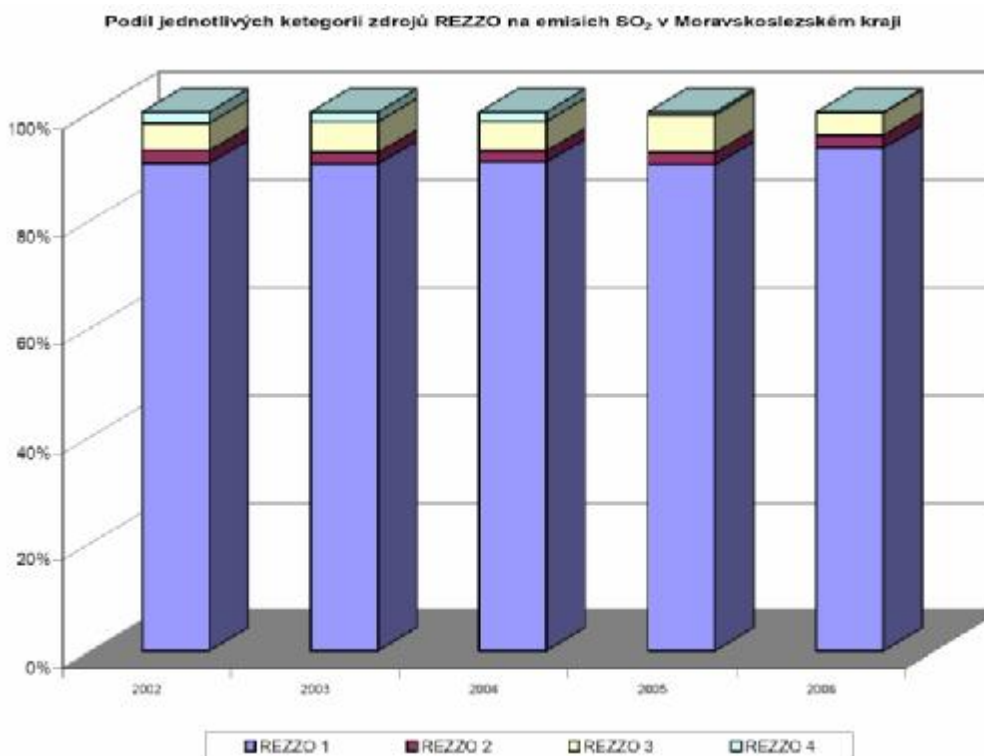
Tab. 3.3: Vývoj emisí SO₂ podle jednotlivých kategorií zdrojů v Moravskoslezském kraji v letech 2002 – 2006

Kategorie zdrojů	Emise oxidu siřičitého [kt]				
	2002	2003	2004	2005	2006
REZZO 1	26,7	25,3	26,4	27,9	27,4
REZZO 2	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7
REZZO 3	1,5	1,6	1,6	2,16	1,2
REZZO 4	0,6	0,5	0,5	0,16	0,04

Zdroj: ČHMÚ

Poznámka: Emise z dopravy byly vypočteny podle metodiky CDV Brno.

Obr. 3.10: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů REZZO na emisích oxidu siřičitého v Moravskoslezském kraji v letech 2002 až 2006



Zdroj: ČHMÚ

Oxidy dusíku

Z analýzy krajské a národní struktury zdrojů emisí vyplývá, že se rozhodujícím způsobem v obou případech na emisích oxidů dusíku podílejí zvláště velké a velké zdroje znečišťování ovzduší. Podíl zdrojů kategorie REZZO 1 v Moravskoslezském kraji v roce 2006 činil 69%, což je o 19% více než na národní úrovni. Celkové množství emisí z těchto zdrojů pokleslo oproti roku 2005 o více než 1,2 kt, respektive o 5%. Dalším významným zdrojem emisí oxidů dusíku jsou mobilní zdroje, které se na krajských emisích podílí 27% a na celorepublikových 46%. Emise z mobilních zdrojů jsou každoročně vypočítávány Českým hydrometeorologickým

ústavem na základě metodiky Centra dopravního výzkumu města Brna. V období od 2002 do 2006 došlo k poklesu emisí ze zdrojů kategorie REZZO 4 o 4,6 kt a následně ke snížení podílu těchto zdrojů na emisích NO_x. Podíl středních a malých zdrojů znečišťování ovzduší je jak na krajské, tak i na národní úrovni téměř marginálním a představuje 1 až 3 % celkových emisí NO_x.

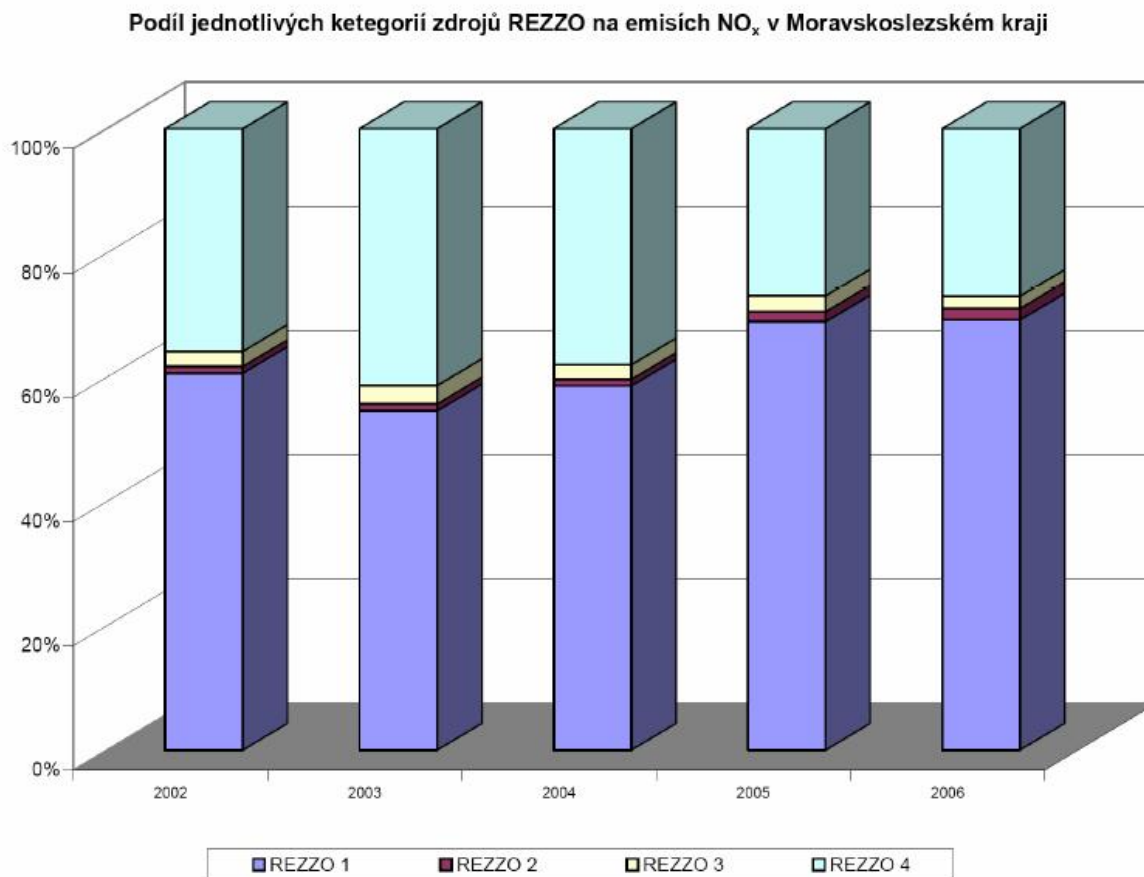
Tab. 3.4: Vývoj emisí NO_x podle jednotlivých kategorií zdrojů v Moravskoslezském kraji v letech 2002 – 2006

Kategorie zdrojů	Emise oxidů dusíku [kt]				
	2002	2003	2004	2005	2006
REZZO 1	22,5	20,2	22,5	23,52	22,27
REZZO 2	0,4	0,4	0,4	0,55	0,59
REZZO 3	0,9	1,1	0,9	0,87	0,64
REZZO 4	13,3	15,3	14,6	9,19	8,69

Zdroj: ČHMÚ

Poznámka: Emise z dopravy byly vypočteny podle metodiky CDV Brno.

Obr. 3.11: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů REZZO na emisích oxidů dusíku v Moravskoslezském kraji v letech 2002 až 2006



Zdroj: ČHMÚ

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.

Struktura zdrojů znečišťování ovzduší na emisích VOC na území Moravskoslezského kraje je obdobná národní struktuře a je následující:

- zvláště velké a velké zdroje se na krajských emisích podílí přibližně 13 %;
- podíl středních zdrojů má okrajový charakter a pohybuje se na úrovni 2 %;
- podíl malých zdrojů na emisích VOC je rozhodujícím a představuje 66 %;
- významný je také podíl mobilních zdrojů, který tvoří cca 19 % krajských emisí VOC.

Tab. 3.5: Vývoj emisí VOC podle jednotlivých kategorií zdrojů v Moravskoslezském kraji v letech 2004 – 2006

Kategorie	2004 [kt]	2005 [kt]	2006 [kt]
Velké zdroje	2,17	1,99	2,21
Střední zdroje	0,42	0,29	0,34
Malé zdroje	11,29	10,89	11,18
Mobilní zdroje	5,94	5,17	3,27
Emise celkem	19,82	18,35	17,00

Zdroj: ČHMÚ

Amoniak

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

Tab. 3.6: Vývoj emisí amoniaku podle jednotlivých kategorií zdrojů v Moravskoslezském kraji v letech 2005 – 2006

Kategorie	2005		2006	
	t / rok	Podíl, %	t / rok	Podíl, %
Velké zdroje	1,2	36,0	1,2	37,2
Střední zdroje	0,9	29,1	0,7	30,1
Malé zdroje	0,9	29,0	1,1	27,4
CELKEM stac. zdroje	3,0	94,1	3,0	94,7
Mobilní zdroje	0,2	5,9	0,2	5,3
CELKEM	3,2	100,0	3,1	100,0

Zdroj: ČHMÚ

Tuhé znečišťující látky

V krajské struktuře emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) mají největší podíl zdroje kategorie REZZO 1. V porovnání s údaji za Českou republiku jsou emise ze zdrojů REZZO 1 v Moravskoslezském kraji víc než dvojnásobně vyšší. V České republice emitují zdroje REZZO 1 tuhé znečišťující látky z 22 %, naproti tomu v Moravskoslezském kraji je podíl zdrojů REZZO 1 více než 51 %. Malé a mobilní zdroje znečišťování ovzduší mají ve struktuře emisí TZL v Moravskoslezském kraji významně nižší podíl než na národní úrovni. Celkový podíl zdrojů kategorie REZZO 3 a REZZO 4 činí přibližně 39 %.

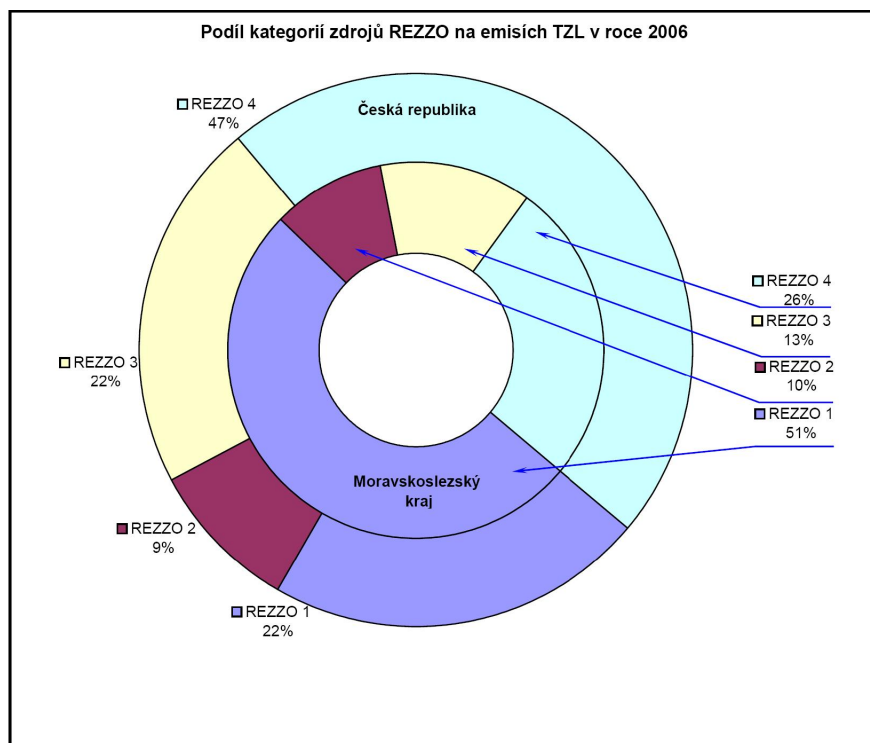
V meziročním srovnání je patrný trvalý pokles emisí tuhých znečišťujících látek ze zvláště velkých a velkých zdrojů. V níže uvedené tabulce je prezentován vývoj emisí tuhých znečišťujících látek podle jednotlivých kategorií zdrojů Moravskoslezského kraje v letech 2002 až 2006.

Tab. 3.7: Vývoj emisí tuhých znečišťujících látek podle jednotlivých kategorií zdrojů v Moravskoslezském kraji v letech 2002 – 2006

Kategorie zdrojů	Emise tuhých znečišťujících látek [kt]				
	2002	2003	2004	2005	2006
REZZO 1	4,7	5,8	4,8	3,91	3,80
REZZO 2	0,6	0,4	0,5	0,55	0,73
REZZO 3	2,2	2,4	1,8	1,25	0,97
REZZO 4	0,8	2,3	2,1	1,98	1,93

Zdroj: ČHMÚ

Obr. 3.12: Podíl jednotlivých kategorií zdrojů REZZO na emisích TZL v Moravskoslezském kraji a v ČR v roce 2006



Zdroj: ČHMÚ

Významné stacionární zdroje emisí

Podle dominujících odvětví hospodářství lze kraj charakterizovat jako průmyslový. Výrazný podíl má těžba uhlí, energetika a hutní průmysl, také je významný chemický, farmaceutický a potravinářský průmysl. Kraj je celostátním centrem hutní výroby a představuje 100 % výroby ČR surového železa, oceli a koksu. Současně je zde soustředěna i těžba černého uhlí. V dalších odstavcích jsou uvedeny nejvýznamnější zdroje emisí jednotlivých sledovaných látek znečišťujících ovzduší v letech 2005 a 2006.

Oxid siřičitý

9 zdrojů přispívajících více než 2 % k emisím oxidu siřičitého ze stacionárních zdrojů v Moravskoslezském kraji emituje 75 % z celkových krajských emisí. Jedná se o zvláště velké a velké zdroje podnikové energetiky, výroby elektrické nebo tepelné energie pro veřejné sítě nebo zařízení pro výrobu železa. Celkem bylo z těchto zdrojů emitováno v roce 2006 téměř 22,2 kt. V porovnání s rokem 2005 došlo u těchto zdrojů k nárůstu emisí o 1,0 kt. Meziroční nárůst nebo pokles emisí a procentuální vyjádření meziroční změny u vybraných zdrojů je patrné z následující tabulky.

Tab. 3.8: Emise SO₂ z významných stacionárních zdrojů v letech 2005 a 2006

IČP	Název firmy	Název provozovny	Emise, [t/rok]		Meziroční změna		Podíl na emisích v roce 2006, [%]
			2005	2006	[t]	[%]	
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 4 - energetika	6507,7	5986,8	-520,9	-8,0	20,4
715430221	Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	4072,3	4775,6	703,3	17,3	16,3
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 12 (Vysoké pece)	2112,4	2355,7	243,3	11,5	8,0
625960021	ČEZ, a.s.	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmarovice	1077,2	1991,5	914,3	84,9	6,8
770890461	ENERGETIKA TŘINEC, a.s.	ENERGETIKA TŘINEC, a.s. - provozny teplárny	1818,6	1839,2	20,6	1,1	6,3
714070141	Energetika Vítkovice, a.s.	Energetika Vítkovice a.s.	1824,6	1695,4	-129,2	-7,1	5,8
664100101	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Karviná	1459,6	1467,1	7,5	0,5	5,0
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. - Výr.surového železa	1497,3	1402,9	-94,4	-6,3	4,8
664100371	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Československé armády	798,9	653,3	-145,6	-18,2	2,2
Celkem			21168,6	22167,5	998,9	4,7	75,5

Zdroj: ČHMÚ

Z uvedených údajů je patrné, že oproti roku 2005 došlo u skupiny sledovaných zdrojů k nárůstu téměř o 1 kt. Největší příspěvek byl v průběhu hodnoceného roku zaznamenán u zdrojů veřejné energetiky, zejména u společností ČEZ a.s., (Elektrárna Dětmarovice) a Dalkia Česká republika, a.s. (Elektrárna Třebovice). Nejvýraznější relativní pokles byl zaznamenán u zdroje podnikové energetiky společnosti Arcelor Mittal Ostrava a.s., závod 4-energetika v rozsahu téměř 8 % emisí (cca 521 t) roku 2005 a u společnosti Dalkia Česká republika, a.s. (Teplárna ČSA) o 18% (cca 146 t). Dle zjištěných skutečností lze předpokládat, že v případě nárůstu hutnické výroby dojde ke zvyšování emisí oxidu siřičitého. Stejně tak nelze u zdrojů veřejné

energetiky očekávat významné snížení emisí v případě opakování klimatických podmínek roku 2006.

Oxidy dusíku

Téměř 75 % podíl emisí ze stacionárních zdrojů sledovaných databází REZZO je do ovzduší uvolňován pouze deseti zdroji kategorie REZZO 1. Z porovnání celkových emisí oxidů dusíku z těchto stacionárních zdrojů mezi lety 2005 a 2006 vyplývá nárůst emisí o cca 0,7 kt. U šesti zdrojů veřejné a podnikové energetiky došlo oproti roku 2005 k nárůstu emisí v celkovém objemu téměř 1,3 kt, naproti tomu u čtyř zdrojů došlo ke snížení emisí o cca 0,6 kt. Meziroční vývoj emisí nejvýznamnějších zdrojů moravskoslezského kraje je patrný z následující tabulky:

Tab. 3.9: Emise NO_x z významných stacionárních zdrojů v letech 2005 a 2006

IČP	Název firmy	Název provozovny	Emise, [t/rok]		Meziroční změna		Podíl na emisích v roce 2006, [%]
			2005	2006	[t]	[%]	
625960021	ČEZ, a.s.	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice	3698,7	4180,5	481,8	13,0	17,8
715430221	Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	3644,5	3936,4	291,8	8,0	16,7
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 4 - energetika	3717,5	3458,6	-258,9	-7,0	14,7
714070141	Energetika Vítkovice, a.s.	Energetika Vítkovice a.s.	1220,5	1058,4	-162,1	-13,3	4,5
770890561	TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. - Výr.surového železa	865,0	1032,1	167,1	19,3	4,4
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 13 (ocelárna)	642,1	916,8	274,7	42,8	3,9
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 12 (Vysoké pece)	901,9	909,8	7,9	0,9	3,9
718210271	Biocel Paskov a.s.	Výroba sulfitové buničiny	836,0	804,4	-31,6	-3,8	3,4
770890461	ENERGETIKA TRINEC, a.s.	ENERGETIKA TRINEC, a.s. - provozny teplárny	663,5	715,8	52,3	7,9	3,0
664100101	Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Karviná	769,1	631,4	-137,8	-17,9	2,7
Celkem			16958,8	17644,2	685,3	4,0	75,1

Zdroj: ČHMÚ

Z uvedených údajů je patrné, že k největšímu absolutnímu nárůstu emisí oxidů dusíku došlo u zdrojů společnosti ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice (cca o 0,5 kt), Dalkia Česká republika, a.s. - Elektrárna Třebovice (cca o 0,3 kt) a ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 13 (cca o 0,3 kt). Největší relativní nárůst emisí NO_x byl zaznamenán u zdroje společnosti ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 13 (ocelárna), kde oproti roku 2005 došlo k navýšení množství emisí přibližně o 43 %. K největšímu absolutnímu poklesu emisí oxidů dusíku došlo u zdrojů společnosti ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 4 - energetika (cca o 0,26 kt). Největší relativní snížení emisí NO_x bylo zaznamenáno u zdroje společnosti Dalkia Česká republika, a.s. - Teplárna Karviná (cca o 18 %) a Energetika Vítkovice a.s. (cca o 13 %).

Těkavé organické látky

Zvláště velké a velké zdroje znečišťování ovzduší se na emisích těkavých organických látek podílejí v menší míře než z 13 %. Údaje uvedené v databázi zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší, která je vedena ČHMÚ a v databázi vedené krajským úřadem se navíc v této kategorii poměrně značně odlišují. V roce 2006 nebyly v databázi spravované krajským úřadem zahrnuty emise VOC ze spalovacích zdrojů znečišťování ovzduší. Vzhledem ke skutečnosti, že u zvláště velkých spalovacích zdrojů není uveden žádný emisní limit ani

technická podmínka provozu týkající se organických látek (OC) nebo těkavých organických látek (VOC) viz NV č. 352/2002 Sb., nebo jednotlivé provozní řády, tudíž se tyto zdroje nezaplatňují. Výjimkou jsou emise ze zdrojů spalujících biomasu. Naopak databáze vedená ČHMÚ obsahuje emise organických látek vedených jako VOC jak ze spalovacích, tak i ze stacionárních zdrojů. Na základě výsledků provedené analýzy lze poznamenat, že ze zdrojů kategorie REZZO 1 je jedním z významných zdrojů emisí VOC společnost IVAX Pharmaceuticals s.r.o. (0,5 kt), ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice (0,17 kt), AL INVEST Břidličná, a.s. (0,15 kt) a ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 4 – energetika (0,15 kt).

Tab. 3.10: Podíl jednotlivých zdrojů kategorie REZZO 1 na celkových emisích VOC ze stacionárních zdrojů

IČP	Název provozovny	Emise, [t/rok]	Podíl na emisích v roce 2006 [%]
711840041	IVAX Phamaceuticals s.r.o.	515,6	3,76
625960021	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice	167,3	1,22
614990021	AL INVEST Břidličná, a.s.	153,9	1,12
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 4 - energetika	153,1	1,12
718210271	Výroba sulfítové buničiny	89,1	0,65
715430221	Elektrárna Třebovice	87,4	0,64
770890551	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Koksochemická výroba	64,2	0,47
714220261	ArcelorMittal Ostrava a.s.- závod 10 (koksovna)	51,0	0,37
713760061	OKD, OKK a.s. Koksovna Svoboda	36,6	0,27
714070121	VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s., Závod 3	36,1	0,26
Celkem		1354,3	9,9

Zdroj: ČHMÚ

Významná část emisí VOC pochází z malých zdrojů znečišťování ovzduší nebo ze zdrojů, které nepodléhají centrální evidenci (66%). Významný podíl ve struktuře emisí VOC mají také mobilní zdroje (téměř 20 %).

Amoniak

Zvláště velké a velké zdroje znečišťování ovzduší se na emisích amoniaku podílejí v menší míře než z 38 %. Množství emisí amoniaku se stanovuje na základě výpočetní metodiky s použitím emisních faktorů. V tabulce níže je uveden seznam vybraných zdrojů kategorie REZZO 1, jejich emise a podíl na celkových emisích ze stacionárních zdrojů.

Tab. 3.11: Emise amoniaku z vybraných zdrojů kategorie REZZO 1 v roce 2006

IČP	Provozovna	Emise 2006	Podíl na emisích
		[t]	[%]
750830351	MAVET a.s. - provoz Služovice	47,4	1,6
713830731	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	60,3	2,0
630230491	TOZOS, s.r.o. - Velkovýkrmna prasat "Lesní Dvůr"	62,6	2,1
614710341	NAVOS, a.s. - provoz Březová	45,6	1,5
748870281	ROCKWOOL, a.s., závod Bohumín	43,2	1,5
755630851	Farma Stonava	30,4	1,0
677280421	Farma nosnic Kunín	29,7	1,0
604400881	NAVOS, a.s. - farma Bílov	29,0	1,0
Celkem		348,2	11,7

Zdroj: ČHMÚ

Tuhé znečišťující látky

14 zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší emitovaly v roce 2006 téměř 60 % celkových emisí tuhých znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů Moravskoslezského kraje. Celkem bylo z těchto zdrojů emitováno v roce 2006 téměř 3,3 kt. V porovnání s rokem 2005 došlo u skupiny sledovaných zdrojů k celkovému nárůstu emisí o 0,13 kt. U sedmi zdrojů došlo oproti roku 2005 k nárůstu emisí v celkovém objemu 0,27 kt, naproti tomu u dalších sedmi zdrojů byl zaznamenán pokles emisí o cca 0,26 kt. Meziroční vývoj emisí nejvýznamnějších zdrojů moravskoslezského kraje je patrný z následující tabulky:

Tab. 3.12: Emise TZL z významných stacionárních zdrojů v letech 2005 a 2006 a jejich podíl na celkových krajských emisích

IČP	Název firmy	Název provozovny	Emise, [t/rok]		Meziroční změna		Podíl na emisích v roce 2006, [%]
			2005	2006	[t]	[%]	
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 12 (Vysoké pece)	770,9	889,1	118,3	15,3	16,2
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Výr.surového železa	786,8	673,5	-113,3	-14,4	12,2
714220261	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s.- závod 10 (koksovna)	397,1	403,6	6,6	1,7	7,3
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 4 - energetika	154,3	192,5	38,2	24,8	3,5
625960021	ČEZ, a.s.	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice	120,6	174,5	53,9	44,7	3,2
770890571	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Ocelářská výroba	160,2	169,5	9,3	5,8	3,1
770890551	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Koksochemická výroba	101,1	146,9	45,8	45,3	2,7
715430221	Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	169,8	145,5	-24,2	-14,3	2,6
713830081	OKD,OKK, a.s.	OKD, OKK a.s. Koksovna Jan Šverma	90,7	90,8	0,1	0,1	1,7
770890461	ENERGETIKA TŘINEC, a.s.	ENERGETIKA TŘINEC, a.s. - provozny teplárny	87,6	83,6	-4,0	-4,6	1,5
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 13 (ocelárna)	132,8	80,0	-52,8	-39,8	1,5
714070101	EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.	EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.	101,3	78,3	-22,9	-22,6	1,4
713760061	OKD,OKK, a.s.	OKD, OKK a.s. Koksovna Svoboda	77,4	75,7	-1,7	-2,2	1,4
714070141	Energetika Vítkovice, a.s.	Energetika Vítkovice a.s.	104,9	65,2	-39,7	-37,8	1,2
Celkem			3255,3	3268,8	13,5	0,4	59,4

Zdroj: ČHMÚ

Z analýzy výše uvedených údajů lze učinit následující závěry:

- k největšímu absolutnímu nárůstu emisí TZL došlo u zdrojů společnosti ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 12 - Vysoké pece (cca o 118 t) a ČEZ a.s., Elektrárna Dětmorovice (cca o 54 t), TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Koksochemická výroba (cca o 46 t);
- k největšímu absolutnímu poklesu emisí TZL došlo u zdrojů společnosti TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Výroba surového železa (cca o 113 t) a ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 13 – Ocelárna (cca -53 t).

Plošné zdroje emisí

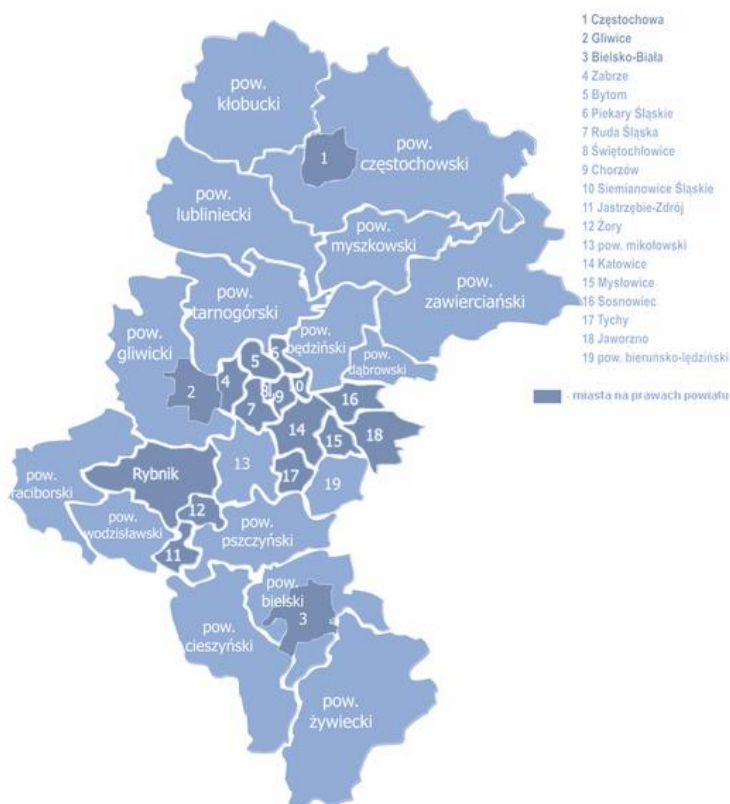
Zdroje kategorie REZZO 1 a 2 mají 61% podíl na krajských emisích TZL. Zdroje REZZO 1 mají takřka 94% podíl na emisích oxidu siřičitého v Moravskoslezském kraji. Naopak malé – plošné zdroje označované REZZO 3 mají dominantní podíl na krajských emisích VOC. Přesné emise vyprodukované domácnostmi je v současné době takřka nemožné zjistit a ponejvíce se jedná o odborný odhad pouze za celá území obcí, který vychází z informací o stupni plynofikace daných obcí a spotřeby jednotlivých druhů paliv. Nedávné studie zabývající se kvalitou ovzduší v malých obcích zjistily, že díky spalování tuhých paliv je v těchto obcích často mnohem horší kvalita ovzduší než ve městech (kde je vytápění zajištěno z CZT či zemním plynem). Znečištění ovzduší způsobované lokálními zdroji spalujícími tuhá paliva (nebo v horším

případě odpady) využitím nevhodných spalovacích zařízení je sezónně a místně dominující a okamžitě pozorovatelné s možným bezprostředním vlivem na zdraví obyvatel.

Zahraniční emise – Polsko

V rámci této kapitoly jsou pro dokreslení emisní situace uváděna data o emisích znečišťujících látek z polského Slezského vojvodství, které mohou přímo ovlivňovat imisní situaci na území Moravskoslezského kraje. Data byla získána na Městském úřadě v polském Těšíně. Na následujícím obrázku jsou zobrazeny okresy Slezského vojvodství, ke kterým jsou dále uváděna emisní data do roku 2002.

Obr. 3.13: Mapa okresů Slezského vojvodství (Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, 2003)



Slezské vojvodství s rozlohou 12 294 km² je vyšší územně samosprávný celek Polska, je jedním z 16 vojvodství. Rozkládá se na východě polské části Slezska a na západě Malopolska, tzn. na jihu Polska. Vzniklo v roce 1999 na území dřívějšího vojvodství katovického. Ve městech a obcích Slezského vojvodství žije 4.8 mil. obyvatel.

V uplynulých 10ti letech došlo v Polsku k systematické redukci emisí z průmyslových zdrojů, především ke snížení emisí oxidu uhličitého, oxidu siřičitého (o 50%) a oxidů dusíku. Emise prachu se snížily na polovinu a tím se snížily i emise těžkých kovů. Za největší úspěch je považována redukce emisí skleníkových plynů. V současné době je největší problém znečišťování ovzduší z dopravy. Do roku 2010 se počítá s další redukcí emisí prachu o 75%, oxidu siřičitého o 56% oxidů dusíku o 31% oproti hodnotám roku 1990. Pro splnění cílů Kjótského protokolu je zapotřebí zredukovat emise skleníkových plynů o 6% do periody 2008-2012 na bázi hodnot roku 1998.

Největší množství emisí (především SO₂, NO_x a TZL) produkuje ve Slezském vojvodství energetika a hutní průmysl. Emise tuhých znečišťujících látek činila celkem k roku 1999 42,8 kt, z toho 34,6 kt pocházelo ze spalovacích zdrojů. Emise SO₂ jsou uváděny v roce 1999 na úrovni 199,5 kt, emise NO_x 79,7 kt, emise CO činila 117,5 kt a CO₂ 33 362 kt. Zdroj: *Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015* web: <http://bip.silesia-region.pl>

Především v zimním období jsou na území Slezského vojvodství překračovány doporučené imisní koncentrace SO₂, NO₂ a suspendovaných částic. Výsledky polských studií ukazují rovněž na vysoká zdravotní rizika v důsledku překračování limitů pro benzo(a)pyren, ke kterému dochází v důsledku nekvalitního spalování uhlí v lokálních topeništích. Vážným problémem jsou emise z dopravy ve městech a v blízkosti významných dopravních komunikací.

Jak je vidět z následujících tabulek, ve většině měst a okresů Slezského vojvodství došlo v letech 1999 až 2002 k poklesu emisí tuhých i plyných znečišťujících látek. V případě plyných emisí se jedná o souhrnné emise SO₂, NO_x, CO, oxidu uhličitého, metanu a uhlovodíků (tj. jiný výčet znečišťujících látek než je obvyklé v ČR).

Tab. 3.13: Emise tuhých znečišťujících látek ve městech Slezského vojvodství v letech 1999 – 2002 (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, 2003)

Město	1999 (t)	2000 (t)	2001 (t)	2002* (t)
Bielsko-Biala	903	616	640	673
Bytom	1198	937	860	743
Chorzów	733	697	890	803
Czestochowa	1918	1871	1670	1343
Dabrowa Górnicza	4781	5478	5250	5335
Gliwice	1287	813	660	503
Jastrzebie	742	616	670	593
Jaworzno	3696	3921	2860	2293
Katowice	2054	1810	1480	1243
Myslowice	80	88	80	93
Piekary Slaskie	303	376	380	473
Ruda Slaska	1662	1456	1340	1100
Rybnik	6082	5948	3980	4975
Siemianowice	600	750	390	243
Sosnowiec	198	96	70	93
Swietochlowice	199	143	10	10
Tychy	737	485	480	498
Zabrze	775	585	560	493
Zory	411	567	740	693
Města celkem	28359	27253	23010	22200

* emise uváděné v roce 2002 jsou odečteny z grafického znázornění

Tab. 3.14: Emise tuhých znečišťujících látek v okresech Slezského vojvodství v letech 1999 – 2002 (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, 2003)

Okres	1999 (t)	2000 (t)	2001 (t)	2002* (t)
bedzinski	2032	1917	1580	1045
bielski	849	609	510	475
cieszynski	623	427	420	285
czestochowski	510	561	440	295
gliwicki	728	466	370	315
klobucki	16	7	10	20
lubliniecki	292	234	270	415
mikolowski	2314	1509	1220	1045
myszkowski	157	259	300	310
pszczyński	269	232	230	255
raciborski	820	679	640	650
rybnicki	2217	1955	1780	1535
tarnogorski	603	426	360	355
tyski	782	432	340	
wodzislawski	871	878	840	595
zawiercianski	774	383	380	310
zywiecki	547	277	110	95
bierunsko-ledzinski				300
Okresy celkem	14404	11251	9800	8300

* emise uváděné v roce 2002 jsou odečteny z grafického znázornění

Tab. 3.15: Emise plyných znečišťujících látek ve městech Slezského vojvodství v letech 1999 – 2002 – bez CO2 (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, 2003)

Město	1999 (kt)	2000 (kt)	2001 (kt)	2002* (kt)
Bielsko-Biala	5,489	5,494	6,3	5,7
Bytom	6,888	6,25	6,2	4,4
Chorzów	6,818	6,253	6,8	6,1
Czestochowa	9,489	10,878	8,7	6,2
Dabrowa Górnicza	103,658	121,262	113,4	119,8
Gliwice	6,522	4,956	5,2	4
Jastrzebie	60,291	53,746	44,7	51
Jaworzno	50,54	47,41	39,2	41
Katowice	28,513	26,265	24,4	25,1
Myslowice	28,424	27,954	26,2	28
Piekary Slaskie	1,632	1,639	1,5	1,44
Ruda Slaska	14,718	44,187	46,7	54
Rybnik	50,955	48,276	52,9	76
Siemianowice	1,561	1,603	1,2	0,9
Sosnowiec	1,095	0,911	0,8	0,65
Swietochlowice	0,627	0,462	0,1	0,11
Tychy	4,923	4,682	4,5	3,0
Zabrze	7,685	5,937	5,3	4,3
Zory	0,721	1,076	1,2	1,15
Města celkem	390,553	419,223	395,3	432,85

* emise uváděné v roce 2002 jsou odečteny z grafického znázornění

Tab. 3.16: Emise plyných znečišťujících látek v okresech Slezského vojvodství v letech 1999 – 2002 – bez CO₂ (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, 2003)

Okres	1999 (kt)	2000 (kt)	2001 (kt)	2002* (kt)
bedzinski	32,931	28,508	31,1	28,5
bielski	4,932	3,485	3,4	2,9
cieszynski	4,169	1,617	1,6	1,38
czestochowski	1,481	3,064	2,5	2,8
gliwicki	2,126	1,474	1,3	1,8
klobucki	0,077	0,038	0,1	0,04
lubliniecki	1,024	0,907	0,8	0,6
mikolowski	54,249	29,487	18,9	16,5
myszkowski	0,749	1,09	1,1	1,3
pszczyński	79,698	82,33	83,5	83,5
raciborski	2,831	2,578	2,3	2,2
rybnicki	3,193	3,214	3,8	3,4
tarnogorski	2,884	2,525	2,6	2,6
tyski	2,332	1,836	1,8	
wodzislawski	30,918	27,159	19,1	19
zawiercianski	1,745	1,194	1,5	1,6
zywiecki	1,241	0,892	0,5	0,33
Okresy celkem	225,831	191,398	175,9	168,45

* emise uváděné v roce 2002 jsou odečteny z grafického znázornění

3.1.3. Zdravotní stav obyvatel v kontextu působení znečištěného ovzduší

Souhrnná charakteristika veřejného zdraví v souvislosti se stavem jednotlivých složek životního prostředí (především ovzduší) v kraji a realizací opatření navrhovaných v koncepci je podrobně rozvedena v kapitole 12. Vliv koncepce na veřejné zdraví.

3.2. Doprava (analýza dopravní zátěže na území MSK)

Zdroj: Centrum dopravního výzkumu, Brno, MŽP: Stav životního prostředí v Moravskoslezském kraji v roce 2005, ŘSD ČR, EKOTOXA)

Ačkoliv Moravskoslezský kraj je mezi regiony v Česku z pohledu největších zdrojů znečištění ovzduší výjimkou, kdy velké stacionární zdroje převažují nad zdroji mobilními, je nutno dopravu stále chápat jako významný zdroj emisí. Proto je nezbytné v Programu ke zlepšení kvality ovzduší analyzovat také situaci v oblasti mobilních zdrojů.

Negativní vlivy dopravy a jejího rozvoje obsahují celou škálu vlivů od hluku z dopravy přes emise, prašnost, vibrace, dopravní nehody až po „dělicí“ vliv komunikace v městském prostředí. Moravskoslezský kraj má zpracovanou Dopravní koncepci, ve které se rovněž zohledňuje rozvoj alternativních způsobů dopravy – kraj buduje jednotný systém IDS, který by měl být jednak cenově, ale i kvalitativně konkurenceschopný s individuální dopravou.

Tab. 3.17: Celkové emise hlavních znečišťujících látek z mobilních zdrojů na území Moravskoslezského kraje (kt.rok⁻¹)

REZZO IV	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC	NH ₃
2001	0,70	0,52	12,60	22,93		
2002	0,79	0,60	13,31	27,66		
2003	2,29	0,50	15,33	28,94		0,19
2004	2,11	0,46	14,58	28,02	5,94	0,20
2005	1,98	0,04	9,19	18,40	3,64	0,19
2006	1,93	0,04	8,69	16,74	3,27	0,17

Železniční doprava

Podíl motorové železniční dopravy na emisním zatížení je poměrně malý, neboť většina významných tratí je elektrifikována a na dalších úsecích elektrizace pokračuje. V roce 2006 byla uvedena do elektrického provozu trať Ostrava-Svinov – Opava a v následujícím roce i vnitroměstský úsek Ostrava hl. n. – Ostrava-Kunčice. Dále je v pokročilém stádiu příprav elektrizace úseků Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek a Český Těšín – Frýdek-Místek. Zejména poslední uvedený úsek má velký význam pro kvalitu ovzduší, neboť na environmentálně šetrnou železniční dopravu umožní převést velký podíl z dopravního nárůstu (zejména kamiónové dopravy), který vyvolá spuštění výroby v nošovické automobilce Hyundai.

Letecká doprava

Pravidelná letecká doprava probíhá pouze na Letišti Leoše Janáčka (bývalé letiště Mošnov). Ve srovnání celkového počtu pohybů na letišti (přílety, odlety) je hustotou provozu v pořadí třetí nejvýznamnější v zemi avšak jeho výkony zdaleka nedosahují hodnot dvou největších letišť (Praha-Ruzyně a Brno-Tuřany). I když počet přepravených cestujících na tomto letišti neustále roste, intenzita provozu stále není taková, aby měla významný podíl na produkci emisí z dopravy.

Silniční doprava

Je zřejmé, že zdaleka největší podíl na produkci emisí z dopravy připadá na silniční dopravu. Přehled nejzatíženějších komunikací dle údajů Sčítání dopravy 2005 je uveden v tabulce 1.

Hlavní silniční dopravní osy tvoří mezinárodní silnice E 462 (I/48) Nový Jičín - Frýdek-Místek - Český Těšín (hraniční přechod s Polskem), I/11 Bruntál - Opava - Ostrava - Český Těšín - hranice se Slovenskem, I/57 Opava - Krnov - Bartultovice (hraniční přechod s Polskem), silnice R56 Ostrava - Frýdlant nad Ostravicí - přímé spojení do Beskyd. Krajem procházejí dva mezinárodní železniční tahy (E40, E65), které jsou součástí rychlostních koridorů. Napojení na leteckou dopravu je zajištěno mezinárodním letišťem v Ostravě.

Hodnotící tabulka uvádí také převažující typ zástavby v těsné blízkosti komunikace. Její rozlišení je dáno tříznakovým kódem vždy odděleně pro každou stranu komunikace. Kód pro hodnocení zástavby je uveden ve tvaru **Xnx**, kde jednotlivé charakteristiky mají následující funkční význam:

X - vzdálenost zástavby
n - typ zástavby
x - výška zástavby

Jednotlivé charakteristiky mohou nabývat hodnot uvedených (i s jejich vysvětlením) v následujících tabulkách.

Tab. 3.18: Rozlišení zástavby podle vzdálenosti od okraje komunikace (znak X)

Symbol	Vzdálenost zástavby
A	přílehlá zástavba, vzdálenost do 10 m
B	zástavba ve vzdálenosti 10 – 50 m bez ochranné bariéry
C	zástavba ve vzdálenosti 10 – 50 m s existující ochrannou bariérou (např. zeleň, stěna)
D	zástavba ve vzdálenosti vyšší než 50 m *

Tab. 3.19: Rozlišení zástavby podle převažujícího typu využití budov (znak n)

Symbol	Typ zástavby
1	Souvislá zástavba obytných budov,
2	Rozptýlená zástavba obytných budov
3	Souvislá zástavba průmyslových a komerčních budov
4	Rozptýlená zástavba průmyslových a komerčních budov
5	Smíšená zástavba (průmyslové i obytné budovy)

Tab. 3.20: Rozlišení zástavby podle výšky budov (znak x)

Symbol	Výška zástavby
a	max. 3 nadzemní podlaží
b	4 a více nadzemních podlaží

Tab. 3.21: Nejvýznamnější liniové zdroje (dle sčítacích úseků) 2005 (Zdroj: ŘSD ČR, sčítání dopravy 2005)

Silnice	Sčítací úsek	T	O	M	S	území / silnice	délka	zástavba		od	do
11	7-3199,7-3193	11951	34555	208	46714	Havířov	1,3	D	D	hr.okr. Frýdek-Místek - Karviná	vyús. 475
479	7-0774	5355	34053	91	39499	Ostrava	1,3	D	C4a	MÚK se 4785 - ul. Bílovecká	x s58 - Mariánskohor., Plzeňská
56	7-3184	6541	31926	85	38552	Ostrava	1,1	D	C2a	MÚK se 11	MÚK s MK - ul. Dr. Martinka
11	7-3392	8332	28543	87	36962	Ostrava	1,1	D	C4b	MÚK se 56 - ul. Místecká	MÚK se 477 - ul. Frýdecká
48	7-1543	7231	28349	97	35677	F.-Místek	2,0	C5a	C5a	zaús. MK - ul. 8. pěšho pluku	zaús. 477 = Frýdek-Místek - k.z.
11	7-5191	5550	29287	77	34914	Ostrava	1,0	B3a	C4a	MÚK se 4787 - ul. Výškovická	MÚK se 58 - ul. Plzeňská
56	7-1772	5836	29006	63	34905	Ostrava	2,3	D	C2a	MÚK s MK - ul. Dr. Martinka	MÚK 478
11	7-5192	5352	28955	85	34392	Ostrava	3,2	D	D	MÚK se 4785 - ul. Polanecká	MÚK se 4787 - ul. Výškovická
58	7-3891	6593	26879	49	33521	Ostrava	1,8	D	D	x se 479 - ul. 28.října	MÚK s 0581 a MK - ul. Švermova
479	7-0775	3587	28942	66	32595	Ostrava	1,4	C2b	C5a	vyús. 46620 - ul. Martinovská	MÚK s 4785 -ul. Bílovecká
56	7-3183	4184	27575	64	31823	Ostrava	0,9	D	C2a	podjezd pod MK - ul. Halasova	MÚK se 11
11	7-3391	7122	24576	81	31779	Ostrava	2,2	A5a	A5a	MÚK se 58 - ul. Plzeňská	MÚK se 56 - ul. Místecká
58	7-1693	5081	25908	50	31039	Ostrava	0,6	C2a	D	vyús. MK - ul. Horní	MÚK se 11
48	7-1527	9714	18997	36	28747	I/48	7,7	D	D	vyús. 482 do Štramberka	vyús. 04823
11	7-2831	8581	20095	22	28698	Opava	0,4	C2a	D	vyús. 57 do Fulneku	x se 46 a 464
48	7-1544	9338	19235	101	28674	F.-Místek	0,4	C2b	A1a	křížovatka s MK - ul. Frýdlantská, Ostravská	zaús. MK - ul. 8. pěšho pluku
58	7-3895	4604	23523	70	28197	Ostrava	0,7	C2b	B5a	vyús. 56 - ul. Cihelní	zaús. 56 - Sokolská třída
56	7-3182	3330	24668	59	28057	Ostrava	1,4	B3b	B3b	vyús. 4793 - ul. Vítkovická	podjezd pod MK - ul. Halasova
11	7-3394	5643	22197	42	27882	Ostrava	2,9	D	D	MÚK se 477 - ul. Frýdecká	MÚK se 59 - ul. Fryštácká
48	7-1542	6444	21021	85	27550	F.-Místek	0,5	B2b	C2b	MÚK se 56	křížovatka s MK - ul. Frýdlantská, Ostravská
58	7-3892	4075	23085	43	27203	Ostrava	0,9	B4a	D	MÚK s 0581 a MK - ul. Švermova	MÚK s MK - ul. Novinářská
48	7-1510	9138	17988	37	27163	I/48	1,9	D	D	MÚK se 04820	vyús. 482 do Štramberka
56	7-3181	3102	23815	53	26970	Ostrava	0,7	D	B3a	MÚK se 479	vyús. 4793 - ul. Vítkovická
56	7-1779	4035	21596	49	25680	R56	0,9	D	D	hr.okr. OV - Frýdek- Místek	MÚK 47811
56	7-1758	3642	21877	42	25561	R56	4,6	D	D	nadjezd 4841	MÚK se 4845
56	7-1773	4222	21205	47	25474	R56	2,9	D	D	MÚK 478	hr.okr. Ostrava - Frýdek-Místek
58	7-3172	4068	21316	52	25436	Ostrava	2,4	D	C2a	MÚK s 4787 a MK - ul. Ruská	x se 479 - ul. 28.října
4793	7-3791	1854	23517	63	25434	Ostrava	0,5	D	A5b	MÚK se 56	vyús. MK - ul. Poděbradova
479	7-3215	2835	22328	54	25217	Ostrava	0,4	B4a	B2a	vyús. ze 56	x s MK - ul. Poděbradova
56	7-1766	4146	20946	49	25141	R56	1,5	D	D	MÚK 47811	nadjezd 4841
56	7-1762	4422	20508	46	24976	F.-Místek	0,7	D	D	x se 473 = Frýdek-Místek - z.z.	MÚK se 48
11	7-5194	4212	20688	58	24958	Ostrava	1,3	D	D	MÚK s MK (do Poruby)	MÚK se 4785 - ul. Polanecká

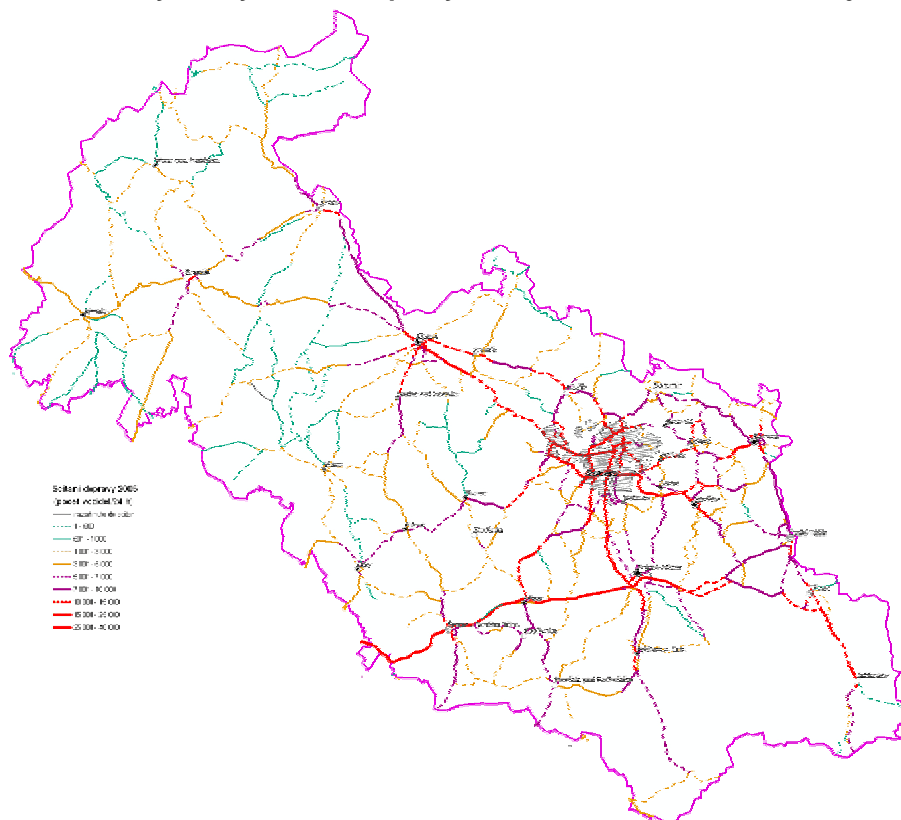
T – těžká vozidla, O- osobní vozidla M – motocykly, S – celková intenzita dopravy

Z tabulky vyplývá že nejzatíženější úseky se nacházejí v centrech velkých měst, zejména Ostravy a Frýdku-Místku. Narozdíl od jiných měst (Praha, Brno) zde však nenacházíme uliční kaňony tvořené úzkým koridorem budov těsně přilehlých ke komunikaci (typicky zástavba značená kódem „A1b“). Naopak, nejzatíženější komunikace jsou v mnoha případech odděleny od okolní zástavby dělicím prvkem (např. pás zeleně), který negativní dopady těchto komunikací na okolí tlumí. Z úseků lokalizovaných v extravilánu je nejvíce zatížená silnice I/48 mezi Nový Jičínem a Příborem a dále pak rychlostní silnice R56 prakticky v celé trase mezi Ostravou a Frýdkem-Místkem. Z celkového počtu 731 sčítacích úseků byla na téměř 190 z nich celková 24hodinová intenzita vyšší než 10 tis. vozidel.

Na základě Dopravní koncepce kraje je navrhováno podle výsledků periodického hodnocení silniční sítě postupně odstraňovat dílčí závady s cílem dosáhnout určitý standard, a to zejména na silnicích II. a III. třídy, jejichž stav vykazuje nejvíce závad. Maximální intenzita dopravy v roce 2006 byla ve městech Ostrava, Frýdek-Místek, Opava a Karviná. Na území Moravskoslezského kraje se nacházejí hraniční přechody se Slovenskou a Polskou republikou.

V kraji chybí dálniční spojení na síť dálnic ČR prostřednictvím dálnice D47 a tento nedostatek nemohou nahradit mezinárodní dopravní osy, které vedou ze severu na jih. Tvoří je mezinárodní silnice E 75 Budapešť – Gdansk a E 462 (I/48) Brno – Krakov, na které jsou napojeny hlavní silniční tahy. Významná je silnice č. I/11 Jablunkov - Ostrava – Opava - Hradec Králové a navazující silnice I.třídy I/57 Opava -Krnov- Bartultovice směrem na dálnici A4 v Polsku. Silnice I. třídy vyžadují modernizaci včetně obchvatů měst. Nově se otevřel úsek rychlostní komunikace R 48 Frýdek-Místek – Hnojník. Na dokončení dalšího úseku rychlostní komunikace R 48 směrem na Český Těšín a dále na Polsko se intenzivně pracuje.

Obr. 3.14: Výsledky Sčítání dopravy 2005 v Moravskoslezském kraji



Předpokládaný vývoj dopravních intenzit

Základním nástrojem pro odhad vývoje dopravních intenzit je modelování intenzit v rámci dopravního modelu, který jednoznačně umožní sledovat předpokládané změny v dopravě v závislosti na změnách v silniční síti (např. výstavba nových komunikací), socioekonomické struktury (nový výstavba ať už obytných nebo průmyslových či komerčních komplexů), atd. Model dále umožňuje přímo porovnat předpokládané vlivy jednotlivých opatření na intenzity dopravy. Vývoj takového modelu je však záležitostí náročnou jak po stránce časové, tak i po stránce nákladů, čímž značně rámec Programu ke zlepšení kvality ovzduší překračuje. Proto jsou veškeré hodnoty stanoveny pouze na základě odborného odhadu nebo dostupné literatury. Nejsme si vědomi, že Moravskoslezský kraj takový model vlastnil, ani že by takový dopravní model byl pro Moravskoslezský kraj vytvořen. Detailní analýza dopravy by se však bez vytvoření dopravního modelu neobešla. Proto doporučujeme pro budoucí hodnocení vlivu dopravy takový model zpracovat.

Pro stanovení vývoje silniční dopravy můžeme na základě informací zveřejňovaných ŘSD a dalšími organizacemi předpokládat, že:

- celkový objem silniční dopravy se každoročně zvyšuje. Dle přepočtových koeficientů uvedených ke Sčítání dopravy 2005 lze předpokládat obecný nárůst dopravního výkonu do roku 2010 ve výši cca 19 % pro osobní vozidla a 10 % pro nákladní vozidla,
- postupně během let 2007 až 2009 bude zprovozněna dálnice D47 a převezme velkou část tranzitní zátěže z okolních komunikací. Je očekáváno výrazné snížení zátěže zejména na silnici I/47 Běloutín – Odry – Fulnek – Bílovec – Ostava, I/48 v úseku Běloutín - Nový Jičín – Příbor a na I/58 mezi Příborem a Ostravou. Po vybudování napojení dálnice D47 na polskou silniční síť pak klesne také tranzitní doprava na silnici I/48 v úseku z Příbora přes Frádek-Místek do Českého Těšína, včetně hraničního přechodu v Chotěbuzi,
- dojde k dokončení části rychlostní silnice R48 (souvislý úsek Frýdek-Místek – Český Těšín), na kterou bude převedena většina dopravní zátěže z původní silnice procházející středem několika obcí
- dojde ke zkapacitnění části silnice I/11 na čtyřpruhové uspořádání – do roku 2010 se předpokládá zprovoznění úseků Český Těšín – obchvat, Jablunkov – obchvat a Opava – obchvat, čímž dojde k částečnému zklidnění dopravy v těchto městech,
- v souvislosti s výstavbou a spuštěním provozu v automobilce Hyundai u Nošovic dojde k nárůstu dopravy v okolí Frýdku-Místku, Českého Těšína a Třince (dojíždka zaměstnanců, návoz surovin, odvoz výrobků apod.)

Vliv dálnice D47

(Zdroj: ŘSD ČR)

Intenzitu dopravy na některých hlavních silničních tazích Moravskoslezského kraje výrazně ovlivní dokončení výstavby dálnice D 47.

Dálnice D 47 by měla být dokončena v roce 2009. První úsek dálnice z Ostravy Rudné do Bohumína je dlouhý 17,2 kilometrů a byl otevřen v prosinci 2007. Vzhledem k tomu, že je veden prakticky jako průtah města Ostravy, tak jde o významnou stavbu, která přispěje k lepší mobilitě obyvatel v kraji. Do roku 2015 se počítá s nárůstem intenzity dopravy v oblasti Ostravy až na 40 tisíc vozidel denně. V dubnu 2008 má být zprovozněn další sousední úsek

dálnice Bílovec - Ostrava, Rudná. Úsek Lipník nad Bečvou - Běloutín bude zprovozněn v listopadu 2008 a úseky Běloutín - Hladké Životice a Hladké Životice - Bílovec budou zprovozněny v listopadu 2009. Poslední úsek Bohumín - polská dálnice A1 v roce 2010.

Dálnice D47 představuje významnou liniovou novostavbu v území, která bude mít vliv na životní prostředí jak v období výstavby, tak v období běžného provozu. Tímto působením celého úseku dálnice D47 se zabývalo tzv. posouzení vlivů na životní prostředí jehož cílem bylo zjistit, popsat a vyhodnotit konkrétní vlivy.

Zákonný rámec pro posouzení vlivů na životní prostředí představuje proces EIA (Environmental Impact Assessment), který pro každou stavbu dálnice D47 proběhl podle zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. V několika stupních se zde komplexně hodnotil vliv připravovaného záměru výstavby dálnice D47 na jednotlivé složky životního prostředí (voda, ovzduší, půda, horniny, organismy, ekosystémy). Výsledkem byl soubor opatření k eliminaci, případně minimalizaci vlivu dálnice D47 na životní prostředí, která byla a jsou respektována v následujících stupních projektové dokumentace.

Součástí projektové přípravy, navazující na proces posuzování vlivů na životní prostředí (EIA), byla také řada upřesňujících studií, které měly za cíl přispět k další minimalizaci dopadů dálnice D47 na životní prostředí. Mnohé z nich vycházely z podmínek, které byly definovány právě v procesu EIA. Jedná se především o biologická hodnocení, podrobné botanické a zoologické průzkumy, migrační, hydrologické, hlukové a rozptylové studie. Příkladem z celé řady střetů s jednotlivými složkami životního prostředí, které bylo možné zmírnit, je fragmentace území Moravské brány. Moravská brána představuje významný migrační koridor nejen v hlavním SV–JZ směru, ale také v příčném směru, kterým probíhá migrace druhů mezi oblastí Jeseníků (součást hercynské biogeografické podprovincie) a Moravskoslezských Beskyd (součást západokarpatské biogeografické podprovincie). Základní technická opatření pro řešení tohoto střetu představují estakády a ekodukty. Estakády umožňují dostatečně dimenzované přemostění údolních niv vodních toků s biokoridory. Pro zajištění migrace velkých savců (medvěd hnědý, rys ostrovid, vlk a los evropský) byly na základě podrobných studií doplněn jeden ekodukt (tzv. Maďarský typ, pro použití v rovinném území). Související problém představuje zajištění migrace pro drobné obratlovce, zejména obojživelníky, v období výstavby. Pro minimalizaci tohoto střetu jsou ve vytipovaných lokalitách (téměř všechny dotčené vodoteče) navržena opatření a záchranné transfery pod dohledem odborně způsobilé osoby. Se stejně citlivým přístupem byly řešeny i ostatní střety dálnice D47 s životním prostředím tak, aby dopady byly co nejmenší.

Celý úsek dálnice se kromě významných krajinných prvků (lesy, vodní toky, údolní nivy a rybníky) nedotkne žádných zvláště chráněných území dle zákona č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny.

Mezi nejcennější dotčená území patří:

- údolní niva řeky Odry JV od města Odry (km 115,000)
- soutok Jemníku, Seziny a Bílovky (km 135,500)
- navrhovaná ptačí oblast soustavy Natura 2000 Heřmanský stav–Odra–Poolší (km 158,500 – státní hranice s Polskem).

I když trasa dálnice neohroží žádné zvláště chráněné území, zasáhne do biotopů některých zvláště chráněných druhů živočichů. Mezi nejvýznamnější patří tyto druhy:

Kriticky ohrožené:

rak říční (*Astacus fluviatilis*), skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*), blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*), čolek velký (*Triturus cristatus*), orel mořský (*Haliaetus albicilla*), bobr evropský (*Castor fiber*), medvěd hnědý (*Ursus arctos*), vlk (*Canis lupus*)

Silně ohrožené:

páchník hnědý (*Osmoderma eremita*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan šťhlý (*Rana dalmatina*), čolek obecný (*Triturus vulgaris*), ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*), netopýr velký (*Myotis myotis*), rys ostrovid (*Lynx lynx*)

3.3. Odpady a odpadové hospodářství

V Moravskoslezském kraji je jedna z největších produkcí odpadů kategorie ostatní odpad v rámci ČR. Stejná situace je v produkci nebezpečných odpadů. Nejvýznamnějšími producenty odpadů, ať z hlediska množství nebo nebezpečnosti, jsou podnikatelské subjekty umístěné v průmyslových areálech na Ostravsku, Karvinsku a Třinecku.

V porovnání s rokem 2005 v roce 2006 klesla v Moravskoslezském kraji celková produkce odpadů o cca 176 kt. Ke snížení došlo zejména v oblasti produkce ostatních odpadů. Struktura produkce odpadů odpovídá struktuře průmyslové výroby, ve které jsou dominantními výroba železa a oceli, výroba elektrické a tepelné energie a související výroba koksu.

Tab. 3.22: Produkce odpadů z hlediska původu podle Odvětvové klasifikace ekonomických činností v Moravskoslezském kraji, 2002–2006 (v tis. t)

	2002		2003		2004		2005		2006	
	celkem	z toho nebezpečné	celkem	z toho nebezpečné	celkem	z toho nebezpečné	celkem	z toho nebezpečné	celkem	z toho nebezpečné
odpad ze zemědělství a lesnictví	414	0	216	0	112	0	62	3	20	1
odpad z dolování a těžby	97	19	95	1	125	1	72	1	67	1
průmyslový odpad	3434	414	3115	403	3033	319	1207	223	1963	221
odpad z úpravy a rozvodu vody	54	0	52	0	46	0	448	0	35	0
stavební a demoliční odpad	996	38	606	25	979	51	1270	71	1877	41
odpad z energetiky (mimo radioaktivního)	1072	3	1029	1	644	5	638	1	664	22
odpad z čištění města			11	3	16	5	37	2	75	9
komunální odpad	456	2	473	2	633	2	494	3	460	3
jiné odpady	1068	79	905	56	999	62	1058	37	639	21
CELKEM	7591	555	6502	491	6587	445	5285	341	5798	319

Zdroj: VÚV TGM

Tab. 3.23: Produkce podnikových odpadů (z činnosti ekonomických subjektů) v roce 2006

	Celkem (t)	v tom:	
		nebezpečné	ostatní
Česká republika	21 263 769	1 290 145	19 973 624
Moravskoslezský kraj	3 727 530	280 904	3 446 626

Zdroj: ČSÚ

Tab. 3.24: Produkce průmyslových a komunálních odpadů v roce 2006

ČR, kraj	Průmyslové odpady v tis.t	Průmyslový odpad v kg/obyvatele	Komunální odpady v tis.t	Komunální odpad v kg/obyvatele
Česká republika	6 866	670	3 039	296
Moravskoslezský	1 635	1 307	360	287

Zdroj: ČSÚ

Skládky odpadů jsou v současné době nadále využívány jak pro odstraňování průmyslových odpadů tak i pro odstraňování komunálních odpadů. K největším provozovatelům skládek patří např. společnosti SOMA Markvartovice a.s., ELIO Slezsko a.s., EKO – Chlebičov, a.s., OZO Ostrava s.r.o., Frýdecká skládka, a.s., Depos Horní Suchá, a.s., ASOMPO, a.s. Uvedené společnosti provozují skládky na základě pravomocných integrovaných povolení. Kromě skládek jsou na území Moravskoslezského kraje provozována zařízení k využívání nebo odstraňování odpadů, která jsou svou kapacitou a charakterem významná pro systém nakládání s odpady. Mezi ně patří zejména spalovna nebezpečných odpadů (10 kt.rok⁻¹) provozovaná společností SPOVO a.s. v Ostravě, zařízení pro sběr, výkup a využívání autovraků provozované ŽDB GROUP a.s. v Bohumíně, dotřídňovací linky společností Nehlsen Třinec, s.r.o. a Frýdecká skládka a.s. Od roku 2002 je v Ostravě-Kunčicích v provozu linka na výrobu alternativního paliva ze spalitelných odpadů kategorie ostatní odpad. Dále dochází k nárůstu počtu zařízení ke zpracování elektroodpadu, k výrobě rekultivačně-asanačních směsí a rekultivačních substrátů z odpadů. K přetrvávajícím problémům v oblasti nakládání s odpady patří stále množství biologicky rozložitelných odpadů ukládaných na skládky a malé množství energeticky nebo materiálově využívaných komunálních odpadů.

Na území kraje je plánována výstavba krajské spalovny, která by se měla začít stavět v roce 2009 s plánovaným dokončením v roce 2011. Spalovna s plánovanou kapacitou 160 kt odpadů ročně bude součástí Krajského střediska pro likvidaci odpadů. Spalovna by z odpadů měla vyrábět elektřinu a zbytky spalování by se měly využívat například ve stavebnictví nebo k rekultivacím.

Spalovna průmyslových odpadů SPOVO, a.s. v Ostravě je určena pro bezpečné odstraňování odpadů z průmyslových podniků. Je situována v průmyslové zóně na pozemcích v k.ú Ostrava-Mariánské Hory. Umožňuje spalovat kapalné, kašovitě, pastovité i pevné odpady. Zařízení je z hlediska obsahu škodlivin určeno, při dodržení určitých technologických podmínek, pro zneškodňování všech nebezpečných odpadů, včetně odpadů s obsahem chlóru, vysokým obsahem síry, těžkých kovů a vysoce stabilních organických látek (např. PCB, freonů). Není zde však možno spalovat výbušniny, láhve na stlačený plyn, radioaktivní látky a dlouhodobě odpady s obsahem alkalických látek. Podle údajů provozovatele a z výsledku rozptylové studie vyplývá, že spalovna je minimálním znečišťovatelem ovzduší a její příspěvek k imisní situaci na Ostravsku je marginální. Spalovna v roce 2005 odloučila 525 kg rtuti a jejích sloučenin. V roce 2007 byla KÚ Moravskoslezského kraje schválena změna

integrovaného povolení v souvislosti s navýšením kapacity spalovny z 1,95 t/hod na 2,3 t/hod odpadů.

Tab. 3.25: Roční emise ze spalovny SPOVO, a.s. za rok 2006 (ČHMÚ, 2007a)

SPOVO, a.s.	Emise [t]
Tuhe emise	0,167
Oxid siricity	4,445
Oxidy dusíku	7,741
Oxid uhelnatý	1,89
organické látky	0,136
amoniak	2,902
antimon a jeho sloučeniny, vyjadřene jako Sb	0,00217
cin a jeho sloučeniny, vyjadřene jako Sn	0,00253
mangan a jeho sloučeniny, vyjadřene jako Mn	0,001055
meď a její sloučeniny, vyjadřene jako Cu	0,004822
rtuť a její sloučeniny, vyjadřene jako Hg	0,001964
polychlorované dibenzodioxiny a dibenzofurany	0,0000000023
plynné sloučeniny chloru vyjádřené jako chlorovodík	0,832

3.4. Staré ekologické zátěže

Staré ekologické zátěže lze považovat za jedny z nejnebezpečnějších činitelů pro kontaminaci složek životního prostředí. Mezi staré ekologické zátěže řadíme především uzavřené, technicky nevyhovující skládky odpadů, které vznikly v minulosti nebo byly provozovány na základě zvláštních podmínek, a tzv. staré ekologické zátěže, vážící se k procesu privatizace, zejména průmyslových podniků. V případě starých, již neprovozovaných skládek je největším problémem jejich rekultivace a zabezpečení. Příprava a realizace sanací starých ekologických zátěží, které byly způsobeny dřívější činností, je svým rozsahem a významem v Moravskoslezském kraji dominantní v rámci celé ČR (MŽP, 2007).

Těžba černého uhlí prováděná hlubinným způsobem devastuje všechny základní složky přírodního prostředí. Projevuje se především:

- antropomorfními novotvary – ukládáním důlních hlušin na odvaly (haldy),
- terénními poklesy – vznikem poklesových kotlin často zamokřených a zaplavovaných
- zakládáním flotačních hlušin a uhelných kalů na odkaliště, často situovaných do prostorů poklesových dolin

Současně s těžným uhlím se dostává na povrch i hlušina. Hlušinou se rozumí odpadní pevný substrát při hlubinné těžbě a následné úpravě (z podzemí a úpravny) nerostné suroviny ukládaný na odvaliště (určenou plochu), z důvodu, že nemá momentálně žádné využití, čímž vzniká odval (zemní stavba měnící výrazně morfologii terénu). Není odpadem ve smyslu zákona o odpadech. Původně byly odvaly ukládány do značně vysokých, kuželovitých a hřbetových útvarů, později do etážových a tabulových tvarů s malým podílem svahů. Často u nich docházelo ke samovznícení, výškově předimenzované a neprohořelé odvaly byly náchylné k vodní erozi.

Odvaly v ostravské části revíru vznikaly v blízkosti těžních zařízení jednotlivých dolů, řada jich byla postupně odstraněna, neboť hlušina se ukázala být vhodná pro stavby komunikací, přehradních hrází a jako výplňový materiál při velkoplošných terénních asanacích.

Starší a menší odvaly ve slezkostravské části revíru byly přirozenou sukcesí pokryty stromovou vegetací (prostor mezi Zárubkem, Michálkovicemi a Hladnovem) lesního charakteru a zůstaly zachovány do dnešní doby. Hlušina má relativně dostatek základních živin pro rostliny, je neutrální až slabě kyselá. V prvním stádiu přirozené sukcese se na odvaly (od úpatí) dostávají byliny a dřeviny z náletu z okolních biocenóz. Objevují se mechy, polní plevele, kulturní i ruderalní druhy rostlin rostoucí v okolí haldy. Přirozeně vzniklá vegetace zpevňuje povrch odvalů, zabraňuje vodní i vzdušné erozi, snižuje prašnost, přispívá k tvorbě půdy, zlepšuje prostředí a přispívá ke zvýšení estetiky krajiny. Problémem jsou často sekundární emise z odvalů a hald, které lokálně mohou zvyšovat imisní pozadí suspendovaných částic. Při rekultivačních pracích je vysoká pravděpodobnost přechodného zvýšení emisí a lokálních imisních charakteristik (remise, stavební činnost).

Nejvýraznější devastaci krajiny způsobují poklesy, vznikají kotliny v kombinaci se zvodněním. V plochých terénech a údolních nivách, ve svahovitých terénech se poklesy významně neprojevují. V důsledku poklesů terénu dochází k zamokřování a oglejení půdního profilu. Při hlubších poklesech dochází ke stálému zaplavení půdního povrchu, vznikají tzv. zrcadla se stálou vodní hladinou. Maximální hloubka poklesů dosahuje v karvinské části revíru až 30m, v ostravské části v období hornické činnosti dosahovaly ojediněle maximální poklesy jen 10m. Převážná část postiženého území však měla a má hloubku poklesů menší. Vodní ekotopy vznikající ve volné krajině dobývacího prostoru zvyšují druhovou diverzitu. Významnou roli v revitalizačním procesu zde hraje litorální zóna se společenstvy rákosin, v nichž hromadění biomasy slouží jako základ pro obnovu ekologických funkcí v mikro a mezo prostředí. Ekologická sukcese zvodnělých poklesových kotlin má rychlý průběh, sukcesní stadia při vývoji mokřadů jsou krátkodobá a vedou poměrně rychle k ekologické stabilizaci území. Rekultivační cíl vodní a mokřadní ekosystémy v kombinaci s krajinnou mimolesní zelení se jeví optimálním pro karvinskou poklesovou oblast.

Významnou roli při posuzování vlivů hornické činnosti na životní prostředí má proces EIA, jehož hlavním cílem je zajistit, aby ve všech etapách hornické činnosti od zahájení geologického průzkumu až po revitalizaci a rekultivaci území devastovaného hornickou činností byly brány na zřetel vlivy a dopady hornické činnosti na životní prostředí.

Rekultivační cíle asanačně rekultivačních staveb hornické krajiny zpracované na podkladě dokumentace o hodnocení vlivů hornické činnosti na životní prostředí pro hornickou krajinu v dobývacích prostorech: Doubrava, Karviná Doly I, Karviná Doly II, Lazy, Dolní Suchá, Horní Suchá, Stonava, Louky, Staříč a Paskov – jsou vyjádřeny plošně v tabulce:

Cíl rekultivace:	plocha (v ha)
vodní ekosystémy	683,2
rekreační plochy	78,9
lesní plochy	674,0
krajinná zeleň	1.529,8
plochy k podnikání	39,4
neuvedený cíl	50,9

Sanace kontaminace horninového prostředí probíhala v roce 2006 v lokalitách Ostrava – Koksovna Šverma (OKD a. s.), Ostrava – Sokolská ul. – Severomoravská energetika – areál MTZ, Odry – BENZINA - ČS PHM, Ostrava – Radvanice, OKD Bastro, Bruntál (ALFA Plastik a. s.), Opava Komárov (IVAX CR a. s. – dříve Galena a. s., Balakom a. s.), Frenštát pod Radhoštěm (Siemens Elektromotory, s. r. o.), Moravský Beroun (Granitol a. s.), Horní

Suchá – plnirna propan-butanu – PRIMAPLYN s. r. o. - odstranění SEZ. Analýza rizika je zpracována a sanace je připravována pro lokality dalších společností. Jedná se o DIAMO s. p. (laguny Ostramo, dokončen byl rozsáhlý průzkum lokality), OKD a. s. (koksovny ČSA a Trojice, lokality jednotlivých dolů), Severomoravská plynárenská a. s. (lokality po celém kraji), Severomoravská energetika a. s. (lokality po celém kraji), Mittal Steel a. s, Válcovny plechu a. s., TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a. s. (sanace rozdělena na jednotlivé lokality a haldu), Autopal s. r. o. (Nový Jičín a Rychvald), lokality čerpacích stanic pohonných hmot a další. Zahájena byla sanace chemické koksovny. Zvláštní postavení ve starých ekologických zátěžích představuje ohrožení prameniště Nová Ves v Ostravě (MŽP, 2007).

3.5. Voda a vodní hospodářství, odpadní vody

Kvalita povrchových a podzemních vod je ovlivněna zejména vypouštěním průmyslových a komunálních odpadních vod a zemědělskou činností. Příspěvek látek znečišťujících ovzduší působících na povrchové vody v důsledku depozičních procesů je v porovnání s předchozími vyjmenovanými vlivy méně významný, přesto však nelze zanedbat.

3.6. Zemědělství

Zemědělský půdní fond, který tvoří 51 % z celkové rozlohy kraje, tvořilo v roce 2006 dle údajů z katastru nemovitostí 277 183 ha. Z toho zaujímala orná půdy 174 326 ha a trvalé travní porosty 84 571 ha. Výměra zemědělského půdního fondu se stále snižuje. Od roku 2001 došlo k poklesu o 18 835 ha (7 %). Jedná se o ztrátu zalesněním, ale zejména zastavěním. Zastavována je nejvíce nejkvalitnější zemědělská půda v okolí měst a obcí.

Tab. 3.26: Vývoj půdního fondu v MSK v letech 2001-2006

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Celková výměra	555 441	553 535	553 520	553505	542705	542698
Zemědělská půda	285 348	284 923	284 714	284442	277658	277183
v tom:						
orná půda	179 923	179 143	178 728	178386	175376	174326
zahrady	17 614	17 596	17 599	17608	17581	17581
ovocné sady	728	727	714	711	706	705
trvalé travní porosty	87 083	87 457	87 673	87737	83995	84571
chmelnice	-	-	-			
vinice	-	-	-			
Nezemědělská půda	270 093	268 612	268 807	269063	265047	265515
v tom:						
lesní pozemky	196 602	196 038	196 139	196257	192678	192725
vodní plochy	11 341	11 346	11 349	11343	11318	11410
zastavěné plochy a nádvoří	12 539	12 503	12 445	12392	12111	12071
ostatní plochy	49 611	48 725	48 874	49071	48940	49309

Zdroj: Koncepce rozvoje zemědělství a venkova v Moravskoslezském kraji

Obhospodařované zemědělské půdy dle evidence podle uživatelských vztahů LPIS bylo v Moravskoslezském kraji obhospodařováno 210 287 ha zemědělské půdy. Z toho představuje 61,2 % (129 tis. ha) orná půda a 38,5 % travní porosty (81 tis.). Orná půda, která je převážně využívána pro intenzivní pěstování obilovin, řepky a cukrovky je nejvíce zastoupena v nižších polohách okresu Opava, Nový Jičín a Frýdek-Místek. Ve vyšších polohách narůstá podíl trvalých travních porostů a intenzita zemědělské výroby se snižuje.

Tab. 3.27: Výměra obhospodařované zemědělské půdy dle LPIS k 31.5.2006

	Orná půda	Travní porost	Ovocný sad	Porost RRD	Jiná kultura	Zalesněno	Celkem
MSK	128 743	80 987	253	2	229	71	210 287
ČR	2 590 650	880 306	20 075	145	2 176	1 469	3 514 568

V Moravskoslezském kraji hospodaří v současné době ekologickým způsobem 55 právnických a fyzických osob s oprávněním k podnikání a řada z nich prochází režimem přechodného období. Ekologický způsob hospodaření je v kraji provozován na více než 11 % výměry zemědělské půdy. Největší počet ekologických podnikatelů (38 subjektů) je evidován v okrese Bruntál, který patří i z hlediska výměr, na kterých je tento druh zemědělské činnosti provozován (24 166 ha zemědělské půdy), na přední místo v kraji. S ohledem na převládající soustředění tohoto způsobu hospodaření do podhorských i horských oblastí je v kraji rozšířen především pastevní odchov skotu masného typu. Tomuto odpovídá i zastoupení druhu pozemků, kdy ekologické hospodaření využívá v kraji 30 045 ha trvalých travních porostů. Orná půda je ve srovnání s předchozím údajem v nepoměrně menším zastoupení a představuje výměru 2 405 ha. Důvodem jsou i větší náklady spojené s intenzivním hospodařením na orné půdě v režimu specifických podmínek vztahujících se k ekologickému způsobu hospodaření. V Moravskoslezském kraji se také začíná rozvíjet ekoagroturistika. V současné době nabízí možnost ekoagroturistiky okolo padesáti provozovatelů a to zejména na Jesenicku a v Poodří.

Na území kraje bylo v roce 2006 chováno 78 713 kusů skotu z čehož krávy tvořily 35 362 ks. Podobně jako v ČR dochází k mírnému snižování stavů skotu. Prasat bylo chováno 103 589 ks. Prasnice tvořily z tohoto počtu 7 595 ks. Od roku 2004 se stavy prasat na území snížily o 30%. Drůbeže bylo v Moravskoslezském kraji chováno 1 601 tis. Slepice bylo 529 tis. kusů. Stavy drůbeže v průběhu posledních let stagnují. Nárůst zaznamenávají stavy ovcí a koní.

Tab. 3.28: Vývoj stavů hospodářských zvířat (ks) v Moravskoslezském kraji

Druh hospodářských zvířat	2004	2005	2006
Koně	1 860	1 990	1 944
Skot	80 661	80 189	78 713
z toho krávy	35 960	36 501	35 362
Prasata	149 142	129 031	103 589
z toho prasnice	12 054	9 687	7 595
Ovce a berani	11 837	12 576	13 960
Drůbež	1 645 119	1 677 513	1 601 157
z toho slepice	543 650	491 075	529 067

Nejvyšší intenzitu v chovu skotu má dle šetření Agrocensus 2000 v rámci kraje okres Frýdek Místek, v chovu prasat Nový Jičín a Karviná. Stavby dojníc pomalu klesají. Kategorie, která zaznamenává vzrůst jsou krávy bez tržní produkce mléka.

Tab. 3.29: Intenzita chovů hospodářských zvířat (ks/ha) v Moravskoslezském kraji mezi roky 2001 až 2006

	Na 100 ha zemědělské půdy připadá				Na 100 ha orné půdy připadá			
	koní	skotu	z toho krav	ovcí a beranů	prasat	z toho prasníc	drůbeže	z toho slepic
MSK 2001	0,8	30,3	12,3	3	86,8	6,8	758,6	583,4
MSK 2003	0,8	36,7	16,0	4,3	120,6	9,1	1 306,0	460,3
MSK 2004	0,8	36,1	16,1	5,3	106,1	8,6	1 170,2	386,7
MSK 2005	0,9	36,2	16,5	5,7	91,6	6,9	1 191,4	348,8
MSK 2006	0,9	36,0	16,2	6,4	75,4	5,5	1 165,7	385,2

Půdní kryt tvoří převážně půdy hlinité a hlinitopísčité, z půdních typů převažují hnědé půdy, podél toku řeky Odry a jejích přítoků se nacházejí illimerizované a oglejené půdy. Podhorské a horské oblasti jsou zalesněné převážně smrkovým porostem, který je doplňován listnatými druhy, především bukem. Podél toku řeky Odry jsou jedinečné porosty lužních lesů. Půdy vhodné pro zemědělství jsou hlavně na severu. V Ostravské pánvi jsou však znehodnocené průmyslovou činností.

Zemědělství může být na jedné straně citlivým receptorem zhoršeného stavu životního prostředí. Produkce rostlinné výroby může být negativně ovlivněna degradačními procesy (procesy acidifikace a kontaminace) v zemědělských půdách. Při hodnocení degradačních procesů v půdách je negativní působení znečištění ovzduší na půdu významným faktorem (působení vysokých koncentrací látek znečišťujících ovzduší (např. přízemní ozon), zátěž zemědělské půdy rizikovými prvky (těžké kovy, persistentní organické látky). Pufrační schopnost půdy, zejména vzhledem ke vstupům rizikových látek do půdy však také způsobuje, že negativní změny mají dlouhodobý charakter a odstranění nepříznivých následků je problematické a dlouhodobé.

Zemědělství je současně v pozici významného znečišťovatele složek životního prostředí (především ovzduší a podzemních a povrchových vod). Zemědělská výroba (především intenzivní chovy hospodářských zvířat) je dominantním zdrojem emisí amoniaku do ovzduší. Podíl zemědělských zdrojů na celkové emisi amoniaku je více než 90%. Aplikace (zaorávání) zemědělských hnojiv může vést ke zvyšování obsahu dusičnanů v povrchových a podzemních vodách a ke zvyšování emisí jiných znečišťujících látek (N₂O – skleníkový plyn) v cyklu dusíku. Požadavky správné zemědělské praxe z hlediska plnění požadavků ochrany ovzduší (snižování emisí amoniaku) se v praxi mohou za určitých okolností dostávat do rozporu s požadavky nitratové směrnice (požadavky na ochranu vod před znečištěním dusičnany ze zemědělství).

3.7. Lesy a lesní hospodářství

Zdroj: *Koncepce strategie ochrany přírody a krajiny Moravskoslezského kraje, 2006*

Lesní pozemky tvoří 35,5 % rozlohy kraje. Lesní fond kraje náleží do 7 přírodních lesních oblastí (PLO).

Tab. 3.30: Katastrální výměra přírodních lesních oblastí Moravskoslezského kraje

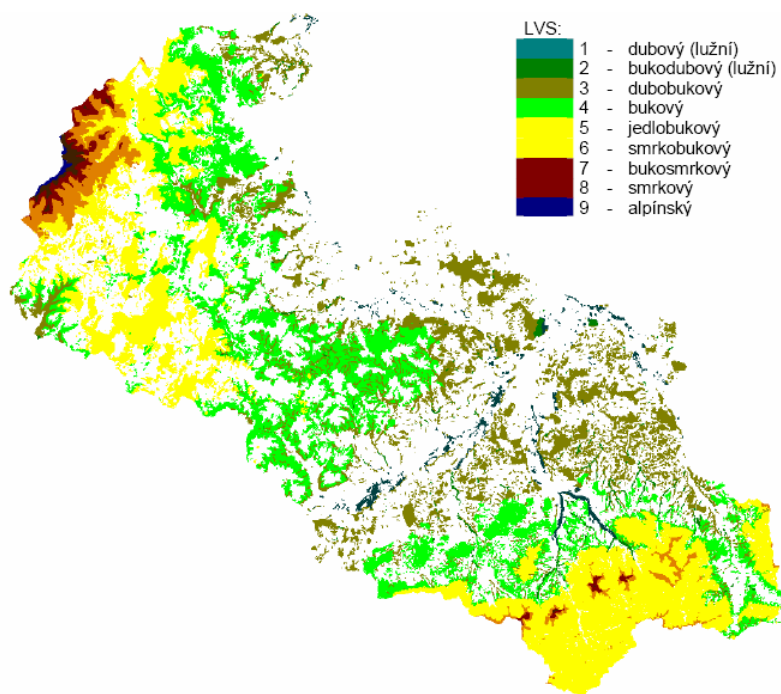
PLO		katastrální výměra (ha)	
číslo	název	celkem	z toho MSK
27	Hrubý Jeseník	68 808	18 864
28	Předhoří Hrubého Jeseníku	168 187	54 631
29	Nízký Jeseník	271 472	188 836
32	Slezká nížina	67 782	56 761
39	Podbeskydská pahorkatina	179 680	169 961
40	Moravskoslezské Beskydy	82 432	68 634
41	Hostýnsko-vsetínské vrchy a Javorníky	133 958	464
	celkem	972 319	558 151

(Zdroj: UHÚL)

Největší zastoupení v Moravskoslezském kraji má 5. LVS (lesní vegetační stupeň jedlobukový (přibližně 40 % plochy) následuje 4. LVS bukový (přes 30 % plochy).

Obr. 3.15: Mapa lesních vegetačních stupňů

(Zdroj: UHÚL)



Vysoký podíl smrku v dřevinné skladbě mimo areál svého přirozeného výskytu a mimo své ekologické optimum má za následek sníženou ekologickou stabilitu porostů. Smrk často podléhá řadě biotických i abiotických činitelů, z nichž nejvýznamnější je podkorní hmyz, pilatky, václavka, zvěř, vítr, imise a přísušky. Na nahodilých těžbách se nejvíce podílely kromě polomů ztráty způsobené suchem. Mezi nespécifická poškození lesních porostů je

nutné zařadit žloutnutí smrku zapříčiněné výživovými problémy, nezřídka v kombinaci s nepříznivými povětrnostními vlivy. Stejně jako v minulém roce i v roce 2006 byla na lesních porostech způsobena škoda v důsledku požárů. Pokud se týká biotických škodlivých činitelů, poškození lesních porostů podkorním hmyzem v roce 2006 celkově vzrostlo ve smrkových porostech. V roce 2006 je patrný pokles rozsahu evidovaného výskytu hlodavců v lesních porostech oproti roku 2005. Nejzávažnější fytopatologický problém v lesních porostech představují dřevokazné houby, na jehličnanech především václavka. Nejvíce zasaženou oblastí je Jablunkovsko.

Tab. 3.31: Přehled poškození lesních porostů (komplexní poškození dle družicových snímků) na území Moravskoslezského kraje v roce 2006

Plochy porostů v jednotlivých stupních poškození a mortality		%
Jehličnaté porosty	0.	5,8
	0./I.	24,9
	I.	31,6
	II.	20,4
	III.a	9
Listnaté porosty	III.b - IV.	8,3
	0.	0,8
	0./I.	11
	I.	35,8
	II.	35,7
	III.a - IV.	16,7

Zdroj: MZe (STOKLASA Tech.)

Vysvětlivky: 0. - Zdravé porosty

Stupně poškození: 0./I. - První známky poškození, I. - Mírné, II. - Střední, III.a - Silné, III.b - Velmi silné, IV. - Odumírající porosty

Vyhláškou ministerstva zemědělství č. 78/96 Sb. jsou definována pásma ohrožení imisemi. Plošný podíl zařazení lesních porostů v Moravskoslezském kraji do pásem ohrožení imisemi zobrazuje následující graf.

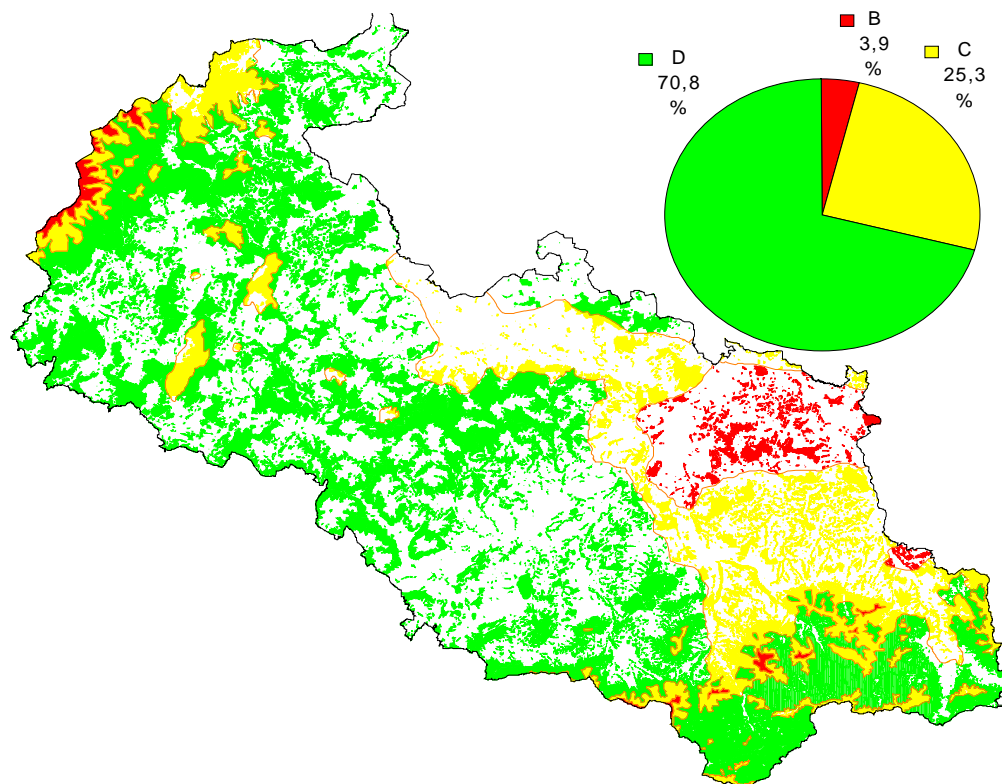
Tab. 3.32: Kategorie pásem ohrožení imisemi

Pásmo ohrožení imisemi	Posun poškození o 1 stupeň za
A	5 let
B	6 - 10 let
C	11 - 15 let
D	16 - 20 let

Tab. 3.33: Ekologická charakteristika pásem ohrožení imisemi

Pásmo ohrožení imisemi	Denní koncentrace SO ₂ (roční průměr)	Životnost porostů (SM cca od 60-ti let)
A	> 60 mg /m ³	do 20 let
B	30 - 60 mg /m ³	20 - 40 let
C	20 - 30 mg /m ³	40 - 60 let
D	do 20 mg /m ³	60 - 80 let

Obr. 3.16: Plošné zastoupení lesních porostů v pásmech ohrožení imisemi v Moravskoslezském kraji (legenda viz tab 3.32)



Zdroj: KOP MSK, 2006

Do procesů vedoucích k chřadnutí a odumírání lesních porostů je zapojeno velké množství fyzikálních, biologických a chemických faktorů. Změna zdravotního stavu lesních porostů může být důsledkem lidské činnosti, přírodních procesů nebo kombinací obou těchto faktorů. Odborná literatura na národní i mezinárodní úrovni poskytuje rozsáhlý materiál zabývající se popisem hypotéz o poškozování a úhynu lesa. Existuje několik základních hypotéz mechanismu odumírání stromů a konkrétní příčina na konkrétním místě je obvykle kombinací více mechanismů. Jednoznačný podíl vlivu konkrétních abiotických a biotických faktorů na zdravotní stav lesních porostů je velice obtížné určit a prokázat (Zapletal a kol, 2005).

Přestože Česká republika od konce 80. let postupně snižuje emise oxidu siřičitého a oxidů dusíku (plní závazky vyplývající z protokolů konvence LRTAP a dochází k poklesu imisních koncentrací oxidu siřičitého, na některých lesních porostech dochází k dalším poškozením. Toto poškození již nenastává v důsledku přímého působení škodlivin na asimilační aparát dřevin, ale spíše v důsledku dlouhodobě působící acidifikace (okyselování prostředí). Acidifikační procesy jsou pravděpodobně kombinovány s dalšími procesy, jako je nadměrný příjem dusíku (eutrofizace), který se projevuje např. změnami živinových poměrů v půdě, úbytkem některých skupin organismů v půdě. Acidifikaci lesních půd a nadměrný příjem dusíku lesními půdami způsobuje atmosférická depozice sloučenin síry a sloučenin dusíku, tedy jako důsledek emisí látek znečišťujících ovzduší. Vážný problém pro zdravotní stav lesních ekosystémů mohou představovat dlouhodobě se vyskytující vysoké koncentrace přízemního ozonu (Zapletal a kol, 2005).

3.8. Krajinný ráz

Podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je v § 12 Ochrana krajinného rázu a přírodní park vymezen pojem krajinný ráz a jeho ochrana následovně: Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Ochrana krajinného rázu se významně podílí na uchování jak přírodní, tak kulturní diverzity.

V souvislosti s evropskou politikou zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na výrobě energie nastává problém při hodnocení vlivů záměrů výstavby větrných elektráren na území Moravskoslezského kraje (oblast Nízkého Jeseníku) s ohledem na krajinný ráz a vlivy na obyvatelstvo. V případě posuzování vlivů záměrů, které souvisí s umístováním staveb vysokých větrných elektráren je potřeba velice pečlivě dbát na objektivní posouzení trvalé udržitelnosti těchto záměrů v kontextu dostatečného potenciálu výkonu větrné energie, dostatečnou vzdálenost od současně zastavěných a zastavitelných území při respektování požadavků ochrany přírody a krajiny, především pak na ochranu krajinného rázu.

4. VEŠKERÉ SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNÉ PRO KONCEPCI, ZEJMÉNA VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (NAPŘ. OBLASTI VYŽADUJÍCÍ OCHRANU PODLE ZVLÁŠTNÍCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ)

4.1. Stručný souhrn současných problémů životního prostředí, které jsou významné pro koncepci

V této podkapitole jsou shrnuty hlavní problémy životního prostředí, které jsou významné z hlediska PZKO MSK pro zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje.

Moravskoslezský kraj patří z hlediska kvality životního prostředí mezi nejzatíženější regiony v ČR. V minulosti byly poškozeny všechny složky životního prostředí. V současné době patří mezi nejzávažnější problémy staré ekologické zátěže v lokalitách bývalých i dosud provozovaných průmyslových podniků, kontaminace půdy, následky těžby uhlí a jejího útlumu (devastace území, výstup důlních plynů) a znečištění ovzduší v důsledku koncentrace zdrojů a zvyšující se intenzity dopravy. Od roku 1990 došlo k podstatnému zlepšení stavu životního prostředí v důsledku poklesu průmyslové výroby a značným investicím do environmentálních opatření. Podobné problémy a vývoj jako Moravskoslezský kraj zaznamenává i sousední Slezské vojvodství v Polsku. Oba uvedené vyšší územní celky se zcela přirozeně vzájemně ovlivňují ať již jde o přenos emisí látek znečišťujících ovzduší nebo kontaminaci odpadních vod.

V kraji vzniká velké množství průmyslových a komunálních odpadů. Likvidace odpadů je zajišťována převážně ukládáním na skládky. Znečištění odpadních vod se snížilo v důsledku intenzifikace stávajících a výstavby nových čistíren odpadních vod, čištění a odvádění odpadních vod je však stále nedostatečné. Vodní toky mají přes značné zlepšení nadále vysoký stupeň znečištění. Hlavním faktorem, který se vymyká celkovému zlepšování stavu ŽP, jsou vlivy narůstající automobilové dopravy (emise, hluchost), zejména ve velkých městech a při hlavních silničních tazích.

Intenzivní důlní činnost v průmyslové části Moravskoslezského kraje se projevuje zvýšením nároků na rekultivaci území a také ztíženými podmínkami pro zakládání staveb. Značná energetická potřeba ostravské průmyslové aglomerace se negativně projevuje ve zvýšené imisní zátěži. V rámci kraje existují značné rozdíly mezi Ostravskem, Karvinskem a Tříneckem (poškození krajiny hornickou činností a vlivy těžkého průmyslu, kontaminace horninového prostředí a podzemních vod, znečištění ovzduší, vysoká produkce odpadu) a cenným územím v chráněných krajinných oblastech (CHKO Jeseníky, Beskydy a Poodří), přírodních parcích a maloplošných chráněných územích. V Ostravě a na Karvinsku se projevují také negativní vlivy útlumu těžby uhlí (výstup důlních plynů). Důsledky těžby rud i nerudných surovin se projevují zejména na Bruntálsku a Opavsku.

Hlavní producenti průmyslových odpadů sídlí na území okresů Ostrava-město, Karviná a Frýdek-Místek, kde vzniká cca 85% odpadu kategorie ostatní, resp. 93% odpadů kategorie nebezpečné. Vysoký podíl využívaných ostatních odpadů (cca 75 %) je soustředěn ze 2/3 v okresech Ostrava - město a Karviná (zahlazování důlních škod).

Velké stacionární zdroje škodlivin, které jsou nejvýznamnějšími znečišťovateli ovzduší, jsou umístěny v okresech Ostrava-město, Frýdek-Místek a Karviná. V těchto okresech je produkováno cca 90% emisí oxidu siřičitého a oxidu dusíku ze stacionárních zdrojů kraje (podíl Ostravy v současnosti činí přibližně 50% emisí uvedených škodlivin v rámci kraje). V některých oblastech mohou být rozhodujícími znečišťovateli ovzduší lokální topeniště (rodinné domy), zejména při inverzních stavech. Vlivy automobilové dopravy (emise a hluk) jsou nejvíce zatěžována centra velkých měst (Ostrava, Opava, Karviná) a území při hlavních silničních tazích v okresech Frýdek-Místek, Nový Jičín a Opava.

Na území Moravskoslezského kraje došlo v letech 2005 – 2006 k mírnému poklesu emisí oxidů dusíku (díky snížení emisí ze zdrojů kategorie REZZO 1, REZZO 3 a REZZO 4), který umožnil splnit v hodnoceném roce doporučený emisní strop a k mírnému snížení emisí oxidu siřičitého (díky poklesu emisí ze zdrojů kategorie REZZO 3 způsobenému nejspíše průběhem mírné zimy). V roce 2006 byl emisní strop pro SO₂ i NO_x splněn, avšak s velice malou rezervou. Pod stanovenými emisními stropy zůstávají nadále emise těkavých organických látek a amoniaku a splnění emisního stropu není ohroženo. Splnění emisních stropů oxidů dusíku a oxidu siřičitého k roku 2010 zůstává stále ohroženo.

V oblasti imisí došlo v letech 2005 a 2006 k celkovému nárůstu počtu lokalit, na kterých jsou vymezeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší pro území aglomerace Moravskoslezského kraje v roce 2006 naznačují nárůst výměry oblastí s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví pro PM₁₀ jak pro roční, tak i pro denní imisní limit. Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší jsou vymezeny na základě dat z roku 2006 pro územní obvody obcí s pověřeným stavebním úřadem. Na území aglomerace Moravskoslezský kraj jsou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vyhlášeny na území správních obvodů 60 měst a obcí se stavebním úřadem (včetně Ostravy jejíž 20 městských částí je uvažováno jako jeden celek). Celková výměra OZKO (bez zahrnutí ozónu a benzo(a)pyrenu) činila v roce 2005 téměř 2500 km² a v hodnoceném roce přesáhla 3550 km² (meziroční nárůst činil téměř 20%) Vzhledem k homogenitě oblasti se jedná o největší velkoplošnou oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší na území České republiky.

Výsledky sledování kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji v roce 2006 i předběžné výsledky k roku 2007 opět potvrzují závažnost imisní situace ve vztahu ke znečištění ovzduší suspendovanými částicemi PM₁₀. Podle předběžných výsledků monitoringu kvality ovzduší byl k 23.10.2007 překročen denní imisní limit pro PM₁₀ celkem na 16 lokalitách (maximální počet překročení (93x) byl zaznamenán na stanici č. 1187 Třinec-Kanada a zjištěna maximální 24-hodinová koncentrace činila 199,1 µg/m⁻³). Roční imisní limit pro PM₁₀ byl k uvedenému datu překročen na 5 stanicích (maximální roční koncentrace byla stanovená na stanici č. 1065 Bohumín a činila 45,9 µg/m⁻³).

Z větších vodních toků jsou nejvíce znečištěny jejich úseky v centrální části regionu (Olše, Ostravice a Odra). V méně urbanizovaných částech kraje kolísá kvalita menších vodních toků na základě existence, resp. absence čištění odpadních vod v menších sídlech. Největší podíl na vypouštění znečištění mají splaškové vody z městských ČOV, zejména ÚČOV Ostrava, ČOV Frýdek-Místek, Havířov a Opava. Z průmyslových zdrojů mají zásadní význam Biocel Paskov, Bochemie, Autopal, Saft-Ferak, Komasa, Ostroj, Vítkovice a Arcelor Mittal.

Dalšími problémy životního prostředí Moravskoslezského kraje jsou zábořování kvalitní zemědělské půdy pro průmyslové využití oproti využívání tzv.: „brownfields“ a zhoršený stav lesních porostů v důsledku negativního působení biotických i abiotických faktorů.

Využívání obnovitelných zdrojů energie má značný potenciál, avšak již v počátcích svého rozvoje se často dostává do ostrého rozporu s celou řadou dalších, často legitimních, požadavků. Např.: záměry na výstavbu větrných elektráren se dostávají do rozporu s požadavky na ochranu přírody a krajiny, především s ochranou krajinného rázu, výstavba bioplynových stanic se z nejrůznějších příčin dostává do rozporu s požadavky na ochranu ovzduší (pachové látky) podobně jako výstavba energetických zařízení spalujících biomasu (NO_x, tuhé znečišťující látky, oxid uhelnatý, POPs a PAH).

4.2. SWOT analýza

Základní problémy životního prostředí v Moravskoslezském kraji ve vztahu k problematice ochrany ovzduší jsou charakterizovány formou SWOT analýzy, která byla sestavena na základě závěrů Programu zlepšování kvality ovzduší Moravskoslezského kraje v úzké návaznosti na Program snižování emisí a imisí a dalších strategických dokumentů. SWOT analýza dále slouží jako základní východisko pro hodnocení vlivu koncepce na jednotlivé složky životního prostředí.

Tab. 4.1: SWOT analýza

S	Silné stránky	Slabé stránky	W
S1	Od počátku 90. let došlo k podstatnému zlepšení stavu životního prostředí vlivem poklesu průmyslové výroby, používáním šetrnějších technologií a značných investic do ekologických opatření.	Narušení základních složek životního prostředí v průmyslových a urbanizovaných oblastech. Velkoplošné poškození krajiny v důsledku dlouhodobé těžební i průmyslové činnosti. Rozsáhlá území s výrazně sníženou ekologickou stabilitou krajiny. Nejzávažnější dopady se koncentrují do střední a SV části kraje (Ostravsko, Karvinsko a Třinecko).	W1
S2	V Moravskoslezském kraji byly zpracovány klíčové strategické dokumenty: Program snižování emisí, Územní energetická koncepce, Koncepce strategie ochrany přírody a krajiny, Plán odpadového hospodářství, Krajský regulační řád pro oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, Program územního rozvoje MSK. Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO)	Existence starých ekologických zátěží v urbanizovaných územích a vysoká produkce průmyslových odpadů.	W2
S3	Doporučený krajský emisní limit proNH ₃ a VOC je s rezervou plněn	Přetrvávající nadlimitní imisní koncentrace látek znečišťujících ovzduší, především suspendované částice frakce PM ₁₀ (denní i roční limit), benzen, benzo(a)pyren, přízemní ozon a arsen.	W3
S4	V souvislosti s důsledným uplatňováním nástrojů Integrovaného povolení byla u většiny rozhodujících zdrojů již v předstihu realizována opatření vedoucí k výraznému snížení produkce emisí nad rámec platných emisních limitů.	Na území kraje se nacházejí lokality s dlouhodobým prokazatelným neplněním legislativních požadavků na kvalitu ovzduší (především nadlimitní imisní koncentrace suspendovaných částic frakce PM ₁₀) – např.: městský obvod Ostrava Radvanice a Bartovice.	W4
S5	Významná úroveň plynofikace obcí i mimo větší města realizovaná v 90. letech převyšující 60% plošného pokrytí	Na území kraje jsou zastoupeny velkoobjemové výrobní procesy související s těžbou a využitím černého uhlí jako např. hutě, koksovny, elektrárny atd. i další velké průmyslové podniky chemické výroby, cementárny atd..	W5

S	Silné stránky	Slabé stránky	W
S6	Rozvinuté systémy centrálního zásobování teplem v důsledku vysoké urbanizace s převažujícím počtem městského obyvatelstva jsou snáze kontrolovatelné a regulovatelné s ohledem na emisní a imisní charakteristiky a aplikaci BAT.	Nedostatečná dopravní obslužnost území, chybějící obchvaty měst a obcí na významných dopravních komunikacích. Zvýšená hluková a imisní zátěž zejména v obcích s nevyřešenou tranzitní dopravou.	W6
S7	Fungující systém sledování úrovně znečištění ovzduší. Nadstandardní monitoring zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí (Ostrava, Karviná).	Zvyšování dopravních intenzit (nákladní i individuální osobní dopravy) spolu s pomalou obměnou vozového parku vede k růstu emisí z mobilních zdrojů.	W7
S8	Existence systému managementu krizových situací, ohrožujících životní prostředí a zdraví obyvatel.	Nedostatečné povědomí veřejnosti o ekologických otázkách, environmentální výchově a udržitelném rozvoji, především v souvislosti s dopady využívání nevhodných paliv a spalovacích zařízení v domácnostech.	W8
S9	Snížením počtu osobních automobilů bez katalyzátorů došlo k poklesu celkového množství emisí uhlovodíků Zavedení nízkosírnatého paliva vedlo ke snížení emisí sloučenin síry z dopravy.	Kontaminace povrchových vod – bodové a plošné znečištění průmyslem i komunální sférou. Chybějící či zastaralá infrastruktura v oblasti vodního hospodářství – ČOV, kanalizace	W9
S10	V Ostravě je jedna z mála moderních spaloven pro bezpečné odstraňování odpadů z průmyslových podniků a starých ekologických zátěží včetně chemikálií (SPOVO, a.s.).	Není plně rozvinuto využívání alternativních a obnovitelných zdrojů energie.	W10
		Vzájemné ovlivnění (přenos emisí látek znečišťujících ovzduší nebo kontaminace odpadních vod) se sousedními regiony v Polsku.	W11

O	Příležitosti	Hrozby	T
O1	Další snižování emisí z významných zdrojů REZZO1 pomocí Integrovaného povolení a dobrovolných dohod a aktivní přístup významných průmyslových podniků, regionálních a místních činitelů.	Na emisích TZL, NO _x i SO ₂ se významně podílejí zvláště velké a velké zdroje. Bez nalezení významných investičních zdrojů pro zavedení BAT nemůže dojít k rychlému zlepšení kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji.	T1
O2	V uplynulém období došlo na území Moravskoslezského kraje k mírnému poklesu imisní zátěže SO ₂ a NO _x .	Doporučený krajský emisní strop pro SO ₂ je plněn jen těsně, splnění emisního limitu k 2010 zůstává ohroženo. Doporučený krajský emisní strop pro NO _x je plněn jen těsně, ke splnění emisního limitu k 2010 zřejmě nedojde. Z hlediska krajských emisních stropů jsou nejvíce problematickou znečišťující látkou oxidy dusíku a oxid siřičitý.	T2
O3	Zlepšení financování programů v oblasti ŽP. Nalezení možností vícezdrojového financování pro zavádění nejlepších dostupných technologií velkých a zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší (vč. využití prostředků ze Strukturálních fondů, SFŽP a dalších).	Nárůst emisí z hutnictví, výroby oceli a navazujících technologií do roku 2010 v důsledku předpokládaného oživení ekonomiky a růstu poptávky. Růst emisí oxidu siřičitého (2003-2006), na kterém se výraznou měrou podílejí zdroje kategorie REZZO 1. Nárůst emisí oxidu uhelnatého u kategorie zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší (podíl na celkových emisích 80 %).	T3
O4	Postupně se zlepšující, dopravní obslužnost	Dlouhodobé překračování imisních limitů	T4

O	Příležitosti	Hrozby	T
	<p>území, postupná výstavba chybějících obchvatů měst a obcí a rychlostních komunikací</p> <p>Rozvoj integrovaných dopravních systémů včetně modernizace páteřních železničních tratí a budování přestupných terminálů mezi jednotlivými druhy dopravy.</p> <p>Zvýšení podílu veřejné hromadné dopravy na celkových přepravních výkonech.</p>	suspendovaných částic frakce PM ₁₀ , benzo(a)pyrenu, benzenu a přízemního ozonu.	
O5	<p>Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀ snížením primárních emisí TZL z bodových a plošných zdrojů, omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním, „vymístění“ zdrojů emisí TZL mimo obydlené oblasti a omezování objemu automobilové dopravy</p> <p>Omezení sekundární prašnosti cílenou výsadbou zeleně.</p> <p>Aplikací nejlepších dostupných technik (BAT) pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů.</p>	<p>Ohrožení kvality životního prostředí v důsledku narůstající a neusměrňované individuální automobilové dopravy společně s případným oddalováním dobudování páteřních komunikací regionu.</p> <p>Nárůst intenzity těžké nákladní dopravy a přetěžování páteřních dopravních komunikací těžkou nákladní automobilovou dopravou zanedbáním účinné podpory dopravě železniční.</p>	T5
O6	<p>Snížení emisí NO_x podporou úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů, ekologizací konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší, realizací energetických úspor zejména v podnikových energetikách.</p>	V důsledku zvyšování cen zemního plynu a el. energie není vyloučen další nárůst emisí (především SO ₂) z lokálních topenišť v důsledku návratu části domácností ke spalování tuhých paliv v emisně nepřijatelných, zastaralých spalovacích zařízeních a příležitostné spoluspalování odpadu.	T6
O7	<p>Snížení emisí VOC při používání rozpouštědel, omezení „studených startů“ motorových vozidel a snižování emisí VOC ze zdrojů znečišťování ovzduší.</p> <p>Snížení emisí VOC v důsledku zlepšení emisních parametrů vozidel změnou struktury vozového parku (zvyšování počtu nízkoemisních dieselových motorů).</p>	Rizika pro zdraví obyvatelstva v důsledku znečištění životního prostředí a životního stylu obyvatel.	T7
O8	<p>Snížení emisí SO₂ ekologizací zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší, instalací environmentálně šetrnějších spalovacích kotlů v domácnostech a opatřeními u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší (dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů).</p>	Zpomalování tempa plynofikace v důsledku vyšší investiční náročnosti budování infrastruktury a pokles zájmu obyvatel o vytápění plynem v důsledku růstu cen zemního plynu.	T8
O9	Vytvoření vhodného prostředí (legislativního i finančního) a posilování orientace na využití místních obnovitelných energetických zdrojů a využívání energeticky druhotných surovin.	Přetrvávající negativní "image" kraje v důsledku nedostatečného zlepšování kvality života a stavu životního prostředí.	T9
O10	Komplexní revitalizace krajiny, s důrazem především na využití devastovaných území.	Upřednostňování umístění staveb "na zelené louce" oproti využívání opuštěných ploch zejména v intravilánech obcí. Další zábery kvalitní zemědělské půdy.	T10
O11	Rozvoj ekologické osvěty, výchovy a vzdělávání (EVVO) na všech stupních škol, EVVO. Zvýšení účasti veřejnosti při rozhodování v oblasti ŽP.	Omezení funkcí lesních porostů v důsledku jejich poškození biotickými i biotickými činiteli.	T11

4.3. Hodnocení navržených opatření z hlediska vlivu na jednotlivé složky životního prostředí

Problematika čistoty ovzduší patří k základním okruhům ochrany životního prostředí. Zlepšování kvality ovzduší je součástí řady koncepčních dokumentů. Předložená koncepce má za cíl zlepšení kvality ovzduší a je tedy koncepcí, jejíž základním cílem je zlepšování životního prostředí. Z této skutečnosti vyplývají i důležitá specifika pro toto posouzení. Lze předpokládat, že primární vliv koncepce na hodnocenou složku bude pozitivní, a proto při hodnocení je třeba se zaměřit především na následující otázky:

- velikost očekávané pozitivní změny
- sekundární vlivy – tj. potenciální vlivy na ostatní složky životního prostředí, které mohou nastat při realizaci koncepce (např. negativní vlivy spojené s vybudováním dopravní infrastruktury či přímé vlivy dopravy po vybudování obchvatů měst a obcí)

Vlastní hodnocení vlivů emisí a imisí na životní prostředí a především na živé organismy je velice složité. Z řady důvodů uvádíme několik základních:

- Kvalita ovzduší je bezprostředně propojena se všemi ostatními složkami životního prostředí. Změny emisní situace mohou být spouštěcím faktorem pro řetězec dalších ekologických reakcí (např. acidifikace a eutrofizace prostředí, zhoršení vitality lesních ekosystémů s možností zhoršení retenčních schopností lesa apod.).
- Chemické látky v ovzduší představují velmi složitý dynamický systém, ve kterém dochází k neustálým fyzikálním a chemickým pochodům, takže kromě odbourávání látek zde vzniká řada nových látek, která nebyla součástí emisí (např. transformace látek vedoucí ke vzniku fotochemického smogu).
- V terestrickém ekosystému je ovzduší základním životním médiem a je charakteristické vysokou mobilitou a tím i nestálostí. Z toho vyplývá i velký ekologický význam kolísání imisních koncentrací a rizika dosahování sice krátkodobých, ale potenciálně nebezpečných maxim.
- Z ovzduší čerpají všechny aerobní organismy kyslík a v procesu dýchání se do organismů dostává vzduch i se všemi kontaminanty. Existuje zde tedy riziko jejich přestupu do metabolismu a následné toxické působení. Z tohoto hlediska jsou významné stovky látek (těžké kovy, radionuklidy, persistentní organické látky aj.) obsažené často v minoritních množstvích, které nejsou při běžném monitoringu měřeny. Na základní hodnocené látky je proto třeba se dívat především jako na určité základní indikátory variabilního znečištění.
- Vliv kontaminantů na živé organismy je dán především dávkou, ale velkou roli zde hraje řada dalších faktorů. Lze tedy očekávat kumulativní i synergické vlivy. (Příkladem je vliv imisí na lesní ekosystémy, který se nejvíce projevil v místech, kde dané porosty byly pod tlakem dalších ekologických faktorů). Negativní působení řady látek znečišťujících ovzduší je složité, obtížně definovatelné a hlavně bezprahové (např.: suspendované částice PM₁₀, benzo(a)pyren, arsen či kadmium), neboť nevyhnutelně existují hluboké rozdíly v individuální senzitivitě.

V následujících tabulkách jsou zaznamenány výsledky provedeného zjišťovacího procesu, který měl za úkol zjistit, jaký vliv mají jednotlivá opatření na jednotlivé složky životního prostředí. Navrhované akce v rámci jednotlivých opatření Programu byly hodnoceny z hlediska vlivu na jednotlivé složky životního prostředí dle následující stupnice:

+2	významný pozitivní vliv opatření na danou složku ŽP
+1	pozitivní vliv opatření na danou složku ŽP
0	bez vlivu
-1	negativní vliv opatření na danou složku ŽP
-2	významný negativní vliv opatření na danou složku ŽP

V některých případech lze očekávat jak pozitivní tak i současný negativní vliv na jednotlivé složky. Podmínky polarity působení jsou definovány v poznámce.

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀

Imisní zátěž suspendovanými částicemi představuje z fyzikálního a chemického hlediska, spolu s troposférickým ozónem, nejsložitější problém kvality ovzduší. Důvodem je skutečnost, že vedle primárních emisí tuhých znečišťujících látek ze zdrojů znečišťování ovzduší vznikají také „sekundární částice“ z plyných prekurzorů (oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky a amoniak). Sekundární částice se na celkové imisní zátěži podílejí v řádu desítek procent. Již samotné primární emise tuhých částic jsou složitým problémem, protože vedle emisí z bodových zdrojů (zejména spalovací zařízení a spalovací motory) vzniká významná část emisí otěrem povrchů vozovek, pneumatik a brzdných systémů vozidel. Jednou vzniklé částice sedimentují a mohou být vlivem atmosférických dějů resuspendovány. Suspendované částice jsou značně heterogenní jak z hlediska velikosti, tak z hlediska chemického složení a velmi často obsahují těžké kovy či rizikové organické sloučeniny (PAH). Imisní limity jsou vyhlášeny pro částice velikostní frakce PM₁₀, za nejvíce zdravotně rizikové jsou však považovány částice frakce PM_{2,5}. Z odhadů ČHMÚ vyplývá, že z celkových emisí tuhých znečišťujících látek připadá cca 65 % na frakci PM₁₀ a cca 49 % na frakci PM_{2,5} (frakce jsou kumulativní).

V oblasti Moravskoslezského kraje je velmi významným faktorem skutečnost, že zde za nepříznivých rozptylových podmínek dochází k velmi významnému překračování imisních limitů PM₁₀. V roce 2005 bylo mezi prvními dvaceti stanicemi s nejvyšším počtem překročení 24hodinového imisního limitu pro PM₁₀ celkem 14 monitorovacích stanic Moravskoslezského kraje.

Z analýzy emisí tuhých znečišťujících látek na území Moravskoslezského kraje vyplývá, že:

- cca 52 % primárních emisí pochází z velkých a zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 1),
- cca 23 % primárních emisí pochází z mobilních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 4); přičemž se z jedné třetiny jedná o přímé emise ze spalovacích motorů, z dvou třetin o emise z otěrů,
- malé zdroje znečišťování ovzduší se podílejí na celkových primárních emisích tuhých znečišťujících látek z téměř 22 %.

Na základě výše uvedených skutečností lze specifikovat čtyři hlavní opatření ke snížení imisní zátěže:

- 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů,
- 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním,
- 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících mimo obydlené oblasti.
- 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy.

Hlavními bodovými zdroji primárních emisí tuhých znečišťujících látek jsou v regionu Moravskoslezského kraje velké a zvláště velké zdroje. Malé zdroje znečišťování ovzduší se podílejí téměř 20 %. Moravskoslezský kraj patří mezi nadprůměrně plynofikované kraje (s podílem 79,3 % plynofikovaných obcí, stupeň plynofikace České republiky činí 64,1 %). Centrální zásobování teplem je omezeno na větší sídla, vytápění jinými prostředky je spíše výjimečné. Přechod od vytápění domácností pevnými palivy na jinou formu přesto představuje významný potenciál snížení emisí tuhých látek. Dodatečný potenciál představuje ekologizace vytápění veřejných objektů v majetku měst či obcí.

Potenciál snížení emisí z mobilních zdrojů (vozidel a další mobilní techniky vybavené spalovacími motory) je omezen celkovými emisemi z těchto zdrojů, které v roce 2004 dosáhly cca 2,6 kt. Určitého snížení lze, vedle obměny vozidlového parku ve veřejném sektoru, dosáhnout instalací koncových filtrů (CRT) na vozidla vybavená diesellovými motory. Prakticky se však může jednat pouze o autobusy městské hromadné dopravy nebo o užitková vozidla městských podniků služeb.

O něco vyšší potenciál, spíše z hlediska imisní zátěže než co do absolutní velikosti odstraněných emisí, lze nalézt u plošných zdrojů, ať se jedná o povrch komunikací či jiné prašné povrchy. Zde připadá v úvahu zpevňování povrchu komunikací a zatravnění či zalesňování prašných ploch, případně také opatření v prašných průmyslových areálech či na stavbách.

K určitému omezení jak primární prašnosti z provozu mobilních zdrojů, tak i prašnosti z otěrů vede zvýšení plynulosti silničního provozu.

Stanovisko zpracovatelů SEA:

V rámci tohoto opatření bude podporována zejména plynofikace obcí a jejich částí, rozvoj stávajících sítí centrálního zásobování teplem a budování nových systémů CZT. Dále je doporučována ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí a dalších zdrojů znečišťování ovzduší. Omezení prašnosti lze dosáhnout rovněž navrhovanými aktivitami jako je úprava (zpevnění) povrchu komunikací a úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním).

V rámci řešení problematiky emisí z dopravy je doporučena podpora aktivit spojených s obměnou vozidlového parku v majetku měst a obcí, obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy včetně ekologizace existujících vozidel MHD, včetně opatření spočívajících ve zvýšení plynulosti dopravy, kam patří úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí a organizační dopravní opatření.

Předpokládá se, že realizace těchto opatření bude mít přímý pozitivní vliv na čistotu ovzduší, obyvatelstvo a rozvoj infrastruktury. Plynofikace a rozvoj centrálního zásobování teplem jsou odzkoušené a ověřené metody pro snížení emisí a tedy i imisní zátěže. Zlepšení kvality ovzduší má samozřejmě pozitivní vliv na kvalitu vody, půdy i na ekosystémy, faunu a flóru. Tuhé znečišťující látky zůstávají zachyceny na listech rostlin a omezují přístup slunečnímu záření, případně ztěžují transpiraci. Na živočichy působí pevné znečišťující látky podobně jako na lidi.

Negativní dopad realizace navrhovaných opatření na jednotlivé složky životního prostředí je závislý na konkrétním záměru, jeho rozsahu a umístění. Obecně lze říci, že záměry, které nejsou spojeny s novými zábory půdy a budou realizovány v rámci stávajícího zařízení, případně se jedná o přestavbu stávajícího objektu, nebudou mít na vodu, půdu, geologii a horninové prostředí, faunu, flóru a ekosystémy zásadní vliv.

U záměrů, které jsou spojené se záborem půdy a zásahem do volné krajiny, je možné očekávat významnější vliv. Jedná se zejména o zásah do chráněných oblastí přirozené akumulace vod, ochranných pásem vodních zdrojů, křížení vodních toků a vodních ploch, zábor zemědělské a

lesní půdy, zásah do biologicky cenných lokalit, přírodně hodnotných ekosystémů a krajinného rázu. Vzhledem k tomu, že se nejedná o záměry, které by významně zasahovaly do horninového prostředí, bude u uvedených záměrů vliv na horninové prostředí a geologii nulový nebo pozitivní v souvislosti s případnou úsporou nerostných surovin.

Následující tabulky zobrazují předpokládaný rozsah vlivů navrhovaných opatření na jednotlivé složky životního prostředí.

Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů
1.1.1: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Bohumín	Bohumín	Budování CZT	+2	+2	+1	+1	0	+1	+1	+1	-1
Hlučín	Hlučín	Plynofikace – Písečná 9,11,13	+2	+2	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1	+1/-1	0
		Plynofikace – Jasénky (výhledově)	+2	+2	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1	+1/-1	0
Krnov	Krnov, část Chomýž	Plynofikace Krnov, část Chomýž	+2	+2	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1	+1/-1	0
Ostrava	Ostrava	Plynofikace/ městské obvody	+2	+2	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1	+1/-1	0
Rýmařov	Rýmařov	Plynofikace	+2	+2	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1	+1/-1	0
Ostrava	Šenov, okr.F-M	Plynofikace částí obce Škrbeň	+2	+2	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1	+1/-1	0
		Plynofikace částí obce Podlesí	+2	+2	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1	+1/-1	0
Frydek-Místek	Nižní Lhoty	Plynofikace N.Lhoty - část u Bukovic	+2	+2	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1	+1/-1	0

Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů**1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší**

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Ostrava	Ostrava	Přechod na ZP/městské obvody	+2	+2	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1	+1/-1	0
Rýmařov	Rýmařov	Filtrace TZL u kotlů na pevná paliva – látkové filtry, úprava hoření	+1	+2	+1	+1	0	+1	+1	+1	0
		Plynofikace škol	+2	+2	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1	+1/-1	0
Český Těšín, Bohumín, Havířov, Frýdek-Místek, Karviná, Ostrava, Orlová, Třinec	Biocel Paskov a.s.; Cihelna Hlučín s.r.o.; Energetika Kopřivnice, a.s.; ENERGETIKA TŘINEC, a.s.; Energetika Vítkovice, a.s.; HANÁCKÁ KERAMIKA s.r.o.; KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r. o.; Mittal Steel Ostrava, a.s.; Moravskoslezské cukrovary, a.s.; OKD, OKK, a.s.; ROCKWOOL, a.s.; SKS Krnov, a.s.; Slévárny Třinec, a.s.; TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.; VÍTKOVICE STEEL, a.s.; VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s.; Tafonco a.s.; Wienerberger cihlářský průmysl, a.s.; ŽDB a.s.	Veškerá opatření, která povedou ke snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek a sekundárních emisí tuhých znečišťujících látek do ovzduší, která budou doložena odborným posudkem o vlivu opatření na snížení emisí případně na zlepšení kvality ovzduší.	+1	+2	+1	+1	0	+1	+1	+1	0

Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů**1.1.3: Ekologizace dopravy**

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Bohumín	Bohumín	Obměna – nákup 5 ks os.vozidel	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
Havířov	Havířov	Obměna vozového parku nákupem nízkopodlažních vozidel na pohon CNG – autobusy ve vlastnictví ČSAD	+2	+2	0	0	0	+1	+1	+1	0
Hlučín	Ludčeřovice	Zakoupení služebního osobního vozu	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
		Zakoupení nového požárního vozu	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
Rýmařov	Horní Město	Obměna vozidlového parku v majetku obce	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
Kravaře	Kravaře	Obměna vozidlového parku v majetku města	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
Ostrava	Šenov, okr.F-M	Obměna vozového parku technických služeb	+1	+2	0	0	0	0	0	0	0
		Obměna vozového parku hasiči	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
Kopřivnice	Štramberk	Kyvadlová doprava pro turisty Kopřivnice, Štramberk- vlakové nádraží, záchytné parkoviště, Štramberk – centrum a zpět	+2	+2	0	0	0	+1	+1	+1	0
Frydek-Místek	Frydek-Místek	Montáž dodatečných odlučovačů tuhých částic	0	+2	0	0	0	0	0	0	0

Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů
1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Bohumín	Bohumín	Rozšíření komunikace ul. Tovární	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Rozšíření komunikace ul. Na Hrází	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
Hlučín	Hlučín	Zpevnění MK Jasénky	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
		Zpevnění MK u cihelny	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
	Ludgeřovice	Oprava v ul. Na Svahu	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
		Oprava ul. Horní	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
		Oprava ul. Lípová	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
	Darkovice	Zpevnění polních cest	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Zpevnění místních komunikací	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
	Zalesnění	+2	+2	+2	+2	0	+2	+2	+2	+2	
Rýmařov	Horní Město	Úprava (zpevnění) povrchu komunikací	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
Kravaře	Kravaře	Úprava prašných ploch	+2	+1	+1	+1	0	+1	+1	+1	+1
		Zpevnění povrchu komunikací 3500 m ²	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
Frýdek-Místek	Morávka	Úpravy místních komunikací	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
	Nižní Lhoty	Místní komunikace kolem žermanického přivaděče	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
		MK k hřišti MK kolem p. Lišivky MK z III/4774 k Golatovi	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
Rýmařov	Rýmařov	Úprava (zpevnění) povrchu komunikací-asfaltový kryt – 75 000 m ²	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
Ostrava	Šenov, okr.F-M	Úprava povrchu komunikací po výstavbě kanalizace	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
Kopřivnice	Štřamberk	Úprava povrchu komunikací	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
	Ženklaava	Úprava MK-500m	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
Nový Jičín	Rybí	Oprava místních komunikací	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0

Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů
1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Bohumín	Bohumín	Kruhový objezd sil. I/67 x 4711	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Kruhový objezd sil. I/67 x 471	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Kruhový objezd sil. I/67 x 46814	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
Havířov	Statutární město Havířov	Regenerace panelového sídliště Šumbark II.-6.etapa blok č.24	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Ulice Okružní celoplošná oprava vč. úprav odvodnění	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Výstavba MK Smrková	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Plošná oprava vozovky MK kpt.Jasioka	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Celoplošná oprava MK Šumberská	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Rekonstrukce náměstí U Severky									
		Cyklostezky Havířov – Těrlicko, Havířov - Žermanice	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
Hlučín	Hlučín4	úprava dopravního značení v lokalitách individuální obytné zástavby	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
Frýdek-Místek	Morávka	Úpravy centra obce	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
Krnov	Krnov	Rekonstrukce komunik. Hlubčická	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Cyklostezky	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
Ostrava	Šenov, okr. F-M	Úpravy komunikací – výstavby chodníků podél silnic II.třídy	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Úpravy komunikací – výstavby chodníků podél místních kom.	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
Nový Jičín	Rybí	Výstavba chodníků - II.etapa	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Výstavba chodníků – III.etapa	+2	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0

Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

Popis opatření:

Primárně emitované i sekundární suspendované částice sedimentují na zemský povrch, případně přímo vznikají mechanickým otěrem povrchu či přírodními procesy a mohou být opakovaně suspendovány (resuspendovány) působením vzdušného proudění a tak znovu zvyšovat imisní zátěž. Z tohoto důvodu je vhodné tuhé částice z povrchů odstraňovat. V praxi se jedná především o povrchy komunikací, částečně také o areály v nichž dochází ke vzniku primární prašnosti (lomy, povrchové doly, provozy mechanické úpravy nerostných surovin, cementárny atp).

V rámci těchto podopatření lze podporovat aktivity typu pravidelné čištění komunikací, jejich důkladné vyčištění po zimní sezóně, zpevňování a čištění povrchů v areálech, organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí.

K opatření 1.2 jsou navrhována následující **podopatření**:

1.2.1: Čištění povrchu komunikací (vč. pořízení nesilniční techniky)

Podopatření **Čištění povrchu komunikací** zahrnuje jednak pravidelné čištění, jednak důkladné vyčištění po zimní sezóně.

1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- zpevňování a čištění povrchů v areálech,
- organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí.

Stanovisko zpracovatelů SEA:

Vhodně prováděné záměry navržené v rámci tohoto opatření mohou vést ke snížení prašnosti na komunikacích a v areálech se zvýšenou prašností, což bude mít jednoznačně pozitivní vliv na kvalitu ovzduší i obyvatelstvo. Nižší imisní koncentrace suspendovaných částic v ovzduší pak bude mít pozitivní vliv i na ostatní složky životního prostředí. V případě čištění vozovek kropením existuje určité riziko, že znečištěná voda bude stékat z tělesa komunikace a stane se zdrojem znečištění povrchových a podzemních vod a půd. Je proto žádoucí, aby tyto vody byly zachycovány v odvodňovacích kanálech a předčištěny přes filtr nebo odvedeny na čistírnu odpadních vod. Rozsah předpokládaných vlivů u konkrétně navrhovaných záměrů uvádí následující tabulky.

Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním**1.2.1: Čištění povrchu komunikací, vč. pořízení nesilniční techniky**

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Kravaře	Kravaře	Čištění povrchu komunikací	+2	+1	0/-1	0/-1	0	0	0	0	0
Rýmařov	Rýmařov	Nákup zametacího stroje na místní komunikace	+2	+1	0/-1	0/-1	0	0	0	0	0
	Horní Město	Pořízení techniky k údržbě a čištění komunikací v obci	+2	+1	0/-1	0/-1	0	0	0	0	0
Ostrava	Šenov, okr.F-M	Čištění povrchu místních kom.	+2	+1	0/-1	0/-1	0	0	0	0	0
Hlučín	Ludgeřovice	Zakoupení kropicího a čistícího vozu pozemních komunikací	+2	+1	0/-1	0/-1	0	0	0	0	0
Frydek-Místek	Frydek-Místek	Úklid, čištění a skrápění komunikací: <ul style="list-style-type: none"> • zvýšení intenzity strojního čištění ulic • zvýšení četnosti strojního čištění • zvýšení četnosti a rozsahu blokového čištění 	+2	+1	0/-1	0/-1	0	0	0	0	0
Nový Jičín	Rybí	Nákup kropicího vozu	+2	+1	0/-1	0/-1	0	0	0	0	0

Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním
1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Hlučín	Ludgeřovice	Oprava povrchu dvoru za OÚ	+1	+1	0/-1	0/-1	0	0	0	0	0
Rýmařov	Horní Město	Zpevňování a čištění povrchů v areálech	+2	+1	0/-1	0/-1	0	0	0	0	0
		Organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
Rýmařov	Rýmařov	Vybudování zpevněné asfaltové plochy (Teplo Rýmařov, s.r.o. Městské služby Rýmařov)	+1	+1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		Čištění ploch areálu	+2	+1	0/-1	0/-1	0	0	0	0	0

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

Imisní dopad emisí tuhých znečišťujících látek z mobilních zdrojů je vyšší než by odpovídalo jejich podílu na celkových emisích. Kromě toho, že se jedná o emise v „dýchací“ výšce atmosféry jde především o to, že částice emitované ve výfukových plynech ze spalovacích motorů spadají do zvláště rizikové velikostní frakce PM_{2,5}. Jedná se o dva samostatné problémy – průchod tranzitní dopravy městy a obcemi a vlastní vnitroměstskou dopravu. První problém lze řešit prostřednictvím obchvatů, které navíc přispívají ke zvýšení plynulosti provozu (viz podopatření 1.1.5), druhý problém pak obecně organizačními opatřeními (omezení až úplný zákaz vjezdu do center měst), v případě větších měst pak rozvojem městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy).

Stanovisko zpracovatelů SEA:

Obecně lze tvrdit, že budování obchvatů měst a obcí má ve vztahu k obyvatelstvu jednoznačně pozitivní vliv. Doprava je vyvedena mimo centra, dojde ke snížení hluku a imisí z dopravy a zvýší se bezpečnost pohybu chodců a zejména dětí v centru měst a obcí.

Na druhou stranu budováním obchvatu dojde k poměrně významnému zásahu do krajiny. Obvykle to znamená zabor zemědělské půdy nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, dále se trasa často dostává do konfliktu s vodními toky, významnými biotopy rostlin a živočichů a ekosystémy (významné krajinné prvky, územní systém ekologické stability, zvláště chráněná území, evropsky významné lokality, ptačí oblasti). Výstavba obchvatu také často znamená určitý zásah do krajinného rázu. V husté zástavbě s vysokou hustotou osídlení často výstavba obchvatů naráží na odpor zde žijících obyvatel, kteří by po dokončení stavby mohli být mnohem exponovanější hlukem i emisemi než dosud.

Před realizací vlastního záměru je proto nutné provést jeho posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění, aby se eliminoval negativní dopad stavby na jednotlivé složky životního prostředí.

V rámci opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti bylo navrženo několik konkrétních záměrů na vybudování obchvatů měst navrhovaných na území obcí Hlučín, Kravaře, Rýmařov, Rybí, Český Těšín, Hnojník a Třinec. Obecné hodnocení vlivů těchto záměrů je uvedeno v následující tabulce.

Vzhledem k nevyhovující dopravní situaci v celé řadě dalších měst a obcí, které jsou zatíženy intenzivní (často tranzitní) dopravou, a které mají definovanou potřebu silničního obchvatu, považujeme výčet uvedených záměrů za nedostatečný. Absence reálných záměrů, jako např. celkové plánované zkapacitnění části silnice I/11 na čtyřpruhové uspořádání, kde se do roku 2010 předpokládá zprovoznění úseků Český Těšín – obchvat, Jablunkov – obchvat a Opava – obchvat, čímž dojde k částečné redukci emisí z dopravy v těchto městech a řada dalších plánovaných obchvatů měst a obcí na silnici R11 nebo dalších (obchvat Krnov) určitě mají z hlediska naplňování cílů Programu své opodstatnění a Program by o tyto plánované akce bylo možno doplnit.

Opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti.**1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí**

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Hlučín	Hlučín	Přeložka silnice I/56	+2	+2	-1	-1	0/-1	-1	-1	-1	-1
Kravaře	Kravaře	Obchvat města	+2	+2	-1	-1	0/-1	-1	-1	-1	-1
Rýmařov	Rýmařov	Obchvat Rýmařova	+2	+2	-1	-1	0/-1	-1	-1	-1	-1
Nový Jičín	Rybí	Obchvat obce	+2	+2	-1	-1	0/-1	-1	-1	-1	-1
Český Těšín	Český Těšín	Obchvat Českého Těšína	+2	+2	-1	-1	0/-1	-1	-1	-1	-1
Třinec	Hnojník	Výstavba obchvatu (v rámci výstavby komunikace I/11–I/57)	+2	+2	-1	-1	0/-1	-1	-1	-1	-1
	Třinec	Výstavba silnice R 11	+2	+2	-1	-1	0/-1	-1	-1	-1	-1

Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy

Z důvodu významného vlivu automobilové dopravy na kvalitu ovzduší a současně z důvodu zvyšování intenzit (objemu) automobilové dopravy nejen na území Moravskoslezského kraje, ale na území celé republiky je vhodné zaměřit pozornost na opatření, která povedou ke snížení dopravních intenzit ve městech a obcích. Významná je ta skutečnost, že automobilová doprava přispívá nejen ke zvýšenému imisnímu zatížení území tuhými částicemi ale také dalšími znečišťujícími látkami u nichž stejně jako u tuhých částic není jejich vliv na lidské zdraví a životní prostředí zcela stanoven.

Stanovisko zpracovatelů SEA:

V rámci jednotlivých navrhovaných podopatření bude omezována doprava pomocí umístování úplného zákazu vjezdu, selektivního zákazu vjezdu, rychlostních omezení a uplatňováním vhodné parkovací politiky (včetně budování krytých / podzemních garáží a související telematiky). Svůj význam má i rozšíření stávajících a výstavba nových cyklistických tras – žádná konkrétní akce tohoto typu však do Programu nebyla zahrnuta.

Podopatření Podpora rozvoje veřejné dopravy zase zahrnuje podporu budování tramvajových tratí, vlakových a autobusových zastávek, zlepšení v rámci integrovaného dopravního systému hromadné dopravy (IDS MSK), zlepšení dopravního napojení některých lokalit a podobně.

Přesný rozsah vlivů jednotlivých záměrů na složky životního prostředí nelze v této fázi konkretizovat. Lze tvrdit, že obecně méně významný vliv bude u záměrů, které představují pouze úpravu využívání stávajícího zařízení, jako je úprava autobusových linek, zlepšení dopravní obslužnosti jednotlivých lokalit, provoz skibusů a cyklobusů, rychlostní omezení a podobně.

Naopak záměry, které se týkají výstavby nových zařízení a jsou spojeny se zábořem půdy a rozšířením zpevněných ploch, budou mít z hlediska vlivu na životní prostředí větší význam. Jedná se zejména o parkovací plochy, ale také výstavba nových tramvajových tratí, železničních a autobusových zastávek. Výstavba parkovacích ploch a nových tramvajových tratí podléhá posuzování dle zákona č. 100/2001 Sb. Přehled vlivů jednotlivých záměrů uvádí následující tabulky.

Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy**1.4.1: Omezení automobilové dopravy**

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Havířov	Havířov	Integrovaný dopravní systém – řešen v návaznosti na IDS MSK	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
Hlučín	Hlučín	Zřízení parkovacích míst	+2	+1	+1/-1	+1/-1	0/-1	+1/-1	+1/-1	+1/-1	+1/-1
	Kozmice	Budování úseků obytných zón ve vybraných lokalitách	+2	+1/-1	0	0	0	0	0	0	0
Kravaře	Kravaře	Selektivní zákaz vjezdu	+1/-1	+2	0	0	0	+1	+1	+1	0/+1
		Rychlostní omezení	+1	+1/-1	0	0	0	0	0	0	0
Rýmařov	Rýmařov	Organizace parkování nákladních vozidel	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
		Zřízení parkovacích ploch	+2	+1	+1/-1	+1/-1	0/-1	+1/-1	+1/-1	+1/-1	+1/-1
Ostrava	Šenov, okr.F-M	Rychlostní omezení na vjezdech	+1	+1/-1	0	0	0	0	0	0	0
Kopřivnice	Štramberk	Záchytné parkoviště od Nového Jičína	+2	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Krnov	Krnov	Parkoviště ul. Petrovická	+2	+1	+1/-1	+1/-1	0	+1/-1	+1/-1	+1/-1	+1/-1
Třinec	Třinec	Parkovací politika. Pro ulehčení dopravní zatíženosti centra města je navrženo odstavné parkoviště u velkého kruhového objezdu (ulice Nádražní) cca pro 100 parkovacích míst, s čerpací stanicí pohonných hmot a mycí linkou. Z tohoto parkoviště je centrum dostupné pěší chůzí a je u něj také zastávka MHD. Dále je navrženo odstavné parkoviště na ulici Lidická a na sídlišti Sosna (cca 40 parkovacích míst).	+2	+1	-2	-1	0	-1	-1	-1	-1

Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy**1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy (včetně integrované dopravy)**

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Bohumín	Bohumín	Parkovací automaty	+1/-1	+1/0	0	0	0	0	0	0	0
Hlučín	Hlučín	Vybudování nových zastávek autobusové dopravy	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
Rýmařov	Horní Město	Parkovací politika	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0
Ostrava	Ostrava	Racionalizace a další rozvoj integrovaného systému městské a předměstské HD	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0

Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

Problém Moravskoslezského kraje je především v oblasti emisní, protože celkové krajské emise oxidů dusíku v letech 2003 i 2004 setrvale překračují stanovenou doporučenou hodnotu krajského emisního stropu a ani výhled pro další roky není příznivý. Z imisního hlediska je problém daleko menší: nebylo indikováno překročení imisního limitu pro ochranu lidského zdraví pro oxid dusičitý na celém území Moravskoslezského kraje a ve velmi omezené míře je překračován imisní limit pro ochranu ekosystémů pro oxidy dusíku (v letech 2004 na cca 0,5 % výměry chráněných území, na nichž musí být dodržován). Z imisního hlediska je dále významné, že oxidy dusíku jsou prekurzorem tvorby ozónu, jehož cílový imisní limit pro ochranu zdraví je překračován prakticky na celém území kraje.

Největší podíl na emisích oxidů dusíku mají na území Moravskoslezského kraje zdroje kategorie REZZO 1 (více než 58%) a mobilní zdroje (doprava) až 38%. Tři vybrané zvláště velké zdroje se podílejí na celkových emisích stacionárních zdrojů z více než 50 %. Jde o Elektrárnu Třebovice, Mittal Steel Ostrava a.s. (energetika) a ČEZ, a.s., Elektrárnu Dětmárovice. Emisní situace se radikálně změní až v polovině příští dekády, kdy začnou pro zvláště velké spalovací zdroje platit emisní stropy založené na výrazně zpřísněných emisních limitech (200 mg/m³). Určitý omezený potenciál snížení emisí lze nalézt u stávajících zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů (maximální využití možností primárních opatření k omezení emisí), v oblasti úspor energie ve veřejném sektoru a v postupující plynofikaci.

Vzhledem k tomu, že celkové krajské emise oxidů dusíku oscilují na hranici doporučené hodnoty krajského emisního stropu s vysokým rizikem překročení stropu k roku 2010, má i využití omezeného disponibilního potenciálu snížení emisí smysl.

Na základě výše uvedených skutečností lze specifikovat dvě opatření ke snížení emisní zátěže:

- 2.1: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů.
- 2.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší.

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

Významná část spotřebovávané energie má původ ve spalování fosilních paliv, kdy je oxidace vzdušného dusíku na oxidy dusíku nevyhnutelným doprovodným jevem. Za realistického předpokladu, že prakticky veškeré teplo, spotřebované na území kraje je na tomto území také vyrobeno (do určité míry také nezanedbatelná část elektrické energie), projeví se snížení spotřeby energie snížením emisí oxidů dusíku. Prakticky toho lze dosáhnout lepší izolací vytápěných budov, lepší regulací vytápění, minimalizací ztrát v rozvodech (u systémů CZT) a konečně aplikací obnovitelných / alternativních zdrojů energie, které nejsou založeny na spalovacím procesu. Všechny tyto aktivity mají žádoucí vedlejší efekt jednak v omezení emisí dalších znečišťujících látek (zejména tuhých látek), jednak v omezení emisí hlavního skleníkového plynu – oxidu uhličitého.

Stanovisko zpracovatelů SEA:

Všechna navrhovaná opatření se týkají budov a objektů, které jsou již v současné době vybudované a nebude tedy docházet k novým výstavbám, které by mohly mít významný vliv na životní prostředí. Úspora energie tepelné nebo elektrické a omezení ztrát prostřednictvím zateplování budov, využívání úsporných svítidel a dalších spotřebičů, regulace vytápění, omezení ztrát v rozvodech tepla a rekonstrukce výměňkových a předávacích stanic umožní úspory fosilních paliv nebo zemního plynu a tedy i nižší emise oxidů dusíku. Záměry navrhované v rámci tohoto opatření budou mít přímý pozitivní vliv na obyvatelstvo a na kvalitu ovzduší. Nepřímo se tento vliv pozitivně odrazí i ve všech ostatních složkách životního prostředí. Z hlediska úspor fosilních paliv budou mít tyto záměry i přímý pozitivní vliv na oblast geologie a horninového prostředí. Negativní vlivy uvedených záměrů na jednotlivé složky životního prostředí nebudou významné. Jedná se zejména o spotřebu nerostných surovin v podobě materiálů využívaných pro zateplení objektů a minimalizaci ztrát.

Alternativní zdroje energie mají z hlediska ochrany ovzduší jednoznačně pozitivní vliv. Možné riziko vyplývající pro ostatní složky životního prostředí představuje zejména jejich potenciální negativní vliv na krajinný ráz a spotřeba surovin na jejich výrobu a provoz.

Efekt na snížení emisí oxidů dusíku budou mít i opatření a záměry uváděné pod bodem 1.3, 1.4 zaměřené na snížení emisí tuhých znečišťujících látek z dopravy.

Opatření 2.1: Podpora úspor a efektivnějšího využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů
2.1.1: Zlepšení tepelných izolací veřejných budov

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Bohumín	Bohumín	Zateplování Domu služeb č.p. 1068	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Mateřská školka Nerudova 1040	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Mateřská školka Okružní 683	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Mateřská školka Tovární 427	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Mateřská školka Rafinerský l. 1140	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Základní škola ČSA 1026	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Dům dětí a mládeže 715	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Havířov	Havířov - Bludovice	Rekonstrukce fasády budovy ZŠ Frýdecké - zateplení, výměna oken, oprava střechy	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov - Podlesí	Budova ZŠ K.Světlé - zateplení obvodových zdí spoj.chodeb a střech	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov - Podlesí	Budova ZŠ F.Hrubína- zateplení fasády a výměna oken)	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov - Město	Budova ZŠ 1.máje -zateplení fasády a výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov - Město	Budova ZŠ Gorkého -zateplení fasády a výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov - Šumbark	Budova ZŠ Jarošova -zateplení fasády a výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov - Šumbark	Budova ZŠ M.Pujmanové - zateplení fasády a výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov - Bludovice	Budova ZŠ s výukou polského jazyka na ul. Selská -zateplení fasády a výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov - Šumbark	Budova ZŠ Školní -zateplení fasády a výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov - Město	Budova ZŠ V. Nezvala -zateplení fasády a výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov - Město	Budova ZŠ Žákovská -zateplení fasády a výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
	Havířov-Město	ZŠ Na Nábřeží – výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Horní Suchá,	Zateplení budovy ZŠ polské	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Sportovní 3/2,	Výměny oken na ul. Těrlické	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Hlučín	Hlučín	Komplexní rekonstrukce budov ZŠ a MŠ na základě zpracovaných energetických auditů (jedná se celkem o 11 objektů, které má město zájem postupně rekonstruovat	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení panelového domu na ul. Dukelská 2,3	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení panelového domu na ul. Dukelská 4,5	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Ludgeřovice	Zateplení budovy obecního domu	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení komplexu budov ZŠ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplní budovy MŠ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Kozmice	Výměna oken při stavebních úpravách školy a mateřské školy.	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Rýmařov	Horní Město	Školská zařízení, kult. Dům, OÚ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Kravaře	Kravaře	Zateplení budovy ZŠ, výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Výměna oken MŠ Petra z Kravaře a MŠ Kouty	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Výměna oken budovy MěÚ a jeho bytových domů	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Frýdek-Místek	Morávka	Zateplení ZŠ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení a rekonstrukce OÚ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Krnov	Krnov	Opláštění polikliniky v Krnově	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Opláštění panel. Domů	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Opláštění cihelných domů	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení ZŠ Žižkova	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení a výměna oken MŠ Žižkova	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Ostrava	Ostrava	Zateplování budov	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Rýmařov	Rýmařov	Zateplení budov, výměna oken – ZŠ Jelínkova	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení budov, výměna oken – ZŠ Národní	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení budov, výměna oken – ZŠ Školní náměstí	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení budov, výměna oken – ZUŠ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení budov, výměna oken – MŠ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení budov, výměna oken – škola + internát PRIMA	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení budov, výměna oken – SVC	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zateplení budov, výměna oken – budova MěÚ ul.8.května	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Ostrava	Šenov,okr.F-M	Zlepšení tepelných izolací škol	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Kopřivnice	Štramberk	Zateplení bytových i nebytových domů v majetku města	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Výměna oken	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Frýdek-Místek	Vyšní Lhoty	Zateplení OÚ a hasič. zbrojnice	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Nižní Lhoty	Zateplení MŠ a knihovny	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Hasičská zbrojnice	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0

Opatření 2.1: Podpora úspor a efektivnějšího využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů**2.1.2: Zlepšení regulace vytápění veřejných budov**

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Havířov	Havířov - Město	Objekt ZŠ Na Nábřeží –regulace vytápění instalace systému IRC	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Havířov – Šumbark	Objekt ZŠ M.Pujmanové – regulace vytápění instalace systému IRC	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Hlučín	Ludgeřovice	Zlepšení regulace topení-Obecní dům	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zlepšení regulace topení-ZŠ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Zlepšení regulace topení-OÚ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Kozmice	Zlepšení regulace topení budovy ZŠ a MŠ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Frýdek-Místek	Morávka	Regulace vytápění OÚ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Vyšní Lhoty	Regulace vytápění MŠ a knihovny	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Krnov	Krnov	Vytápění budovy Vodní 2a	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Ostrava	Šenov, okr.F-M	Zlepšení regul. vytápění škol	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Kopřivnice	Štramberk	Regulace vytápění	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0

Opatření 2.1: Podpora úspor a efektivnějšího využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů
2.1.3: Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Hlučín	Ludgeřovice	Osvětlení sálu Obecního domu	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Úsporné osvětlení ZŠ	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Rýmařov	Horní Město	Školská zařízení, OÚ, klult.dům	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Rýmařov	Budovy MěÚ – nové osvětlení	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Ostrava	Šenov, okr.F-M	Úsporná svítidla ve školách	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Kopřivnice	Štramberk	Úsporná svítidla	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
	Ženklaava	Výměna osvětl. u ZŠ - I.	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Výměna osvětl- u ZŠ – II.	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Frýdek-Místek	Nižní Lhoty	Rekonstrukce veř. osvětlení –II, etapa – dvoustupňová regulace	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0

Opatření 2.1: Podpora úspor a efektivnějšího využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů
2.1.4: Omezení ztrát v rozvodech tepla

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Bohumín	Bohumín	Kotelna ul. Jateční	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Kotelna ul. Čáslavská	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Kotelna ul. Budovatelská	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Havířov	Havířov	2007 - Výměna SRT PS 107	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		2009 – Výměna rozvodů teplé vody PS 37	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		2010 – Výměna rozvodů teplé vody PS 49	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		2010 – Rekonstrukce PS 80	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Rýmařov	Rýmařov	Oprava sekundárních rozvodů z VST 3	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
		Oprava sekundárních rozvodů z VST 6	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0
Kopřivnice	Štramberk	Výměna ústředního topení	+1	+1	0	0	+1/0	0	0	0	0

Opatření 2.1: Podpora úspor a efektivnějšího využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů
2.1.5: Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Hlučín	Darkovice	ZŠ, MŠ – tepelná čerpadla	+2	+2	0/-1	0/-1	-1	0	0	0	0
Ostrava	Ostrava	Aplikace slunečních kolektorů	+2	+2	0	0	0	0	0	0	0

Opatření 2.2.: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší

Téměř 60 % emisí oxidů dusíku je produkováno zvláště velkými a velkými zdroji znečišťování ovzduší. Z toho je více než 50 % emitováno ze zdrojů podléhajících regulaci Nařízení vlády č. 112/2004 Sb. Tyto zdroje mají povinnost zajistit plnění specifických emisních stropů stanovených uvedeným nařízením nejpozději od 1. 1. 2016. Vzhledem ke skutečnosti, že uvedené zdroje jsou poměrně technicky i morálně zastaralé je vhodné provést jejich rekonstrukci v co nejkratším termínu, tedy dříve než stanoví uvedený právní předpis a zajistit tak plnění doporučeného krajského emisního stropu pro rok 2010.

Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách pro velká spalovací zařízení uvádí, že obecně se za BAT pro snižování emisí oxidů dusíku (NO_x) ze spalovacích zařízení na černé a hnědé uhlí považuje použití kombinace primárních a/nebo sekundárních opatření. Sloučeninami dusíku, jichž se to týká, jsou oxid dusnatý (NO) a oxid dusičitý (NO₂), které se dohromady označují pojmem oxidy dusíku (NO_x) a oxid dusný (N₂O). Při rozlišení mezi BAT je třeba se řídit technologií kotle, tj. jednak spalováním prachového uhlí, jednak spalováním ve fluidním loži za použití černého nebo hnědého uhlí jako paliva.

Stanovisko zpracovatelů SEA:

V rámci tohoto bodu se jedná se o opatření u konkrétních zdrojů společností Dalkia Česká republika, a.s. - Teplárna Krnov, Teplárna Frýdek-Místek, Teplárna Karviná, Teplárna Československé armády, Teplárna Přívoz, Výtopna Mariánské Hory, Elektrárna Třebovice; Biocel Paskov a.s.; ENERGETIKA TŘINEC, a.s.; TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s.; výroba surového železa, koksochemická výroba, ocelářská výroba; VÁLCOVNY PLECHU, a.s.-energetika; ČEZ, a. s., elektrárna Dětmarovice; ŽDB a.s., energetika; Semperflex Optimit s.r.o.; Energetika Kopřivnice, a.s.; OKD, OKK, a. s. - Koksovna Svoboda; Koksovna Jan Šverma; VÍTKOVICE STEEL, a.s., divize 108 Energetika; VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s., Aglomerace, Závod 4 - Energetika, závod 46 – Teplárna, Závod 10 - Koksovna, Závod 13 – Ocelárna. Jde o projektovou přípravu nebo přímo samotnou realizaci opatření a investičních akcí za účelem snížení emisí oxidů dusíku. Technická charakteristika těchto opatření není blíže specifikována, lze se však domnívat, že jde o opatření v duchu aplikace nejlepších dostupných technik pro velká spalovací zařízení, jejichž realizací dojde prokazatelně ke snížení emisí oxidů dusíku. To bude mít následně pozitivní vliv i na ostatní složky životního prostředí v širokém okolí zdroje, zejména obyvatelstvo, faunu, flóru a ekosystémy.

Opatření 2.2.: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší

ORP	Zdroj	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Český Těšín, Bohumín, Havířov, Frýdek-Místek, Karviná, Ostrava, Orlová, Třinec	Dalkia Česká republika, a.s. - Teplárna Krmov, Teplárna Frýdek-Místek, Teplárna Karviná, Teplárna Československé armády, Teplárna Přívoz, Výtopna Mariánské Hory, Elektrárna Třebovice Biocel Paskov a.s.; ENERGETIKA TŘINEC, a.s.; TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s.; výroba surového železa, koksochemická výroba, ocelářská výroba VÁLCOVNY PLECHU, a.s.- energetika ČEZ, a. s., elektrárna Dětmarovice, ŽDB a.s., energetika, Semperflex Optimit s.r.o., Energetika Kopřivnice, a.s. OKD, OKK, a. s. - Koksovna Svoboda; Koksovna Jan Šverma VÍTKOVICE STEEL, a.s., divize 108 Energetika, VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s., Aglomerace, Závod 4 - Energetika, závod 46 – Teplárna, Závod 10 - Koksovna, Závod 13 - Ocelárna	Projekty a samotné realizace opatření zaměřené na snížení oxidů dusíku	+2	+2	+1	+1	0	+1	+1	+1	0

Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek

Z imisního hlediska existuje přímý problém, protože imisní limit je vyhlášen pro benzen, který je na území kraje překračován. Překračován je také stanovený cílový imisní limit pro benzo(a)pyren. Z imisního hlediska je dále významné, že těkavé organické látky jsou prekurzorem tvorby ozónu, jehož cílový imisní limit pro ochranu zdraví je překračován prakticky na celém území kraje.

S přihlédnutím ke skutečnosti, že většina opatření, formulovaných v rámci priorit 1 a 2, vedou také k omezení emisí těkavých organických látek, jsou pro prioritu 3 formulována tři opatření:

- 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel
- 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel
- 3.3: Snižování emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší

Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel

Emise těkavých organických látek ze sektoru používání rozpouštědel představují rozhodující podíl na celkových emisích této skupiny znečišťujících látek. Z velké části se jedná o aplikace nátěrových hmot, ředěných organickými rozpouštědly. Vzhledem k tomu, že základní regulace emisí je upravena obecně závaznými právními předpisy, jeví se podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot prakticky jediným dodatečným nástrojem snížení emisí. Aplikaci vodou ředitelných nátěrových hmot lze podporovat buď přímo (ve veřejném sektoru) nebo nepřímo (stanovením příslušné podmínky ve veřejných obchodních soutěžích, vyhlášených krajem, městy a obcemi).

Stanovisko zpracovatelů SEA:

Snížení emisí těkavých organických látek spočívající v podpoře co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru bude mít přímý pozitivní vliv na kvalitu ovzduší. Vzhledem ke skutečnosti, že těkavé organické látky jsou spolu s oxidy dusíku prekurzory tvorby přízemního (troposférického) ozónu může mít snížení jejich emisí i nepřímý vliv na obyvatelstvo, živočichy a rostliny. Negativní vliv na jednotlivé složky životního prostředí se u této skupiny záměrů nepředpokládají. Zahrnutí podmínky užití aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlášených krajem, městy a obcemi je jednou z mála možností, jak používání vodou ředitelných barev upřednostnit na úkor materiálů obsahujících VOC. Hodnocení vlivu jednotlivých záměrů je uvedeno v následující tabulce.

Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel**3.1.1: Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru**

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Rýmařov	Rýmařov	Použití vodou ředitelných nátěrových hmot při opravách a údržbách prováděných Městskými službami	+1	+1	0	0	0	+1	+1	+1	0
Kopřivnice	Štramberk	Náhrada starých nátěrů	+1	+1	0	0	0	+1	+1	+1	0

Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel

3.1.2: Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi.

Nejsou navrhovány konkrétní akce.

3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel

Při současném stupni motorizace a intenzity individuální automobilové dopravy je stále větší počet vozidel krátkodobě i pravidelně parkován na otevřeném prostoru. Tím vzniká prostor pro tzv. „studené starty“ (prochladlý motor potřebuje určitou dobu, než se dostane do řádného spalovacího režimu a po tuto dobu produkuje výrazně vyšší množství emisí – zejména těkavých organických látek). Řešením je dobudování většího množství krytých parkovacích stání, dostupných jak návštěvníkům měst, tak především residentům. Kromě omezení „studených startů“, významných zejména v chladnějších ročních obdobích, je žádoucím vedlejším efektem omezení popojíždění po městě s cílem vyhledat parkovací místo a tím snížení emisní a hlukové zátěže.

Stanovisko zpracovatelů SEA:

Vlastní výstavba krytých parkovacích stání bude mít jednak pozitivní vliv na ovzduší v určitém snížení množství těkavých organických látek a nepřímo pak příznivý vliv na ostatní složky životního prostředí zejména obyvatelstvo, faunu a flóru.

Negativní vliv bude záviset na umístění a konkrétním technickém řešení jednotlivých záměrů. Vzhledem k tomu, že se bude jednat o novostavby, dojde pravděpodobně k záborům půdy, v rámci zemních prací zásahu do horninového prostředí, případně mohou být ovlivněny biotopy výskytu rostlin a živočichů, ekosystémy a vody. V některých případech není vyloučen určitý zásah do krajinného rázu.

Výstavba krytých parkovacích stání bude podléhat posuzování dle zákona č. 100/2001 Sb., kde budou u jednotlivých záměrů možné vlivy podrobně vyhodnoceny. Rozvoj parkovací telematiky nebude mít pravděpodobně žádný významný negativní vliv na jednotlivé složky životního prostředí. Jedná se vesměs o organizační opatření, která budou pozitivně ovlivňovat obyvatelstvo a kvalitu ovzduší.

Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel**3.2.1: Podpora výstavby (a provozu) krytých parkovacích stání**

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Hlučín	Hlučín	Parkovací dům na ul. Bochenkova	+2	+1	+1/-1	+1/-1	-1	+1/-1	+1/-1	+1/-1	+1/-1
Krnov	Krnov	Garáže Krnov, ul. Vaškova	+2	+1	+1/-1	+1/-1	-1	+1/-1	+1/-1	+1/-1	-1
Rýmařov	Rýmařov	Výstavba garáží	+2	+1	+1/-1	+1/-1	-1	+1/-1	+1/-1	+1/-1	-1
Kopřivnice	Štramberk	Parkovací stání – garáže – Pískovna, Bařiny	+2	+1	+1/-1	+1/-1	-1	+1/-1	+1/-1	+1/-1	-1

Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel**3.2.2: Rozvoj parkovací telematiky (on line informační panely s indikací volných parkovacích míst).**

Nejsou navrhovány konkrétní akce.

3.3: Snižování emisí ze zdrojů znečištění ovzduší

Vzhledem ke skutečnosti, že v Moravskoslezském kraji jsou provozovány významné zdroje znečištění ovzduší s emisním potenciálem VOC, je efektivní přistoupit ke snižování emisí z těchto zdrojů, přestože co do celkového množství emisí jsou významnějším zdrojem emisí VOC zdroje skupiny REZZO 3. Výraznou složkou těkavých organických látek a jejich charakteristickým zastupitelem je benzo(a)pyren. Příčinou jeho vnosu do ovzduší, stejně jako ostatních polyaromatických uhlovodíků (PAH), jejichž je benzo(a)pyren hlavním představitelem, je jednak nedokonalé spalování fosilních paliv jak ve stacionárních tak i mobilních zdrojích, ale také některé technologie jako výroba koksu a železa.

Stanovisko zpracovatelů SEA:

V rámci tohoto bodu se jedná se o opatření u konkrétních zdrojů společností Bochemie Bohumín, BorsodChem-MCHZ Ostrava, Nová Huť Ostrava, TŘINECKÉ ŽELIŽÁRNY, a.s. OKD, OKK, a.s. Koksovna Jan Šverma; Koksovna Svoboda, Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 10 (koksovna), Vojenský opravárenský podnik 025 s.p. Šenov u Nového Jičína. Jde o podporu projektové přípravy nebo přímo samotnou realizací opatření a investičních akcí za účelem snížení emisí VOC. Technická charakteristika těchto opatření není blíže specifikována, lze se však domnívat, že jde o opatření v duchu aplikace nejlepších dostupných technik, jejichž realizací dojde prokazatelně ke snížení emisí VOC. To bude mít následně pozitivní vliv i na ostatní složky životního prostředí v širokém okolí zdroje, zejména obyvatelstvo, faunu, flóru a ekosystémy.

Opatření 3.3: Snižování emisí ze zdrojů znečištění ovzduší**3.3.1: Snižování emisí těkavých organických látek ze zdrojů znečištění ovzduší**

ORP	Zdroj	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Ostrava	Bochemie Bohumín, BorsodChem-MCHZ Ostrava, Nová Hut' Ostrava, TŘINECKÉ ŽELZÁRNY, a.s. OKD, OKK, a.s. Koksovna Jan Šverma; Koksovna Svoboda Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 10 (koksovna) Vojenský opravárenský podnik 025 s.p. Šenov u Nového Jičína	Podpora projektů a samotné realizace opatření zaměřené na snížení těkavých organických látek.	+2	+2	+1	+1	0	+1	+1	+1	0

Priorita 4: Snížení emisí oxidu siřičitého

Problém Moravskoslezského kraje je zejména v oblasti emisní. Celkové krajské emise oxidu siřičitého v letech 2003 až 2006 oscilují kolem stanovené doporučené hodnoty krajského emisního stropu a splnění stropu pro ani výhled pro další roky není příznivý. Z emisního hlediska je problém daleko menší: v letech 2003 až 2006 nebylo indikováno překročení emisního limitu pro ochranu lidského zdraví pro oxid siřičitý. Výskyt oxidu siřičitého v ovzduší často doprovázejí zvýšené koncentrace oxidů dusíku (NO_x). Z emisního hlediska je dále významné, že oxid siřičitý společně s oxidy dusíku je prekurzorem tvorby suspendovaných částic.

Produkce emisí ze zdrojů kategorie REZZO 1 se na celkových krajských emisích oxidu siřičitého podílí 90%. Jen 6% připadá na emise ze zdrojů REZZO 3. Potenciál snižování emisí u velkých a zvláště velkých zdrojů je již téměř vyčerpán. Snížení emisí je možné u zdrojů kategorie REZZO 3, tedy u malých zdrojů a lokálních topenišť.

Na základě výše uvedených skutečností lze specifikovat dvě opatření ke snížení emisí:

- 4.1: Ekologizace zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší
- 4.2: Instalace environmentálně šetrnějších spalovacích kotlů v domácnostech

Opatření 4.1 Ekologizace zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší

Omezování emisí ze zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší je možné docílit jednak modernizací kotlů nebo spalovací technologie, jednak záměnou paliva nebo surovin případně instalací odsiřovacího stupně.

Stanovisko zpracovatelů SEA:

V rámci tohoto bodu se jedná se o opatření u konkrétních zdrojů společností Dalkia Česká republika, a.s., Elektrárna Třebovice, Mittal Steel Ostrava a.s. – závod 4 Energetika,. Jde o podporu projektové přípravy a realizací opatření za účelem snížení emisí oxidu siřičitého. Technická charakteristika těchto opatření není blíže specifikována, jejich realizací by však mělo dojít k dalšímu snížení emisí oxidu siřičitého. To bude mít následně pozitivní vliv i na ostatní složky životního prostředí v širokém okolí zdroje, zejména obyvatelstvo, faunu, flóru a ekosystémy.

Opatření 4.1 Ekologizace zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší

ORP	Zdroj	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Ostrava	Dalkia Česká republika, a.s., Elektrárna Třebovice, Mittal Steel Ostrava a.s. – závod 4 Energetika,	Podpora projektů a samotné realizace opatření zaměřené na snížení oxidu siřičitého.	+2	+2	+1	+1	0	+1	+1	+1	0

Opatření 4.2 Instalace environmentálně šetrnějších spalovacích kotlů v domácnostech

Tam kde je dosud domácnost vytápěna tuhými palivy a nepředpokládá se výstavba plynofikace je vhodné zaměřit podporu na automaticky řízené kotle:

Podpora instalace automaticky řízených kotlů na tuhá paliva

Automaticky řízené kotle se od klasických odhořívajících kotlů odlišují principem spalování paliva např. na válcovém pohyblivém roštu. Kotle jsou environmentálně podstatně příznivější než klasické kotle, spadají do emisní třídy 3. Princip spalování neumožňuje kotel provozovat v tzv. redukčním režimu, kdy dochází k nedokonalému spalování a k vývinu CO a dalších látek typu PAH apod. Výhodou automaticky řízených kotlů je i velmi jednoduchá obsluha. Jako palivo používají tyto kotle hnědé uhlí ořech 2 a 3 nebo dřevěné peletky. Výhodou je také vysoká účinnost spalování uhlí v rozmezí 82 až 86 %, z toho vyplývající úspora paliva oproti klasickým kotlům s pevným roštem a tedy nižší náklady na vytápění objektu a nižší emise.

Podpora instalace zplynovacích kotlů

Zplynovací kotle jsou vyráběny pro varianty – zplynování dřeva nebo na uhlí a dřevo, dřeva, zemního plynu, extra LTO a pelet. Funkce – zplynování dřeva (obrácené hoření) s následným spalováním dřevního plynu. Zplynovací kotle na uhlí a dřevo, umožňují dokonalé zplynování uhlí a dřeva jednotlivě nebo dohromady a snadné odstraňování popela. Kombinované kotle na zplynování dřeva, zemního plynu, extra LTO a pelet umožňují spalování dřeva na principu generátorového zplynování v kombinaci s hořákem na pelety, zemní plyn nebo extra LTO. Kotel umožňuje střídání paliv, které je dáno instalovaným hořákem.

Kotle jsou vybaveny elektromechanickou regulací výkonu, který je regulován dle nastavené výstupní teploty vody. Kotle s kombinací paliv umožňují menší závislost na dodavatelích paliva a na jeho cenách. Současně obdržely vzhledem k dobrým emisním výsledkům a vysoké účinnosti známku Ekologicky šetrný výrobek.

Práce s veřejností – informační kampaně

Informování veřejnosti a finanční podpora domácnostem má přispět zejména ke zlepšení situace v oblasti způsobů vytápění:

Plynofikace obcí, částí obcí či měst nebo podpora zavádění účinnějších spalovacích zařízení je jednoznačně hlavním prioritním opatřením ke snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z malých zdrojů. V řadě případů je ekonomická situace hlavním důvodem, proč domácnosti nevyužívají možnosti ekologicky příznivějšího vytápění. Mezi hlavní nástroje má patřit vhodně zaměřená ekologická výchova a osvěta se zdůrazněním zdravotních rizik vyplývajících ze spalování uhlí a především ze spalování nestandardních paliv (odpadů) v lokálních topeništích.

Stanovisko zpracovatele SEA:

V případě malých domácích zdrojů je z hlediska navrhovaných opatření důležitý fakt, že emitují v přízemní vrstvě atmosféry a z hlediska přímého vlivu na respirační ústrojí může snížením emisí z těchto zdrojů dojít k významnému lokálnímu a sezónímu zlepšení kvality ovzduší a tedy i zdraví obyvatel, fauny, flory a ekosystémů.

Jednoznačně lze souhlasit s filozofií navrhovaných opatření, kdy je kladena vysoká důležitost spíše na šetrnou technologii (kvalitu) spalovacího procesu, než na problematickou kontrolu používaných paliv v domácnostech.

V rámci navržených opatření je vhodné podporovat instalace automaticky řízených kotlů na tuhá paliva, instalace zplynovacích kotlů a zaměřit se na práci s veřejností – informační kampaně a environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu.

Opatření 4.2 Instalace environmentálně šetrnějších spalovacích kotlů v domácnostech

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Kravaře	Kravaře	Ekologická výchova a osvěta	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0
Rýmařov	Rýmařov	Podpora instalace automatických kotlů na tuhá paliva	+2	+2	0	0	0	+1	+1	+1	0
		Kotel na tuhá paliva nahradit kotlem na spalování biomasy	+2	+2	0	0	0	0	-1	-1	0/-1
Kopřivnice	Štramberk	Ekologická výchova	+2	+1	0	0	0	0	0	0	0

Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů

Nástroj je vhodné použít zejména pro získání aktuálních údajů o množství znečišťujících látek emitovaných jednotlivými provozovateli velkých a zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší. Další vhodnou oblastí je nadstandardní chování provozovatelů (správců výrobních a průmyslových areálů) v oblasti čištění vnitropodnikových komunikací, výsadby zeleně. V neposlední řadě je možné prostřednictvím dobrovolné dohody získat finanční prostředky např. na provoz monitorovací stanice a další akce ke zlepšení kvality ovzduší. Vhodné je zaměřit se u dobrovolných dohod na možnosti zpracování odborných studií vlivu jednotlivých významných provozovatelů na kvalitu života a životní prostředí v okolí zdroje.

Na základě umělého kritéria součtu emisí všech základních znečišťujících látek byly vytipovány nejvýznamnější stacionární zdroje znečišťování ovzduší, jejichž provozovatele je vhodné oslovit k **uzavření dobrovolné dohody**: VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s., TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Mittal Steel Ostrava a.s., Dalkia Česká republika, a.s., ČEZ, a.s., Energetika Vítkovice, a.s., ENERGETIKA TŘINEC, a.s., KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r.o., VÍTKOVICE STEEL, a.s., OKD, OKK, a.s., ŽDB a.s.

Stanovisko zpracovatelů SEA:

Dobrovolné dohody jsou založeny na vzájemné spolupráci provozovatelů velkých zdrojů znečištění a obyvatel dotčené oblasti, respektive orgánů veřejné správy. Jedná se zejména o organizační opatření, která přinesou podrobnější informace o stavu ovzduší v konkrétní oblasti. Z toho důvodu nelze předpokládat vliv opatření na jednotlivé složky životního prostředí. Pozitivní bude větší informovanost obyvatel, která pak povede motivaci dále snižovat emise a k intenzifikaci tlaku na provozovatele zdrojů znečišťování ovzduší.

Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně

Na celém území kraje je vhodné podporovat jako dlouhodobé aktivity pro omezení prašnosti veškeré akce, které povedou ke zpevnění a překryvu volné půdy. Pro omezování prašnosti má velký význam vegetační kryt, který nejen omezuje zvržení prachových částic do ovzduší, ale především zachycuje prachové částice, které jsou již v ovzduší rozptýleny. V okolí zvláště významných zdrojů prašnosti jako jsou silnice, parkoviště, lomy, skládky apod. je proto možné rozptýl suspendovaných částic omezit výsadbou vegetace se zastoupením rostlinných druhů s vysokou schopností zachycovat na svém povrchu prachové částice.

Jde o tyto aplikace:

- a) Výsadba izolační zeleně
- b) Zvyšování podílu zeleně ve městě
- c) Stanovení požadavků pro novou výstavbu
- d) Ochrana zemědělsky využívaných pozemků před větrnou erozí

Výsadba izolační zeleně se týká zejména výsadeb podél komunikací v hustě zalidněných oblastech a v okolí budov vyžadujících ochranu. Dalším vhodným krokem ke snížení prašnosti je ozelenění volných ploch ve městech a ochrana stávající zeleně před novou výstavbou. Další oblastí, kterou je nutné zabezpečit před větrnou erozí, která zvyšuje prašnost ovzduší jsou orné půdy. Ty lze ochránit prostřednictvím organizačních, agrotechnických opatření a ochranných větrolamů.

Organizační opatření

Základním opatřením je vhodné uspořádání pozemků jednotlivých vlastníků.

Agrotechnická opatření

1. Zlepšování struktury zemědělských půd
2. Snižování rychlosti větru v přízemní vrstvě vzduchu
3. Využití ozimých plodin namísto jařin
4. Zelené hnojení
5. Použití speciálních technik zpracování půdy

Stanovisko zpracovatelů SEA:

Záměry týkající se výsadby nové zeleně a ochrany stávající zeleně ve městech mají pozitivní vliv na všechny složky životního prostředí, zejména ovzduší a obyvatelstvo. Veškerá zeleně je ve městském prostředí přijímána velmi pozitivně. Důležitá je volba vhodných druhů dřevin se zaměřením na domácí druhy odolné v městském prostředí schopné zachycovat prašnost. Naopak velmi negativně jsou přijímány meliorační zásahy do zeleně nebo její kácení při realizaci byt' obecně prospěšných záměrů.

Vegetační kryt účinně váže prachové částice na svém povrchu a neumožní jim tak snadno uvolnit se znovu do ovzduší. Prašnost na těchto plochách je tak zásadně omezena. Zejména v oblastech husté obytné zástavby je proto nutno dbát o co nejvyšší zastoupení vegetace. Parkovou úpravou či alespoň zatravněním volných ploch se snižuje náchylnost území k zvýšenému výskytu prašnosti. Účinnost omezování prašnosti se přitom výrazně zvyšuje s hustotou a výškou porostu. Významným zdrojem prašnosti mohou být také nezpevněné volné plochy, vzniklé např. v důsledku stavebních úprav apod. Tyto plochy by měly být v co nejkratší době ozeleněny.

Aplikace nejlepších dostupných technik (BAT) pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů

Vyjádření v územním, stavebním a kolaudačním řízení a povolování provozu zdrojů je účinným nástrojem pro zajištění a nezhoršování kvality ovzduší nad rámec platných legislativních předpisů. Emise tuhých látek zejména při stavebních a obdobných činnostech jsou významné zejména pro lokální imisní situaci a je třeba uplatňovat opatření k omezení jejich produkce.

Stanovisko zpracovatelů SEA:

BAT techniky jsou vhodné jako referenční při posuzování vlivu záměru, stavby zařízení a v povolovacích řízeních i při kontrole provozu zařízení. Pro aplikaci BAT při skladování a manipulaci sypkých materiálů existují doporučení pro činnosti jako je otevřené skladování (skladování na otevřených prostranstvích), skladování v uzavřených prostorách, obecné principy pro minimalizaci emisí suspendovaných částic z dopravy a manipulace.

Emise tuhých látek vznikající při stavebních a dobývacích činnostech významně ovlivňují zejména lokální imisní situaci a je třeba uplatňovat nejúčinnější opatření k omezení emisí. BAT techniky jako zvlhčování povrchu za použití vody nebo aditivované vody, zakrývání povrchu

(fólie, sítě, plachty), zpevňování povrchu, zatravnění povrchu, vytváření podélných hrad ve směru převažujícího větru, výsadba a výstavba větrných bariér (větrolamy, sítě, ochranné valy) apod., jsou účinné a doporučené postupy bez výraznějších negativních vlivů na složky životního prostředí. Tato opatření mohou významně snížit emise prachu v konkrétních oblastech a jsou tedy z hlediska vlivu na životní prostředí hodnocena pozitivně. Omezení může docházet ke znečištění povrchových, případně spodních vod. Případné negativní dopady by měly být řešeny již v povolovacím řízení na základě procesu EIA.

Průřezová opatření

Navrhovaná opatření nepřispějí přímo ke zlepšení kvality ovzduší, přispějí k možnosti sledování vývoje imisní situace nebo jinak zajistí podporu plnění stanovených cílů a priorit, např. monitoring kvality ovzduší.

Průřezová opatření

ORP	Obec	Akce	obyv	ovzd	voda	půda	geolog	fauna	flóra	ekosystémy	kraj. ráz
Kravaře	Kravaře	Monitoring kvality ovzduší	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
Rýmařov	Rýmařov	Monitoring kvality ovzduší	+2	0	0	0	0	0	0	0	0

Technická podpora

V rámci technické pomoci lze podpořit následující opatření: příprava projektů na realizaci konkrétních akcí uvedených v Programovém dodatku, příprava žádostí o podporu ze SFŽP, SFDI a „evropských fondů“ a podpora implementačních nákladů (monitoring, audity, ex ante a ex post hodnocení, atd).

Technická podpora

ORP	Obec	Akce	obyvatelstvo	ovzduší	voda	půda	geologie	fauna	flóra	ekosystémy	krajinný ráz
Havířov	Havířov, statutární město	Rekonstrukce VO	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
Hlučín	Darkovice	Příprava žádostí	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
Rýmařov	Horní Město	Příprava projektů na realizaci akcí	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
		Příprava žádostí o podporu ze SFŽP, SFDI a EF	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rýmařov	Příprava projektů	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
		Příprava žádostí o podporu ze SFŽP, SFDI a evr.fondů....	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
		Monitoring, auditů	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
Kravaře	Kravaře	Příprava projektů a žádostí	+2	0	0	0	0	0	0	0	
Ostrava	Šenov, okr.F-M	Příprava projektů	+2	0	0	0	0	0	0	0	
Frýdek-Místek	Frýdek-Místek	Studie pro vytipování konkrétních úseků komunikací, vč. typu omezení vjezdu.	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
		Zpracování rozptylové studie.	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nižní Lhoty	Příprava projektů a žádostí	+2	0	0	0	0	0	0	0	0

4.4. Posouzení vlivu Programu na území v soustavě Natura 2000 v ČR

4.4.1. Úvod - stručný legislativní rámec (Natura 2000)

Vstupem ČR do Evropské unie byla u nás ochrana přírody a krajiny povýšena na „evropskou úroveň“. Pro ČR vznikla povinnost začlenit (transponovat) do svého právního řádu mimo jiné i povinnosti vyplývající ze dvou základních směrnic, upravujících ochranu přírody v EU : Směrnicí Rady 79/409/EHS, o ochraně volně žijících ptáků a Směrnicí Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Podrobné překlady textů obou směrnic včetně originální anglické verze lze najít v literatuře (Roth P., ed., 2003).

Směrnice Rady 79/409/EHS, o ochraně volně žijících ptáků (Birds directive) je historicky první právní předpis zemí Evropských společenství na ochranu přírody (Roth, 2003). Neplatí na území Grónska. Směrnice má 19 článků a 5 příloh. Podle článku č.4 směrnice mají členské státy za povinnost pro druhy a poddruhy ptáků, uvedených v příloze I a dále pro pravidelně se vyskytující tažné druhy ptáků zřizovat tzv. území zvláštní ochrany (SPA : Special Protection Areas, u nás tzv. Ptačí oblasti). Jednotlivé přílohy směrnice, obsahující druhové seznamy, byly postupně novelizovány. Podle této směrnice jsou ovšem chráněny v krajině i všechny ostatní struktury, sloužící ochraně těchto ptačích druhů.

Směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Habitats directive) stanovila původně termín vzniku seznamu chráněných lokalit celého Společenství na rok 1998. Díky prodlevám členských států s transpozicí směrnice byly první tzv. národní seznamy předloženy Evropské komisi až po uvalení sankcí na některé státy v roce 2000. Cílem směrnice je „přispívat k zabezpečení biologické rozmanitosti prostřednictvím ochrany přírodních stanovišť a volně žijící fauny a flóry na evropském území členských států“. Směrnice je tvořena 24 články a 6 přílohami. V roce 1997 byla směrnice novelizována (zejména její přílohy I a II), další doplnění druhových seznamů v přílohách směrnice navrhly nově přistupující členské státy včetně ČR. O plnění povinností, vyplývajících ze směrnice, musí členské státy v šestiletých intervalech informovat Evropskou komisi. Nejzrůslehlejší povinností, plynoucí ze směrnice, je vytvoření a aktivní ochrana soustavy lokalit, pro niž se zavádí název Natura 2000.

Natura 2000 je celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. V ČR je soustava Natura 2000 tvořena dvěma typy území : ptačími oblastmi (viz Birds directive) a evropsky významnými lokalitami (viz Habitats directive). Podrobné definování pojmů uvedených v tomto odstavci obsahuje § 3 zákona č.114/1992 Sb. ve znění pozdějších novelizací (ZOPK).

Je třeba podtrhnout, že v ČR výběr jednotlivých lokalit a návrh vymezení soustavy Natura 2000 proběhl v souladu s evropskou legislativou výhradně na vědeckých principech. Ptačí oblasti byly podle kritérií Birds directive navrženy s využitím soustavy IBA (Important Birds Area) a evropsky významné lokality pro přírodní stanoviště a druhy byly navrženy multikriteriální analýzou v prostředí GIS na základě unikátního a velmi detailního několikaletého terénního mapování biotopů v celé ČR. Bohužel následné politické projednávání těchto vědecky podložených návrhů však poměrně významně ovlivnilo

dosavadní podobu soustavy Natura 2000 v ČR (např. z původně navržených 41 ptačích oblastí nebyly 3 zatím vládou vymezeny). Tento fakt může být (a pravděpodobně bude) příčinou žaloby na ČR u Evropského soudního dvora.

Jakákoliv koncepce, která může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území ptačí oblasti nebo evropsky významné lokality (EVL), podléhá hodnocení jejích důsledků na tato území soustavy Natura 2000 a na stav její ochrany. Takováto koncepce musí být předložena orgánu ochrany přírody k vydání stanoviska. Příslušnými orgány ochrany přírody jsou : Správy CHKO (na území CHKO), správy NP (území NP a jeho ochranného pásma), újezdní úřady (území vojenského újezdu), krajské úřady (mimo území CHKO, NP a voj. újezdu). V praxi nastávají případy, kdy je příslušných současně několik orgánů ochrany přírody – pak je třeba si stanovisko od každého z nich (v případě celostátní koncepce dokonce od všech).

Posuzování důsledků koncepce na soustavu Natura 2000 má velmi úzkou vazbu na proces SEA/EIA. V případě, kdy příslušný orgán ochrany přírody (či současně více orgánů ochrany přírody) svým stanoviskem k předložené koncepci konstatuje, že „nelze vyloučit“ významný vliv na ptačí oblast nebo EVL, je předkladatel koncepce povinen (hodlá-li ji dále realizovat) podrobit ji procesu SEA, v rámci něhož proběhne i vlastní „naturové“ posouzení podle § 45i ZOPK.

V případě, kdy z hlediska zákona o posuzování vlivů na ŽP jde o koncepci podléhající procesu SEA „povinně“, pak je vhodné, aby předkladatel příslušnému orgánu posuzování vlivů na ŽP předložil oznámení spolu s již vydaným stanoviskem orgánu ochrany přírody podle § 45i ZOPK. V opačném případě orgán posuzování vlivů na ŽP vyzve předkladatele, aby k oznámení stanovisko orgánu ochrany přírody doplnil.

V rámci zjišťovacího řízení zašle příslušný orgán pro posuzování vlivů na ŽP oznámení těm orgánům ochrany přírody, které ve svém stanovisku dle § 45i významný vliv koncepce nevyloučili. Orgán ochrany přírody vydá v rámci zjišťovacího řízení své vyjádření, ve kterém by měl určit, zda možné významné vlivy jsou negativní či pozitivní. Zejména v případě, kdy již příslušná část oznámení byla zpracována autorizovanou osobou podle §45i, bude toto určení jednoznačné. Pokud se ve zjišťovacím řízení potvrdí významné *negativní* vlivy na ptačí oblast nebo EVL, musí být v závěru zjišťovacího řízení vzneseny požadavky na zpracování dalších variant záměru (pokud již nebyly detailně předloženy v oznámení). Jestliže naopak bude závěrem zjišťovacího řízení konstatováno, že záměr (koncepce) bude mít *pozitivní* vliv na ptačí oblast či EVL, pak dále již není nutno záměr (koncepci) dále posuzovat z hlediska vlivů na Naturu 2000. Ustanovení § 45i, odst.8 ZOPK totiž stanoví, že záměr lze povolit (koncepci schválit) v případě, kdy negativní vlivy nebudou. Tato skutečnost pak musí být v závěru zjišťovacího řízení řádně okomentována.

V dalším pokračování procesu SEA zpracovává dokumentaci (vyhodnocení) osoba autorizovaná podle § 19 zákona o posuzování vlivů na ŽP. Samostatnou, jasně oddělenou částí dokumentace, je posouzení vlivu koncepce na ptačí oblasti a EVL, kterou vypracovává výhradně osoba autorizovaná podle § 45i ZOPK. Následně by měly orgány ochrany přírody ve svém stanovisku k dokumentaci (vyhodnocení) posoudit zejména úplnost části dokumentace (vyhodnocení), týkající se vlivu na Naturu 2000. V případě nedostatečného (neplného) vypracování dokumentace (vyhodnocení) by měl orgán ochrany přírody uvést, které části hodnocení je nutno doplnit. Současně by měl orgán ochrany přírody vznést ve svém stanovisku případně i odůvodněný požadavek na dopracování variant či na zvážení

variant chybějících a v případě, kdy koncepci nelze realizovat bez negativních vlivů na lokalitu, pak i požadavky na další postup při procesu schvalování z hlediska vlivů na lokalitu a na možná kompenzační opatření.

Závěrečné stanovisko příslušného orgánu pro posuzování vlivů na ŽP musí obsahovat jasně odlišitelnou část, týkající se vlivů na lokality v soustavě Natura 2000. V případě, kdy v rámci posouzení nebude nalezeno přijatelné variantní řešení a závěrečné stanovisko s ohledem na vlivy na Naturu 2000 bude nesouhlasné, pak je případné schválení koncepce podmíněno předložením nových, k lokalitám Natury 2000 šetrnějších variant nebo variant bez negativních vlivů. Ty ovšem musí být vždy podrobeny novému hodnocení z hlediska § 45i ZOPK v procesu SEA/EIA. Jednou ze základních odlišností samotného procesu SEA a „naturového“ posouzení vlivů na lokality Natura 2000 je otázka právní síly závěrečného stanoviska. V případě, kdy závěrečné stanovisko procesu SEA konstatuje negativní vliv koncepce na ptačí oblast nebo EVL a není splněna některá z podmínek § 45i, odst.9 a 10 ZOPK, pak jednoznačně nesmí být koncepce schválena.

Povinnost posouzení vlivů koncepcí na Naturu 2000 se vztahuje i na koncepcce, u nichž posuzování SEA již probíhá (ZOPK nemá přechodná ustanovení a povinnosti plynoucí z Habitats directive platí pro ČR již od data vstupu do EU). Stejně tak posouzení důsledků na Naturu 2000 musí být dodatečně provedeno u záměrů i koncepcí, které již byly v rámci SEA/EA posouzeny a nemají vydáno územní rozhodnutí či stavební povolení (u záměrů) nebo dosud nebyly schváleny (u koncepcí).

Důležité je uvědomit si, že hodnocení podléhají i koncepcce, které mohou „ve spojení s jinými“ ovlivnit lokalitu soustavy Natura 2000. V praxi tak mohou nastat případy, kdy např. záměr nové silniční komunikace se sice přímo územně nedotýká lokality, leží vně jejích hranic, avšak např. hlukem při stavebních činnostech nebo provozem vozidel mohou být ovlivněny ptačí populace, které jsou na vzdálené lokalitě předmětem ochrany. Dále je významné, že v první etapě hodnocení důsledků vlivů na lokalitu soustavy Natura 2000 se nerozlišuje, zda může jít o vlivy negativní či pozitivní – z posuzování tedy nelze vyloučit ani koncepcce s předpokládaným pozitivním vlivem na lokalitu. Je třeba také připomenout, že k posuzování důsledků koncepcí a záměrů na soustavu Natura 2000 jsou oprávněny pouze osoby s příslušnou autorizací MŽP podle § 45i ZOPK. Seznam osob s příslušnou autorizací je zveřejněn na internetovém serveru MŽP.

Hodnocení je zaměřeno (článek 6.3 Habitats directive) na „cíle ochrany“ a „celistvost (integritu)“ konkrétní lokality v soustavě Natura 2000. Cílem ochrany ptačí oblasti nebo EVL je podle směrnic EU „zachování předmětů ochrany (tj. vybraných druhů ptáků v ptačí oblasti a evropsky významných druhů a stanovišť v EVL) v tzv. příznivém stavu z hlediska ochrany“ (definice stavu lokality příznivého z hlediska ochrany viz § 3 ZOPK). Celistvost (integrita) lokality zahrnuje její ekologické funkce.

4.4.2. Předmět hodnocení koncepce

Název koncepce:	Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje
Umístění:	Moravskoslezský kraj
Předkladatel:	Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství

Charakter koncepce: Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje (dále též jen „PZKO MSK“) má charakter koncepčního dokumentu, jehož zpracování vyplývá z povinnosti dané § 7 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Podle § 7 odst. 6 a 7 cit. zákona jsou krajské úřady a obecní úřady obcí s počtem obyvatel nad 350 000 povinny vypracovat, případně aktualizovat programy ke zlepšení kvality ovzduší pro znečišťující látky, u kterých na jejich území jsou překračovány imisní limity a meze tolerance.

Cílem PZKO MSK je navržení opatření ke zlepšení kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji na základě analýzy současné emisní a imisní situace. V důsledku má PZKO MSK vést ke snížení emisního zatížení a ke snížení imisních koncentrací.

4.4.3. Vlastní posouzení - hodnocení vlivu koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti v soustavě Natura 2000 v řešeném území Moravskoslezského kraje

4.4.3.1. Lokality evropské soustavy Natura 2000 v Moravskoslezském kraji

Územní rozsah hodnocené koncepce se týká území celého Moravskoslezského kraje. Tím je dán tzv. územní průmět koncepce z hlediska možného vlivu na lokality soustavy Natura 2000. Soustavu lokalit Natura 2000 tvoří dvě kategorie území: ptačí oblasti a evropsky významné lokality. Bližší informace k jednotlivým lokalitám lze najít v jejich zřizovacích předpisech a dále např. na www.natura2000.cz.

4.4.3.1.1. Evropsky významné lokality

Evropsky významná lokalita (EVL) je (zjednodušeně) lokalita, vyžadující ze zákona zvláštní územní ochranu. Jde o lokalitu, která byla zařazena do tzv. „národního seznamu“ (popřípadě jde o tzv. „spornou lokalitu“, která v národním seznamu zařazena nebyla zřejmě z politických důvodů, o takovéto lokalitě musí rozhodnout Rada Evropské unie). Evropsky významné lokality byly vymezeny v příloze nařízení vlády ČR č.132/2005 Sb. a tvoří tzv. „národní seznam“ lokalit soustavy Natura 2000. Podrobnosti k národnímu seznamu (včetně mapového vymezení jednotlivých EVL) lze nalézt na internetových stránkách MŽP a Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. Národní seznam předložila Česká republika Evropské komisi a ta po jeho prověření z hlediska úplnosti seznamu na základě vědeckých principů rozhodne o zařazení lokalit do tzv. „evropského seznamu“. Všechny EVL požívají již dnes vysoký stupeň ochrany podle ZOPK. Národní seznam obsahuje pro každou jmenovitou lokalitu i návrh kategorie zvláště chráněného území (ZCHÚ podle § 14 ZOPK), v níž je EVL navrhována vyhlásit. Do 30ti dnů od zveřejnění evropského seznamu ve Sbírce zákonů musí orgány ochrany přírody, kompetentní k vyhlášení dané kategorie ZCHÚ uvedené u konkrétní EVL, oslovit vlastníky pozemků s nabídkou uzavření smlouvy o tzv. smluvní ochraně lokality. Pokud tato smlouva nebude uzavřena, musí být EVL vyhlášena jako ZCHÚ do šesti let od jejího přijetí Evropskou komisí do evropského seznamu.

Tab. 4.4.1: Evropsky významné lokality v Moravskoslezském kraji

Č.	Kód lokality	Název EVL	Rozloha
1	CZ0810004	Niva Morávky	367.3621
2	CZ0810018	Sovinec	2561.3324
3	CZ0813438	Cihelna Kunín	26.8830
4	CZ0813439	Děhylovský potok - Štěpán	80.1703
5	CZ0813442	Dolní Marklovice	41.2190
6	CZ0813444	Heřmanický rybník	478.9617
7	CZ0813445	Heřmanovice	18.6922
8	CZ0813447	Hukvaldy	200.2797
9	CZ0813448	Jakartovice	13.7477
10	CZ0813449	Jilešovice - Děhylov	20.7676
11	CZ0813450	Karlova Studánka	24.6851
12	CZ0813451	Karviná - rybníky	14.6032
13	CZ0813453	Lom u Marburku	1.5679
14	CZ0813455	Mokřad u Rondelu	14.8038
15	CZ0813456	Moravice	273.6727
16	CZ0813457	Niva Olše - Věžnovice	553.9969
17	CZ0813460	Osoblažský výběžek	96.1242
18	CZ0813461	Ostrava - Šilheřovice	101.4709
19	CZ0813462	Řeka Ostravice	47.5950
20	CZ0813463	Paskov	16.8559
21	CZ0813464	Pílký	11.9328
22	CZ0813468	Sokolí potok	49.9615
23	CZ0813469	Staré hliniště	4.6782
24	CZ0813470	Štěrbův rybník a Malý Bystrý potok	11.9648
25	CZ0813471	Stonávka - nádrž Halama	4.5856
26	CZ0813472	Suchá Rudná - zlatý lom	3.3297
27	CZ0813474	Údolí Moravice	129.6264
28	CZ0813475	Václavovice - pískovna	6.8600
29	CZ0813477	Žermanický lom	6.1018
30	CZ0813516	Olše	47.6771
31	CZ0813760	Černý důl	0.0398
32	CZ0813761	Důl Ruda I	0.0399
33	CZ0813763	Javorový vrch	83.0551
34	CZ0813764	Staré Oldřůvky	0.0398
35	CZ0813765	Štola Franz - Franz	0.0398
36	CZ0813766	Štola Jakartovice II	0.0399
37	CZ0813767	Zálužná	0.2041
38	CZ0813770	Čermná - důl Potlachový	0.0243
39	CZ0813810	Horní Odra	9.4920
40	CZ0814092	Poodří	5235.0293
41	CZ0814093	Meandry Dolní Odry	115.6136
42	CZ0815031	Skalské rašeliniště	45.5349

D.4.3.1.2. Ptačí oblasti

Ptačí oblasti vymezuje vláda ČR příslušným nařízením ve Sbírce zákonů. V nařízení vlády je definován předmět ochrany ptačí oblasti a případně i výčet činností, k nimž je v ptačí oblasti nutný souhlas orgánu ochrany přírody. Kompetence orgánů ochrany přírody v ptačích oblastech jsou poněkud komplikovaně rozdělené : leží-li uvnitř ptačí oblasti maloplošné území se statutem „národní přírodní rezervace“ (NPR) nebo „národní přírodní památka“ (NPP), pak je příslušným orgánem pro ptačí oblast správa chráněné krajinné oblasti, pokud

v ptačí oblasti není NPR ani NPP, pak je příslušný krajský úřad. V ptačí oblasti může orgán ochrany přírody s vlastníkem nebo nájemcem pozemku uzavřít smlouvu o hospodaření v zájmu podpory ochrany ptačích druhů.

Tab. 4.4.2: Ptačí oblasti v Moravskoslezském kraji

Název ptačí oblasti	Nařízení vlády ČR	Pozn.
Poodří	Č. 25/2005 Sb.	
Beskydy	Č. 687/2004 Sb.	
Jeseníky	Č. 599/2004 Sb.	
Heřmanský stav – Odra - Poolší		Platnost vymezení od 1.6.2008

4.4.3.2. Vlivy koncepce na lokality soustavy Natura 2000

4.4.3.2.1. Identifikace potenciálních rizik, vyplývajících z posuzované koncepce pro lokality soustavy Natura 2000

Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje je v podstatě zmenšenou obdobou regionální politiky zaměřené na určitou problémovou oblast. Vzhledem k vysoké míře obecnosti posuzované koncepce a neurčitosti lokalizace jednotlivých rozvojových opatření není možné ve většině případů identifikovat jednotlivé vlivy na konkrétní lokality soustavy Natura 2000. V *Programovém dodatku* je uveden sice seznam některých „projektů“ (nejde o skutečné *projekty* ve smyslu územně plávacím, jedná se o *ideové záměry*), které jsou považovány za prioritní, avšak ani tyto „projekty“ nejsou územně přesně lokalizovány a jejich skutečná lokalizace a rozsah bude upřesněn až při procesu projektové EIA. Z tohoto důvodu nelze hodnotit v úrovni posuzované dokumentace PZKO MSK potenciální vliv těchto tzv. „projektů“ na lokality soustavy Natura 2000.

Z hlediska územního průmětu koncepce lze konstatovat, že celé soustavy Natura 2000 v Moravskoslezském kraji se z posuzované koncepce mohou týkat vybraná rozvojová v jednotlivých prioritách, uvedená v následující tab.č.3 :

Tab. 4.4.3: Přehled priorit a opatření v PZKO MSK, které mohou mít vliv na lokality soustavy Natura 2000 v Moravskoslezském kraji

Priorita	Opatření
1. Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10	1.3. Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti; podopatření 1.3.1. budování silničních obchvatů měst a obcí
2. Snížení emisí oxidů dusíku	2.1. Podpora úspor a efektivního využívání energie; podopatření 2.1.5. podpora nespalovacích obnovitelných/alternativních zdrojů energie

Tab. 4.4.4: Identifikace a zhodnocení vlivů relevantních rozvojových opatření PZKO MSK na lokality soustavy Natura 2000 v Moravskoslezském kraji

Rozvojové opatření nebo část koncepce	Předpokládané vlivy rozvojového opatření na lokality soustavy Natura 2000	Hodnocení potenciální významnosti vlivu
1.3. Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti; podopatření 1.3.1. budování silničních obchvatů měst a obcí	Teoreticky lze předpokládat, že realizace některých obchvatů měst a obcí, by mohla ovlivnit některé lokality soustavy Natura 2000.	Negativní vliv emisí z automobilové dopravy na zdravotní stav obyvatel sídel a životní prostředí je všeobecně známý. Protože v blízkém časovém horizontu nelze reálně předpokládat změnu pohonných jednotek automobilů ze spalovacích motorů na jiné technologie, je výstavba obchvatů sídel obecně považována za významně pozitivní opatření ke snížení zátěže ŽP v sídlech. V některých případech však lze uvažovat, že nevhodně projektově připravené trasy obchvatů sídel mohou ovlivnit některé lokality soustavy Natury 2000. To se může týkat zejména lokalit velkoryse vymezených z hlediska územního rozsahu. Eventuální přímý vliv na konkrétní lokality soustavy Natura 2000 však nelze v této úrovni koncepce hodnotit.
2.1. Podpora úspor a efektivního využívání energie; podopatření 2.1.5. podpora nespalovacích obnovitelných/alternativních zdrojů energie	Teoreticky nelze zcela jednoznačně vyloučit možnost vlivů některých budoucích projektů, realizovaných z podpory v rámci tohoto podopatření, na lokality soustavy Natura 2000.	Vzhledem ke skutečnosti, že oblast tohoto opatření a podopatření je cíleně směřována do podpory obnovitelných zdrojů energie, je nutno konstatovat, že z hlediska ochrany životního prostředí se jedná o soubor pozitivních opatření. Případný vliv těchto opatření na soustavu Natura 2000 v kontextu globálních změn bude v důsledku jednoznačně pozitivní (cílem opatření je snížení emisí sloučenin dusíku). Eventuální přímý vliv na konkrétní lokality v soustavě Natura 2000 však nelze v této úrovni koncepce hodnotit.
Programový dodatek PZKO MSK	Text obsahuje názvy některých ideových záměrů (nazývaných jako „projekty“), které však nejsou věcně charakterizovány a jednoznačně lokalizovány do určitého území. Např. zmiňované obchvaty obcí – v této úrovni koncepce není možné identifikovat ani základní parametry trasy obchvatů, jejich vzdálenost od zástavby, konkrétní dotčené území atd.	Tzv. „projekty“ obsažené v Programovém dodatku jsou v koncepci natolik neurčitě lokalizované do konkrétního území, že jejich eventuální přímý nebo nepřímý vliv na konkrétní lokality v soustavě Natura 2000 nelze v této úrovni koncepce hodnotit. Hodnocení „projektů“ z hlediska vlivů na soustavu Natura 2000 bude možné až v případě jejich věcné i územní konkretizace, a to v rámci projektové EIA.

4.4.3.2.2. Komentář k hodnocení programu a jeho rozvojovým opatřením

PZKO MSK je koncepcí, jejíž budoucí realizace povede ve svém důsledku bezesporu k významnému zlepšení kvality ovzduší, které je jednou z nejdůležitějších složek životního prostředí. Jak je všeobecně známo, právě v oblasti Moravskoslezského kraje je problematika ochrany a zlepšování kvality ovzduší prioritní záležitostí. PZKO MSK je programovým dokumentem, jehož realizace nepochybně povede k výraznému zlepšení kvality životního prostředí v Moravskoslezském kraji. Důsledky konkrétních projektů, které budou realizovány v rámci této priority, se mohou v konkrétních lokalitách soustavy Natura 2000 projevit jak negativně, tak i pozitivně, popřípadě mohou být pro lokality Natury 2000 indiferentní. Každý jednotlivý projekt může navíc vyvolávat různé komlexy kumulovaných vlivů, takže hodnotit v této úrovni posuzovaného programu vlivy na lokality soustavy Natura 2000 by nebylo objektivní.

Faktem je, že některé rozvojové projekty, které by mohly být realizovány z finanční podpory EU na základě PZKO MSK, by mohly ovlivnit území některých lokalit v soustavě Natura 2000. Odhadnout míru ovlivnění konkrétních lokalit soustavy Natura 2000 v rámci hodnocení regionální (krajské) koncepce obecného charakteru a jakéhokoliv zaměření je však vždy problematické. Proto v procesu SEA je kladen důraz na tzv. předběžnou opatrnost v hodnocení možných vlivů koncepce na přírodní a životní prostředí. Program ve své návrhové části musí respektovat ustanovení Směrnice Rady 79/409/EHS a Směrnice Rady 92/43/EHS (viz úvodní část tohoto hodnocení) a realizace projektů z programu vycházejících nesmí významně negativně ovlivnit jednotlivé lokality i celistvost soustavy Natura 2000. Zajistit preventivní ochranu lokalit soustavy Natura 2000 v rámci obecně formulované rozvojové koncepce však lze prakticky pouze tak, že ve stanovisku příslušného orgánu ochrany ŽP v rámci SEA se objeví ustanovení, upozorňující na nutnost ochrany integrity lokalit soustavy Natura 2000 u budoucích projektů, které budou na základě posuzované koncepce realizovány. Důležité (a rozhodující) je především to, aby jednotlivé projekty, realizované v budoucnu na základě obecné koncepce, byly vždy pečlivě vyhodnoceny v rámci procesu jejich projektové přípravy z hlediska potenciálních vlivů na konkrétně dotčené přírodní lokality, tvořící soustavu Natura 2000. To je ovšem reálně možné a proveditelné až v procesu EIA (a prakticky nemožné v procesu SEA). Obecně lze konstatovat, že konkrétní projekty musí být vždy v etapě své přípravy dohodnuty s příslušným orgánem ochrany přírody, který samozřejmě neodsouhlasí projekty s významným negativním vlivem na soustavu Natura 2000. V obecné rovině (s ohledem na platnou environmentální legislativu) lze tedy oprávněně předpokládat, že celá koncepce i jednotlivé rozvojové záměry, realizované na jejím základě, budou mít významně pozitivní přínos pro zlepšení kvality životního prostředí a negativně soustavu Natura 2000 neovlivní.

Vyjádření ke spisu Správy CHKO Jeseníky čj. 2126/JS/07 z 23.7.2007 „Doplnění stanoviska dle § 45, písm. h) a i) zákona č.114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění“ : Správa CHKO požaduje stanovit limity zajišťující uchování populací chřástala polního a jeřábka lesního v příznivém stavu. Tento požadavek Správy CHKO nemá oporu v platné legislativě – limity ochrany obou druhů ptačích druhů nemůže stanovovat autorizovaná osoba, zpracovávající „naturové hodnocení“. Tyto limity jsou stanoveny v příslušném nařízení vlády o vymezení Ptačí oblasti Jeseníky, v zákoně č.114/1992 Sb. v platném znění a jeho prováděcích předpisech.

4.4.4. Závěrečné stanovisko hodnocení

Vliv koncepce PZKO MSK na jednotlivé lokality a celistvost (integritu) soustavy Natura 2000 z hlediska cílů ochrany ve smyslu Směrnice Rady 92/43/EHS a § 45i zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Posuzovaná koncepce Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje **nemá významný negativní vliv** na lokality i celistvost soustavy Natura 2000.

Do stanoviska orgánu příslušného k posuzování vlivů koncepce na životní prostředí doporučuji uvést následující podmínku:

Konkrétní projekty, aktivity a opatření, realizované na základě Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje, budou respektovat územní ochranu, zachování předmětů ochrany a integritu lokalit soustavy Natura 2000.

V praxi bude tato podmínka uplatňována při hodnocení vlivů jednotlivých konkrétních projektů, obvykle v procesu EIA za účasti příslušných orgánů ochrany přírody.

4.4.5. Použité podklady

Hora, J. (ed.) 1998: Legislativa EU a ochrana přírody. – Česká společnost ornitologická, Praha. 96 pp.

Hora, J., (ed.) 2000: Směrnice ES o ochraně volně žijících ptáků v České republice. ČSO, Praha.

Miko, L. a kol., 2005 : Zákon o ochraně přírody a krajiny. Komentář. Nakladatelství C.H.Beck, Praha.

Nařízení vlády č.132/005 Sb. (národní seznam).

Nařízení vlády č.599/2004 Sb.

Nařízení vlády č.687/2004 Sb.

Nařízení vlády č.25/2005 Sb.

Věstník vlády ČR č.2, roč.4, 2006.

Závěr zjišťovacího řízení podle §10d zákona č.11/2001 Sb. ze dne 28. 8. 2007 vydaný MŽP ČR pod čj. 64618/ENV/07.

Vyjádření dotčených orgánů ochrany přírody ke zjišťovacímu řízení.

www.cenia.cz/sea

www.natura2000.cz

5. CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ STANOVENÉ NA MEZINÁRODNÍ, KOMUNITÁRNÍ NEBO VNITROSTÁTNÍ ÚROVNI, KTERÉ MAJÍ VZTAH KE KONCEPCI A ZPŮSOB, JAK BYLY TYTO CÍLE VZATY V ÚVAHU BĚHEM JEJÍ PŘÍPRAVY, ZEJMÉNA PŘI POROVNÁNÍ VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ

Hlavním úkolem této kapitoly je definovat a zhodnotit cíle ochrany životního prostředí na základě relevantních dokumentů včetně posouzení jejich vazeb s navrhovanými cíli Programu. Navržené referenční cíle ochrany životního prostředí slouží ke zjištění vazeb a vztahů mezi jednotlivými cíli a prioritami Programu a relevantními oblastmi životního prostředí.

Jedním z klíčových dokumentů na národní úrovni ve vztahu k Programu pro zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje (viz. kap. B) je Státní politika životního prostředí 2004-2010. Pro sledování efektivnosti a účinnosti plnění SPŽP je navržena sada indikátorů odpovídajících ukazatelům sledovaným v rámci Evropské unie a Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD). Referenční cíle Státní politiky životního prostředí 2004 – 2010 jsou následující:

- 1. Ochrana přírody, krajiny a biologické rozmanitosti**
 - 1.1 Zastavení poklesu biodiverzity
 - 1.2 Péče o vodní a mokřadní ekosystémy, revitalizace vodních biotopů
- 2. Udržitelné využívání přírodních zdrojů, materiálové toky a nakládání s odpady**
 - 2.1 Ochrana povrchových a podzemních vod (jakost a množství, zdroje pitné vody)
 - 2.2 Ochrana neobnovitelných přírodních zdrojů
 - 2.3 Využívání obnovitelných zdrojů
 - 2.4 Snižování energetické a materiálové náročnosti výroby a zvýšení materiálového a energetického využití odpadů
 - 2.5 Odpovědné nakládání s nebezpečnými odpady
- 3. Životní prostředí a kvalita života**
 - 3.1 Snižování zátěže prostředí a populace toxickými kovy a organickými polutanty
 - 3.2 Snížení počtu (celkové rozlohy) území s překročenými kritickými zátěžemi ovzduší (acidifikace prostředí)
 - 3.3 Ochrana životního prostředí a člověka před hlukem
 - 3.4 Environmentálně příznivé využívání krajiny
 - 3.5 Omezování antropogenních/průmyslových vlivů a rizik
 - 3.6 Ochrana životního prostředí před negativními účinky živelních událostí a následky krizových situací
- 4. Ochrana klimatického systému Země a omezení dálkového přenosu znečištění ovzduší**
 - 4.1 Snižování emisí skleníkových plynů
 - 4.2 Snížení přeshraničních přenosů znečištění ovzduší
 - 4.3 Ochrana ozonové vrstvy Země

SEA tým stanovil na základě souvisejícího vývoje stavu životního prostředí ČR a relevantních dokumentů, především SPŽP, 5 prioritních procesů v ochraně ochrany životního prostředí:

1. Snížit emise škodlivin do životního prostředí
2. Snížit čerpání neobnovitelných zdrojů energií
3. Chránit zdraví lidí
4. Chránit ekosystémy a krajiny
5. Chránit a zlepšit stav sídel a ekosystémů

Referenční cíle jsou pozitivní formulací hlavních problémů Moravskoslezského kraje. Jedná se o návrh referenčních cílů navržených v rámci Oznámení o hodnocení vlivu koncepce na životní prostředí (podle přílohy č. 7 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění zákona č. 93/2004 Sb. v platném znění) Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje a s akceptováním návrhů vzešlých ze závěrů zjišťovacího řízení. Na základě analýzy relevantních národních a regionálních koncepčních dokumentů, analýzy stavu životního prostředí a se zohledněním klíčových témat a hlavních problémů životního prostředí na území Moravskoslezského kraje stanovil tým zpracovatelů Oznámení koncepce základní sadu referenčních cílů ochrany životního prostředí tzv. long list (198 cílů). Z těchto 198 cílů byly vybrány ty referenční cíle ochrany životního prostředí, u nichž byla identifikována vazba k jednotlivým problémům kvality ovzduší v kraji. Tímto způsobem bylo vybráno jedenáct referenčních cílů tzv. short list jako základní referenční rámec pro hodnocení koncepce. Referenční cíl č.2 byl na základě závěrů zjišťovacího řízení přeformulován. Tým SEA byl upraven referenční cíl 5 a přidány další dva referenční cíle, v následující tabulce značeny čísly 10 a 12.

Tabulka 5.1: Návrh referenčních cílů ochrany životního prostředí

Číslo	Referenční cíl	Zdroj (Formulováno na základě)
1.	Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	Integrovaného národního programu snižování emisí, Akčního plánu zdraví a životního prostředí ČR, SEA PRK MSK, SEA ÚEK MSK, SEA Programu snižování emisí a imisí MSK
2.	Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezení emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	SEA Programu snižování emisí a imisí MSK Závěr zjišťovacího řízení SEA PZKO MSK
3.	Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	SEA Program snižování emisí a imisí MSK
4.	Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	SEA ÚEK MSK, SEA Program snižování emisí a imisí MSK
5.	Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	Národní strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR, PRK MSK, SEA PRK MSK
6.	Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	Plán odpadového hospodářství ČR, POH MSK, SEA POH, SEA PRK MSK, SEA Programu snižování emisí a imisí MSK
7.	Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	SEA PRK MSK, SEA POH MSK
8.	Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	Státní energetické politiky, ÚEK MSK, SEA ÚEK MSK, SEA PRK MSK
9.	Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	Státní politiky životního prostředí ČR, POH MSK, SEA POH MSK, SEA Programu snižování emisí a imisí MSK, SEA PRK MSK
10.	Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	KRZV MSK, KSOP MSK
11.	Podporovat odstraňování a využívání brownfields	Národní strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR, Státní politika životního prostředí ČR PRK MSK, SEA PRK MSK, SEA POH MSK
12.	Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	SEA PRK MSK, SEA Program snižování emisí a imisí MSK
13.	Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v MSK, SEA ÚEK MSK, SEA POH MSK, SEA Regionální surovinové politiky MSK

6. ZÁVAŽNÉ VLIVY (VČETNĚ SEKUNDÁRNÍCH, SYNERGICKÝCH, KUMULATIVNÍCH, KRÁTKODOBÝCH, STŘEDNĚDOBÝCH A DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH A PŘECHODNÝCH, POZITIVNÍCH A NEGATIVNÍCH VLIVŮ) NAVRHOVANÝCH VARIANT KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

V rámci této kapitoly bylo zjišťováno, zda Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje může mít při realizaci závažné vlivy na životní prostředí. Bylo provedeno hodnocení navržených opatření vzhledem k navrženým referenčním cílům ochrany životního prostředí. Referenční cíle slouží k vyhodnocení souladu cílů a opatření Programu s cíli ochrany životního prostředí a k vyhodnocení případných sekundárních, synergických, kumulativních, krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých, trvalých a přechodných, pozitivních a negativních vlivů Programu jako celku na životní prostředí. Zjištění, zda-li navrhovaná opatření mají pozitivní, nulový nebo negativní vliv na splnění referenčních cílů ochrany životního prostředí jsou zaznamenána v následujících tabulkách s využitím uvedené stupnice:

+2	významný pozitivní vliv opatření na daný referenční cíl
+1	pozitivní vliv opatření na daný referenční cíl
0	bez vlivu
-1	negativní vliv opatření na daný referenční cíl
-2	významný negativní vliv opatření na daný referenční cíl

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10
1.1 Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů

Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+2
2. Omezovat emise těchto znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těchto látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezování emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	+2
4. Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	+2
5. Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	+2
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	+1
7. Snižování environmentálních rizik omezováním množství a nebezpečnosti odpadních látek	+1
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	+1
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	+1
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	+1
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	+1
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+1
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	+1
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Vhodným nástrojem pro snížení emisí ze zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů je vydávání integrovaných povolení se zpřísněnými emisními limity společně s nástroji územního plánování. Ani tento postup však nemusí nutně zajistit okamžité plnění imisních limitů. Za vhodné považujeme zvážit další kroky ve smyslu zpřísnění opatření Krajského regulačního řádu Moravskoslezského kraje (vyhlašování signálu upozornění nebo signálu regulace).	

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10
1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	0
2. Omezovat emise těchto znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těchto látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezování emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	0
4. Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	+1
5. Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	+1

6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	0
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	0
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	0
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	+1
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	+1
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	+1
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+2
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Pro omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním je důležité využít také některá z průřezových opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně a to nejen v obytných zónách a kolem dopravních komunikací, ale i v areálech a pokud možno i na plochách „brownfields“ a v neposlední řadě i uplatňováním zásad správné zemědělské praxe pro omezení prašnosti.	

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10	
1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících mimo obydlené oblasti	
Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+1
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; příspěvek k omezení emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	0
4. Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	0
5. Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	+2
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	0
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	0
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	0
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	0
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	0
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	+1
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+2
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Realizace obchvatů zpravidla obnáší zábor a degradaci půdy, negativní projevy (hluk, prašnost) v průběhu stavebních činností a po jejich dokončení v závislosti na intenzitě dopravy. Je třeba přijmout opatření, která budou negativní jevy realizace záměrů minimalizovat. Naopak přináší zvýšení plynulosti dopravy vedoucí ke zmírnění imisní a hlukové zátěže v centrech měst a obcí.	

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10	
1.4: Omezování objemu automobilové dopravy	
Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+1
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezování emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	0
4. Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	0
5. Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	+2
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	0
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	0
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	0
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	0
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	+1
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	0
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+2
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Doporučujeme doplnění optření podporující rozvoj cyklostezek a cyklistiky jako alternativy individuální automobilové dopravy.	

Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku	
2.1: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů	
Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+1
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezování emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+1
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	+2
4. Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	+1
5. Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	0
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a	0

zvyšovat podíl jejich recyklace	
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	0
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	+2
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	0
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	0
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	0
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+2
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
<p>Zlepšením tepelných izolací veřejných budov, včetně výměny oken, nesmí být ovlivněna silueta, panorama nebo snížena památková hodnota objektů již prohlášených za kulturní památky nebo k prohlášení připravovaných podle zákona o státní památkové péči. Tato podmínka musí být při realizaci jednotlivých dílčích záměrů respektována.</p> <p>Rozšíření využívání obnovitelných zdrojů energie, zvláště pak záměrů na výstavbu větrných elektráren může být v rozporu se zájmy ochrany přírody a krajiny z hlediska ochrany krajinného rázu, podobně záměry na výstavbu malých vodních elektráren je třeba pečlivě posuzovat z hlediska narušení vodního režimu toků.</p>	

Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku**2.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší**

Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+2
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezení emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	0
4. Snížit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	+2
5. Snížit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	0
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	+1
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	+1
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	+2
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	0
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	+1
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	0
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+1
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Technická charakteristika těchto opatření není blíže specifikována.. Při jejich přípravě a realizaci je	

vhodné usilovat o navržení a aplikaci nejlepších dostupných technik pro velká spalovací zařízení. Aplikací BAT je zvyšována pravděpodobnost reálného snížení emisí s následným prokazatelným pozitivním vlivem na dotčené složky životního prostředí.

Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)	
3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel	
Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+1
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezování emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	0
4. Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	0
5. Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	0
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	0
7. Snižování environmentálních rizik omezováním množství a nebezpečnosti odpadních látek	+1
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	0
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	+1
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	+1
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	0
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+1
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Emise těkavých organických látek ze sektoru používání rozpouštědel představují rozhodující podíl na celkových emisích této skupiny znečišťujících látek. Vzhledem k tomu, že základní regulace emisí je upravena obecně závaznými právními předpisy, jeví se podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot prakticky jediným dodatečným nástrojem snížení emisí bez vedlejších negativních vlivů na složky životního prostředí.	

Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)	
3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel	
Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+1
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezování emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2

3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	0
4. Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	0
5. Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	+2
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	0
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	0
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	0
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	0
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	0
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	0
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+1
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Pokud je zvažována výstavba nových parkovacích domů, stání, garážových stání apod., dbát na využívání brownfields, zařadit podmínění pokud možno do územního plánování a podmínek výběrových řízení.	

Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)	
3.3: Snižování emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší	
Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+2
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezení emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	0
4. Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	+2
5. Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	0
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	0
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	0
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	+1
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	0
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	+1
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	0
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+1
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	

Co do celkového množství emisí jsou významnějším zdrojem emisí VOC zdroje skupiny REZZO 3, přesto je vhodné využít potenciál pro snižování emisí VOC i u zdrojů kategorie REZZO 1.

Priorita 4: Snižování emisí oxidu siřičitého

4.1: Ekologizace zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší

Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+2
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezení emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	0
4. Snižovat znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	+2
5. Snižovat znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	0
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	0
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	0
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	0
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	0
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	+1
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	0
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+1
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Emise z průmyslových zdrojů jsou významně závislé na aktuální situaci v předmětném odvětví. Regulace emisí z těchto zdrojů by měla být prováděna zejména v rámci vydávání povolení dle zákona č. 76/2002 Sb. a souvisí s požadavkem takové úrovně emisí, která je spojena s používáním nejlepších dostupných technik.	

Priorita 4: Snižování emisí oxidu siřičitého

4.2: Instalace environmentálně šetrnějších spalovacích kotlů v domácnostech

Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+2
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezení emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	+2

4. Snížit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	+1
5. Snížit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	0
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	+1
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	+1
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	+2
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	+1
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	+1
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	0
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+2
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Případný zhoršující se trend v oblasti zvyšujících se emisí z malých zdrojů je potřebné zbrzdit opatřeními, která jsou navrhována v rámci Programu ke zlepšení kvality ovzduší (podpora domácností k zakoupení environmentálně příznivějších topidel, podpora plynofikace, podpora energetických úspor apod.). K pozitivním vlivům instalace environmentálně šetrných spalovacích kotlů dále patří snížení spotřeby energie, respektive paliva.	

Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů	
Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+2
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezení emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	0
4. Snížit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	+2
5. Snížit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	0
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	+1
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	+1
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	+1
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	0
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	+1
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	+1
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+1
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	+1

Doporučení, návrhy a připomínky SEA
Emise z průmyslových zdrojů jsou významně závislé na aktuální situaci v předmětném odvětví. Regulace emisí z těchto zdrojů by měla být prováděna zejména v rámci vydávání povolení dle zákona č. 76/2002 Sb. a souvisí s požadavkem takové úrovně emisí, která je spojena s používáním nejlepších dostupných technik. Další potenciální pokles emisí je možné očekávat v souvislosti s realizací opatření na straně energetických úspor.

Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně	
Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	0
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezování emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	+2
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	+1
4. Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	+1
5. Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	+2
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	0
7. Snižování environmentálních rizik omezováním množství a nebezpečnosti odpadních látek	0
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	0
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	+2
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	+1
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	+1
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+2
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	+1
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně jsou poměrně nenáročná a účinná řešení v přízemní (dýchací) vrstvě atmosféry bez negativních vlivů na složky životního prostředí.	

Aplikace nejlepších dostupných technik (BAT) pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů	
Referenční cíle ochrany ŽP	Předpokládané vlivy
1. Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	+1
2. Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u	+2

kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; příspěvek k omezení emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	
3. Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	+1
4. Snižit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	+1
5. Snižit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	+1
6. Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	0
7. Snižování environmentálních rizik omezením množství a nebezpečnosti odpadních látek	0
8. Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	0
9. Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	+1
10. Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	0
11. Podporovat odstraňování a využívání brownfields	0
12. Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	+1
13. Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	0
Doporučení, návrhy a připomínky SEA	
Použít referenční BAT techniky při posuzování vlivu záměru, stavby zařízení, povolování provozu zařízení a jejich využití a při jednotlivých povolovacích řízeních.	

Stanovisko a komentář zpracovatelů SEA:

Bylo provedeno hodnocení navržených opatření vzhledem k navrženým referenčním cílům ochrany životního prostředí. Nebyla nalezena žádná navrhovaná opatření s významným negativním vlivem na splnění referenčních cílů ochrany životního prostředí.

V rámci uvedených opatření navrhujeme v souladu s navrženými cíli Programu další podporu plynofikace a rozvoj systémů centrálního zásobování teplem, což jsou odzkoušené a ověřené metody pro snížení emisí a tedy i imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀, ale i dalších látek znečišťujících ovzduší (oxidů dusíku i oxidu siřičitého). Omezení prašnosti lze dosáhnout rovněž navrhovanými aktivitami jako je úprava (zpevnění) povrchu komunikací a úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním).

S vědomím nesouměřitelnosti navrhovaných opatření, jako je např. podpora opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně versus technologická opatření na snižování emisí z významných stacionárních zdrojů (odsíření, odprášení), doporučujeme nepodceňovat opatření jejichž realizací nemůže dojít k okamžitým výrazným redukcím emisí, ale která mohou přinést lokální pozitivní efekty ve vztahu ke zdraví obyvatel i stavu životního prostředí (nejen) v urbanizovaných oblastech.

Při návrhu opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší je třeba mít na zřeteli, že velké zdroje plní zákonné povinnosti s výraznou rezervou, což je často nemalý vliv vydávaných integrovaných povolení, která ve své závazné části podmínky pro emise TZL vždy zpřísňují, a to buď formou zpřísněných obecných emisních limitů nebo specifickými emisními stropy pro jednotlivá zařízení. Vzhledem k opakovaným nepříznivým imisním situacím z posledních let a významnému podílu zvláště velkých a velkých zdrojů

znečišťování na krajských emisích TZL je vhodné situaci řešit dalším snižováním emisí z vytipovaných stacionárních zdrojů s významnými riziky pro zdraví obyvatel. To však může být značně náročné ekonomicky, sociálně i právně.

V rámci řešení problematiky emisí z dopravy je doporučena podpora aktivit spojených s obměnou vozového parku v majetku měst a obcí, obměna vozového parku městské hromadné dopravy, ekologizace existujících vozidel MHD, včetně opatření spočívajících ve zvýšení plynulosti dopravy, kam patří úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí a organizační dopravní opatření. Doporučujeme nástroj „rychlostní omezení automobilové dopravy“ v rámci opatření 1.4. Omezení objemu automobilové dopravy realizovat na základě výsledků v předem zpracované imisní studii pro danou lokalitu, která přesně zhodnotí místní poměry. Samotné snižování rychlosti může být v některých případech kontraproduktivní. Doporučujeme doplnění opatření podporující rozvoj cyklostezek a cyklistiky jako alternativy individuální automobilové dopravy.

Obecně lze tvrdit, že budování obchvatů měst a obcí má ve vztahu k obyvatelstvu jednoznačně pozitivní vliv. Doprava je vyvedena mimo centra, dojde ke snížení hluku a imisí z dopravy a zvýší se bezpečnost pohybu chodců a zejména dětí v centru měst a obcí. Na druhou stranu budováním obchvatu dojde k poměrně významnému zásahu do krajiny. Obvykle to znamená zabor zemědělské půdy nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, dále se trasa často dostává do konfliktu s vodními toky, významnými biotopy rostlin a živočichů a ekosystémy (významné krajinné prvky, územní systém ekologické stability, zvláště chráněná území, evropsky významné lokality, ptačí oblasti). Výstavba obchvatu také často znamená určitý zásah do krajinného rázu. V husté zástavbě s vysokou hustotou osídlení často výstavba obchvatů naráží na odpor zde žijících obyvatel, kteří by po dokončení stavby mohli být mnohem exponovanější hlukem i emisemi než dosud. Před realizací vlastního záměru je proto nutné provést jeho posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění, aby se eliminoval negativní dopad stavby na jednotlivé složky životního prostředí.

Negativní dopad realizace navrhovaných opatření na jednotlivé složky životního prostředí je závislý na konkrétním záměru, jeho rozsahu a umístění. Obecně lze říci, že záměry, které nejsou spojeny s novými zábory půdy a budou realizovány v rámci stávajícího zařízení, případně se jedná o přestavbu stávajícího objektu, nebudou mít na vody, půdy, geologii a horninové prostředí, faunu, flóru a ekosystémy zásadní vliv. Při posuzování projektů doporučujeme zabráňovat výstavbě na zelené louce a využívat potenciálu tzv. „brownfields“, aby nedocházelo k nevratným ztrátám půdy. Dále je potřeba již v předstihu plánovat a realizovat přiměřená opatření vhodná k eliminaci negativních vlivů realizovaných opatření. U záměrů, které jsou spojené se zábořem půdy a zásahem do volné krajiny, je možné očekávat významnější vliv. Jedná se zejména o zásah do chráněných oblastí přirozené akumulace vod, ochranných pásem vodních zdrojů, křížení vodních toků a vodních ploch, zabor zemědělské a lesní půdy, zásah do biologicky cenných lokalit, přírodně hodnotných ekosystémů a krajinného rázu. U nových projektů je třeba vyloučit konflikty s programem Natura 2000.

V souvislosti s evropskou politikou zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na výrobě energie nastává problém při hodnocení vlivů záměrů výstavby větrných elektráren na území Moravskoslezského kraje (oblast Nízkého Jeseníku) s ohledem na krajinný ráz a vlivy na obyvatelstvo. V případě posuzování vlivů záměrů, které souvisí s umísťováním staveb vysokých větrných elektráren je potřeba velice pečlivě dbát na objektivní posouzení trvalé udržitelnosti těchto záměrů v kontextu dostatečného potenciálu výkonu větrné energie,

dostatečnou vzdálenost od současně zastavěných a zastavitelných území při respektování požadavků ochrany přírody a krajiny, především pak na ochranu krajinného rázu.

Celkově lze říci, že tam, kde se jedná o kvalitativní změny a zavádění progresivních technologií, jsou environmentální efekty neutrální nebo pozitivní nebo silně pozitivní. Negativní dopady mohou nastat pouze tam, kde lze očekávat kvantitativní změny (nárůst výrobní kapacity) nebo re-alokaci aktivit a tedy zejména tlak na zaborů půdy, rizika vyplývající z nakládání s nebezpečnými látkami, zvýšenou dopravu, konflikt s ochranou přírody (Natura 2000) a necitlivé zásahy do krajiny. Proto doporučujeme u projektů provést cost – benefit analýzu (rozbor předpokládaných nákladů a přínosů) jednotlivých projektů.

Významný sezónní a lokální přínos mohou mít opatření na snižování emisí u malých zdrojů - zejména lokálních topenišť v domácnostech. Zaznamenaný návrat domácností v plynofikovaných oblastech ke spalování nekvalitních pevných paliv, popř. spoluspalování domovního odpadu v nevhodných spalovacích zařízeních je zapříčiněn nestabilitou státní energetické politiky, růstem cen energií a sociální situací v regionu. Vhodnou motivací obyvatelstva (dotace, garance cen vhodných paliv, daňové zvýhodnění, apod.) je možno docílit rychlejší modernizace spalovacích kotlů a používání vhodných paliv s přímým vlivem na lokální emisní i imisní situaci. Nedostatečná je však environmentální výchova, osvěta a povědomost obyvatel o možnosti získávání dotací a naopak o dopadech neekologického počínání na lidské zdraví.

Posouzení hodnocení vlivu dopravy na ŽP

PZKO MSK správně odhaluje specifikum MSK v tom, že na rozdíl od většiny ostatních regionů ČR doprava (skupina zdrojů REZZO 4) není majoritním zdrojem emisí, i když i zde tvoří významný podíl, zejména ve velkých městech. Z hlediska formálních náležitostí naplňuje parametry přílohy 2 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, pro tvorbu těchto plánů. Z hlediska obsahového jsou připomínky uvedeny v následujících kapitolách. Uvedené připomínky nesnižují celkovou kvalitu PZKO MSK, pouze předkládají možné náměty pro zpracování aktualizace, která by měla být provedena do konce roku 2008.

Posouzení zhodnocení dopravní zátěže a jejího trendu v MSK

Jak již bylo specifikováno doprava sice není hlavním problémem MSK z hlediska produkce emisí, ale i přesto by analýze nejvýznamnějších mobilních zdrojů měla být v Programu věnována větší pozornost než je v předložené koncepci. Celá podkapitola zahrnuje prakticky jen tabulku s výpisem nejzatíženějších úseků ze Sčítání dopravy 2005 a příslušný výřez mapy intenzit na silnicích I. třídy. Nikde však není uvedena žádná predikce vývoje dopravních intenzit i přes to, že na území MSK v současnosti probíhají významné dopravní stavby, které zásadním způsobem vývoj intenzit dopravy v brzké době ovlivní (zejména stavby D47 a R48). Prezentovaná tabulka v PZKO MSK na s. 51 je navíc nepřesná, neboť obsahuje chybně uvedená čísla sčítacích úseků a je špatně uvedený zdroj tabulky – má být pravděpodobně ŘSD (stejně chyby se pak opakují také v „Oznámení o hodnocení vlivů koncepce na životní prostředí podle přílohy č. 7 zákona č.100/2001 Sb., ve znění zákona č. 93/2004 Sb v platném znění“). Chybí jakákoliv interpretace tabulky, např. z hlediska délky těchto úseků a jejich lokalizace (vliv na obydlené oblasti, chráněné oblasti atd.) Navrhujeme proto zpracovat alespoň jednoduchou klasifikaci nejzatíženějších úseků založenou například na základě převažujícího typu a hustoty okolní zástavby.

Posouzení metod a výsledků výpočtů z dopravy na území MSK použitých v Programu

V rámci Programu nebyl proveden vlastní výpočet emisní zátěže z dopravy, avšak byla převzata data již existující a veřejně dostupná. Jako chybu však vidíme, že je sice specifikovaný zdroj (ČHMÚ), avšak bez bližšího uvedení metodiky nebo konkrétní publikace ze které bylo čerpáno. Není tak možné posoudit, zda-li prezentované hodnoty opravdu představují relevantní údaj. V době zpracování PZKO MSK byly známy pouze hodnoty za rok 2004, které jsou také uvedeny, avšak během uplynulé doby od jeho zpracování již byla publikována čísla novější – aktuálně by tak měly být uvedené hodnoty aktualizované k roku 2006.

V komentáři k plnění emisních stropů (s. 53 až s. 55) a dále pak na s. 106 je uveden výraz „podkročení“ emisního stropu. Z terminologického hlediska navrhuje nahradit jej výrazem „nedosažení“ emisního stropu.

Posouzení správnosti a úplnosti navrhovaných opatření v oblasti dopravy

Koncepce identifikuje řadu důležitých opatření, která opravdu mohou mít pozitivní vliv z hlediska snižování emisní zátěže z dopravy. Avšak mnohá další významná opatření, která je možno v MSK realizovat byla opomenuta. Jde zejména o opatření vedoucí k podpoře environmentálně šetrných druhů dopravy, zavádění kombinované nákladní dopravy, podpora cyklistické a pěší dopravy apod.

Jako nepřilíš šťastné řešení se jeví výčet stavebních akcí uvedený k některým podopatřením v kapitole K.5 Priority programového dodatku a opatření. Navrhované soubory konkrétních akcí mají v celkovém kontextu obvykle jen mizivou účinnost. Na druhou stranu, u mnoha opatření jsou opominuty významné lokality, ve kterých by bylo vhodné tato opatření aplikovat. Provedení analýzy nejzatíženějších úseků (viz komentář k Zhodnocení dopravní zátěže a jejího trendu v MSK) by např. odhalilo, že mnohé komunikace s intenzivní dopravou leží přímo v intravilánu krajského města Ostravy. Přitom pro Ostravu není z hlediska dopravy navržena jediná konkrétní akce. To samé lze uvést také pro druhé největší město Opavu. Z informací uvedených k jednotlivým stavebním akcím dále nevyplývá, zda-li jde o záměry tímto Programem nově navržené nebo jsou tyto již připravovány k realizaci a byly pouze zasazeny do rámce předkládaného Programu a jeho schválení či odmítnutí nebude mít na jejich realizaci vliv.

Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů***podopatření 1.1.3: Ekologizace dopravy***

Dokument by měl spíše pouze obecně specifikovat jaké druhy paliv a pohonů je vhodné na území MSK podporovat a navrhnout způsob jak bude zabezpečen rozvoj infrastruktury (plnicí stanice apod.) Akce uvedené v příloze (např. nákup služebních nebo hasičských vozů v počtu jednotek ks) při porovnání k celkové dopravě mají naprosto zanedbatelnou účinnost.

podopatření 1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy

Koncepce by se měla zaměřit na obecné stanovení druhů opatření vhodných pro realizaci a event. poukázat na nejvýznamnější lokality, kde je nezbytná a efektivní jejich aplikace. Opět je však nutné konstatovat, že navržený soubor konkrétních stavebních akcí je neúplný a vzhledem k porovnání k celkové dopravě nedostatečný. Např. zde vůbec nejsou s výjimkou Bohumína a Havířova uvedena žádná opatření pro velká města, ve kterých se zpomalování dopravy projevuje nejvíce.

Opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti.***podopatření 1.3.1 – Budování obchvatů města obcí***

Jde o významné opatření v případě hlavních (převážně tranzitních) tahů, ale je problematicky realizovatelné v území s ochranou (např. CHKO, ptačí oblasti) a obecně zvyšuje nároky na zábor území dopravní infrastrukturou (rozpor s ochranou ZPF a LPF). Každou jednotlivou akci je tak nutné citlivě a nezávisle posoudit dle zákona 100/2001 Sb. a zajistit její řádné veřejné projednání.

Komentář ke konkrétním navrženým akcím:

Český Těšín – obchvat obce je již prakticky realizován výstavbou příslušných úseků R48, chybí však dostavět „jižní spojka“ k silnici I/11 (cca 1,5 km), která by měla být otevřena na přelomu let 2008 a 2009.

Rýmařov – pravděpodobná kolize s územím CHKO Jeseníky a ptačí oblastí.

Nejsou dále řešeny další obce významně zatížené silniční dopravou: např. Opava, Havířov, Orlová, ale i menší obce na velmi zatížených hlavních tazích jako jsou Hradec nad Moravicí, Hrabyně, Velká Polom a kde není předpoklad převedení významné části dopravy na nově budované komunikace (D47, R48). Přitom již od roku 2002 probíhají přípravné práce na kvalitativním zlepšení silnice I. třídy I/11 – výstavba obchvatu Opavy, rozsáhlé přeložky úseku Opava – Ostrava v kategorii S24,5/100 (obchvat Hrabyně a Velké Polomi) a napojení na MUK Rudná, příprava výstavby čtyřpruhové komunikace mezi Havířovem a Českým Těšínem

Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy

V rámci omezení vnitroměstské dopravy lze vedle podpory MHD omezovat dopravu vhodným prostorovým rozmístěním jednotlivých ekonomických aktivit a tím eliminovat tlak na neustálé zvyšování potřeby dopravy jako takové - tj. zamezit nekontrolovanému rozrůstání měst vlivem výstavby obchodních center a průmyslových zón na zelené louce (přednostně umisťovat tyto aktivity do tzv. brownfields), zamezit rozrůstání satelitních vesnic v zázemí velkých měst bez odpovídající obsluhy hromadnou dopravou.

podopatření 1.4.1: Omezení automobilové dopravy

V obecném popisu podopatření chybí možnost zpoplatnění vjezdu do vybraných zón (tzv. mýtné).

Z hlediska konkrétních akcí - města která chtějí uplatňovat parkovací politiku výstavbou záchytných parkovišť (vč. parkovacích domů) by měla provozovat tyto v režimu Park+Ride všude tam, kde je funkční MHD. Vhodné by bylo zapracovat možnosti P+R do tarifního systému IDS.

podopatření 1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy

V Programu nejsou nikde uvažována preferenční opatření pro vozidla MHD (přednost na křižovatkách, vyhrazené jízdní pruhy), která jsou nezbytná ve velkých městech pro zvýšení atraktivity a spolehlivosti MHD i pro snížení nákladů na její provoz. Problém veřejné dopravy je nutné řešit komplexně, ne jen z pohledu jednotlivých měst a jejich zázemí. Výhledově je proto potřeba celé území kraje integrovat do jednoho systému po vzoru např. Dolního Rakouska a Vídně.

Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel

Vekou část cest realizovaných automobilem ve městech jsou krátké cesty s délkou trvání několik minut. Počet „studených“ startů by tak mohla ovlivnit změna v dělbě přepravní práce, kdy by tyto cesty byly konány MHD nebo pěšky. Přínos výstavby krytých parkovacích stání je z environmentálního hlediska více než diskutabilní, neboť jejich případné vytápění by vedlo k výraznému zvýšení spotřeby energie.

podopatření 3.2.1: Podpora výstavby (a provozu) krytých parkovacích stání
Viz zavádění parkovišť P+R

podopatření 3.2.2: Rozvoj parkovací telematiky (on line informační panely s indikací volných parkovacích míst)

Podopatření není v koncepci blíže rozpracováno

Závěrem lze konstatovat, že Program neobsahuje žádné nástroje, které by přímo vedly k přímému a nevratnému poškození životního prostředí. Byly identifikovány některé navrhované akce v rámci opatření, při jejichž realizaci by mohlo teoreticky dojít k negativnímu vlivu na určité složky životního prostředí. Proto doporučujeme zvýšenou pozornost při výběru konkrétních projektů řešení. Návrh Programu obsahuje mnoho nástrojů a opatření s pozitivním vlivem na vybrané složky životního prostředí, která mohou přispět ke zlepšení závažných environmentálních problémů Moravskoslezského kraje.

7. PLÁNOVANÁ OPATŘENÍ PRO PŘEDCHÁZENÍ, SNÍŽENÍ NEBO KOMPENZACI VŠECH ZÁVAŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ VYPLÝVAJÍCÍCH Z PROVEDENÍ KONCEPCE

Hlavním cílem hodnocení v rámci SEA bylo zjištění, zda Program dostatečně zohledňuje problematiku životního prostředí a jeho ochrany, respektive zda neobsahuje návrhy, které by mohly představovat potenciální rizika pro životní prostředí. Opatření pro předcházení, snížení nebo kompenzaci případných negativních vlivů koncepce na životní prostředí lze v případě aktualizace koncepce chápat jako způsob a míru zohlednění problematiky životního prostředí a jeho ochrany v jednotlivých částech předloženého dokumentu.

Důležitou součástí opatření pro zamezení významných negativních dopadů implementace koncepce na životní prostředí je také návrh environmentálních ukazatelů pro hodnocení budoucího vlivu koncepce na životní prostředí a indikátorů pro výběr projektů z koncepce vyplývajících. Toto by měla taktéž zajistit, aby nebyly podpořeny projekty s negativními vlivy na životní prostředí, naopak aby podpora byla směřována na projekty, které mohou přispět ke zlepšení stavu ovzduší a životního prostředí obecně v Moravskoslezském kraji.

Při hodnocení vlivů jednotlivých opatření nebyly - vzhledem k tomu, že na ně budou konkrétní projekty teprve navazovat – zjištěny žádné bezprostředně vyplývající reálné negativní vlivy.

Jako nejvíce potenciálně problematické se jeví tyto záměry:

- **1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících mimo obydlené oblasti** – vymístění těchto zdrojů (nejen obchvaty, ale i třeba plochy výroby) povede k záborům půdního fondu, zásahu do volné krajiny, ekosystémů, s ohrožením fauny a flory, může být ovlivněn vodní režim nebo chráněná území. V důsledku zlepšení dopravní infrastruktury (dostupnosti) může dále v budoucnu docházet k lavinovitému umísťování dalších staveb (ochodní a průmyslová centra apod.). Podrobné hodnocení potenciálních negativních vlivů navrhovaných opatření je uvedeno v kapitole 6.
- **2.1: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů** – v případě větrných elektráren může dojít k narušení krajinného rázu krajiny, v případě realizace malých vodních elektráren k narušení vodního režimu toků.

Pro zamezení závažných negativních vlivů záměrů je nutno provést tato opatření:

a) obchvaty měst a obcí:

- provést posouzení vlivů záměrů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., o hodnocení vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Posouzení zaměřit zejména na minimalizaci záborů ZPF v nejvyšších třídách ochrany, ochranu vodního režimu v krajině, ochranu zvláště chráněných území a chráněných druhů
- provést biologické hodnocení podle ZOPK – v případě, že se záměr bude nacházet ve zvláště chráněném území nebo v území s předpokladem výskytu zvláště chráněných druhů

- provést hodnocení Natura 2000 podle § 45i – v případě, že orgánem ochrany přírody nebude vyloučen významný negativní vliv na soustavu Natura 2000
 - směřovat vedení těchto staveb do území s nižší třídou ochrany ZPF
- b) přesun bodových zdrojů znečištění ovzduší mimo sídla
- využít pro umístění těchto zdrojů přednostně plochy brownfields
 - využít přednostně půdu s nižší třídou ochrany
 - používat „čistější“ zdroje vytápění – zemní plyn, zajistit, v případě, že to bude ekonomicky výhodné, jako zdroj tepla CZT
 - provést posouzení vlivů záměrů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., o hodnocení vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
 - provést biologické hodnocení podle ZOPK – v případě, že se záměr bude nacházet ve zvláště chráněném území nebo v území s předpokladem výskytu zvláště chráněných druhů
 - provést hodnocení Natura 2000 podle § 45i – v případě, že orgánem ochrany přírody nebude vyloučen významný negativní vliv na soustavu Natura 2000
- c) výstavba větrných elektráren
- vymezit v rámci MSK kraje plochy vhodné pro umístění těchto elektráren zejména s ohledem na ochranu krajinného rázu
 - umísťovat tyto elektrárny mimo stávající přírodní parky
 - provést hodnocení vlivů záměru na krajinný ráz a zajistit opatření k jeho ochraně (v krajním případě nepovolit výstavbu zdroje)
 - provést hodnocení Natura 2000 podle § 45i – v případě, že orgánem ochrany přírody nebude vyloučen významný negativní vliv na soustavu Natura 2000
- d) výstavba vodních elektráren
- při povolování těchto staveb nastavit limity (např. minimální průtoky), při kterých může být elektrárna v provozu
 - zabezpečit průchodnost vodních toků pro ryby a jiné vodní živočichy
 - provést hodnocení Natura 2000 podle § 45i – v případě, že orgánem ochrany přírody nebude vyloučen významný negativní vliv na soustavu Natura 2000
- e) výstavba a provoz bioplynových stanic
- Základními předpoklady pro bezproblémový provoz zařízení jsou:
- odpovídající vhodné vstupní suroviny,
 - dobře zpracovaný a schválený provozní řád zařízení,
 - kvalitní vybavení technologických celků zařízení,
 - dodržování provozní kázně a řádného fermentačního procesu.

Při dodržení těchto zásad jsou veškerá rizika maximálně omezena. Velmi důležitá je činnost kontrolních a povolovacích orgánů, zejména ČIŽP, která může provést kontrolní měření koncentrací pachových látek v dané oblasti a stanovit nápravná opatření nebo dokonce rozhodnout o omezení nebo zastavení problematického provozu. Důležitější je však problematickým situacím předcházet již během povolovacího procesu. Podrobný popis opatření pro omezení rizika zápachu by měl být vždy součástí provozního řádu zařízení.

Opatření pro předcházení riziku kumulace negativních vlivů

Z hodnocení vlivů PZKO MSK na jednotlivé složky životního prostředí provedené v rámci kapitoly 4 vyplývá, že opatření minimalizující riziko kumulace negativních vlivů realizace PZKO MSK, představují zejména nástroje strategického a územního plánování, respektive posuzování potenciálních vlivů jednotlivých záměrů. V případě eliminace negativního vlivu záborů půdy je klíčovým nástrojem pro prevenci územní plánování a rozbor udržitelného rozvoje území dle zákona 183/2006 (stavební zákon). V případě opatření PZKO MSK s potenciálně negativními vlivy z hlediska emisí, hluku a ochrany přírody a krajiny, je klíčovým nástrojem prevence důsledné vyhodnocování rizika těchto vlivů na úrovni jednotlivých projektů (EIA).

8. VÝČET DŮVODŮ PRO VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT A POPIS, JAK BYLO POSUZOVÁNÍ PROVEDENO, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ PŘI SHROMAŽDOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ (NAPŘ. TECHNICKÉ NEDOSTATKY NEBO NEDOSTATEČNÉ KNOW-HOW)

8.1. Výběr zkoumaných variant

Dokument byl předložen jako jednovariantní. Jelikož se jedná o koncepční dokument, nejsou zde uvedeny všechny konkrétní akce v rámci jednotlivých opatření. Alternativy mohou nastat při implementaci koncepce, tj. při realizaci jednotlivých konkrétních projektů. Navrhované konkrétní projekty s potenciálním negativním vlivem na složky životního prostředí bude nutno posuzovat ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. V procesu posuzování vlivů na životní prostředí je vhodné, aby využít environmentální indikátory a kritéria pro výběr projektů dle návrhu zpracovatele Programu a SEA Programu.

8.2. Popis provedení posouzení vlivů Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje

Posouzení vlivů na životní prostředí bylo provedeno v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Dalším výchozím dokumentem byla Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí (vydavatel MŽP, 2004) a metodická doporučení EK. Součástí vyhodnocení vlivů na životní prostředí je i posouzení vlivů na soustavu lokalit Natura 2000. Zvláštní pozornost byla věnována detailnímu posouzení vlivů koncepce na veřejné zdraví v kontextu cílů ochrany veřejného zdraví stanovených na základě Národního akčního plánu zdraví a životního prostředí, Zdraví 21 a dalších strategických dokumentů v oblasti ochrany zdraví obyvatelstva. Hodnocení zdravotních rizik nebo jiných metod pro hodnocení vlivu na veřejné zdraví bylo provedeno osobou autorizovanou Ministerstvem zdravotnictví ČR pro hodnocení vlivů na veřejné zdraví.

Základním prvkem posouzení bylo hodnocení vztahu navržených akcí vzhledem k jednotlivým složkám životního prostředí a referenčním cílům životního prostředí.

Hodnocení koncepce (Programu) nebylo prováděno metodou ex ante (tedy současně se zpracováním samotné koncepce), ale bylo zahájeno po jeho zpracování.

Hodnocení se opírá o následující kroky:

- Kontrola naplnění a provázanosti jednotlivých částí koncepce dle principů strategického plánování.
- Stanovení referenčního rámce pro hodnocení (sada referenčních cílů ochrany životního prostředí) na základě současných mezinárodních a národních environmentálních trendů.
- Hodnocení na základě referenčních cílů.
- Hodnocení priorit a opatření .
- Návrhy doplnění textu koncepce na základě provedeného hodnocení.
- Návrh environmentálních indikátorů pro sledování vlivů implementace koncepce na životní prostředí.

- Návrh environmentálních kritérií pro výběr projektů.

Jednotlivé kroky provedení posouzení vlivů Programu na životní prostředí:

1. Analýza stavu životního prostředí.
2. Analýza strategických dokumentů na mezinárodní, národní a regionální úrovni.
3. Stanovení sady referenčních cílů ochrany životního prostředí a veřejného zdraví na základě strategických dokumentů mezinárodní, národní a regionální úrovně.
4. Posouzení navržených akcí v rámci jednotlivých opatření z hlediska vztahu k problematice životního prostředí.
5. Posouzení navržených akcí vzhledem k referenčním cílům ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.
6. Návrh opatření pro předcházení negativnímu vlivu implementace návrhů Programu na životní prostředí.
7. Posouzení návrhu monitoringu implementace návrhů Programu z hlediska vlivů na životní prostředí.
8. Návrh environmentálních indikátorů pro sledování vlivu realizace návrhů Programu na životní prostředí.
9. Návrh environmentálních kritérií pro výběr projektů.
10. Zpracování SEA dokumentace.
11. Návrh stanoviska SEA.

8.3. Problémy při shromažďování potřebných údajů

Dokumentace SEA byla zpracována standardními metodickými postupy. Při shromažďování podkladů se nevyskytly žádné zásadní problémy a všechny dostupné informace byly zpracovány do dokumentace SEA. V rámci zpracování dokumentace SEA nebyly zjištěny takové nedostatky v podkladech a znalostech, které by bránily formulování konečného závěru.

9. STANOVENÍ MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ (INDIKÁTORŮ) Vlivu koncepce na životní prostředí

Dle § 10h zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů je Krajský úřad Moravskoslezského kraje (jako předkladatel koncepce) povinen zajistit sledování a rozbor vlivů schválené koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví. Pokud zjistí, že provádění koncepce má nepředvídané závažné negativní vlivy na životní prostředí nebo veřejné zdraví, je povinen zajistit přijetí opatření k odvrácení nebo zmírnění takových vlivů, informovat o tom Ministerstvo životního prostředí a dotčené správní úřady a současně rozhodnout o změně, respektive aktualizaci Programu.

Zároveň dotčené správní úřady v rámci své působnosti sledují vlivy schválené koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví a jsou oprávněny podat podnět ke změně koncepce, nelze-li v dohodě se schvalujícím orgánem nepředvídané závažné negativní vlivy podle odstavce 1 odvrátit nebo zmírnit jinak.

V rámci návrhu PZKO MSK jsou indikátory systému sledování a hodnocení realizace projektu, vyjadřující postup naplňování priorit PZKO MSK, navrženy v rámci kapitoly 4.4.6. Všechny uvedené indikátory každoročně vyhodnocuje ČHMÚ - Viz tabulka:

Tabulka 9.1: Indikátory PZKO MSK

Priorita	Indikátor
1	Počet obyvatel žijících v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší Rozloha oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (km ²) Celkové krajské emise tuhých znečišťujících látek (kt/rok)
2	Celkové krajské emise oxidů dusíku (kt/rok)
3	Celkové krajské emise těkavých organických látek (kt/rok)
4	Celkové krajské emise oxidu siřičitého (kt/rok)

Tyto indikátory mají za úkol zjišťovat míru naplnění cílů PZKO MSK (účinnost), ne souhrnné vlivy na životní prostředí. Budou proto využity jako indikátory pro hodnocení vlivů na složku životního prostředí ovzduší.

Pro sledování vlivů koncepce na životní prostředí jsou proto navrženy další následující indikátory. Jako podklad pro jejich stanovení slouží navržené referenční cíle:

Číslo	Referenční cíl	Indikátor hodnocení referenčního cíle
1.	Dosažení (k roku 2010) doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a těkavé organické látky	1.1. Viz předchozí tabulka (celkové krajské emise uvedených látek (kt/rok))
2.	Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezování emisí skleníkových plynů, zejména CO ₂ a methanu	2.1. Množství (zvýšení/snížení) vypouštěných emisí hlavních znečišťujících látek v jednotlivých kategoriích REZZO (kt/rok)
3.	Snižovat znečišťování ovzduší z malých lokálních topenišť	3.1. Množství (zvýšení/snížení) vypouštěných emisí hlavních znečišťujících látek v kategorii REZZO 3 (kt/rok) – viz předchozí
4.	Snížit znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů s největšími riziky pro zdraví obyvatel	4.1. Emise hlavních znečišťujících látek, benzenu, B(a)P (a dalších s vlivem na zdraví) z „Top 10“ největších zdrojů
5.	Snížit znečištění ovzduší a hlukovou zátěž z dopravy vhodným dobudováním dopravní sítě a podporovat ekologicky šetrné formy dopravy, hromadnou dopravu, včetně dalšího rozvoje cyklostezek	5.1. Počet obyvatel vystavených nadlimitní hlukové zátěži (dle hlukových map) 5.2. Délka vybudovaných cyklostezek
6.	Snižovat celkovou produkci odpadu, snižovat podíl skládkovaných odpadů a zvyšovat podíl jejich recyklace	6.1. Produkce odpadu dle jednotlivých odvětví (kt/rok) 6.2. Podíl odpadů ukládaných na skládky z celkového množství vyprodukovaného odpadu (%) 6.3. Míra materiálového využití odpadu (%)
7.	Snižování environmentálních rizik omezováním množství a nebezpečnosti odpadních látek	-
8.	Zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě	8.1. Podíl energie vyrobené z OZE (%)
9.	Posilování ekologických funkcí krajiny, včetně podpory zemědělských postupů šetrných k životnímu prostředí	9.1. Podíl zemědělské půdy obhospodařované v podmínkách ekologického zemědělství (% z celkově obhospodařované půdy)
10.	Zastavit zhoršování stavu lesních ekosystémů	10.1. Míra poškození lesních porostů imisemi (% z celkové výměry lesa)
11.	Podporovat odstraňování a využívání brownfields	11.1. Změna počtu evidovaných brownfields, počet využitých brownfields
12.	Zlepšovat stav sídel, pečovat o veřejná prostranství a městskou zeleň	-
13.	Vytvořit komplexní regionální systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v kraji	13.1. Realizované vzdělávací akce za účelem naplňování programu

Uvedené indikátory naplňují obecnou polohu uvedených priorit a opatření ke sledování dopadů na životní prostředí.

10. POPIS PLÁNOVANÝCH OPATŘENÍ K ELIMINACI, MINIMALIZACI A KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZJIŠTĚNÝCH PŘI PROVÁDĚNÍ KONCEPCE

Viz kapitola 7.

11. STANOVENÍ INDIKÁTORŮ (KRITÉRIÍ) PRO VÝBĚR PROJEKTU

Návrh Programu obsahuje celou řadu opatření, ze kterých by se měly v souladu scíli koncepce odvíjet konkrétní projekty. Pro předcházení možným střetům při schvalování projektů se zájmy ochrany životního prostředí byl navržen seznam kritérií pro hodnocení předkládaných projektů z hlediska životního prostředí. Při vzájemném posuzování, výběru a schvalování podpory těchto projektů by mělo být přihlíženo k řadě faktorů (tj. dopady na množství emisí a imisní koncentrace, dopady na obyvatelstvo, ekonomické hodnocení projektu např. z hlediska nákladů na snížení emisí apod.). Tyto indikátory jsou stanoveny vzhledem k cílům Programu a v závislosti na zdrojích financování. Projekty vycházející z jednotlivých opatření je možno financovat buď z obecních nebo krajských rozpočtů nebo v rámci Operačního programu životní prostředí. V OPŽP jsou již indikátory pro výběr projektu nastaveny, proto je vhodné je respektovat.

Indikátory stanovené v rámci OPŽP

Projekty obsažené v návrhu programu je v rámci OPŽP nejvíce možno podporovat v Prioritních osách II a III. Indikátory uvedené v OPŽP odpovídají potřebám monitorování a hodnocení. Indikátory pro monitoring a evaluaci představují základní nástroje pro měření plnění cílů a dosaženého pokroku OP ŽP. Tyto nástroje Řídícímu orgánu a Zprostředkujícímu subjektu umožňují:

- § monitorovat realizaci (programu, prioritních os, oblastí podpory, projektu)
- § hodnotit výkonnost a efektivitu plnění vzhledem ke stanoveným cílům

PRIORITNÍ OSA 2 – ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ A OMEZOVÁNÍ EMISÍ

U jednotlivých žádostí budou sledovány následující indikátory:

Tab. 11.1: Indikátory pro jednotlivé projekty v rámci OPŽP – Prioritní osa 2

Popis indikátoru	Jednotky
Snížení emisí TZL	t/rok
Snížení emisí SO ₂	t/rok
Snížení emisí NO _x	t/rok
Snížení emisí TOL	t/rok
Snížení emisí CO	t/rok
Snížení emisí CO ₂	t/rok
Snížení emisí NH ₃	t/rok
Snížení spotřeby energie	GJ/rok
Výroba energie z OZE	GJ/rok

PRIORITNÍ OSA 3 – UDRŽITELNÉ VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ ENERGIE

U jednotlivých žádostí budou dále sledovány následující indikátory:

Tab. 11.2: Indikátory pro jednotlivé projekty v rámci OPŽP – Prioritní osa 3

Popis indikátoru	Jednotky
Zvýšení instalovaného tepelného výkonu z OZE	MW
Zvýšení instalovaného elektrického výkonu z OZE	MW
Výroba tepelné energie z OZE	GJ/rok
Výroba elektrické energie z OZE	GJ/rok
Snížení spotřeby energie	GJ/rok
Snížení emisí CO ₂	t/rok
Snížení emisí TZL	t/rok

Popis indikátoru	Jednotky
Snížení emisí SO ₂	t/rok
Snížení emisí NO _X	t/rok
Snížení emisí TOL	t/rok
Snížení emisí CO	t/rok

Indikátory stanovené v návrhu Programu

Kriteria pro výběr projektů k přímé podpoře z prostředků kraje či měst a obcí a nebo pro předvýběr projektů doporučených k podpoře z tuzemských či „evropských“ podpůrných programů jsou navržena takto:

Priorita 1

Kriterium	Váha	Poznámka
Počet dotčených obyvatel, nebo Vliv na zlepšení kvality ovzduší/Jednotkové náklady na efekt	35 %	Ve smyslu kategorií prioritních měst a obcí.
Jednotkové náklady na dosažený efekt	30 %	Dle charakteru projektu.
Místní specifikum	15 %	Např. blízkost dálnice, blízkost CHKO.
Řešení více než jedné priority Programu	10 %	Např. současné snížení emisí více prioritních znečišťujících látek.
Žádoucí vedlejší efekt	10 %	Např. snížení emisí oxidu uhličitého.

Priorita 2, 3 a 4

Kriterium	Váha	Poznámka
Jednotkové náklady na dosažený efekt	55 %	Efektem je snížení emisí.
Řešení více než jedné priority Programu	20 %	Např. současné snížení emisí více prioritních znečišťujících látek.
Místní specifikum	15 %	Např. blízkost dálnice, blízkost CHKO.
Žádoucí vedlejší efekt	10 %	Např. snížení emisí oxidu uhličitého.

Průřezová opatření

Kriterium	Váha	Poznámka
Jednotkové náklady na dosažený efekt	55 %	Efektem je snížení emisí.
Řešení více než jedné priority Programu	20 %	Např. současné snížení emisí více prioritních znečišťujících látek.
Místní specifikum	15 %	Např. blízkost dálnice, blízkost CHKO.
Žádoucí vedlejší efekt	10 %	Např. snížení emisí oxidu uhličitého.

Technická pomoc

Kriterium	Váha	Poznámka
Jednotkové náklady na dosažený efekt	55 %	Efektem je snížení emisí.
Řešení více než jedné priority Programu	20 %	Např. současné snížení emisí více prioritních znečišťujících látek.
Místní specifikum	15 %	Např. blízkost dálnice, blízkost CHKO.
Žádoucí vedlejší efekt	10 %	Např. snížení emisí oxidu uhličitého.

Zpracovatelé SEA prověřili indikátory pro hodnocení projektu navržené v návrhu Programu na zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje a doporučují je při výběru jednotlivých projektů respektovat.

12. VLIVY KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ



Zdravotní ústav se sídlem v Kolíně

držitel certifikátu EN ISO 9001:2000 (reg. č.: 395-04-03)

Kontaktní adresa: U Nemocnice, 280 02 Kolín 2 IČO: 71009370
DIČ: CZ71009370

Zpracovatelka části 12. SEA hodnocení:

MUDr. Eva Rychlíková

Zdravotní ústav se sídlem v Kolíně

Osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví č.j. HEM-300-21-21.7.2005/27113, poř.č. 1/200

12.1. Úvod

Na Londýnské konferenci ministrů o zdraví a životním prostředí při jednání o SEA (Strategic Environmental Assessment) se ukázalo, že zdraví je nutno chápat jako součást prostředí a nelze posuzovat dopady lidské činnosti na životní prostředí a opomenout zdraví. Aarhuská konvence a Protokol ke Konvenci o přeshraničním hodnocení vlivů na životní prostředí jasně vyjádřily potřebu hodnocení vlivů na zdraví. Hodnocení vlivu na zdraví zajistí situaci, kdy zdravotní dopady a efekty budoucích rozhodnutí nebudou přehlédnuty. Využití tohoto nástroje způsobí další rozvoj zdraví a pomůže zajistit, aby rozhodování o politikách a rozvoji bylo informované a s pochopením jejich vlivu na zdraví

Výsledkem procesu hodnocení by měla být **minimalizace negativních dopadů strategie na prostředí a zdraví a zavedení zdraví upevňujících a zdraví zlepšujících opatření do praxe.**

Záměrem směrnice 96/62/ES, k hodnocení a řízení kvality vnějšího ovzduší, známější jako „rámcová směrnice ke kvalitě ovzduší - *Air Quality Framework Directive*“, která byla implementována legislativou v ovzduší v České republice v roce 2002, je mimo jiné **odstranit či zmenšit nepříznivé účinky na lidské zdraví a na životní prostředí, či ukázat cestu jak těmto účinkům předcházet, pečovat o zachování kvality ovzduší v místech, kde je vyhovující a zlepšovat ji v ostatních případech.** Tato směrnice bude zřejmě záhy nahrazena novým předpisem.

Česká legislativa má nástroj, zlepšující kvalitu ovzduší, kterým je vytvoření programu zlepšení kvality ovzduší pro území, kde jsou překračovány imisní limity, kterých je nutno dosáhnout ve stanovené době (PM₁₀). Cílový imisní limit (pro benzo(a)pyren, kovy) má být dosažen, podle platné legislativy (Nařízení vlády č.597/2006 Sb.) pokud je to možné, ve stanovené době a k jeho dosažení jsou přijímána opatření, která nepřinášejí nepřiměřené náklady a nepovedou k odstavení zdrojů .Očekávané datum je 31.12.2012. Překračování cílových imisních limitů pro benzo(a)pyren a kovy nepřináší žádný „povinný následek“. Při překročení cílových imisních limitů pro ozón je nutné vykonat opatření v rámci Programu zlepšení kvality ovzduší.

12.2. Determinanty zdraví

Determinanty zdraví jsou vnitřní nebo vnější faktory, které ovlivňují zdravotní stav populace. Pro veřejné zdravotnictví jsou důležité především determinanty vnější, kam patří chování osob a jejich životní styl, sociálně ekonomické a kulturní vlivy, životní a pracovní podmínky a přístup ke zdravotním službám. Vnitřní determinaty, které mohou způsobit senzitivitu populace a vyčleňují skupiny, které jsou vnímavější vůči působení determinant vnějších se nesmí při hodnocení samozřejmě zapomenout. V našem případě hodnocení vlivů se zaměřujeme na působení jednoho determinantu – **ovzduší** - na zdraví obyvatel Moravskoslezského kraje. Vzhledem ke struktuře průmyslu lze předpokládat i specifický životní styl a profesionální expozice, protože velká část obyvatel kraje je zaměstnána v hutním průmyslu nebo v těžbě uhlí (třetina z 522,2 tisíc osob zaměstnaných v národním hospodářství.)(1)

V kraji se realizuje 100 % výroby železa a oceli a koksu, 100 % těžby černého uhlí, které slouží k výrobě koksu a jehož těžba ročně činí 12,8 mil. tun (web OKD) v pěti hlubinných dolech, umístěných v jedné lokalitě okresu Karviná a mezi Ostravou a Frýdkem-Místkem. Roční těžba, uváděná OKD je uvedena níže. Černé uhlí je velmi dobré kvality, a proto je téměř polovina vytěženého množství zpracovávána na koks, který se pro své vlastnosti zde využívá i vyváží.(2). Významným nepřímým determinantem, podílejícím se na kvalitě ovzduší, které determinuje zdraví je také energetika. Realizuje se zde výroba chemická, farmaceutická, těžba surovin, výroba automobilů. Moravskoslezský kraj je po Ústeckém druhý nejhorší v České republice co do míry nezaměstnanosti - 14,20% .(3)

12.3. Ovzduší

V Programu ke zlepšení kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji jsou uvedeny nejzávažnější zdroje znečištění a jejich emise. Jsou zde i zmíněna města, jako plošné zdroje. Tento přístup je značně zjednodušující, život ve městě by tedy znamenal jednu emisní aktivitu a jeho zastavení, či zbourání města by představovalo i řešení emisí. Emise z měst ale nejsou kvantifikovány vůbec. Určitě by bylo užitečné zvolit přístup využívaný v územním plánování, města diferencovat podle využití ploch a řešit prevenci znečištění z jejich specifického užívání. Tím by bylo možné evidovat např. prášící plochy. Zdroje ve městech definovány obvykle nejsou (je možno očekávat definování např. starých ekologických zátěží, hald hlušiny, těžbu kalů k energetickému využití, manipulace s odpady....) Plocha města, a to obytná, je užitečná pro hodnocení populační expozice obyvatel uvedených měst měřenému nebo modelovanému znečištění ovzduší. Město a jeho prostor, obytné prostředí člověka, je totiž chráněným subjektem v řetězci **znečišťovatel** → **ovzduší** → **dýchací zóna člověka** → **člověk** a v jeho území existují i konkrétní zdroje k řešení. Čistě teoreticky by sám člověk mohl být sám producentem emisí (oxid uhličitý, prach tvořící personal cloud).

Tab. 12.1: Nejvýznamnější zdroje znečištění

Tabulka č. 49 Nejvýznamnější bodové zdroje

Provozovatel	Provozovna	Obec	TZL	NO _x	SO ₂	CO	celkem	kumulativní podíl
VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s.	VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s.	Kunčičky	1182	1359	3599	61134	67275	39,2%
TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. - Výr.surového železa	Třinec	912	1057	1518	26642	30128	56,8%
Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 13 (ocelárna)	Kunčičky	129	684	110	14840	15763	66,0%
Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 4 (energetika)	Kunčičky	175	3894	5775	258	10102	71,9%

Provozovatel	Provozovna	Obec	TZL	NO _x	SO ₂	CO	celkem	kumulativní podíl
TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. - Ocelářská výroba	Třinec	416	49	#N/A	9328	9794	77,6%
Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	Třebovice ve Slezsku	150	3995	3962	110	8217	82,4%
ČEZ, a.s.	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmárovice	Dětmárovice	78	3015	839	24	3955	84,7%
Energetika Vítkovice, a.s.	Energetika Vítkovice, a.s.	Vítkovice	83	1320	2069	140	3613	86,8%
ENERGETIKA TŘINEC, a.s.	ENERGETIKA TŘINEC, a.s. - provozování teplárny	Třinec	98	672	1669	322	2761	88,4%
KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r.o.	KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r.o. - výroba vápna	Štramberk	3	41	63	2269	2377	89,8%
Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Karviná	Karviná-Doly	35	768	1447	82	2333	91,1%
Mittal Steel Ostrava a.s.	Mittal Steel Ostrava a.s. - závod 10 (koksovna)	Kunčičky	439	329	186	974	1928	92,3%
VÍTKOVICE STEEL, a.s.	VÍTKOVICE STEEL, a.s.	Vítkovice	158	183	33	1147	1521	93,1%
Dalkia Česká republika, a.s.	Teplárna Československé armády	Karviná-Doly	19	421	838	120	1399	94,0%
OKD,OKK, a.s.	OKD, OKK, a.s. Koksovna Jan Šverma	Mariánské Hory	68	390	160	319	938	94,5%
ŽDB a.s.	ŽDB a.s. - Závod topenářské pece Viadrus	Nový Bohumín	13	14	27	852	906	95,0%
ČMD a.s., člen koncernu KARBON INVEST, a.s.	Důl ČSM	Stonava	33	330	494	40	897	95,6%

Zdroj: ČHMÚ, REZZO 1, 2004

(Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje)

Za bodové emise lze považovat také výdušné jámy dolů, které jsou řazeny do malých zdrojů znečištění. Větrání dolů je vybaveno velmi účinnými ventilátory unášející do okolí nejen důlní plyny, ale i prach z těžby uhlí. Jde o uhelný prach s obsahem oxidu křemičitého, který je

fibroplastický a pravděpodobně i karcinogenní. Pro zdroj může být charakteristický, pokud je vyšetřen na **velikost částic a složení**.

Koksovny představují významné zdroje znečištění ovzduší prioritními polutanty, jako jsou polycyklické aromatické uhlovodíky, benzen a částice prachu. Toto znečištění přineslo za deset let expozice 14 profesionálních nádorových onemocnění u pracovníků provozů koksoven (4). Koksovny využívají proces vysokotepebné karbonizace, který probíhá v koksovacích komorách na obou stranách uzavřených pecními dveřmi. Koksovací komory (používá se i název koksovací pece) mají po stranách otopné kanály. Koksovací komory se v množství cca 60 sdružují do koksárenské baterie, která je vybavena obslužným zařízením. V ostravských koksovnách je celkem exponováno 555 zaměstnanců. Jde o koksovnu Svoboda a Jan Šverma, patřící OKD a koksovny VB 1 a 2 a VK 11, patřící Mittal Steelu. Z hlediska pracovního prostředí jsou některé profese, u kterých v některých směnách dochází k překročení přípustných expozičních limitů pro polycyklické aromatické uhlovodíky a benzen, koncentrace se však pohybují řádově níž, než koncentrace na pracovištích v osmdesátých letech. Produkty koksárenských baterií jsou koks, benzen, dehty, koksárenský plyn, síran amonný a síra (4). Na emisích se podílí také doprava, chemické výroby, těžba surovin včetně uhlí.

12.3.1. Predikce vývoje emisí do roku 2010 (PZKO MSK)

Emisní projekce, uvedená v Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje, byla provedena na základě předpokladů o vývoji klíčových odvětví průmyslu do roku 2010 a s přihlédnutím k potenciálu růstu ekonomiky. Odhadovaný pokles nebo nárůst vycházel z odborného odhadu změny struktury paliv spalovaných ve zdrojích REZZO (v lokálních topeništích) a z odborného odhadu vývoje emisí z dopravy s přihlédnutím k nárůstu dopravních intenzit a ke zlepšení emisních parametrů vozidel v důsledku obměny vozového parku a zvýšení kvality spalovaných pohonných hmot (1). Projekce byla určena pro Program snížení emisí a tím splnění mezinárodních závazků.

Podle predikce se očekává :

- nárůst emisí SO₂ z malých zdrojů znečišťování (lokálních topenišť) o 3% v důsledku návratu části domácností ke spalování tuhých paliv,
- pokles emisí z dopravy cca o 15% v důsledku zavedení nízkosirnatého paliva
- emise NO_x z energetiky klesnou do roku 2010 o 7% především v důsledku realizace energetických úspor zejména v podnikových energetikách
- emise z hutnictví, výroby oceli a navazujících technologií stoupnou do roku 2010 o 10%,
- emise z malých zdrojů znečišťování zůstanou na stejné úrovni, emise z mobilních zdrojů mírně stoupnou z důvodu zvyšování dopravních intenzit a pomalejší obměny vozového parku.
- emise VOC ze sektoru aplikace nátěrových hmot a použití rozpouštědel klesnou cca o 10%,
- emise VOC z mobilních zdrojů klesnou cca o 5% v důsledku zlepšení emisních parametrů vozidel a s přihlédnutím ke změně struktury vozového parku směrem k většímu počtu dieselových motorů s menším objemem emisí VOC.
- emise amoniaku ze zemědělství do roku 2010 velmi mírně stoupnou,
- emise z dopravy stoupnou cca o 15%.

Z údajů Programu ke zlepšení kvality ovzduší MSK vyplývá, že :

- k nárůstu emisí oxidu uhelnatého došlo u kategorie zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší, které se podílejí na celkových emisích z více než 80%
- úroveň emisí oxidu siřičitého zůstala v porovnání let 2003 a 2004 téměř na stejné úrovni, k poklesu došlo pouze u zvláště velkých a velkých zdrojů, které mají více než 90% podíl na celkových krajských emisích
- mezi lety 2003 a 2004 došlo k mírnému poklesu emisí oxidů dusíku na kterých se největší měrou podílejí zvláště velké a velké zdroje, významný je rovněž podíl mobilních zdrojů.

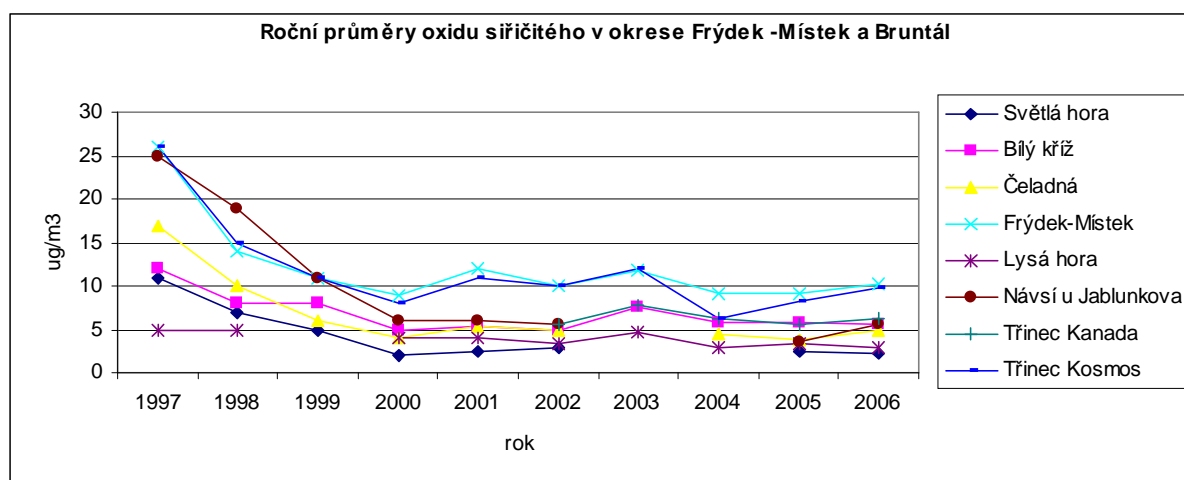
Imisní limity a cílové imisní limity byly na území Moravskoslezského kraje překračovány pro následující znečišťující látky v roce 2004, 5, 6:

- suspendované částice velikostní frakce PM_{10} (denní i roční limit), arsen
- benzo(a)pyren,
- benzen,
- ozón.

12.3.2. Vývoj znečištění a chování koncentrací znečišťujících látek

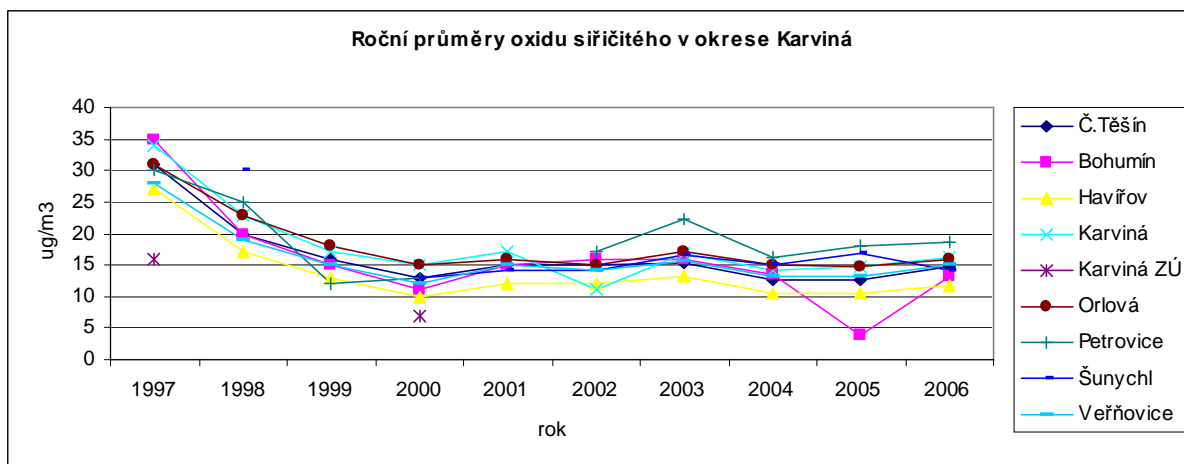
Imisní koncentrace oxidu siřičitého v průběhu posledních deseti let stále klesají, nepodepisuje se na nich ani dlouhá zima, ani podmínky rozptylu, a příliš ani pesimistické tvrzení, že osoby závislé na vytápění malými zdroji se vracejí k topení uhlím, z toho bychom mohli podezírat imisní situaci např. v Petrovicích u Karviné a malých obcích či předměstích. Roční koncentrace jsou z hlediska zdraví v místech z největší hustotou obyvatel a, naštěstí, s centralizovaným vytápěním, nezajímavé. Je pravdou, že emise oxidu siřičitého mohou být prekursory malých částic prachu síranu amonného, který, podle některých epidemiologických studií, odpovídá za zdravotní efekt prachu. Nejnižší koncentrace se nacházejí na měřicích stanicích v neobydlených oblastech, jako je Bílý kříž a Světlá hora.

Obr. 12.1: Roční průměry oxidu siřičitého v okrese Frýdek-Místek a Bruntál



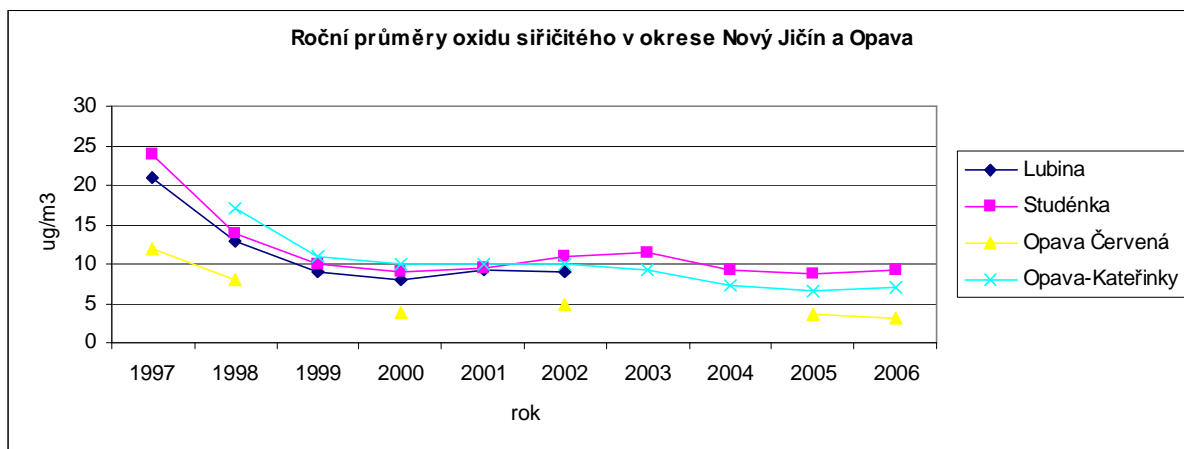
(Zdroj: ČHMÚ)

Obr. 12.2: Roční průměry oxidu siřičitého v okrese Karviná



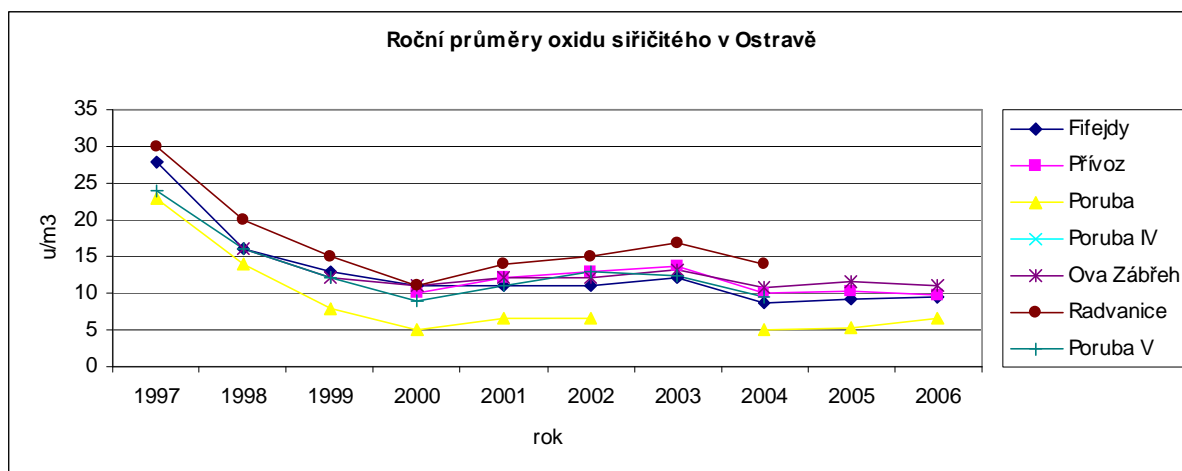
(Zdroj: ČHMÚ)

Obr. 12.3: Roční průměry oxidu siřičitého v okrese Nový Jičín a Opava



(Zdroj: ČHMÚ)

Obr. 12.4: Roční průměry oxidu siřičitého v Ostravě

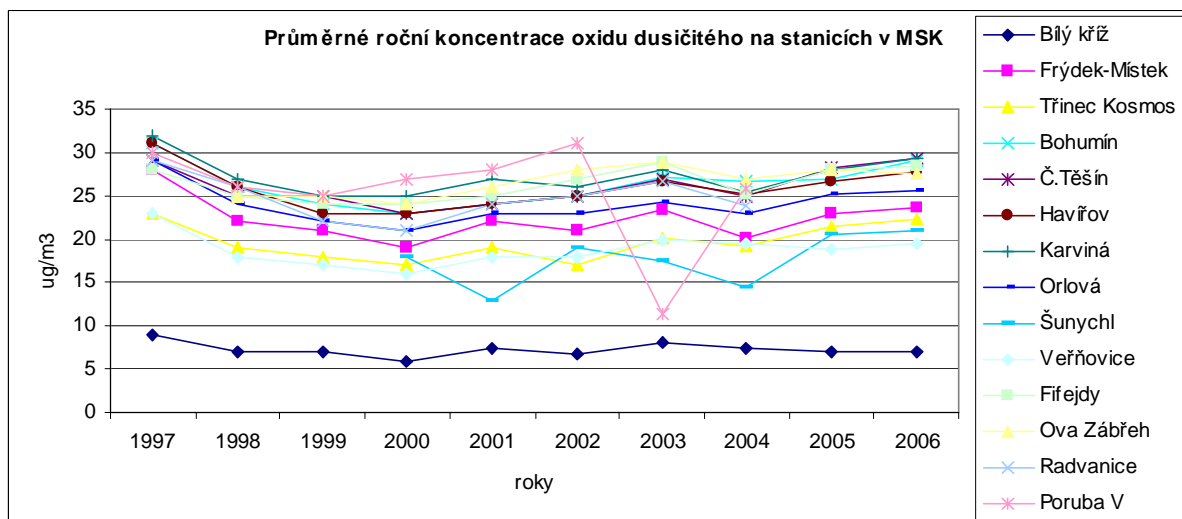


(Zdroj: ČHMÚ)

V Ostravě jsou místem nejvíce znečištěným oxidem siřičitým lokality s venkovskou zástavbou, s rodinnými domky (Radvanice), za to situace srovnatelná s horskými stanicemi daleko od lidských obydlí je v místech s centralizovaným vytápěním v panelové zástavbě (Poruba).

Oxid dusičitý v ročním průměru nepřekračuje imisní limity, mezi venkovskými a městskými stanicemi jsou významné rozdíly, od roku 2000 se jeho koncentrace nepatrně zvyšují ve městech, v některých místech nikoli.

Obr. 12.5: Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého na stanicích v MSK



(Zdroj: ČHMÚ)

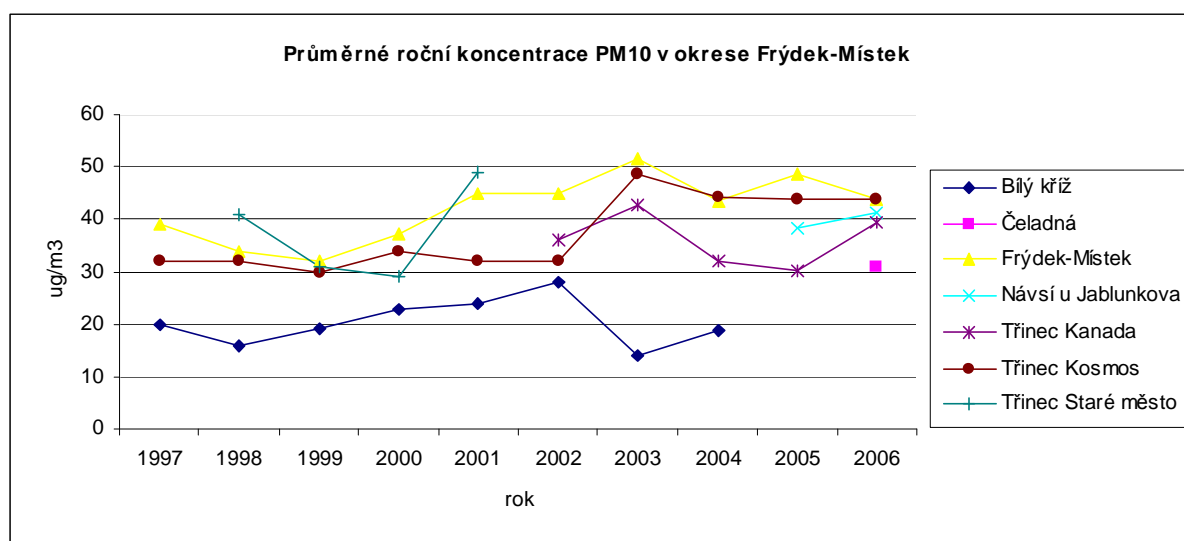
Oxid uhelnatý není všude pravidelně měřen, časové řady měření jsou krátké, nebo měření chybí. Není dosahováno koncentrací srovnatelných s imisním limitem. Roční průměrná osmihodinová hodnota není z hlediska zdraví náležitým vyjádřením nebezpečí. Aktuální koncentrace, které mají význam z hlediska zdraví, hodnoceny nejsou. Technologické zdroje oxidu uhelnatého, např. karbonizace uhlí, zejména v Ostravě jsou zdrojem znečištění. Nejvyšší koncentrace ročních osmihodinových průměrů jsou zjištěny na měřící stanici „hot

spot“ Českobratrská. Na všech ostatních místech ve všech sledovaných letech dosahovaly osmihodinové průměrné koncentrace polovinu měřených hodnot z roku 2005 a 2006 – 1048,4 a 1274,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

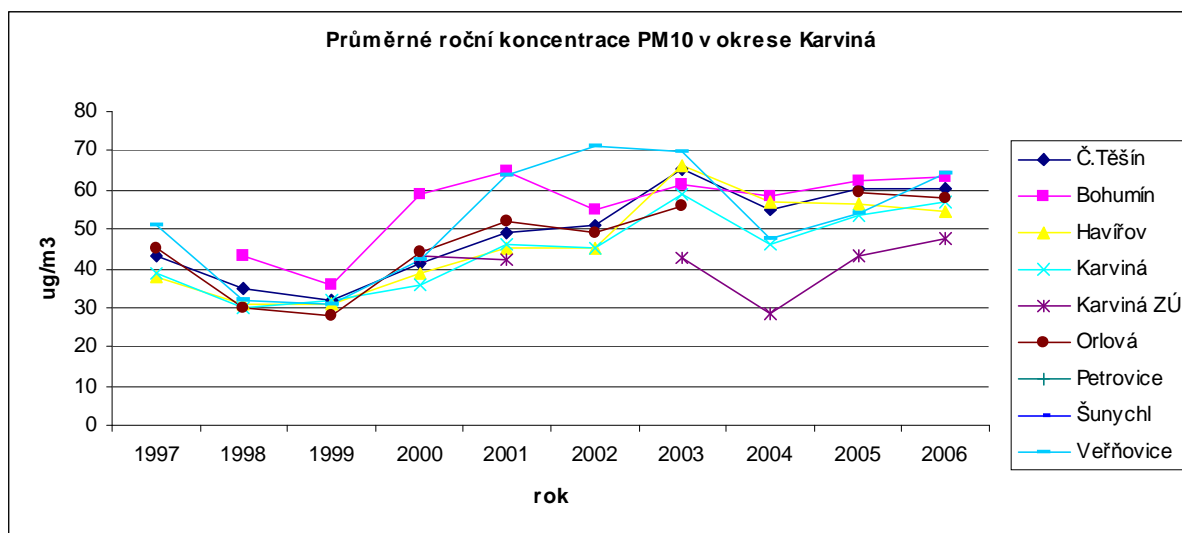
Částice prachu a jejich roční koncentrace se chovají na rozdíl od mírně zvyšujících se a klesajících koncentrací oxidu siřičitého a oxidu dusičitého jinak. Rozdíly jsou i geografické. Stanice Bílý kříž, která zdroje prachu v okolí nemá, měří koncentrace v průběhu let nejnižší, nicméně měřené koncentrace jsou vyšší, než pozadí, udávané WHO a svědčí o přenosu znečištění ze vzdálenějších, ne-li dálkových zdrojů. Pozadí pro $\text{PM}_{2,5}$ je 3 – 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Poměr jemné a hrubé frakce je 0,65 – 100 %.

Koncentrace v okrese Frýdek Místek popisují vzdálenost od zdroje a umístění měřicího místa, místy jsou srovnatelné např. s Ústeckým krajem. Podobně vypadá znečištění v Opavě a na Novojičínsku.

Obr. 12.6: Průměrné roční koncentrace PM_{10} v okrese Frýdek-Místek

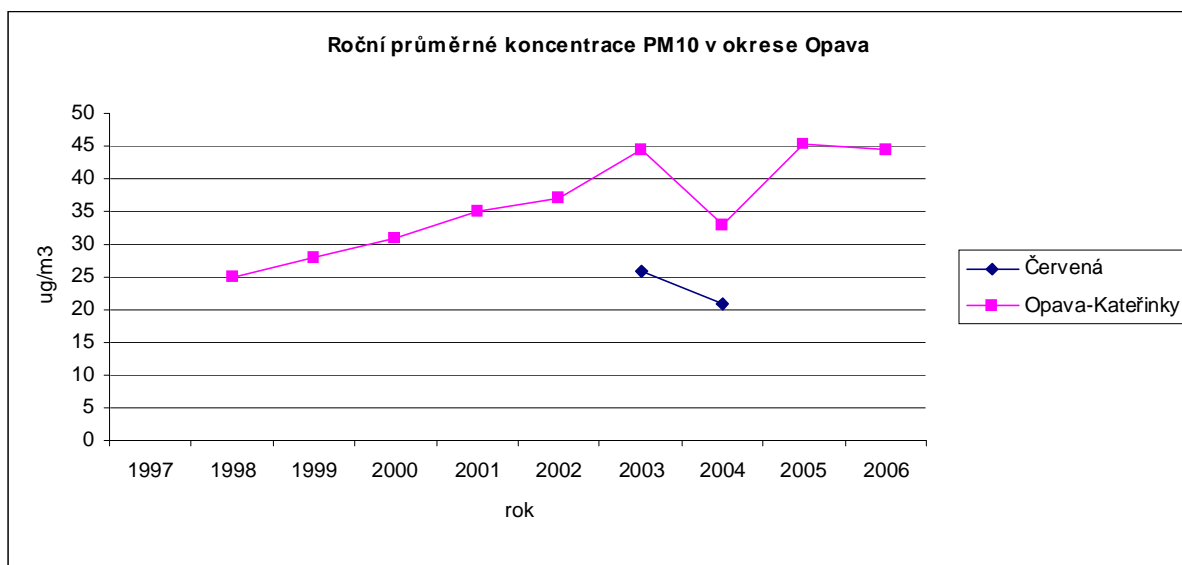


(Zdroj: ČHMÚ)

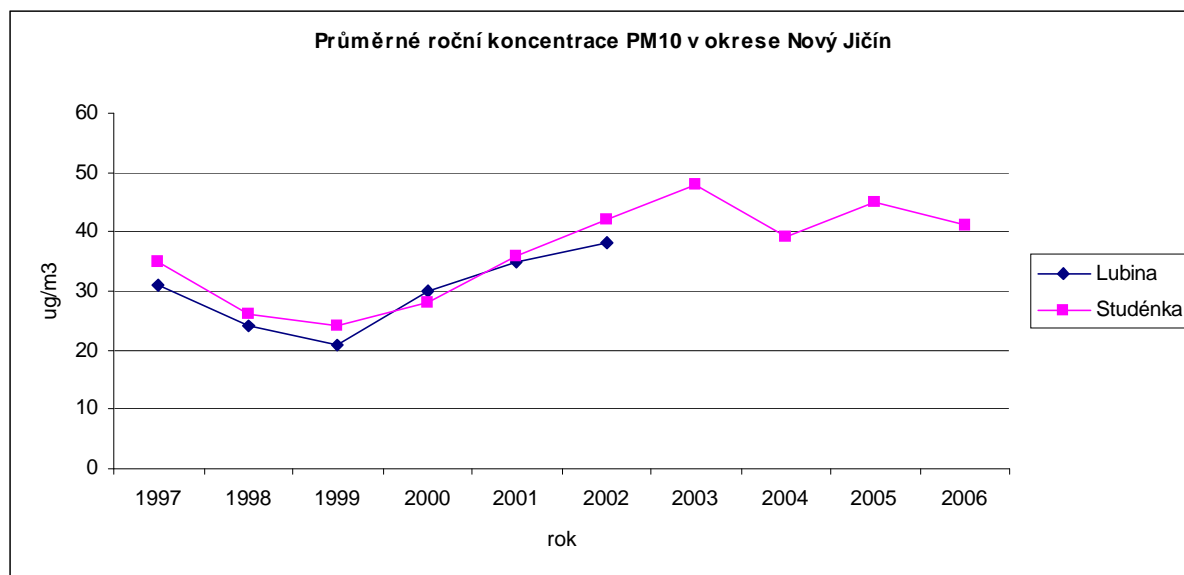
Obr. 12.7: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ v okrese Karviná

(Zdroj: ČHMÚ)

Roční průměry PM₁₀ na Karvinsku mezi 50 – 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a na Ostravsku jsou bezkonkurenční dokonce i v evropském měřítku, jak se lze dočíst ve zprávě EEA z roku 2007 (5). Nejhuře je v současnosti pravděpodobně, v Bartovicích. Bohumín a Veřňovice však dosahovaly extrémních koncentrací již od roku 2000, což je o tři roky dříve, než ostravská měření do těchto koncentrací dospěla.

Obr. 12.8: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ v okrese Opava

(Zdroj: ČHMÚ)

Obr. 12.9: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ v okrese Nový Jičín

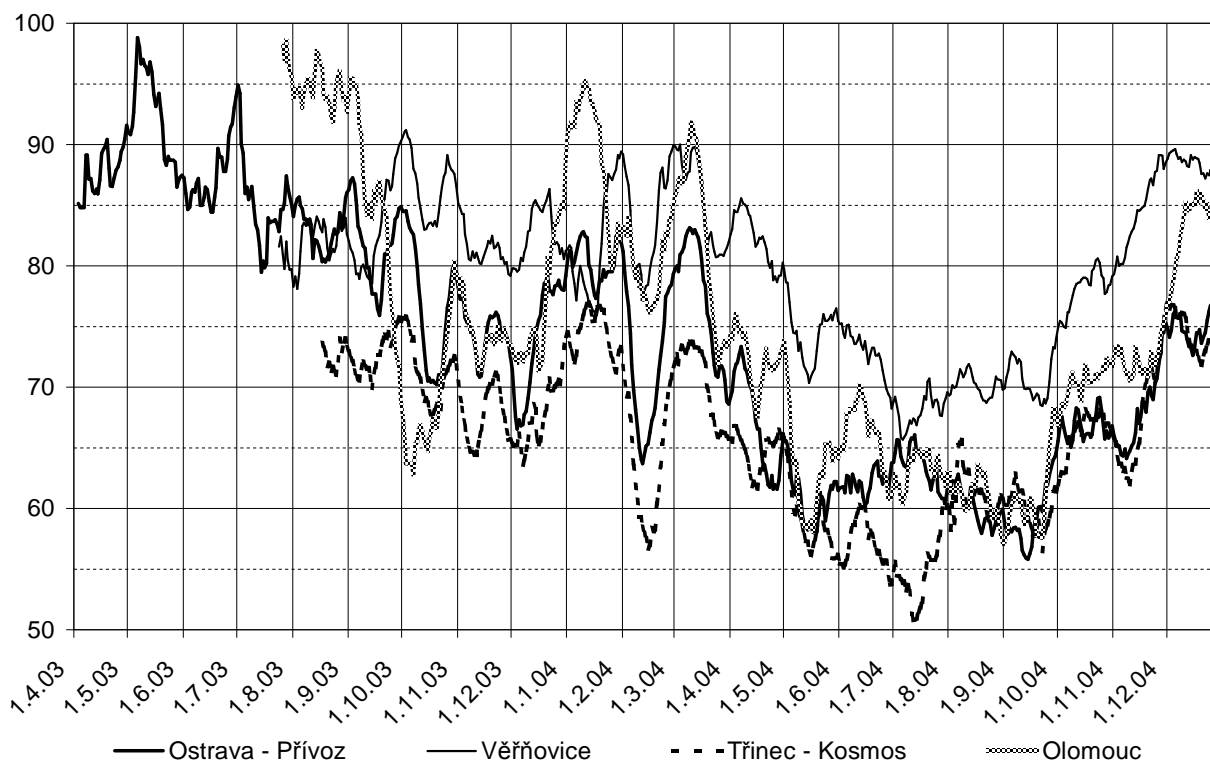
(Zdroj: ČHMÚ)

Při hodnocení koncentrací tří základních znečišťujících látek v časové řadě od roku 1997 na každém měřicím místě pomocí lineárního trendu a regresních koeficientů lze zjistit nevýznamný pokles oxidu siřičitého a oxidu dusičitého v období 1997 a 2006 a významný vzestup koncentrací částic PM₁₀ (druhá mocnina regresního koeficientu r je 0,7 pro Karvinou, Český Těšín, Havířov, Fifejdy a Opavu, v ostatních okresech narůstají koncentrace nepatrně méně, zato jsou vyšší). Vzestup počíná v roce 1999. Pro zdravotní účinek hraje důležitou úlohu velikost částic umožňující pronikání do dýchacích cest.

Hodnocení ČHMÚ - Poměr PM_{2,5} a PM₁₀ : Státní imisní síť byla v uplynulých letech doplněna o nová měření, v řadě lokalit bylo zahájeno měření koncentrací suspendovaných částic frakce PM_{2,5}. Tento příspěvek shrnuje porovnání výsledků měření suspendovaných částic frakce PM₁₀ a PM_{2,5} na automatizovaných monitorovacích stanicích (AMS) na území Moravskoslezského a Olomouckého kraje, které jsou ve správě pobočky ČHMÚ v Ostravě. Na všech lokalitách jsou suspendované částice měřeny metodou betaabsorpce analyzátozem Thermo ESM Andersen, typ FH 62 I-R, s odlučovací hlavicí PM₁₀ resp. PM_{2,5} Digital. Z měřených 1hodinových průměrných koncentrací byly vypočteny 24hodinové (denní) průměrné koncentrace PM₁₀ a PM_{2,5} a ty následně mezi sebou porovnány. Výsledky porovnání jsou uvedeny v Tabulce včetně počtu dvojic PM₁₀-PM_{2,5}, které byly porovnávány. Časový průběh podílu PM_{2,5}/PM₁₀ z vybraných lokalit od začátku měření PM_{2,5} je znázorněn v Grafu. Z Grafu je dobře patrný vyšší podíl částic frakce PM_{2,5} během horkého léta 2003 v porovnání s „normálním“ létem 2004.

Tab. 12.2: Podíl 24hodinových koncentrací $PM_{2,5}$ / PM_{10} v %

Lokalita	Ostrava - Zábřeh	Ostrava - Přívoz	Věřňovice	Bohumín	Třinec - Kosmos	Olomouc
měření $PM_{2,5}$ od	19.3.2003	19.3.2003	9.7.2003	4.8.2004	31.7.2003	11.7.2003
počet hodnot	524	605	513	144	487	511
minimum	32	32	50	37	37	22
5. percentil	55	52	62	53	48	52
25. percentil	67	64	74	60	60	65
medián	74	75	81	66	67	74
75. percentil	83	83	88	73	74	85
95. percentil	97	94	94	81	80	100
maximum	131	119	105	89	92	137

Obr. 12.10: 15denní klouzavé průměry podílu $PM_{2,5}$ / PM_{10} v %

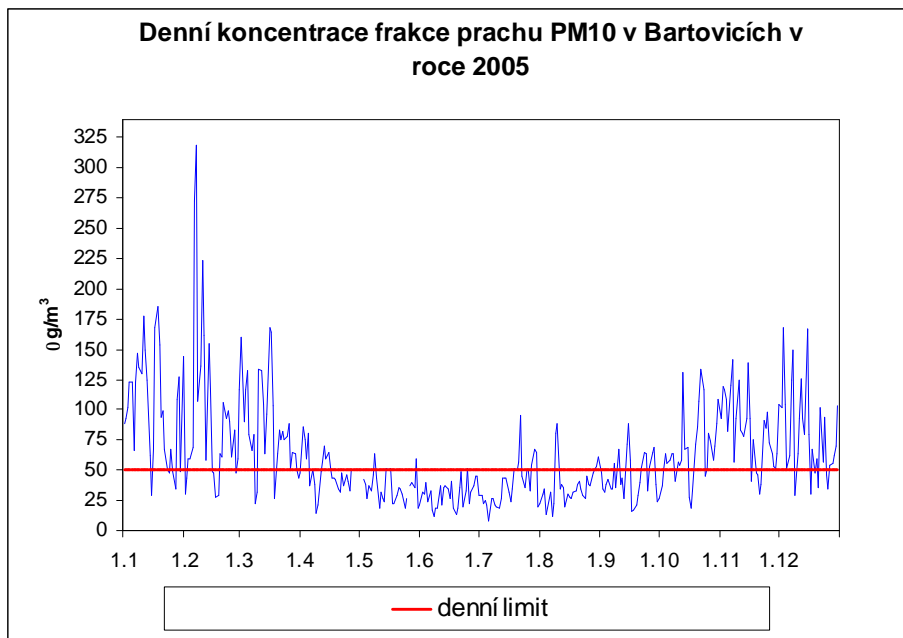
(6)

Hodnocením měření v Bartovicích, které zajišťuje ZÚ Ostrava, bylo zjištěno, že: V roce 2005-6-7 byla průměrná roční koncentrace 63, 65, 66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Denní limit byl překročen 187x, což představuje cca 5,3x více nadlimitních denních koncentrací, než je povoleno. Z výsledků monitorování ovzduší v Bartovicích v období 2003 až 2007 vyplývá, že hodnoty prašnosti jsou stále nadlimitní a trvale na stejné úrovni.

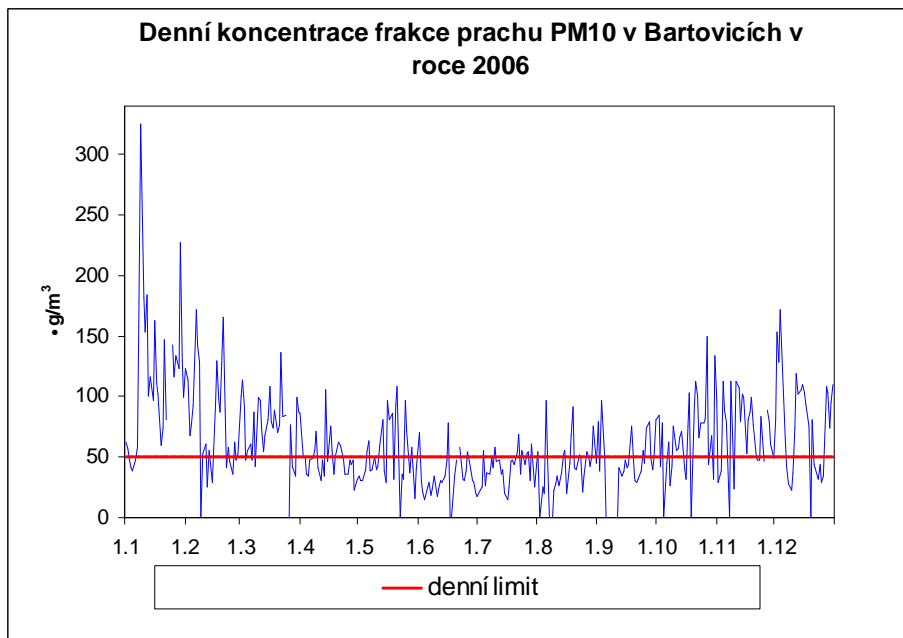
U škodliviny frakce prachu PM_{10} v roce 2006 **nebyly** požadavky stanovené v Nařízení vlády 350/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů prokazatelně dodrženy.

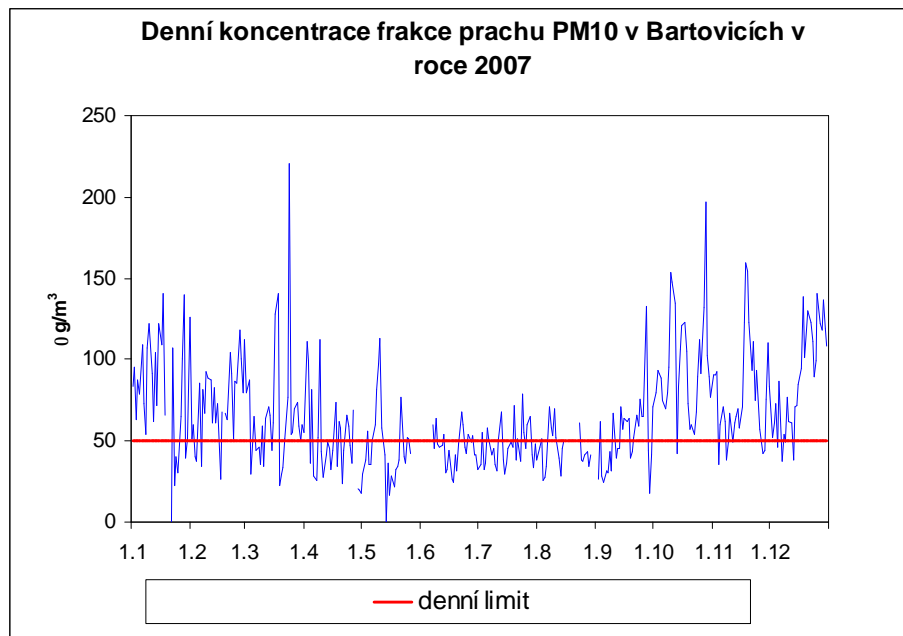
Obr. 12.11: Denní koncentrace frakce prachu PM₁₀ v Bartovicích v roce 2005



(ZÚ Ostrava)

Obr.12.12: Denní koncentrace frakce prachu PM₁₀ v Bartovicích v roce 2006

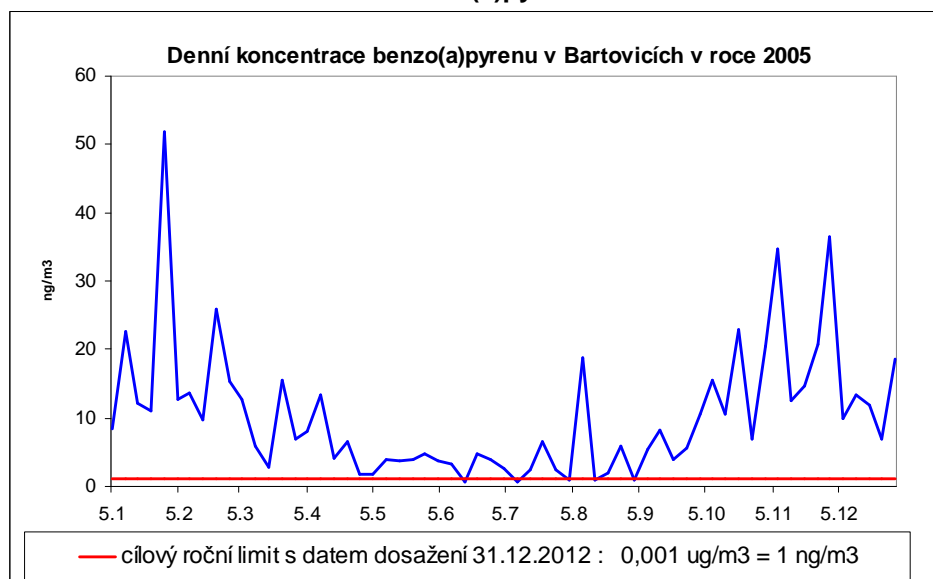


Obr. 12.13: Denní koncentrace frakce prachu PM₁₀ v Bartovicích v roce 2007

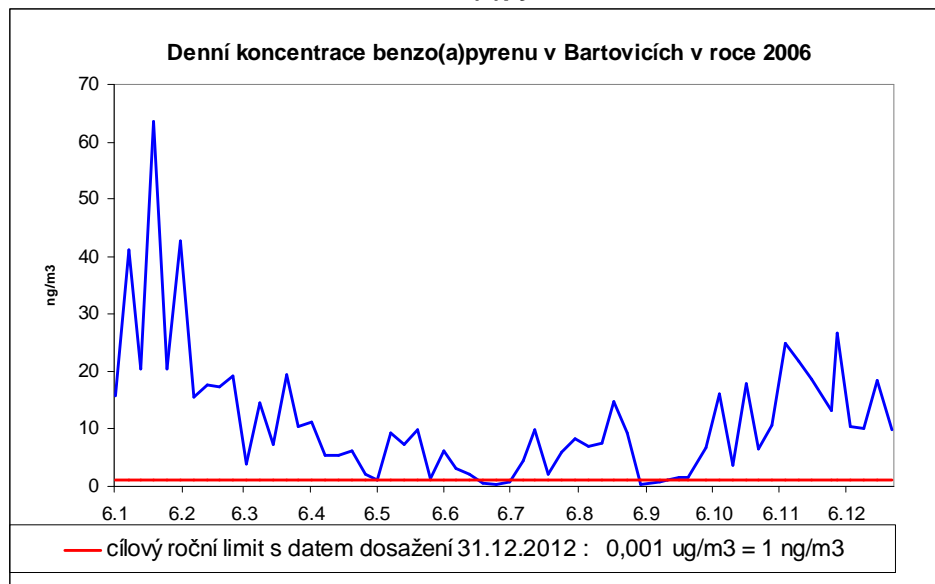
(Zdroj: ZÚ Ostrava)

V roce 2005 – 7 průměrná roční koncentrace nepřekračuje roční imisní limit pro oxid dusičitý. Za poslední čtyři roky sledování oxidu dusičitého v dané lokalitě můžeme konstatovat, že výsledky měření se nacházely vždy pod limitními hodnotami, ale mají mírně stoupající tendenci. Cílový limit pro ozón byl dodržen, ale toto dodržení není prokazatelné vzhledem k nejistotě výsledků. V 2006 u škodliviny sirovodík z hlediska vlivu na zdraví byly požadavky dle referenčních koncentrací vydaných SZÚ z 15. 4. 2003 prokazatelně dodrženy.

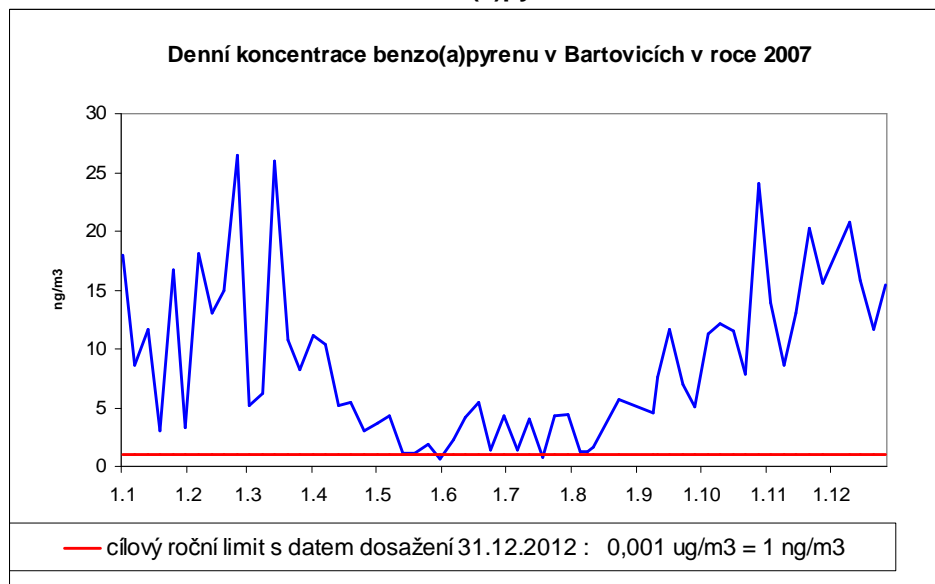
Roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v letech 2005 – 2007 překročily cílový imisní limit 11,5x, byla překročena horní a dolní mez pro posuzování pro rok. Z výsledků monitorování za čtyři roky vyplynulo, že výsledky byly přibližně stejné v letech 2004 až 2006 a vzhledem k roku 2003 vyšší cca o 30%.

Obr. 12.14: Denní koncentrace benzo(a)pyrenu v Bartovicích v roce 2005

(Zdroj: ZÚ Ostrava)

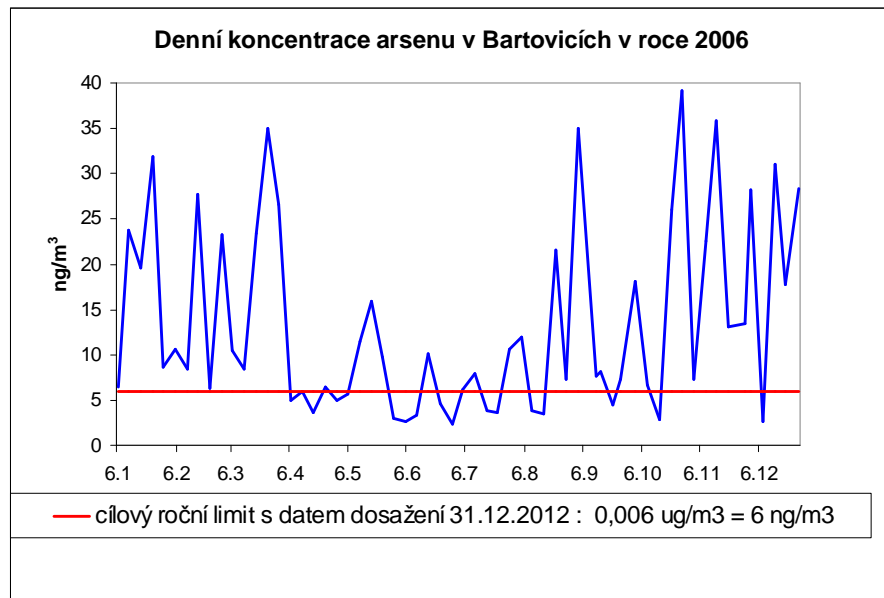
Obr. 12.15: Denní koncentrace benzo(a)pyrenu v Bartovicích v roce 2006

(Zdroj: ZÚ Ostrava)

Obr. 12.16: Denní koncentrace benzo(a)pyrenu v Bartovicích v roce 2007

(Zdroj: ZÚ Ostrava)

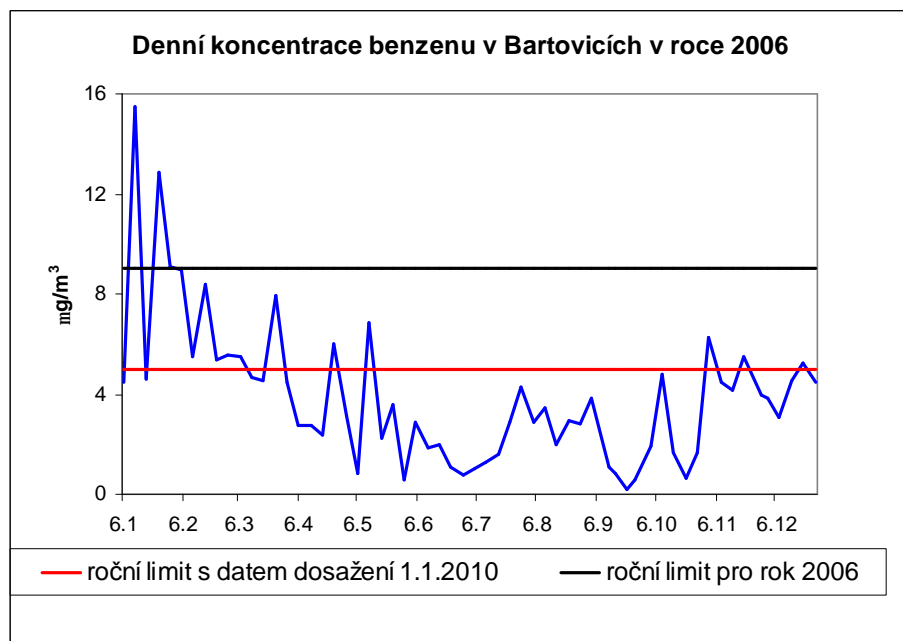
Obr. 12.17: Denní koncentrace arsenu v Bartovicích v roce 2006



(Zdroj: ZÚ Ostrava)

U škodliviny arsenu v roce 2006 byly požadavky stanovené v Nařízení vlády 350/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů prokazatelně nedodrženy.

Obr. 12.18: Denní koncentrace benzenu v Bartovicích v roce 2006



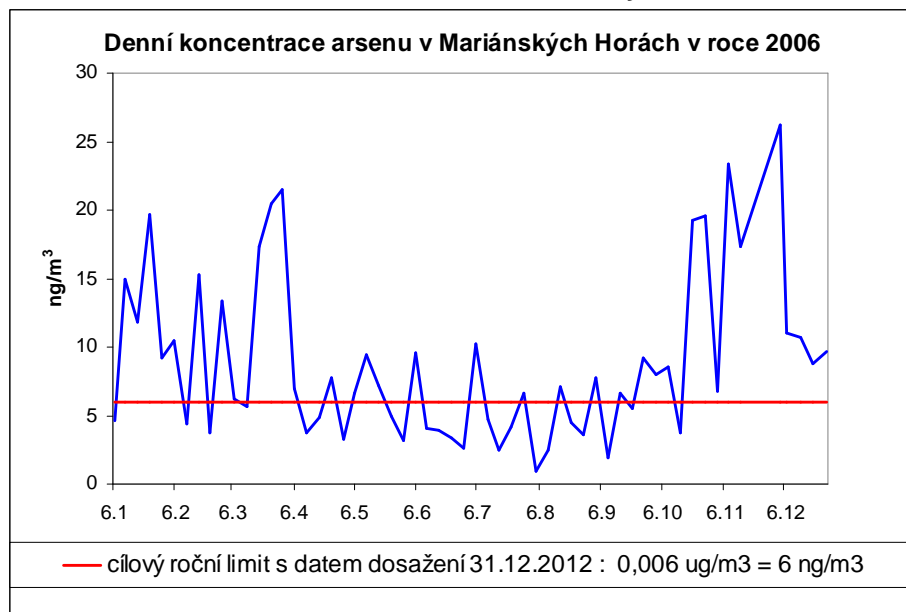
(Zdroj: ZÚ Ostrava)

Koncentrace benzenu v ročních hodnotách limit nepřekročily. Ostatní organické látky – etylbenzen, toluen, xyleny, styren, nepřekračovaly v roce 2006 referenční hodnoty SZÚ. Podobné a srovnatelné výsledky poskytlo měření ZÚ z roku 2006 v Mariánských Horách. U škodliviny frakce prachu PM_{10} v roce 2006 **nebyly** požadavky stanovené v Nařízení vlády 350/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů prokazatelně dodrženy.

U škodliviny oxidu siřičitého v 2006 byly požadavky stanovené v Nařízení vlády 350/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů prokazatelně dodrženy.

U škodliviny arsenu v 2006 byly požadavky stanovené v Nařízení vlády 350/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů prokazatelně překročeny. U benzenu naopak. Ostatní organické látky dopadly stejně.

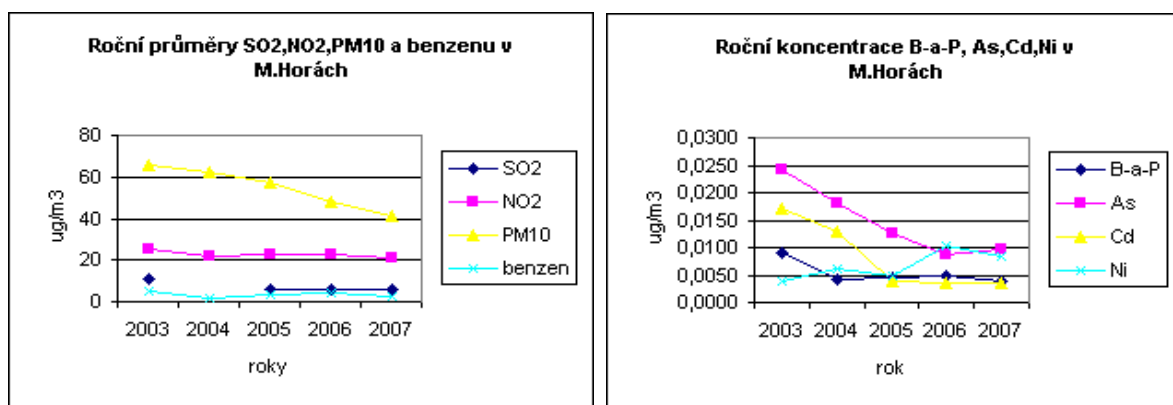
Obr. 12.19: Denní koncentrace arsenu v Mariánských Horách v roce 2006

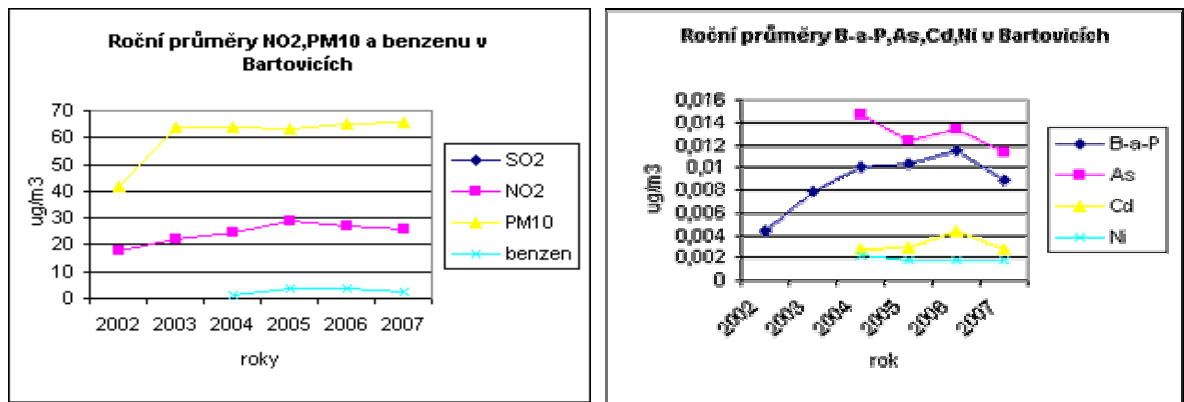


(Zdroj: ZÚ Ostrava)

Z měření ZÚ se sídlem v Ostravě prováděné v Mariánských Horách a Bartovicích v letech 2003 – 2007 lze zjistit odlišné chování znečištění v průběhu posledních pěti let. Situace je znázorněna na následujících grafech.

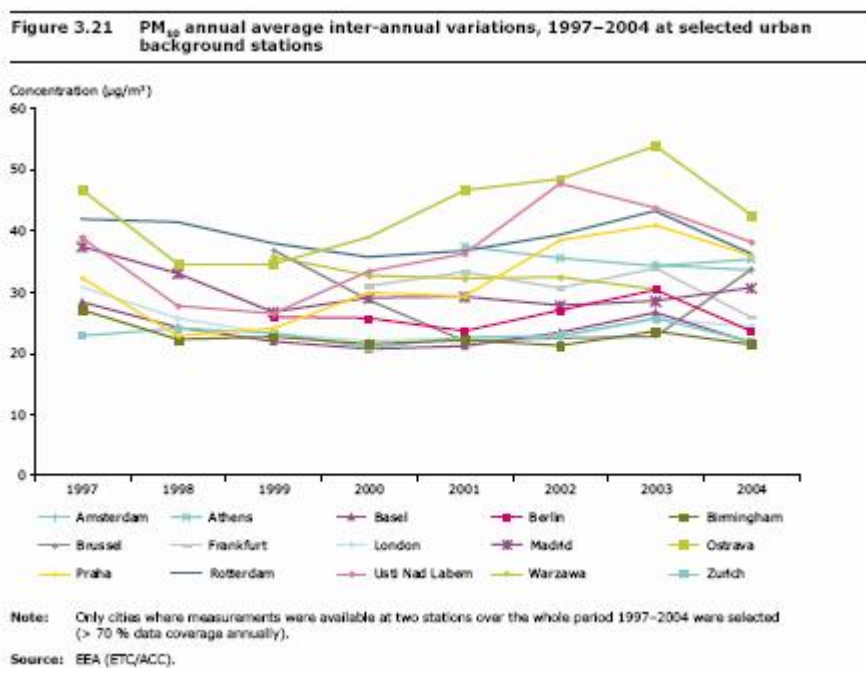
Obr. 12.20: Roční průměry znečišťujících látek v Mariánských Horách a Bartovicích





Znečištění Ostravy PM₁₀ v evropském měřítku podle hodnocení EEA, publikovaném v roce 2008, je vidět na dalším grafu.

Obr. 12.21: Průběh ročních průměrných koncentrací PM10 v letech 1997 – 2004 na vybraných městských pozadřových stanicích



http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2007_2/en/Air_pollution_in_Europe_1990_2004.pdf

12.4. Vliv znečištění ovzduší na zdraví

Částice PM₁₀ a PM_{2,5}: Vztah velikosti částic a dopadů na zdraví je v pracovním lékařství respektován téměř po celou dobu existence oboru, ne tak v environmentální medicíně. Velké epidemiologické studie o zdravotním významu částic byly publikovány v osmdesátých a devadesátých letech v době, kdy oxid siřičitý jako škodlivina pro zdraví znečištění ubíral na významu a kdy se pozornost environmentálních vědců konečně obrátila k prachu.

Vliv znečištění ovzduší jemnými částicemi je považován za bezprahový. To znamená, že změny zdraví lze zjistit i při limitních koncentracích a dokonce i u koncentrací, představujících „neantropogenní pozadí“. Studie na velkých populacích, hodnotící ex post vztahy koncentrací a jejich dopadu, ukázaly silný vliv PM_{2,5} na úmrtnost a nebyly schopné identifikovat prahovou koncentraci, pod kterou by nemělo znečištění částicemi mít vliv na zdraví. Prokazatelnost efektu, vzhledem k dopadu na úmrtnost, je vnímána spíše u dlouhodobých koncentrací, charakterizujících expozici v území. Významné jsou zejména výsledky monitorování zdraví spolu s dlouhodobými kohortovými studii, promítajícími se do výsledků metaanalytických studií, „korunujících“ vyjádření vztahu dávka - účinek. WHO využila těchto studií pro hodnocení krátkodobého i dlouhodobého zdravotního účinku a k doporučením limitních hodnot (7, 8).

Vliv vztažený k dlouhodobé expozici zahrnuje nárůst respiračních symptomů z dolních dýchacích cest, jako je chronická obstrukční choroba plicní, redukce plicních funkcí u dětí a dospělých a redukce v očekávaných letech dožití pocházející zejména z úmrtnosti na nemoci srdce a plic a pravděpodobně i úmrtnosti na karcinom plic (7, 8.) Velký význam mají kohortové studie, sledující zdraví populace v čase.

V letech, kdy ve světě kulminovalo znečištění ovzduší, byly založeny, některé kohortové studie, zaměřené na dlouhodobé sledování geograficky a sociálně vymezených skupin. Jednou z nich byla tzv. „AHSMOG“, sledující nemocnost věřících z církve „Adventisté sedmého dne“ v souvislosti kumulovanou dlouhodobou expozicí prachem a ozónem. Studie byla založená na tom, že chronický kašel a vykašlávání je příznakem chronické bronchitidy a výrazné sípání je ekvivalentní klinice astmatu. Z klinického hlediska jsou oba soubory příznaků těsně spojeny se snížením dýchacích funkcí. Uvedená kohorta adventistů, žijících v jižní Kalifornii, byla sledována v letech 1977 a následně. Zároveň byla sledována koncentrace prachu a ozónu a zohledněn byl i oxid siřičitý. Všichni účastníci studie (7 445 osob v prvním sledování a ve druhé vlně posléze 6340 osob) vyplnili detailní dotazník, vytvořený k tomuto účelu s podporou Národního institutu zdraví. Byl zaměřený na životní styl a k vyloučení spolupůsobících faktorů s možným stejným efektem. Dotazník informoval také o profesní expozici škodlivinám, o čase stráveném uvnitř budov a venku, řízení auta v dopravní špičce atd. Pro hodnocení expozice byla využita kumulovaná data z monitoringu vztaženému k místu bydliště. Pro výpočet byly využity matematické modely, které musely být změněny v roce 1987. Hlavním cílem sledování bylo zjistit výskyt nových onemocnění při druhé vlně sledování. Sumárně bylo statisticky determinováno signifikantně vyšší riziko definovaných příznaků uzávěrů dýchacích cest (astmatu) a chronické bronchitidy spojené s venkovními koncentracemi nad 100 µg/m³ a nárůst rizika astmatu s koncentracemi TSP nad 150 µg/m³. Dlouhodobé koncentrace ozónu byly signifikantně spojeny s novými onemocněními astmatem (9).

Predispozici žen k poškození zjistilo sledování Chena a spol. Kohorta 3 239 nehispanických bílých osob byla sledována 22 let, předem ze sledování byly vyloučeny osoby s rizikovými

faktory pro srdeční a cévní onemocnění, jako je diabetes, kouření. Risk ratio pro ženy pro fatální infarkt myokardu na každé zvýšení o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $\text{PM}_{2,5}$ byl 1,42 (CI 1,06 -1,90), u mužů nebyla vazba zjištěna, což bylo vysvětleno odlišnou expozicí, odjížděli totiž z místa bydliště za prací. Zemřelé osoby byly starší, méně vzdělané, a pravděpodobně i s hypertenzí, většina žen byla po přechodu a málo užívala náhradních ženských hormonů. Síla asociace mezi úmrtím a znečištěním ještě narostla při připojení současné expozice ozónem. (11)

Künzli a spol. prokázal ve studii „CIMI“ vliv pasivního kouření, které je adekvátní expozici PM, na ztenčení stěny krčních tepen, vedoucích do mozku. Navrhuje aby všechny studie na subjektech se zánětlivými metabolickými syndromy stejně jako akcelerované aterosklerózy u žen po přechodu, diabetiků, obézních a málo pohyblivých lidí, zároveň zohlednily expozici jemným částicím. Z biologického pohledu výsledky studie CIMI přinesly hypotézu, že dlouhodobá expozice PM přispívá k systémovým zánětlivým onemocněním, které jsou relevantní principu atherogeneze. 20-30 μm úbytku stěny bylo adekvátní expozici $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Atheroskleróza vychází z komplexního procesu který může zahrnovat kombinaci různého městského znečištění, predispozičních faktorů, a dalších možností, které nezbytně vedou ke nálezům ztenčení vnitřní výstelky krční tepny. (10) Důsledkem je cévní onemocnění mozku.

Hrubý prach geologického původu se může na zdraví také významně podepsat. Je obecně přijímáno, že poškozující epizody ve znečištění ovzduší, charakterizované vysokými koncentracemi znečištěním částicemi, jsou spojeny se značným vzestupem úmrtnosti. Popisy vlivů představují již klasiku. (Donora, Londýn, americká města) Hrubé částice obsahují značnou frakci, která je geologického původu. Je pouze několik studií, které se zabývají dopadem episod s velmi vysokými koncentracemi hrubých částic. V jarním období větrná prašná bouře vzniklá v pouštích Mongolska a Číny, viditelná družicí, pronikla do hustě osídlených měst ve východní Asii včetně Taipei na Taiwanu. Bouře zvýšila koncentrace PM_{10} nad obvyklé znečištění způsobené lokálními zdroji. Průměr ze dní, kdy řádila prašná bouře byl $125,94 \mu\text{g}/\text{m}^3$ proti $57,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ze srovnávacího období. Ostatní měřená znečištění nárůst nevykazovala. Chen studoval vliv zvýšení úmrtnosti v Taipei. Nejsilnější vyhodnocený vliv prašné bouře byl nárůst rizika úmrtnosti na respiračních nemocí o 7,66% 1 den po zvýšení koncentrací, nárůst celkové úmrtnosti dva dny po prašné bouři o 4,92%, a nárůst úmrtnosti na oběhová onemocnění o 2,59% pro oběhová onemocnění 2 dny po prašné bouři. Vliv prašné bouře na zdraví byl krátkodobý a byl znatelně redukován tři dny po bouři. (11)

Zdravotní riziko z prachu, podle Evropského centra pro zdraví a životní prostředí WHO v Bonnu, které provedlo systematické review v roce 2004, spočívá v tom, že:

- Prach zvyšuje riziko úmrtí na respirační chorobu u dětí do jednoho roku, ovlivňuje vývoj plicních funkcí, přitěžuje astmatu a ztěžuje další plicní příznaky, jako je kašel a zánět průdušek u dětí.
- $\text{PM}_{2,5}$ silně ovlivňuje zdraví, zvyšuje počet úmrtí na kardiovaskulární a respirační nemoci a na rakovinu plic. Zvýšení koncentrací $\text{PM}_{2,5}$ vede ke zvýšení rizika akutních přijetí do nemocnice pro kardiovaskulární onemocnění a respirační nemoci
- PM_{10} ovlivňuje respirační nemocnost a indikuje příjmy do nemocnice z respiračních důvodů
- Vlivy vztažené ke krátkodobým koncentracím zahrnují zánětlivé reakce v plicích, respirační příznaky, mají poškozující vliv na kardiovaskulární systém s nárůstem nutnosti terapeutických zásahů, přijetí k hospitalizaci a úmrtí. (8)

12.4.1. Hodnocení vztahu dávka/účinek

Poléťavý prach

U prachu bylo identifikováno jeho bezprahové působení, projevující se i u koncentrací nepřesahujících přirozené pozadí. Protože dlouhodobý vliv přináší značnou redukci v očekávané délce života, efekt má jasně větší význam na veřejné zdraví, než krátkodobý vliv

- PM_{2,5} přináší silnější asociaci s úmrtností, indikující 6 % ní nárůst rizika úmrtí ze všech příčin na 10 µg/m³ nárůstu dlouhodobých koncentrací PM_{2,5}.
- Hodnocení relativního rizika (RR) úmrtí na kardiovaskulární nemoci vzroste o 12%
- Odhad nárůstu úmrtí na rakovinu je 14% ní při přírůstku 10 µg/m³ PM_{2,5}.

Pro hodnocení jsme využili vztahů a údajů, publikované WHO ve Fact sheet EURO/04/05, Berlin, Copenhagen, Rome, 14 April 2005 a využili jsme možnosti použít principů EBPH, tj. „evidence based public health“, veřejného zdraví založeného na důkazu.(8)

Arsen

Další toxickou látku z jemných partikul s překračovaným cílovým imisním limitem, je arsen. Absorpce arsenu v dýchacích cestách závisí na rozpustnosti solí As, troj - i pětimocný arsen se ochotně vstřebává v zažívacím traktu.

Metabolismus arsenu má dva kroky - redukce trojmocného na pětimocný arsen, dále mono -, di - trimetylace s účastí enzymů, které mohou být polymorfny, což je z hlediska možné expozice důležité a představuje variabilitu reakcí osob. Při vysokých koncentracích arsenu metylace ustává.

Arsen není pro člověka nezbytný. Je důležitým znečištěním pitné vody a je jednou z mála substancí, která způsobuje rakovinu prostřednictvím požívání pitné vody. Je prokázáno v epidemiologických studiích, že arsen přináší rakovinu různých orgánů, jako jsou plíce, močový měchýř a kůže.

Existují místa na světě, kde nemoci, způsobené arsenem, včetně nádorů, jsou vážným problémem veřejného zdraví. Protože trojmocný arsen je reaktivnější a toxičtější, než pětimocný anorganický arsen, existuje přesvědčení, že trojmocný arsen je karcinogenní. Ačkoli existuje značná nejistota a diskuse jak pro mechanismus karcinogenity, tak pro vztah dávky a účinku v nízkých dávkách. Anorganický arsen je zařazen podle IARC do skupiny I. (karcinogenní pro člověka) na základě dostatečného důkazu karcinogenity pro člověka a omezeného důkazu ze zvířat. Přes některá negativní zjištění jsou závažné důkazy o tom, že arsen může způsobit klastogenní efekt v některých buněčných typech s různými dopady na exponovaná individua a nemocné s rakovinou. Výsledky nenasvědčují pro bodové mutace.

Rozpustný anorganický arsen je akutně toxický, ve vysokých dávkách se dostávají zažívací, oběhové a nervové poruchy a potom smrt.

Klinický obraz chronického poškození arsenem vypadá různě. Při tom obvykle převažují změny na kůži, sliznicích a neurologické, cévní a hematologické projevy. Postižení se může týkat i zažívacího traktu s významnou salivací, nepravidelnou dyspepsií, křečemi v břiše, také se dostavuje hubnutí. Neurologické změny mohou často též zahrnovat postižení optického nervu s výpadky zorného pole a slepotou. Postižený může být i orgán rovnováhy a sexuální funkce.

Chronické projevy na kůži se manifestují jako ekzém, folikulární, erytematózní nebo dokonce ulcerativní dermatitida.

Zvýšená úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění byla epidemiologicky zjištěna u slévačů, exponovaných vysokým koncentracím arsenu v ovzduší pracoviště. Za různých expozičních

situací byly zjištěny periferní cévní léze, jako je endarteriitis obliterans a atrofická akrodermatitida zvaná „black-foot disease“ (periferní gangréna).

Anorganický arsen tlumí tvorbu krvinek, jeho působením roste anemie, nejčastěji hypoplastická. V některých případech dochází k agranulocytóze nebo trombopenii. Karcinogenita arsenu, přijatého dýchací cestou, se projevuje plicním karcinomem. Ostatní toxické kovy, jako je olovo a kadmium, také rtuť, nepřekračují cílové imisní limity, jejich koncentrace jsou v MSK však vyšší, než v ostatních částech republiky.

Benzen

Další znečišťující látkou, která překračuje imisní limit je karcinogenní benzen. Původně byl ve vysokém obsahu v benzínu. Jeho omezování je v důsledku tlaku EU – na jedno procento. Uvolňuje se při zpracování ropy a ropných produktů, koksárenství, výrobě toluenu, xylenu a dalších aromátů, při jejich použití, jako intremediát a složka benzínu, nafty.

V ovzduší je ve formě par a persistuje několik hodin až dní v závislosti na meteorologických podmínkách, obsahu hydroxylových radikálů, stejně jako oxidů dusíku a síry. Je vymýván z ovzduší deštěm, což vede k znečištění povrchových vod. Tam přežívá jen krátce, vypařuje se a do sedimentů se dostává jen málo, při vhodných podmínkách může být v podzemních vodách.

V ovzduší se nalézá v čistých oblastech v koncentracích $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Ve znečištěných městech v desítkách mikrogramů. Ochotně prochází placentou. Deprimuje proliferaci schopnost B- a T- lymfocytů, u některých zvířat redukuje resistenci vůči infekcím.

U člověka je, kromě jiného, nejčastějším projevem deprese dřeně s následující aplastickou anemií, které, zřejmě, předcházela vysoká expozice benzenu.

Je nalezen kauzální vztah mezi akutní leukémií a mezi expozicí benzenu a lymfomem a mnohočetným myelomem zbývá závislost ještě vysvětlit.

Při krátkodobé i dlouhodobé expozici shodně vznikají deprese kostní dřeně vedoucí k aplastické anemii, chromozomální změny a karcinogenita. Imunitní změny postihují humorální i buněčnou imunitu. Benzen je známý lidský karcinogen (kvalifikovaný IARC ve skupině 1). V literatuře je popsán velký počet případů myeloblastické a erytroblastické leukémie spojené s expozicemi benzenu. Jednotlivé případy chronické myeloidní a lymfoidní leukémie a s ní související maligní lymfohemoproliferativní choroby byly rovněž v literatuře uvedeny ve spojení se známými expozicemi benzenu. Látky, které mohou aktivovat enzymy metabolizující benzen, pravděpodobně modifikují hematotoxicitu benzenu. Bylo prokázáno, že samotný benzen, fenobarbital, toluen a ethanol mohou u zvířat modifikovat metabolismus a hematotoxicitu benzenu. Za odhad jednotkového rizika (IUR) spojeného s celoživotní expozicí benzenu o koncentraci $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ považovat hodnotu 4×10^{-6} .

Benzo(a)pyren a polycyklické aromatické uhlovodíky (PAHy)

Benzo(a)pyren a polycyklické aromatické uhlovodíky (PAHy) jsou sloučeniny s velice rozmanitými rizikovými vlastnostmi, řada z nich jsou potenciální karcinogeny a mutageny, mnohé mají toxické vlastnosti. Představují nebezpečí jak pro žijící organismy, tak i pro následné generace. Vyznačují se značnou variabilitou v toxických, fyzikálně-chemických či environmentálně chemických vlastnostech a různými vlivy na jednotlivé organismy. Představují dnes největší skupinu chemických karcinogenů produkovaných během spalování, pyrolýzy a pyrosyntézy organické hmoty.

Jsou produkovány v případech, kdy organické látky, obsahující vodík a uhlík, jsou exponovány teplotě dosahující 700 stupňů Celsia, například při pyrolytických procesech a nedokonalém spalování. PAHy jsou v atmosféře asociovány s částicemi, i když se vyskytují také v plynné fázi.

Residenční spalování dřeva je největším zdrojem atmosférických polyaromátů. Dalším závažným zdrojem je produkce energie, spalování, výroba asfaltu, uhelných dehtů a koksu, katalytický krak a primární výroba alumina. Tyto zdroje ve světě vyprodukují celkem 80% polyaromátů, zbytek, tj. 20% z celosvětové produkce, je z mobilních zdrojů. S počtem cyklů a rostoucí molekulovou vahou roste i bod tání a varu, přibývá lipofilie, klesá tenze par a rozpustnost ve vodě. Polyaromáty v rámci částice migrují – původně uchyceny na silikátovém povrchu částice, pronikají dovnitř. Složení PAHů ve volném ovzduší závisí na typu zdroje, vzdálenosti, druhu spalovaného materiálu, přístupu kyslíku. Je prokázána vazba PAHů na částice menší 5 mikronů. Z atmosféry jsou vymývány do prostředí. Rozpustnost ve vodě je extrémně nízká, rozpouštějí se v jiných organických substancích a částečně v detergentech. Detekováno bylo 500 sloučenin, všechny však nemají zdravotní význam. Výfukové plyny automobilů bez katalýzy jsou vysokomolekulární PAHy. V dieselových motorech jsou nacházeny spíše nízkomolekulární uhlovodíky, jimž je přičítána zejména významná imunotoxicita.

Ve stacionárních zdrojích jsou produkovány různé polyaromáty. U recyklovaných motorových olejů dochází ke zvyšování obsahu polyaromátů.

Některé z PAHů jsou hodnoceny, jako mutagenní a karcinogenní (nad 4 benzenová jádra). U.S.EPA hodnotí karcinogenní polyaromáty benzo-a-antracen a benzo-a-pyren jako prioritní polutanty. Benzo(a)pyren je karcinogenní po zvířata. V buněčných lidských kulturách vyvolává mutagenní změny a cílovým orgánem pravděpodobného vzniku nádoru je epitel dýchacího systému. Co do mechanismu účinku, jsou hodnoceny PAHy jako karcinogeny nepřímé. Jsou vdechnuty, transportovány do jater, kde jsou mikrosomálními enzymy hepatocytů přeměněny z lipofilních na hydrofilní, které lze z těla vyloučit. Exkrece se děje prostřednictvím konjugace hydrofilního produktu (epoxid, alkohol) s kyselinou glukuronovou, nebo jako hydroxylový nebo síranový derivát. Účinek polyaromátů je bezprahový, jak je na základě vícestupňového linearizovaného modelu karcinogenity předpokládáno. Karcinogenita polyaromátů s počtem benzenových jader stoupá, maximální je u uhlovodíků s pěti aromatickými kruhy. IARC řadí polyaromáty mezi karcinogeny skupiny 2 A - pravděpodobné a 2 B-možné. PAHy mají i imunopresivní vliv, zejména s nižším počtem jader. Experimentálně byla pro některé z nich určena imunopresivní potence sledováním mitogeneze T-buněk zvířat i člověka.

12.5. Zdravotní stav obyvatel Moravskoslezského kraje

12.5.1. Demografická charakteristika

Podle definitivních výsledků statistiky ČSÚ ke 31. 12. 2006 měl Moravskoslezský kraj 1 249 290 obyvatel. Počet živě narozených dětí (12 381) v kraji je nižší než počet zemřelých celkem. (12 657). I v roce 2006 zůstává v kraji negativní přirozený přírůstek, a to – 0,2 na 1 000 obyvatel. Kojenecká úmrtnost (počet zemřelých do 1 roku věku na 1 000 živě narozených) klesla jen v roce 2006 ČR na 3,3 promile, v kraji stoupla na 4,1 promile. Novorozenecká úmrtnost (počet zemřelých do 28 dní věku na 1 000 živě narozených) zaznamenala v ČR a v kraji shodně nárůst, v ČR na 2,3 promile a v kraji na 2,7. Počet mrtvě narozených na 1 000 živě narozených celkem je v ČR 2,8, v kraji poklesla na 3,5 (rok 2005 byl 3,8). Počet sňatků uzavřených v roce 2006 dosáhl v ČR na 52 860 a v kraji na 4,9 a v ČR byla shodná jako v minulém roce 5,1. V roce 2006 bylo v kraji rozvedeno 4 014 manželství, což představuje 3,2 rozvodů na 1 000 obyvatel, v ČR 3,1. Porodnost se mírně zvýšila. Počet živě narozených (12 381) v kraji byl o 204 větší než v roce 2005. Na 1 000 obyvatel připadlo 9,9 živě narozených dětí. Dle věkového složení obyvatelstva, k 1. 7. 2006, index stárí (počet

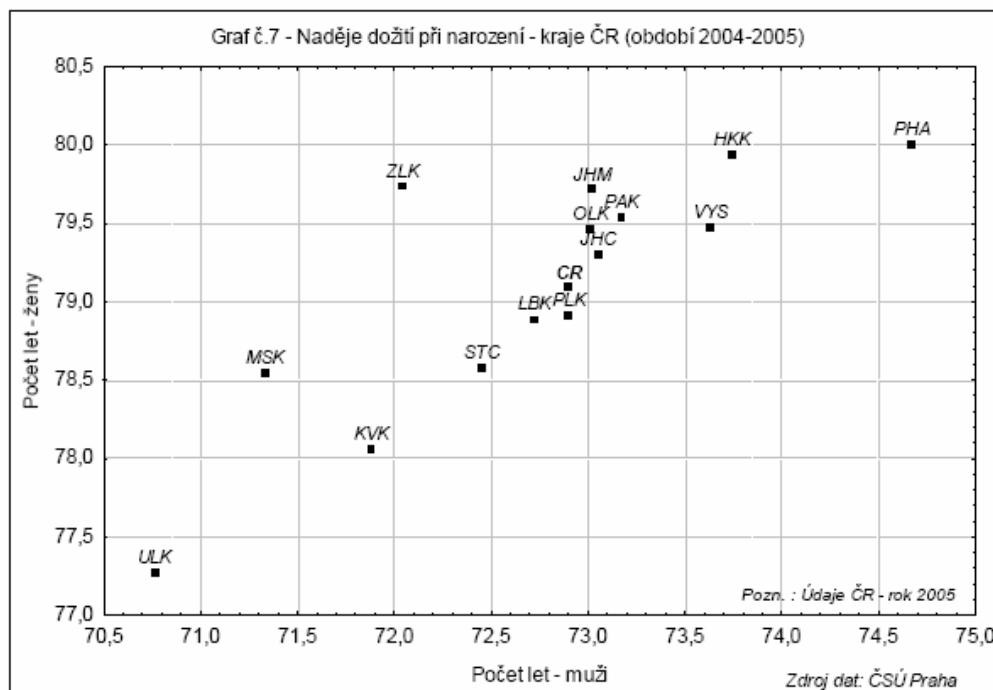
osob ve věku 65 let a více na 100 osob ve věku 0 – 14 let) v roce 2006 činil 91,0. Děti do 14 let tvořily v roce 2006 v kraji 14,9% populace, osoby ve věkové skupině 65 let a více představovaly 13,5%.

V roce 2006 zemřelo v kraji 12 657 obyvatel. Hrubá míra úmrtnosti činila 10,1 na 1 000 obyvatel (ČR 10,2). Ve vývoji struktury úmrtnosti podle příčin smrti nedochází k podstatným změnám. V kraji umírají muži i ženy nejvíce na nemoci oběhové soustavy: 51,1% úmrtí, na druhém místě jako příčina smrti zůstávají novotvary: 25,8% úmrtí a na místě třetím u mužů jsou to poranění a otravy: 7,9% úmrtí, u žen nemoci trávicí soustavy 5,2% úmrtí.

U zemřelých do jednoho roku věku jsou nejčastější příčinou některé stavy vzniklé v perinatálním období: 56,9% úmrtí (2,34 na 1 000 živě narozených), následují vrozené vady, deformace a chromozomální abnormality: 23,5% úmrtí (0,97 na 1 000 živě narozených). Počet uměle přerušovaných těhotenství (UPT) v posledních letech neustále klesá. Převahu UPT tvoří miniinterrupce (76,9%). Nejvíce potratů je prováděno ve věkové skupině 30 – 34 let. V roce 2006 připadalo na 100 narozených 37 potratů celkem (ČR 38), z toho 23 UPT a z nich dále 18 miniinterrupcí. Počet samovolných potratů v kraji v roce 2006 činil 13 na 100 narozených a 5 na 1000 žen ve věku 15 – 49 let. Střední délka života při narození vyjadřuje počet let, kterých se průměrně dožije novorozenec za předpokladu zachování úmrtnostní situace z období jejího výpočtu. Střední délka života činila v kraji v letech 2005 až 2006 u žen 78,8 a u mužů 71,9 let.

Data prezentovaná SZÚ v rámci Systému monitorování zdravotního stavu populace uvádějí naději na dožití při narození pro Moravskoslezský kraj pro léta 2004 – 2005 druhý - třetí nejhorší z ČR (po Ústí nad Labem a v případě mužů i po Karlových Varech). (web SZÚ)

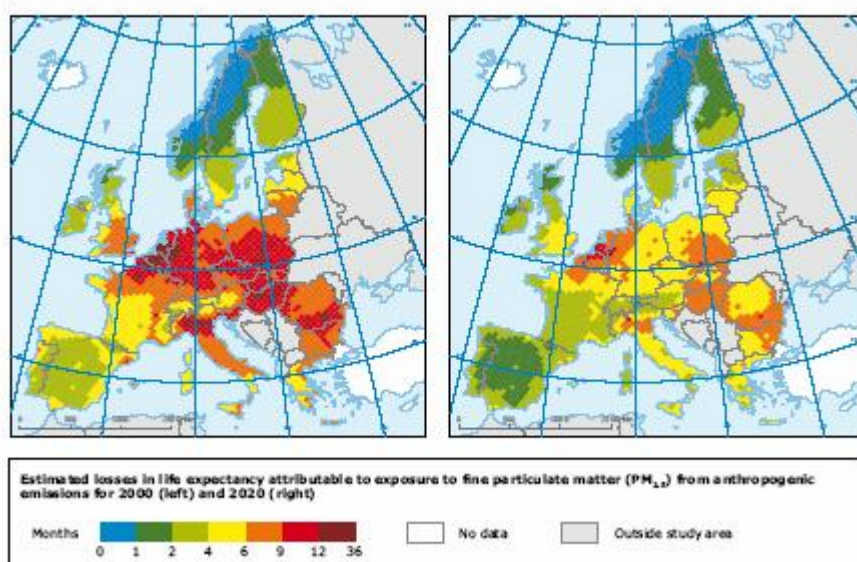
Obr. 12.22: Naděje dožití při narození – kraje ČR (2004-2005)



Zdravotní vliv znečištění částicemi PM_{10} vymodeloval pro rok 2000 a predikoval pro rok 2010 pro členské země EU Institut pro integrované hodnocení vlivů životního prostředí v Luxemburku u Vídně v rámci aktivity Clean Air for Europe. V roce 2000 měla ČR včetně Moravskoslezského kraje ztrátu proti obyvatelům Evropy 12 měsíců, v roce 2010 bude naděje na dožití ve znečištěné části Moravskoslezského kraje stále ještě o devět měsíců zkrácená na základě zvýšené úmrtnosti spojené s působením částic prachu $PM_{2,5}$, ve zbylé části ČR bude zkrácena jen o 6 měsíců. Model využívá emisního modelu s emisní databází Corinaire a CAFE počítá s účinností legislativních EU opatření.

Obr. 12.23: Zdravotní vliv znečištění částicemi PM pro rok 2000 (vlevo) a predikce pro rok 2020 (vpravo) pro členské země EU. Předpokládané zkrácení průměrné délky života v měsících v důsledku působení imisních koncentrací $PM_{2,5}$.

Figure 3.11 Health impact of PM mass concentrations ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Loss in statistical life expectancy (months) that can be attributed to anthropogenic contributions to $PM_{2,5}$ for the year 2000 (left) and for 2020 (right) for the CAFE baseline scenario



Source: IIASA.

http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2007_2/en/Air_pollution_in_Europe_1990_2004.pdf

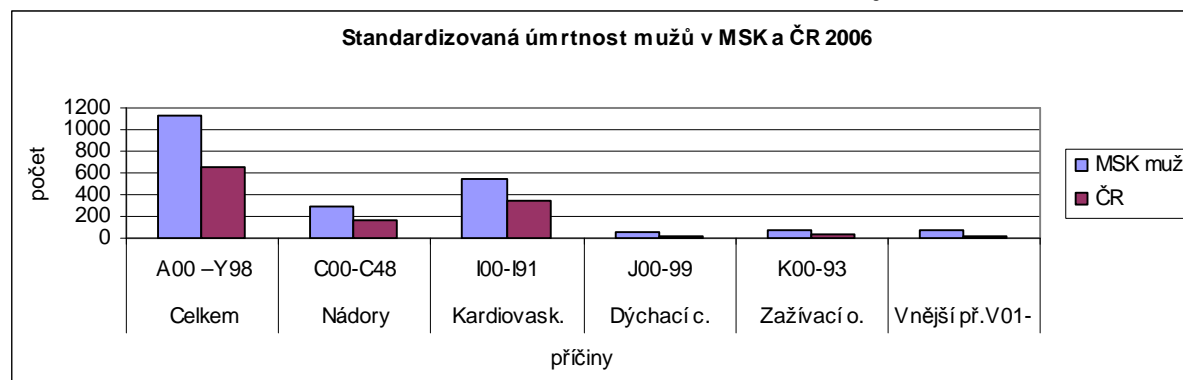
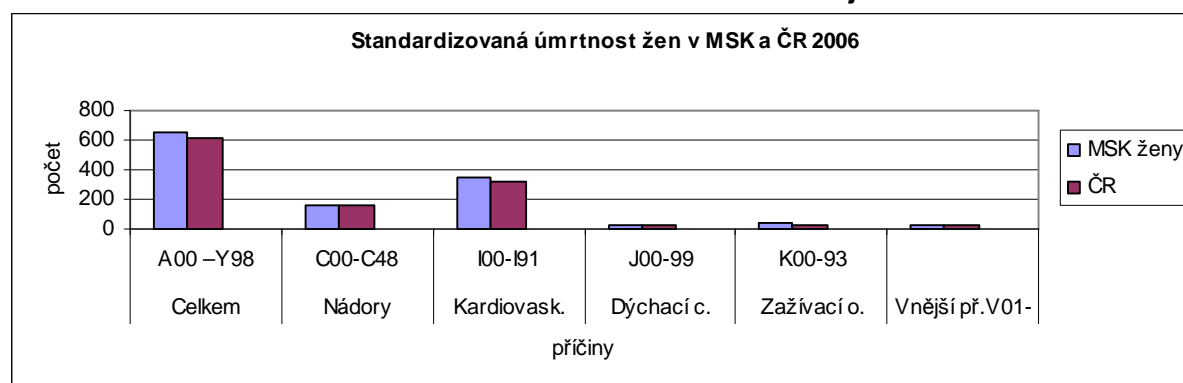
Standardizovaná úmrtnost v Moravskoslezském kraji a ČR podle diagnóz 2006 (podle Ústavu zdravotnických informací a statistiky), jak ji předkládá Systém monitorování zdravotního stavu ve vztahu k životnímu prostředí ve zprávě z roku 2006 na všechny diagnózy je vyšší celkově u obou pohlaví, výrazně u mužů a to na všechny hlavní diagnózy. Téměř čtyřnásobek dosahuje u úrazů, otrav a násilí, nejvyšší je úmrtnost na nádory a kardiovaskulární nemoci.

Tab.12.3: Úmrtnost v Moravskoslezském kraji a ČR podle diagnóz 2006

	Celkem A00 –Y98	Nádory C00-C48	Kardiovask. I00-I91	Dýchací c. J00-99	Zažívací o. K00-93	Vnější př.V01-98
MSK muži	1 125,1	298,4	538,2	62,2	68,4	81,3
ČR	648,6	163,2	348,6	24,2	37,0	24,1
max	Karviná	Bruntál	Karviná	Opava	Frýdek- Místek	Frýdek- Místek

	Celkem A00 –Y98	Nádory C00-C48	Kardiovask. I00-I91	Dýchací c. J00-99	Zažívací o. K00-93	Vnější př.V01-98
MSK ženy	649,6	163,2	348,6	24,2	37,0	24,1
ČR	613,2	164,9	318,2	30,3	26,0	25,4
max	Bruntál	Ostrava	Bruntál	Ostrava	Karviná	Bruntál

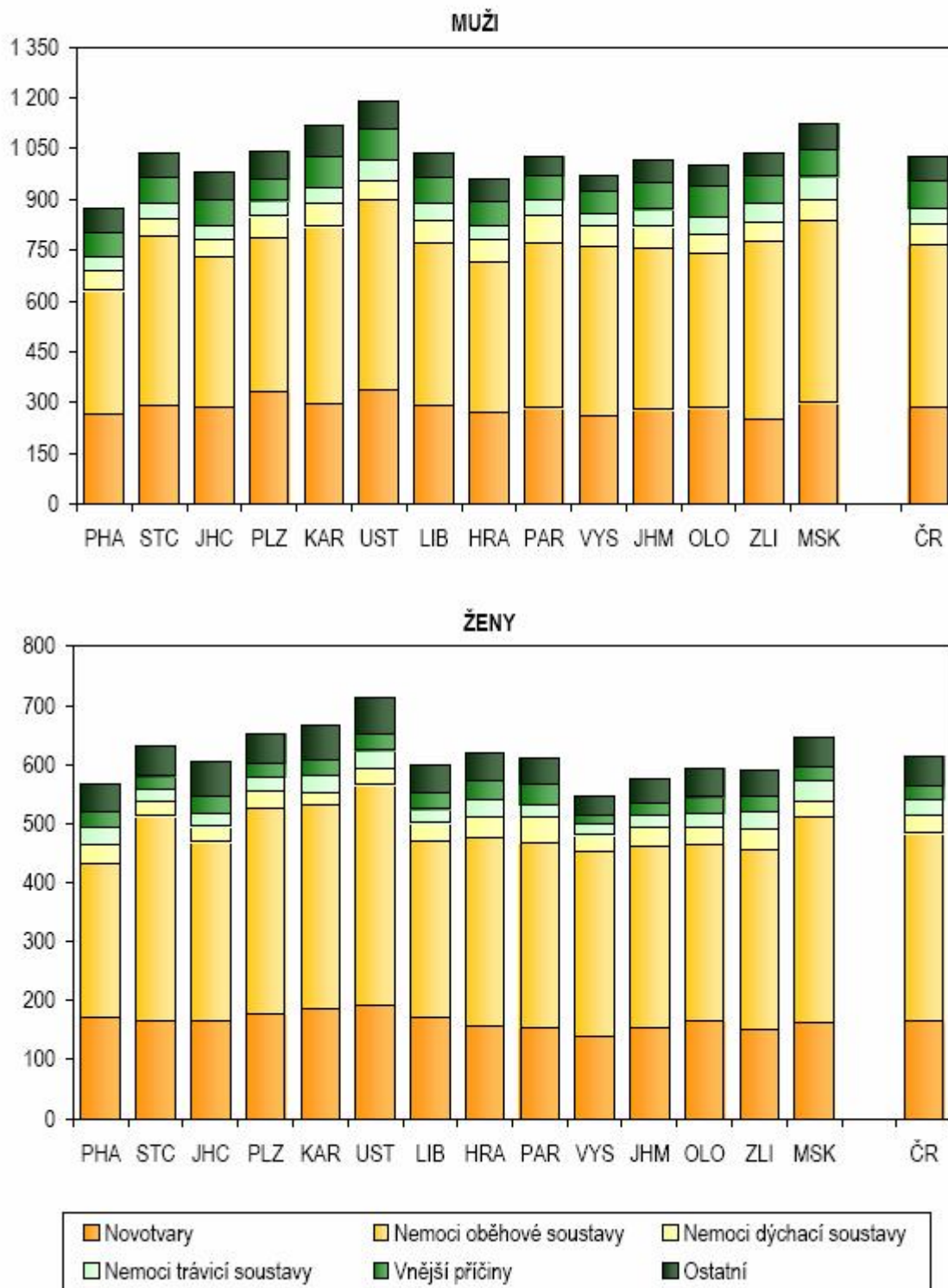
Z uvedených dat vyplývá, že nejvíce se umírá v Karviné. Více umírá skupina mužů, hlavně na kardiovaskulární choroby a to opět v Karviné. Ženy proti datům České republiky výrazné rozdíly nevykazují. Výsledky jsou vyjádřeny na dalších grafech.

Obr.12.24: Standardizovaná úmrtnost mužů v Moravskoslezském kraji a ČR 2006**Obr.12.25: Standardizovaná úmrtnost žen v Moravskoslezském kraji a ČR 2006**

Systém monitorování zdravotního stavu a jeho výsledky, které ukazují postavení krajů, je možno vidět na dalších grafech.

Obr.12.26: Standardizovaná úmrtnost podle příčin smrti a kraje bydliště (na 100 tis. osob), muži, ženy

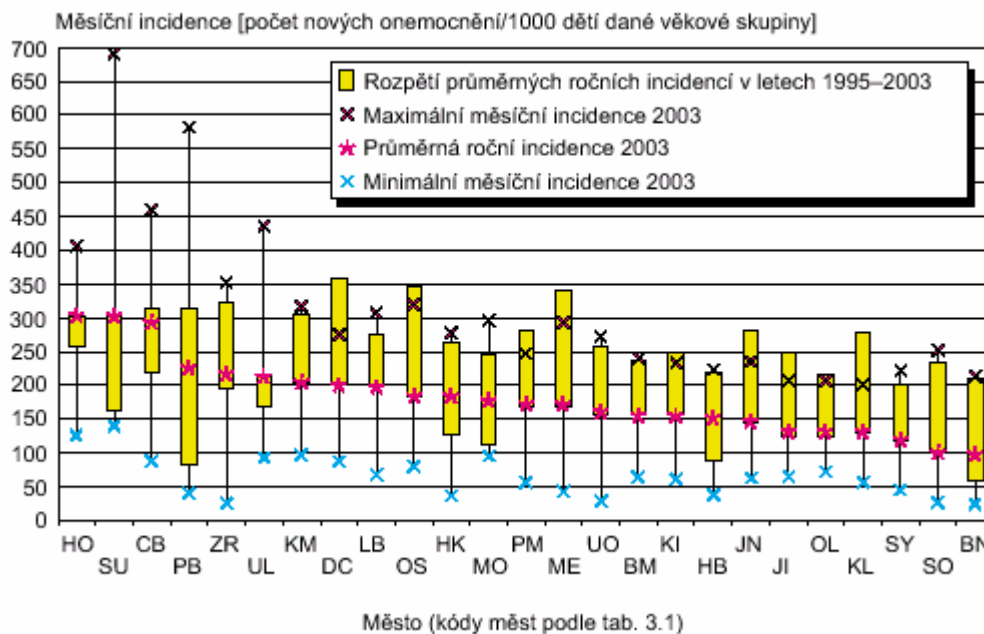
2. Standardizovaná úmrtnost podle příčin smrti a kraje bydliště (na 100 000 osob)



System monitorování zdravotního stavu ve vztahu k životnímu prostředí SZÚ, Subsystem I – Ověduší, poskytuje velmi významné informace jak o kvalitě ovduší ve vybraných městech, tak o zdraví populace obyvatel, kteří ve městech žijí. V zájmové oblasti našeho hodnocení se

provádí monitoring z hlediska hodnocení zdravotního rizika pro základní znečištění, polycyklické aromatické uhlovodíky, volatilní organické látky a kovy. Je sledována nemocnost na onemocnění dýchacích cest u dětí a kampaňovitě jsou sledována alergická onemocnění.

Obr.12.27: Ošetřená akutní respirační onemocnění bez chřipky, děti 1-5 let, 1995-2003



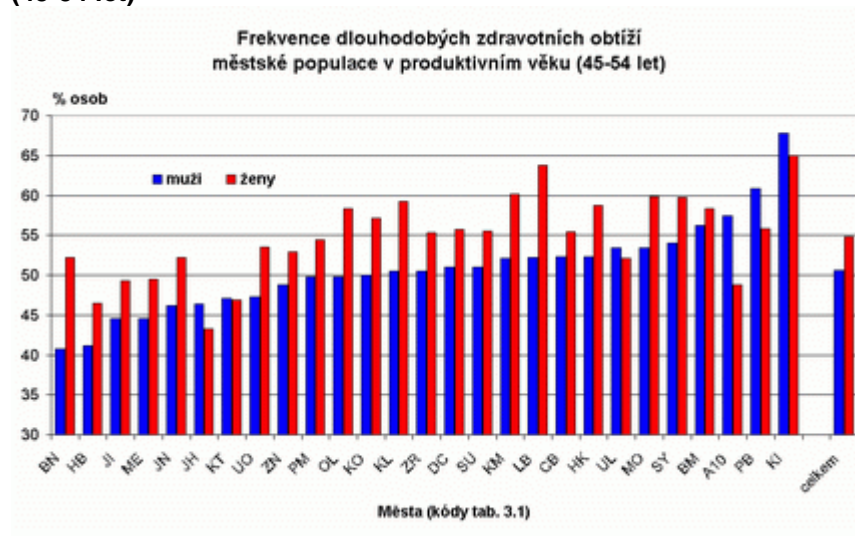
(HO Hodonín, SU Šumperk, CB České Budějovice, PB Příbram, ZR Žďár n/S, UL Ústí n/L, KM Kroměříž, DC Děčín, LB Liberec, OS Ostrava, HK Hradec Králové, MO Most, PM Plzeň-město, ME Mělník, UO Ústí nad Orlicí, BM Brno-město, HB Havlíčkův Brod, JN Jablonec n/N, JI Jihlava, OL Olomouc, KL Kladno, SY Svitavy, SO Sokolov, BN Benešov)

Roční incidence respiračních chorob u dětí v Ostravě patřila do horší poloviny ze sledovaných měst. Během sledovaného období v časové řadě let 1995 – 2003 dochází k poklesu incidence onemocnění zejména onemocnění horních cest dýchacích.

Frekvence dlouhodobých zdravotních obtíží

Frekvence subjektivně udávaných zdravotních obtíží městské populace v produktivním věku 45 – 54 let ve 27 sledovaných městech se pohybuje od zhruba 40% do 70% osob. Až na výjimky udávají více zdravotních obtíží ženy než muži. Nejčastější dlouhodobé obtíže udávají obyvatelé Karviné (muži i ženy), nejméně obtíží mají muži v Benešově u Prahy a Havlíčkově Brodu, ženy v Jindřichově Hradci.

Obr.12.28: Frekvence dlouhodobých zdravotních obtíží městské populace v produktivním věku (45-54 let)

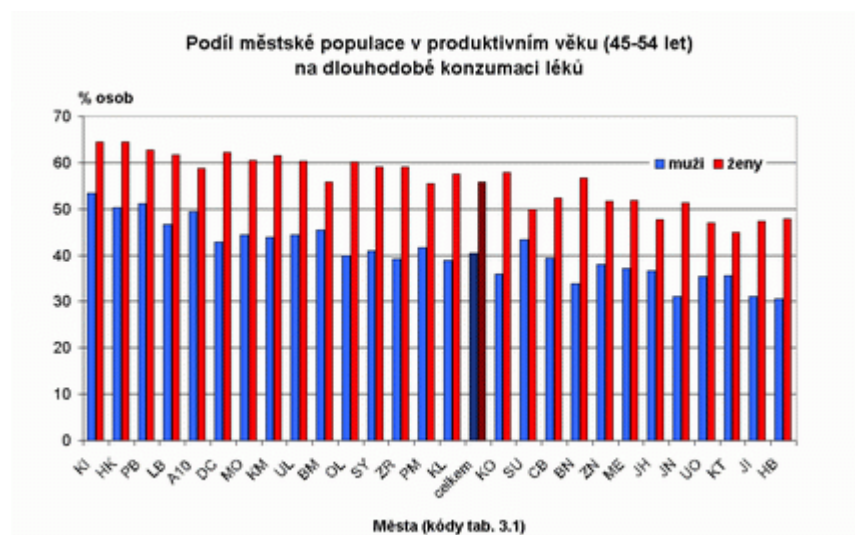


(HO Hodonín, SU Šumperk, CB České Budějovice, PB Příbram, ZR Žďár n/S, UL Ústí n/L, KM Kroměříž, DC Děčín, LB Liberec, OS Ostrava, HK Hradec Králové, MO Most, PM Plzeň-město, ME Mělník, UO Ústí nad Orlicí, BM Brno-město, HB Havlíčkův Brod, JN Jablonec n/N, JI Jihlava, OL Olomouc, KL Kladno, SY Svitavy, SO Sokolov, BN Benešov)

Podíl městské populace v produktivním věku na dlouhodobé konzumaci léků

V dlouhodobé konzumaci léků městskou populací (45-54 let) převažují ženy a to od 40% v Klatovech po 65% v Karviné a Hradci Králové. Muži dlouhodobě užívají léky významně méně. Celkově je nejvyšší dlouhodobé užívání/konzumace léků v Karviné a Hradci Králové, nejnižší pak v Havlíčkově Brodu a v Jihlavě.

Obr.12.29: Podíl městské populace v produktivním věku (45-54 let) na dlouhodobé konzumaci léků

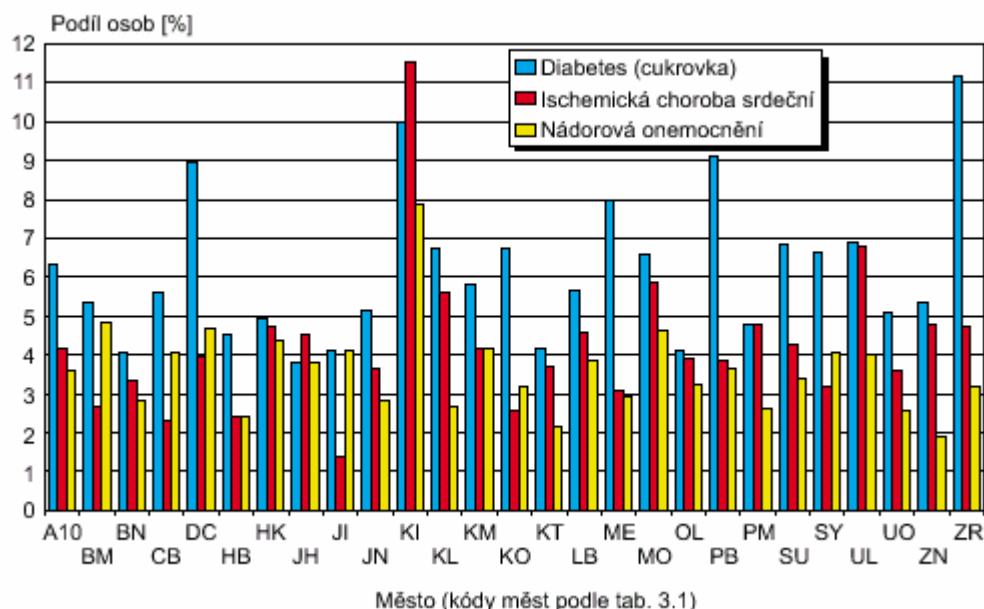


(HO Hodonín, SU Šumperk, CB České Budějovice, PB Příbram, ZR Žďár n/S, UL Ústí n/L, KM Kroměříž, DC Děčín, LB Liberec, OS Ostrava, HK Hradec Králové, MO Most, PM Plzeň-město, ME Mělník, UO Ústí nad Orlicí, BM Brno-město, HB Havlíčkův Brod, JN Jablonec n/N, JI Jihlava, OL Olomouc, KL Kladno, SY Svitavy, SO Sokolov, BN Benešov)

Výskyt závažných onemocnění u městské populace

V rámci sledování zdraví byla hodnocena i nemocnost dospělé populace. Nejčastěji se vyskytujícími chronickými neinfekčními nemocemi u městské populace byly hypertenze (26,9% osob) a nemoci pohybového aparátu (26,7%). Ze závažných onemocnění se nejčastěji vyskytovala onemocnění cukrovkou, ischemickou chorobou srdeční (ICHS) a nádorovými onemocněními. Prevalence onemocnění byla stanovena na základě dotazu respondentům, zda jim byla tato onemocnění diagnostikována lékařem. Ze souboru vyšetřovaných osob bylo největší procento výskytu těchto onemocnění zjištěno u respondentů z Karviné.

Obr.12.30: Výskyt závažných onemocnění u městské populace 45-54 let



(HO Hodonín, SU Šumperk, CB České Budějovice, PB Příbram, ZR Žďár n/S, UL Ústí n/L, KM Kroměříž, DC Děčín, LB Liberec, OS Ostrava, HK Hradec Králové, MO Most, PM Plzeň-město, ME Mělník, UO Ústí nad Orlicí, BM Brno-město, HB Havlíčkův Brod, JN Jablonec n/N, JI Jihlava, OL Olomouc, KL Kladno, SY Svitavy, SO Sokolov, BN Benešov)

Alergická onemocnění celkem, jednotlivé diagnózy

- Pediatrem diagnostikované alergické onemocnění mělo 2250 (31,8%) dětí sledovaného souboru (7075 dětí). U dětí, kde lékař diagnostikoval alergické onemocnění, nesouhlasil vždy názor lékaře a rodičů. Shodně s lékařem hodnotí přítomnost alergického onemocnění 84,3% rodičů. Zbývající část rodičů (15,7%) dětí, u kterých lékař diagnostikoval alergické onemocnění, se domnívá, že dítě toto onemocnění nemá. Naopak u 9,4% dětí s alergií dle rodičů, lékař toto onemocnění neuvedl.
- Při vyplňování dotazníku lékaři slovně označili druh onemocnění (astma, pollinóza, atopická dermatitis, celoroční alergická rýma a ostatní alergie), jednak vypisovali kódy nemocí dle Mezinárodní klasifikace nemocí U astmatiků bylo v 556 případech použito kódu J45 (astma) a ve 26 případech J 40 (recidivující bronchitida). V dalších 207 případech (3,0%), kdy byly děti označeny za alergiky, sledovány a vyšetřovány s podezřením na astma, ale diagnóza astmatu nebyla dosud stanovena, byla použita také diagnóza J 40, ale děti byly zařazeny nikoliv do kategorie „astma“, ale do kategorie „ostatní alergie“. V lékařské dokumentaci je tato diagnóza poměrně často užívána, zvláště v některých oblastech. Krajní hodnoty výskytu byly 0,6% v Karviné; 0,7% v Sokolově a 0,8% v Hodoníně. Na opačné straně pak 7,1% ve Frýdku Místku a 6,5% v Ostravě.

- Mezi ostatní alergie byly zařazeny diagnózy typu: alergie na látky přijaté vnitřně (potraviny, léky), reakce na bodnutí hmyzem, jiné alergické reakce, imunodeficitní stavy.

Z měření vnitřního a vnějšího ovzduší v rámci systému monitorování zdravotního stavu obyvatel:

V roce 2006 byl cílový imisní limit pro benzo(a)pyren (1 ng/m^3), překročen na 21 z 22 zahrnutých stanic. Mimo maximálně dvojnásobné až trojnásobné překročení na městských stanicích byl CIL pěti a vícenásobně překročen na všech stanicích v Ostravě a v Karviné. Nejnižší hodnoty, naměřené na stanici č. 1620 v Brně ($1,0 \text{ ng/m}^3/\text{rok}$), jsou srovnatelné s koncentracemi zjištěnými na pozadové stanici v Košeticích ($0,9 \text{ ng/m}^3/\text{rok}$). V případě těkavých organických látek došlo k překročení limitu pouze u benzenu v jediné škole v Karviné, a to jak v učebně ($8,7 \text{ } \mu\text{g/m}^3$), tak i tělocvičně ($9 \text{ } \mu\text{g/m}^3$). V tomto případě se pravděpodobně jedná o vliv venkovního ovzduší, kdy venkovní koncentrace benzenu zde dosáhla hodnoty $10 \text{ } \mu\text{g/m}^3$.

12.6. Hodnocení zdravotního rizika souvisejícího se znečištěním ovzduší

Popis znečišťujících látek a jejich zařazení jsme již uvedli. Hodnocení bylo provedeno na základě autorizačních postupů a podkladů o vztahu dávka-účinek pro částice publikovaných WHO.

Tab.12.4: Pravděpodobný nárůst úmrtnosti v % související s expozicí PM10 v roce 2006

	PM ₁₀ ug/m ³	nárůst denní úmrtnosti v %			nárůst dlouhodobé úmrtnosti v %	
		všechny příčiny	dýchací cesty	kardio	dýchací cesty	kardiopulm.
Frýdek-Místek	43,8	2,628	5,694	0,3942	17,52	26,28
Návsí u Jablunkova	41,1	2,466	5,343	0,3699	16,44	24,66
Třinec Kanada	39,5	2,37	5,135	0,3555	15,8	23,7
Třinec Kosmos	43,8	2,628	5,694	0,3942	17,52	26,28
Č.Těšín	60,5	3,63	7,865	0,5445	24,2	36,3
Bohumín	63,4	3,804	8,242	0,5706	25,36	38,04
Havířov	54,6	3,276	7,098	0,4914	21,84	32,76
Karviná	56,7	3,402	7,371	0,5103	22,68	34,02
Karviná ZÚ	47,6	2,856	6,188	0,4284	19,04	28,56
Orlová	58	3,48	7,54	0,522	23,2	34,8
Veřňovice	64,1	3,846	8,333	0,5769	25,64	38,46
Studénka	41,1	2,466	5,343	0,3699	16,44	24,66
Opava-Kateřinky	44,4	2,664	5,772	0,3996	17,76	26,64
Českobratrská	54,1	3,246	7,033	0,4869	21,64	32,46
Fifejdy	46,9	2,814	6,097	0,4221	18,76	28,14
Mariánské Hory	48	2,88	6,24	0,432	19,2	28,8
Přívoz	56,4	3,384	7,332	0,5076	22,56	33,84
Přívoz ZÚ	45,1	2,706	5,863	0,4059	18,04	27,06
Poruba	37,5	2,25	4,875	0,3375	15	22,5
Ova Zábřeh	43,6	2,616	5,668	0,3924	17,44	26,16
Bartovice	65	3,9	8,45	0,585	26	39
celkem %		2,6-3,9	4,8-8,4	0,3-0,59	15-26	22,5-39

Pro výpočet bylo použito pouze PM10

Protože nebyly k dispozici údaje o úmrtnosti z lokalit a měřením charakterizovaného území, nebyl proveden odhad populačního rizika.

Tab.12.5: Individuální pravděpodobnost onemocnění nádorem související s celoživotní inhalací B(a)P v ovzduší 2006

	ng/m ³	Individuální celoživotní riziko rakoviny
Karviná	5,5	0,000273429
Ostrava Přívoz	6,8	0,000338057
Poruba	3,7	0,000183943
Č.Těšín	6,5	0,000323143
M-Hory	4,9	0,0002436
Bartovice	11,7	0,000581657

Vypočetli jsme populační riziko, které představuje onemocnění rakovinou vzniklá navíc nad běžný výskyt v počtech osob za jeden rok v dané populaci, které bylo: 3,8 – 6,7 osob za rok.

Tab.12.6: Individuální celoživotní riziko rakoviny při celoživotní inhalaci benzenu v ovzduší 2006

	µg/m ³	Individuální celoživotní riziko rakoviny
Karviná	4,6	1,15657E-05
Ostrava Přívoz	11,5	2,89143E-05
Přívoz ZÚ	12,1	3,04229E-05
Kosmos	2,2	5,53143E-06
Ostrava Poruba	2,4(r. 2005)	6,03429E-06
Fifejdy	4,9	0,00001232

Vypočetli jsme populační riziko, které představuje onemocnění rakovinou vzniklá navíc nad běžný výskyt v počtech osob za jeden rok v dané populaci z inhalace benzenu v ovzduší, které bylo: 0,06 – 0,35 onemocnění za rok.

Tab.12.7: Individuální pravděpodobnost onemocnění nádorem při celoživotní inhalaci arsenu v ovzduší 2006

	ng/m ³	ILCR As
Bílý kříž	1,5	1,28571E-06
Karviná	1,5	1,28571E-06
Červená	1	8,57143E-07
Ostrava Poruba	2	1,71429E-06
Ostrava Poruba IV	2,3	1,97143E-06
Ostrava přívoz ZÚ	5,2	4,45714E-06
Ostrava Přívoz	3,6	3,08571E-06
M.Hory	9,6	8,22857E-06
Bartovice	13,5	1,15714E-05

min max

Vypočetli jsme populační riziko, které představuje onemocnění rakovinou vzniklá navíc nad běžný výskyt v počtech osob za jeden rok v dané populaci, které bylo u arsenu v ovzduší 0,02 – 0,13 onemocnění nad běžný počet nemocných za jeden rok.

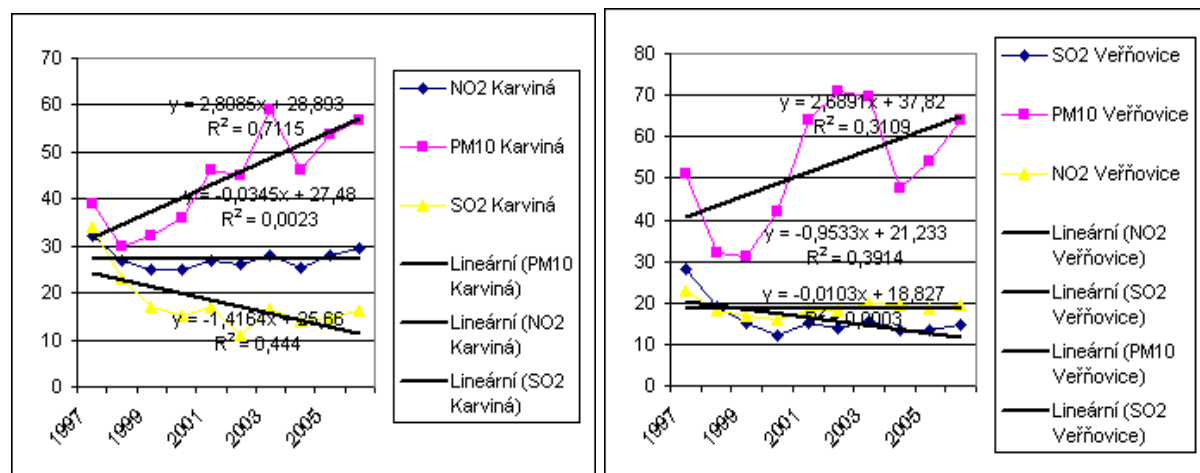
Tab.12.8: Aditivní populační riziko onemocnění nádorem z expozice karcinogenům z ovzduší 2006

		min	max
Populační riziko	B(a)P	3,739497	6,731094336
Populační riziko	benzenu	0,064011	0,35206156
Populační riziko	As	0,019838	0,133907712
Celkem		3,823346	7,217063608

Z uvedených zpracovaných dat vyplývá, na základě hodnocení zdravotního rizika, že prioritním polutantem, který je nutno řešit, je **znečištění částicemi prachu, převážně jemnými, s obsahem polycyklických aromatických uhlovdíků**. Území, kde jsou nacházeny nadlimitní hodnoty prachu s polyaromáty, osidluje 810 059 obyvatel. Aditivní riziko onemocnění nádorem ze všech nejvíce se vyskytujících karcinogenů, představuje v populaci úmrtí navíc o 3, 8 – 7,2 osob za jeden rok.

Dalším polutantem v pořadí je benzen, poslední je arsen. U arsenu jsme nehodnotili jeho biologickou využitelnost.

Oxid siřičitý ani oxidy dusíku v hodnoceném území žádné významné zdravotní riziko nepředstavují. Vývoj je vidět na následujících grafech, ostatní místa jsou téměř identická:

Obr.L.31: Vývoj ročních průměrných koncentrací SO₂, NO₂ a PM₁₀ ve Veřňovicích a Karvině

Zdroj: ČHMÚ

12.7. Cíle zdravotních politik

V této kapitole jsou podrobně specifikovány charakteristiky jednotlivých cílů zdravotních politik. V následujících kapitolách jsou už uváděny pouze názvy jednotlivých cílů.

Kromě jednoho cíle, směřovaného ke zdraví ve Státní politice životního prostředí lze nalézt odpovídající referenční cíle v národních strategických materiálech, jimiž jsou Zdraví 21- Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva České Republiky a Akční plán zdraví a životního prostředí (NEHAP, National environmental and health action plan).

Cíle zdraví 21 , SPŽP a NEHAP v Moravskoslezském kraji, relevantní hodnocené strategii

CÍL SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody.

CÍL 3: ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

Do roku 2020 vytvořit podmínky, aby všechny narozené děti a děti předškolního věku měly lepší zdraví, umožňující jim zdravý start do života.

Důslednou prevencí předcházet poškozování zdraví již od prenatálního stadia a v průběhu celého života (NEHAP).

CÍL 4: ZDRAVÍ MLADÝCH

Děti a dospívající mládež by měly být způsobilější ke zdravému životu a měly by získat schopnost dělat zdravější rozhodnutí.

CÍL 5: ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Střední délka života a pravděpodobná délka života bez zdravotního postižení by se měla prodloužit u 65letých osob alespoň o 20 % Zlepšovat zdraví populace, prodloužit kvalitu a délku života (NEHAP).

CÍL 8: SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Do roku 2020 by se měla snížit nemocnost, četnost zdravotních následků a předčasná úmrtnost v důsledku hlavních chronických nemocí na nejnižší možnou úroveň.

Úmrtnost u všech typů nádorových onemocnění u osob mladších než 65 let snížit nejméně o 15 %, přičemž úmrtnost u rakoviny plic snížit o 25 %. Snížit počet úmrtí v důsledku kardiovaskulárních chorob u osob mladších 65 let o 40 %.

CÍL 10: ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Do roku 2015 zajistit bezpečnější životní prostředí, v němž výskyt zdraví nebezpečných látek nebude přesahovat mezinárodně schválené normy.

Snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům souvisejícím se znečištěním vody, vzduchu a půdy látkami mikrobiálními, chemickými a dalšími, aktivity koordinovat s cíli, stanovenými v Akčním plánu zdraví a životního prostředí ČR (Zdraví 21).

Zlepšovat zdraví národa a vyrovnat nežádoucí rozdíly ve zdravotním stavu jednotlivých populačních skupin, minimalizovat rizika vlivu životního prostředí na zdraví obyvatelstva, omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením (SPŽP)

Stanovovat priority ve zlepšování kvality ovzduší ze zdravotního hlediska prostřednictvím hodnocení rizik(NEHAP), dále zvyšovat kvalitu ovzduší cestou snižování emisí škodlivin, včetně tzv. skleníkových plynů(NEHAP), soustředit pozornost na snižování emisí z malých stacionárních zdrojů (NEHAP) snižovat negativní vliv dopravy na kvalitu ovzduší (MŽP, MDS),(NEHAP), vyrovnat nežádoucí rozdíly ve zdravotním stavu jednotlivých populačních skupin vyrovnat rozdíly ve zdravotním stavu regionů státu a státu ve srovnání s vyspělými evropskými státy, definovat hlavní příčiny nepříznivého zdravotního stavu charakteristické pro naši populaci.(NEHAP)

CÍL 19: VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Do roku 2005 zavést takový zdravotní výzkum a informační i komunikační systém, který umožní využívat a předávat znalosti vedoucí k posilování a rozvoji zdraví všech lidí.

Zavázat alespoň 10 % středních a velkých firem k dodržování principů zdravé společnosti /firmy.

12.8. Hodnocení priorit Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody

Vazba cíle SPŽP a síle PZKO MSK je silná a kladná. Podle současných znalostí o vztahu koncentrace a účinku dochází nejprve k funkčním a posléze k organickým změnám na základě senzitivace, působení zánětlivých změn a oxidativního stressu. Tyto změny vyústí v onemocnění kardiovaskulárního a dýchacího aparátu a prostřednictvím karcinogenních látek a jejich bezprahového působení dochází k onemocněním nádorovým. Proto snížení koncentrace poškozující noxy bude mít ve zdraví pozitivní odezvu v patřičném časovém odstupu. Chybění nástroje pro zajištění rychlých změn, které v současnosti závisí na vstřícnosti provozovatelů zdrojů znečištění v Moravskoslezském kraji.

CÍL 3 (Z 21): ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

Vazba priority a cíle prenatálního poškození je kladná. Podle výzkumů Dr. Šráma a jeho spolupracovníků, provedených na české populaci, se prenatální expozice znečištěním částicemi projevuje na vývoji plodu a rozvoji jedince v kojeneckém věku i v průběhu dalšího vývoje. Snížení koncentrací částic o velikosti PM₁₀ znamená i snížení expozice částicím PM_{2,5}, které jsou dominantní složkou PM₁₀ (viz zjištění poměrů částic PM₁₀/PM_{2,5} na Ostravsku Libora Černíkovského). Při expozici prachu, stejně jako při expozici kouřením, se rodí významně více dětí s nízkou porodní vahou. Takový jedinec již na počátku svého života je ohrožen tlakem prostředí, možností onemocnět infekcemi a vyžaduje větší péči jak rodiny, tak zdravotníků. Vdechované částice PM se uplatňují i svým chemickým složením, obsahem polycyklických aromatických uhlovodíků a kovů a arsenu. Je tedy snížení imisní zátěže částicemi PM₁₀ i prevencí efektu významných karcinogenních látek. Je nutné vyloučit i akutní dráždivé účinky prachu. V době působnosti programu podle jeho konstatování nedojde ke snížení na současný imisní limit.

Je potřeba upozornit, že i po snížení koncentrací až na imisní limit u částic PM₁₀, benzo(a)pyrenu, arsenu a kadmia zůstane spojeno určité malé bezprahově působící zdravotní riziko, které není nulové.

CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH

Vazba priority a cíle zdraví je kladná. Koncentrace znečištění prachem se podílejí na nemocnosti populace, změnách dýchacích funkcí dětí, částečkové znečištění odpovídá i za vyvolání astmatických záchvatů. Mladá dospělá populace může být ovlivněna reprodukční zdraví, jak bylo zjištěno Šrámem a spol. na brancích v Projektu Teplice a městských strážnicích v Praze. Podle údajů v programu v době působnosti programu nedojde ke snížení na současný imisní limit.

CÍL 5 (Z 21) a NEHAP: ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Vazba priority a cíle zdraví je kladná. Snížení imisní zátěže povede ke zlepšení zdraví, snížení úmrtnosti, zlepšení průběhu chronických nemocí. Část populace v MSK je exponována

dvojím způsobem - jde o zaměstnance ocelářských gigantů, železáren, koksoven a o horníky a další osoby zaměstnané v rizicích. Všichni tito zaměstnanci v pracovním procesu jsou exponováni pravděpodobně témuž, nebo podobnému prachu, jako v prostředí svých bydlišť. Rozdíl je pouze ve výši koncentrace. Nemůže dojít u nich k plné reparaci snížených dýchacích funkcí, protože zde neexistuje čisté prachuprosté prostředí. Snížení imisní zátěže, pokud bude u zdroje, zlepšit prioritně i jejich pracovní prostředí. Pracovníci v prašném prostředí jsou ohroženi chronickou bronchitidou, pokud ne již silikózou v případě expozice fibroplastickým prachům. Snížení znečištění prachem povede k omezení efektu akutních zhoršení koncentrací PM₁₀ na zdraví, nebude zvyšována ani úmrtnost ani nemocnost chronicky nemocných osob. Vazba obytného území na otevřené zdroje, jako jsou koksovny, hutní provozy, aglomerace mění v pracoviště celé území Ostravska, Karvinska, Frýdecko - Místeka. Rizikem je, že nedojde k oslovení nejzávažnějších znečišťovatelů včetně OKD. Opava, Nový Jičín, část Frýdecko-Místeka se příčinami znečištění liší, je potřebné je pojmenovat a řešit. A nemusí jít vždy o spalovací nebo technologické zdroje. Program zmiňuje riziko, že v době působnosti programu nedojde ke snížení na současný imisní limit.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Vazba cíle s prioritou je kladná. Snížení koncentrací povede ke snížení incidence chronických nemocí dýchacích, kardiovaskulárních nemocí a nádorů. Znečištění částicemi se podílí prostřednictvím zánětlivých změn a oxidačního stressu na vývoji kardiovaskulárních nemocí. Pokud bude snížena nemocnost i úmrtnost se sníží. Vazba vzniku a zhoršování chronických onemocnění dýchacích cest cestou zvýšené senzitivity na přítomnost prachu je v mnohých zemích považována za kauzální (a odškodnitelnou). Prach s obsahem oxidu křemičitého stejně i s obsahem benzo(a)pyrenu je klasifikován jako karcinogen II b. Arsen je prokázaným karcinogenem a v ovzduší MSK je ho nejvíce v republice. V částicích PM₁₀ se tedy vyskytují prokázané karcinogeny i karcinogeny podezřelé, které jsou schopny způsobit nádorové onemocnění plic a dalších orgánů. Je zároveň potřebné omezení existence dalších přitěžujících faktorů z komunální sféry včetně neidentifikovaných plynných a pevných kontaminantů v ovzduší, zaměřit se i na vodu (legionelly a atypická mykobakteria ve vodách pro lidské užití v zaměstnání i v domovech obyvatel). Účinné je i zlepšení životního stylu obyvatel, omezení kouření, přejídání a dalších negativních návyků. Potřebná je další diferenciací částic prachu co do velikosti, chemického složení a fyzikálního chování, respekt k obsahu minerálního prachu v částicích, zohlednění uhelného prachu v komunálním prostředí povede ke zjištění znečišťovatelů v konkrétních místech. Na pro všechny lokality lze v Programu nalézt zdroje, někdy nemají ani v REZZO uvedeny zdroje PM, jejich znečištění, je však extrémní (např. Karviná)- nutno identifikovat vliv hlubinné těžby. Specifikace zacházení s uhelnými kaly.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vazba priority a cílů SPŽP, NEHAP a Zdraví 21 je kladná, ne-li přímo totožná. Snížením koncentrací a tím i expozice znečištění částicemi PM₁₀ dojde k prodloužení střední délky života v MSK na úroveň ČR snížením specifické nemocnosti a úmrtnosti..

Vazba zlepšování kvality ovzduší na snižování emisí skleníkových plynů není v programu specifikována podobně jak bylo postupováno v aktivitě Evropské unie „Čisté ovzduší pro Evropu“. V MSK se vyskytují ty energeticky nejnáročnější výroby (ocelárny, koksovny, železářny, hutě, elektrárny, kotelny, spalovna). Další energeticky náročné výroby ještě přibudou (výroba automobilů). V kraji se těží uhlí, jehož spalováním vzniká oxid uhličitý, metan a další podobné látky. První prioritou programu zlepšení kvality je zaměřena na zdraví a vychází z hodnocení rizik. Antropogenní zdroje zahrnují plynné prekurzory sekundárních

anorganických aerosolů (oxid siřičitý, oxidy dusíku a amoniak) a emise primárního PM z průmyslu, obydlí a zemědělských zdrojů.

Program zlepšení kvality zohledňuje snižování emisí skleníkových plynů, není však komponován společně ani ve variantě, klima je řešeno separátně aniž by uvažovalo snížení emisí a tím i imisí „neskleníkového“ znečištění. Vhodné je podobně jako v CAFE provést hodnocení Programu s a bez opatření ke snížení emisí skleníkových plynů.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Vazba není vůbec. Program výzkum nezmiňuje a to ani na Ostravské nebo Slezské univerzitě, ani odjinud s realizací v místě. Nezveřejňuje a nezná „zdravé podniky“ v MSK. Touto aktivitou, lze dobrovolně a důsledně zlepšit pracovní prostředí i vliv na okolí. Pokusně se v různých kotelnách MSK (spálení kalů z Ostrama v Dětmarovicích) spalují různé odpady a staré zátěže, vyhodnocení těchto pragmatických vědeckých (?) pokusů není zohledněno v Programu přes to, že může nebo mohlo dojít, k aktuálnímu zhoršení kvality ovzduší.

Není mnoho známo o tvorbě sekundárních částic na území MSK. Výzkum je nutné zaměřit na

- Původ částic
- Složení částic
- Zdravotní vliv částic včetně zdraví reprodukčního
- Chování částic
- Prevenci vzniku sekundárních částic
- Vznik persistentních polutantů
- Prevence znečištění z malých zdrojů včetně legislativního ošetření
- Zapojení čistých výrobců energie z uhlí

Závěr/doporučení

Priorita se shoduje s cíli, které hovoří o zdraví v SPŽP, Zdraví 21 a s cíli NEHAPu. Podmínkou řešení je nalezení nástroje umožňující rychlé změny na zdrojích. Identifikace všech zdrojů na základě imisních měření a analýz částic v emisích i imisích. Existují lokality, kde zdroje (zdánlivě) nejsou, ale znečištění je vysoké. Snížením znečištění PM₁₀ dojde i ke snížení znečištění PM_{2,5}, která ve velkém procentu tvoří PM₁₀ a snížení koncentrací arsenu, a dalších kovů tvořících jemnou submikronovou frakci a též ke snížení znečištění polycyklickými aromatickými uhlovodíky.

Řešení znečištění z hlubinných dolů (legislativa, specifikace jejich prachu, limity, omezování), řešení existence biologicky využitelných minerálních částic v ovzduší. Požadavek čisté těžby uhlí, transportu, čistého energetického využití.

Po snížení emisí a imisí jemného prachu dojde k prevenci těchto nepříznivých změn:

- Zánětlivé reakce plic
- Respirační příznaky
- Nepříznivý vliv na kardiovaskulární systém
- Zvýšení používání léků
- Nárůst příjmů hospitalizovaných osob
- Zvýšení úmrtnosti
- Problémy dolních cest dýchacích
- Zhoršení funkce plic u dětí
- Výskyt chronické obstrukční nemoci plic

- Zhoršení funkce plic dospělých
- Zkrácení průměrné délky života, zejména z důvodu zvýšení úmrtnosti na nemoci srdce a plic a pravděpodobně i na rakovinu plic

Nejdříve je nutné vyloučit území, kde existují **akutně toxické** látky v prachu. Také je potřebné identifikovat fibroplastické komponenty částic a specifikovat složení částic vzhledem k jejich původcům.

Jako další je nutné řešit znečištění území, kde jsou zároveň karcinogenní uhlovodíky (benzen, B(a)P a jemné částice)

Teprve potom je nutné řešit znečištění území oxidem siřičitým jako prekursorem částic, jehož koncentrace samy o sobě zdravotní riziko nepřinášejí. V poslední řadě je nutné řešit znečištění území oxidem dusičitým jako prekursorem částic a VOC (mimo benzen).

Výzkum je nutné zaměřit na

- Původ částic
- Složení částic
- Zdravotní vliv částic včetně zdraví reprodukčního
- Chování částic
- Prevenci vzniku sekundárních částic
- Vznik persistentních polutantů
- Prevence znečištění z malých zdrojů včetně legislativního ošetření

Nezbytné je zapojení čistých výrobců energie z uhlí.

Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody (SPŽP)

Vazba je kladná a nepřímá. Znečištění oxidy dusíku není plošné a vysoké, aby imisně zdraví významně ovlivnilo, tyto látky se však z emisních zdrojů mohou uplatnit v sekundárních reakcích při tvorbě ozónu, který se posléze na zdraví uplatní. Znečištění ozónem je plošné. Může způsobit poškození stromů a znehodnotit území pro rekreaci v MSK, kde obyvatelé regenerují z extrémní imisní zátěže ve městech.

CÍL 3 (Z 21) : ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

Snížení emisí má pozitivní vazbu k cíli zdraví, analýza v programu však predikuje zhoršení emisí. Vazba je velmi slabá a vliv priority je až přenesený. V analýze situace je konstatováno, že dojde ke zvýšení emisí dusíku, priorita pravděpodobně nebude plněna. Znečištění ovzduší oxidem dusičitým pravděpodobně nezpůsobuje zdravotní problémy obyvatel MSK. Oxidy dusíku však mohou být substrátem pro tvorbu oxidativního smogu (ozón), nebo pro tvorbu sekundárních částic. Snížení emisí NO_x je emisní cíl, pokrývající ACETO protokol a legislativní závazky, nemají přímý dosah ke kvalitě ovzduší a projeví se určitě na kvalitě porostů, suché a mokré depozici a snížení kritických zátěží. Důsledkem pak bude i nižší vyplavování některých prvků do povrchových vod, které jsou zdroji pitných vod. Kvalita vody však dnes odpovídá vyhlášce. Podobně sekundární polutant ozón vzniká na základě emisí NO_x, ten negativně ovlivňuje příjmy do nemocnic, změny dýchacích funkcí dětí i dospělých.

Program slibuje zvýšení emisí NO_x. Vytvoření modelu sekundárních polutantů a účasti emisí NO_x na přírůstku znečištění částicemi a ozónem.

CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH

Mezi prioritou Programu a cílem zdraví existuje slabá nepřímá vazba. Protože dojde ke zvýšení emisí dusíku, priorita pravděpodobně nebude plněna a pozitivní vliv se nedostaví. Snížení emisí prekursorů ozónu, jimiž oxidy dusíku jsou, povede ke snížení koncentrací přízemního ozónu, to se projeví zejména na vegetaci, ale také na prevenci vlivů na dýchací funkce dětí. Pokud dojde ke zvýšení nabídky prekursorů pro reakce v atmosféře, nelze čekat pozitivní vliv. Důležité je vytvoření modelu sekundárních polutantů.

CÍL 5 (Z 21) a NEHAP: ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Je zde slabá nepřímá vazba. Protože dojde ke zvýšení emisí dusíku, priorita pravděpodobně nebude plněna. Snížení emisí prekursorů ozónu povede ke snížení koncentrací přízemního ozónu, to se projeví na příjmech do nemocnice z důvodů zhoršení chronických nemocí starší populace. (kardiovaskulární a dýchací). Efekt ozónu se v tomto případě považuje za bezprahový. Platí totéž co u předcházejícího cíle - vytvoření modelu sekundárních polutantů.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Je zde negativní efekt a slabá nepřímá vazba. Protože dojde ke zvýšení emisí dusíku, priorita pravděpodobně nebude plněna. Nedojde ke snížení emisí prekursorů ozónu a to nepovede ke snížení koncentrací přízemního ozónu, to se může projevit na nemocnosti, zejména dětí a starších osob.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Samotné emise oxidů dusíku pro zdraví netvoří nebezpečí protože imisní koncentrace nejsou příliš zajímavé ze zdravotního hlediska. NO_x však tvoří prekursory sekundárních polutantů. Vzniklý ozón napomáhá plnit nadlimitními hodnotami území Čech a velké části Evropy. Efektivní snížení prekursorů musí být na území, které je větší, než kraj. Realizací dalších průmyslových aktivit (Automobilka Nošovice aj.) dojde ke zvýšení emisí NO_x a ke zvýšení dopravy bude se stejným efektem.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Podniky zainteresované v aktivitě „Zdravý podnik“ by měly respektovat i účast na sekundární tvorbě polutantů. Je vhodné vytvoření modelu sekundárních polutantů včetně účasti jednotlivých zdrojů.

Závěr/doporučení

Plnění priority přispěje (neznámo v jaké výši) ke snížení tvorby ozónu a sekundárních částic. Samo o sobě vazba na zdraví má minimální. Analýzy však upozorňují na to že nedojde ke splnění emisních stropů oxidů dusíku a benefiční projevy snížení emisí nenastanou.

Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody (SPŽP)

Vazba je kladná a přímá i nepřímá. Znečištění VOC se může uplatnit v sekundárních reakcích při tvorbě ozónu, jehož vliv se posléze na zdraví obyvatel uplatní.

Znečištění karcinogenními uhlovodíky má trvalý vliv na zdraví.

Znečištění sekundárním ozónem je však plošné. Může způsobit poškození stromů a znehodnotit i území pro rekreaci v MSK tam, kde obyvatelé regenerují z extrémní imisní zátěže ve městech.

Znečištění benzenem v Ostravě představuje jisté karcinogenní zdravotní riziko, které není tak vysoké, jako riziko PAH. Onemocnění nádorem je nevratným poškozením organismu člověka. Podmínka usnadňující řešení je oddělení problematiky karcinogenů od ostatních VOC, míněných jako prekurzory ozónu..

CÍL 3 (Z 21) : ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

Snížení toxikologicky významných složek VOC, jako je benzen, povede ke snížení expozice obyvatel Ostravy. Snížením expozice v kojeneckém věku dojde ke snížení rizika myeloidní leukemie u dětí, která je u malých dětí vedle mozkových tumorů nejčastějším nádorovým onemocněním. Ostrava – Přívoz je znečištěná několik let nad cílový imisní limit karcinogenním benzenem. Je potřeba zaměřit se na toxikologicky významné složky VOC a potom se věnovat plošnému snížení VOC jako prekursorů ozónu.

CÍL 5 (Z 21) a NEHAP: ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Vazby priority a cíle zdraví je kladná a přímá. Ostrava – Přívoz je znečištěná několik let nad imisní limit karcinogenním benzenem. Existuje potřeba zaměřit se na toxikologicky významné složky VOC a platí i při naplňování tohoto cíle.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Snížit počet úmrtí v důsledku kardiovaskulárních chorob u osob mladších 65 let o 40%. Dojde ke snížení rizika onemocnění nádorem z benzenu. Potřebné je zajistit sledování výskytu nádorů v Ostravě v geografickém systému.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Priorita a cíl jsou ve shodě. Dojde ke snížení pravděpodobnosti tvorby sekundárního ozónu se sekundárními důsledky v nemoci populace a zvýšení hospitalizace. Snížení emisí a imisí benzenu se může projevit na snížení incidence nádorů.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Je podnětné rozvíjet iniciativu „Zdravý podnik“ či „Zdravá firma“, kdy znečišťovatel se bude zabývat zdravím svých zaměstnanců i obyvatel sousedství závodu.

Závěr/doporučení

Nutno přeformulovat cíl: Snížení emisí benzenu a VOC- prekurzorů ozónu .

Pro emisní bilanci je nutné rozlišit emise benzenu a ostatních těkavých látek. Je to důležité z hlediska zdraví obyvatel, VOC je neurčitá směs s neurčitým zdravotním efektem. Transformace VOC závisí na počasí. Účinek benzenu trvá.

Priorita 4: Snížení emisí oxidu siřičitého

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody

Existuje slabá pozitivní vazba. Koncentrace oxidu siřičitého jsou stále významně sniženy, na zdraví se pravděpodobně neprojevují. Podmínkou udržení situace je prevence návratu k topení hnědým uhlím v malých zdrojích.

CÍL 3 (Z 21) : ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA**CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH**

V malých sídlech a okrajových částech měst, kde je používáno hnědé uhlí k lokálnímu vytápění, je problém výskytu SO₂ aktuální. U plynofikovaných objektů nesmí dojít k návratu k vytápění uhlím. Centralizace vytápění spolu s vysvětlováním důležitosti odstranění lokálních zdrojů individuálním stavebníkům. Potřebné jsou kampaně a vzdělávání obyvatelstva ke správnému topení v malých zdrojích.

CÍL 5 (Z 21) a NEHAP: ZDRAVÉ STÁRNUTÍ**CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ**

V malých sídlech a okrajových částech měst, kde je používáno hnědé uhlí k lokálnímu vytápění, je problém výskytu SO₂ aktuální. U plynofikovaných objektů nesmí dojít k návratu k vytápění uhlím. Kampaň vzdělávání seniorů ke správnému vytápění. Podmínkou je zapojení Společenství kominíků Čech a Moravy a dalších kominických sdružení působících na území MSK jako inspektorů malých zdrojů.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ**

Podmínkou je zapojení Ostravské univerzity do řešení problematiky malých zdrojů včetně vzdělávání populace a zainteresování kominíků jako inspektorů malých zdrojů na uhlí.

Závěr/doporučení

Znečištění oxidem siřičitým není významným zdravotním problémem, jeho snižování je ale žádoucí, protože spolu s ním dojde i k poklesu emisí prachu z lokálních topenišť v periferních částech velkých měst a v malých obcích.

Potřebné je dát podnět k úpravě legislativy umožňující kontrolu malých topenišť. Vytvoření týmu řešícího malé zdroje spolu s kominíky.

12.9. Hodnocení opatření Programu ke zlepšení kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji

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

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody

Existuje silná nepřímá pozitivní vazba. Koncentrace částic stoupají téměř v celém území MSK. Účast bodových zdrojů zejména jemných částic, které mají významný vliv na zdraví, je dominantní. Plošné zdroje je potřebné pojmenovat, kategorizovat a řešit. Podpůrnou podmínkou je prevence návratu k topení hnědým uhlím v malých zdrojích.

CÍL 3 (Z 21) : ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH

CÍL 5 (Z 21) : ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Vazba je silná a nepřímá. Je nezbytné prioritně řešit emise zdrojů, kde částice tvoří toxické látky a látky karcinogenní. IPPC se zatím nejeví jako účinný nástroj. Je nezbytné řešit také minerální prachy z dolování a z lomů, které se mohou uplatnit zejména v dýchací zóně obyvatel.

Potřebná je realizace čistých spalovacích technologií s účinností vyšší, než 50% na velkých zdrojích.

Autoři programu zmiňují jako zdroj „povrchové doly“, chybí však zcela hlubinné doly.

Inventura zdrojů, ovlivňujících každé místo s překročením imisních limitů a zjištění jejich účasti. Důležité je zohlednění hlubinných dolů, jako zdroje znečištění v Karviné, Orlové .

Realizace měření u zdrojů minerálních prachů s fibroplastickou složkou.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Existuje stejná vazba, jako výše uvedená.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vazba opatření a tohoto cíle se kryje. Pro splnění cíle zdraví byl Program vytvořen.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Vazba je kladná. Potřebné je zapojení ČEZ a dalších provozovatelů spalovacích zdrojů a universit do výzkumu čistých spalovacích technologií v rámci sdružení Eurocoal. Užitečné je zadání právních analýz zákona o integrované prevenci zohledňující zdravotní rizika emitovaných látek, tento zákon se neprojevuje v zabraňování poškození zdraví v podobě, ve které je dosud.

Závěr/doporučení

Stanovení postupu snižování emisí z bodových zdrojů na základě rizika souvisejícího s prachem. Revize zákona o integrované prevenci s cílem snížení zdravotních rizik. Nutná je identifikace plošných zdrojů, jejich kategorizace, určení odpovědnosti a návrh opatření.

Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním**Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody**

Existuje silná nepřímá pozitivní vazba mezi opatřeními a cílem zdraví ze SPŽP. Koncentrace částic stoupají téměř v celém území MSK. Účast plošných zdrojů zejména minerálních částic, které mohou mít významný vliv na zdraví, je významná. Plošné zdroje je potřebné pojmenovat, kategorizovat a řešit a určit odpovědnost. Podpůrnou podmínkou je prevence primárního znečištění a potom odstraňování resuspenze.

CÍL 3 (Z 21): ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

Vazba je silná a nepřímá. Určité procento resuspendovaných částic se významně podílí na imisní zátěži, zejména v suchých obdobích roku, kterých stále přibývá. Potřebné je vymezení účasti resuspendovaných částic na znečištění v každé lokalitě.

Nutná je evidence a ošetření všech primárních zdrojů částic způsobující usazování a posléze resuspenzi.

CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH

Vazba je silná a nepřímá. Resuspenze a náhlé zvýšení koncentrací na základě meteorologické situace může významně ovlivnit dýchací funkce dětí, vyvolat astmatické záchvaty a přivést zdraví část mladé populace do stavu chronicity a závislosti na antiastmatické léčbě. Může se projevit i na dráždění spojivek, dýchacích cest a kůže. Vymezení účasti resuspendovaných částic na znečištění v každé lokalitě. Nutná je evidence a ošetření všech primárních zdrojů částic. Potřebné je i aktuální řešení prašných epizod s významnou účastí meteorologických podmínek. (kropení, zpevňování povrchů, postřik povrchů sypkých materiálů, sanovaných zemí, transportovaných sypkých materiálů).

CÍL 5 (Z 21): ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Vazba je silná a nepřímá. Víření může způsobovat epizody s vysokými koncentracemi, které mohou krátkodobě ovlivňovat zdraví zejména starší populace. Nutné je vymezení účasti resuspendovaných částic na znečištění v každé lokalitě. Nutná je evidence a ošetření všech primárních zdrojů.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Vazba je silná a nepřímá. Víření může způsobovat epizody s vysokými koncentracemi, které mohou krátkodobě ovlivňovat zdraví zejména starší populace. Resuspenze větších částic se významně projevuje na diskomfortu ze životního prostředí, jímž je viditelnost znečištění. Může se projevit i na dráždění spojivek, dýchacích cest a kůže. Vymezení účasti resuspendovaných částic na znečištění v každé lokalitě. Nutná je evidence a ošetření všech primárních zdrojů.

CÍL 10 Z 21: ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vazba je silná a nepřímá. Víření může způsobovat epizody s vysokými koncentracemi, které mohou krátkodobě ovlivňovat zdraví zejména starší populace. Nutná je evidence a ošetření všech primárních zdrojů a vymezení účasti resuspendovaných částic na znečištění v každé lokalitě.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Vazba je přímá. „Zdravé podniky“ ve svých areálech budou likvidovat usazené částice a tak dělat prevenci resuspenze. Zapojení provozovatelů způsobujících emise prachu, ale i

dopravních a logistických center, parkovišť a dopravy ne aktivitě WHO „Zdravý podnik“ nebo „Zdravá firma“.

Závěr/doporučení

Stanovení postupu snižování resuspenze na základě velikosti ploch s usazeným prachem. Stanovení odpovědností za soukromé i veřejné plochy, kde k resuspenzi dochází. (Odvaly, odkaliště, povrchové lomy, plochy pro transport a logistická centra, rekultivace, staré zátěže, manipulace s odpadem od umístění sběrných nádob až po skládky a spalovny, stavby, neupravený zemský povrch..).

Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy**Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody**

Vazba je nepřímá a významná. Automobilová doprava není hlavním zdrojem znečištění ovzduší, na rozdíl od technologických a spalovacích zdrojů. Přesto se na znečištění zejména v „hot spotech“, které reprezentuje měřicí stanice AIM Českobratrská nebo v Opavě. Sumuje se zde znečištění ze stacionárních i mobilních zdrojů. Snížení objemu dopravy a řešení emisí se na kvalitě ovzduší a následujících nevratných poškozeních projeví méně než snížení emisí ze stacionárních zdrojů. Podmínkou je využití modelů znečištění, které má MSK k dispozici a využití již ukončených a probíhajících projektů VaV MŽP zaměřených k dopravě v kraji.

CÍL 3 (Z 21): ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA**CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH**

Existuje zde nepříliš silná kladná vazba. Snížení automobilových emisí snížením objemu dopravy tak, jak je uveden v Programu (osobní doprava) se pravděpodobně projeví jen na některé znečišťující látce, např. na částicích obsahujících arsen neprojeví. Nepatrně může ovlivnit koncentrace benzenu, pokud je jeho zdrojem. V dopravním „hot spotu“ na Českobratrské tř. v Ostravě a pravděpodobně i v Opavě se projeví. Ostatní lokality jsou znečištěny více stacionárními zdroji.

Podmínkou je i zamezení novému objemu dopravy v důsledku budování nových dopravních cest a potřebné je i náležitě ošetření stávajícího transportu sypkých hmot a jejich překladišť (odsátí, kropení, zpevňování, zakrytí)

CÍL 5 (Z 21): ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Existuje zde nepříliš silná kladná vazba a dopady jako jsme uvedli výše.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Vazba je kladná. Kvalita života se může zlepšit zlepšením kvality ovzduší se snížením emisí z dopravy, prioritu v území mají stacionární zdroje. Potřebné je vymezení účasti dopravy na znečištění měst.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vazba a její dopady jsou stejné, jako u výše uvedených cílů. Důvod ke zpracování Programu je právě splnění tohoto cíle.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Potřebné je využití již ukončených a probíhajících projektů VaV MŽP zaměřených k dopravě v kraji. Zamezení zvyšování objemu dopravy v důsledku budování nových dopravních cest.

Ošetření stávajícího transportu sypkých hmot a jejich překladišť. Podniky, které se zabývají dopravou, by měly přijmout aktivitu WHO „zdravý podnik“ a stimulovat životní styl zaměstnanců i řešit dopady jimi realizované dopravy. Důležité je využití ukončených a probíhajících projektů VaV MŽP zaměřených k dopravě v kraji.

Podmínkou je vytěžování vozidel, nahrazování vozidel nízkoemisními, používání paliv s nižšími emisemi. V kraji již v historii existovaly aktivity k využití alternativních paliv v dopravě (plynofikace veřejné dopravy), vhodné by bylo hledat cesty k opětovnému zavedení.

Závěr/doporučení

Bude nutné zjistit vliv dopravy na znečištění míst, které jsou ovlivňovány hlavně stacionárními zdroji.

Doplnit cíl: Omezení objemu dopravy a přednost nákladní železniční dopravy.

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

a podopatření:

2.1.1: Zlepšení tepelných izolací veřejných budov

2.1.2: Zlepšení regulace vytápění veřejných budov

2.1.3: Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách

2.1.4: Omezení ztrát v rozvodech tepla a rekonstrukce výměňkových a předávacích stanic

2.1.5: Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody

Vazba je nepřímá. Efekt bude pravděpodobně pozitivní, ale míra účinku není známa. Potřebné je i efektivní využití pevných paliv u zdrojů patřících obcím. Chybí vyhodnocení veřejné sféry na možnosti úspor energie a emisí, které, zřejmě v energetické koncepci kraje nechybí.

CÍL 3 (Z 21): ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH

CÍL 5 (Z 21): ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Slabá a nepřímá vazba opatření a cílů zdraví, která není vyčíslena ani odhadem. Není známo, jak se opatření imisně projeví. Splnění cíle je nejjednodušší způsob prevence klimatických změn. U starších osob s lokálními topeništi by bylo užitečné vzdělávání v úsporách energií, správném vytápění a v životním prostředí vůbec.

Kontrast veřejným úsporám tvoří možnost úspory energie v energeticky náročných výrobcích (ocel, železo, uhlí), které jsou privátní a nejsou programem řešeny. Sluneční kolektory po realizaci budou potřebovat průběžné „odprašení“.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Vazba je kladná, nepřímá a slabá. Není známa účinnost opatření.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vazba je kladná. Potřebné je řešení energetického zásobování malých obcí, stimulace občanů a podpora hromadného zásobování teplem z kotelen na biomasu v malých obcích a k využívání ostatních alternativních zdrojů.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Slabá a nepřímá vazba opatření a cílů zdraví, která není vyčíslena ani odhadem. Není známo, jak se imisně projevívá. Nicméně na základě dobrovolného přistoupení k aktivitám WHO „zdravý podnik“ by bylo možno realizovat energetické úspory v soukromých podnicích.

Závěr/doporučení

Zde se program opírá částečně o energetickou koncepci a také o opatření ke snížení dopadů změny klimatu. Stačilo napsat odkaz na již zpracované strategické dokumenty. Úspory energií ve veřejném sektoru jsou žádoucí.

V MSK jsou však umístěny energeticky nejnáročnější výroby ze sektoru průmyslu, které kraj příliš nemůže regulovat. Provozovatelé zdrojů znečištění a dalších aktivit se mohou zavázat k energetickým úsporám v rámci aktivity WHO „Zdravý podnik“, „Zdravá firma“ .

Opatření 2.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší**2.2.1: Omezování emisí oxidů dusíku ze stávajících zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší****Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody**

Omezování emisí oxidů dusíku působí významně preventivně v případě omazování kritických zátěží vyjadřující acidifikaci prostředí a v tvorbě přízemního ozónu. Přímý vliv na zdraví lze těžko určit, ale při snížení acidifikace prostředí lze očekávat.

CÍL 3 (Z 21): ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA**CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH**

Vazba je slabá přímá a pravděpodobně silnější nepřímá. Oxid dusičitý, kromě „hot spotu“ v ulici Českobratrská, v Ostravě, nepředstavuje pravděpodobně v Moravskoslezském kraji významné zdravotní riziko. „Hot spot“ je způsoben přispěním dopravy a stacionárními zdroji. Plnění emisních stropů je mezinárodním závazkem České republiky, který byl „rozpuštěn“ do krajů se vztahem k suché a mokré depozici kyselých iontů a k jejich receptorům. Oxidy dusíku jsou substrátem k tvorbě sekundárního znečištění ozónem a k tvorbě sekundárních částic. Opatření ke snížení emisí se projevívá v „evropském měřítku“ i v MSK, jak se projevívá imisně program neříká, ale vede ke snížení kritických zátěží. Pro Program nebyl zpracován model vzniku sekundárních polutantů, který by vazbu emitovaných NO_x z ZVVZ a VZ na imise ozónu a tvorbu sekundárních partikul v MSK vyjádřil.

Je nebezpečí, že emise oxidů dusíku ze spalovacích zdrojů budou řešeny snižováním teploty spalování, kdy dochází k nárůstu emisí oxidu uhelnatého, prachu a polycyklických aromatických uhlovodíků a imisně se to promítne do zhoršení kritického znečištění částicemi.

CÍL 5 (Z 21): ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Vazba je pozitivní a přímá i nepřímá. Primárně dojde ke snížení imisí oxidu dusičitého. Sekundárním pozitivním dopadem bude snížení koncentrací ozónu a lze očekávat i snížení dopadů na příjmy do nemocnic, ovlivňování dýchacích funkcí a úmrtnosti na dýchací cesty a kardiovaskulární nemoci u starší populace.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Vazba je pozitivní a přímá i nepřímá. Primárně dojde ke snížení imisí oxidu dusičitého. Sekundárním pozitivním dopadem bude snížení koncentrací ozónu a lze očekávat i snížení dopadů na příjmy do nemocnic, ovlivňování dýchacích funkcí a úmrtnosti na dýchací cesty a kardiovaskulární nemoci u starší populace.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vazba je popsána u ostatních cílů. Snížení emisí prekursorů povede ke snížení tvorby sekundárního ozónu a částic, tím bude zlepšeno prostředí v místech, kde trvale žijí a rekreují se lidé. Koncentrace ozónu ve lesnatých oblastech mohou způsobit defoliaci, deforestaci a tím i snížení rekreační hodnoty území nejen z hlediska inhalace ozónu a dopadu na zdraví.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Výzkum by měl obsáhnout i denitrifikaci při spalování tuhých paliv. Nutné je zapojení Ostravské university do aktivit spojených s „čistým spalováním uhlí“.

Závěr/doporučení

Ekologizace bodových zdrojů znečištění ovzduší NO_x se na kvalitě ovzduší projeví zejména v republikovém a „evropském měřítku“. Dojde ke snížení acidifikace a snížení koncentrací přízemního ozónu, ale není možno odhadnout, v jaké míře. V uvedených technologiích chybí „čistá výroba energie“ z uhlí. Denitrifikaci by nebylo možné řešit spalováním při nízké teplotě, která je zdrojem prachu, CO, PAU. Nutné je zapojení Ostravské university do aktivit spojených s „čistým spalováním uhlí“.

Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel**Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel****Opatření 3.3: Snižování emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší**

Autoři programu řadí do skupiny VOC i benzo-a-pyren, který je semivolatilní. Jeho existence v prostředí MSK je spojena se znečištěním jemnými částicemi a unikáním z koksoven, tudíž také povede společná cesta ke snižování imisí.

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody

Vazba je kladná a nepřímá. Používání rozpouštědel povede ke snížení emisí zejména toluenu, acetonu a dalších rozpustidel, které nemají imisní limity. Významně a přímo to ovlivní zdraví osob, které s rozpustidly pracují včetně osob, používajících rozpustidel ke kutilství a soukromým účelům. Poměrně málo bude přímo ovlivněno zdraví populace. Organické látky však tvoří prekursory ozónu a ten vliv na zdraví má. Působí více na rostliny, které defoluje. Opatření je však potřebné zajistit ve větším měřítku, než je kraj, aby bylo možno produkci ozónu ovlivnit. Emise benzo(a)pyrenu způsobují nevratné poškození zdraví – nádory, riziko jejich vzniku je v MSK velké.

CÍL 3 (Z 21): ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

Existuje kladná nepřímá i přímá vazba. Plošné znečištění benzo(a)pyrenem souvisí zde v MSK poměrně málo s dopravou, která ale také něco málo ke znečištění přispívá, relativně málo bude vliv na zdraví nejmenších obyvatel spojen s natíráním a lakováním, souvisí více s technologiemi, spočívajícími v suché destilaci černého uhlí a jejich emisemi rozptylujícími

se a pronikajícími do jejich domovů. Zde může ovlivnit zdraví nejmenších obyvatel, dětí a to jejich imunitní zdraví, onemocnění dýchacích cest, exponuje je karcinogenně.

Snížením emisí VOC náhradou používaných rozpustidel vodou v barvách, dojde ke snížení emisí prekursorů ozónu, ve velmi malé míře i sekundárně vzniklých částic.

Snížením prekursorů ozónu dodrží ČR mezinárodní závazky. V celoevropském měřítku pravděpodobně dojde ke snížení tvorby ozónu.

Benzo-a-pyren však ovlivňuje i reprodukční zdraví člověka.

Benzen z rozpustidel není dominantním problémem v ovzduší MSK. Benzen z automobilů přispívá ke znečištění benzenem z technologií.

Aby byly splněny cíle NEHAPu, bude potřebné stanovit opatření a podopatření ke snížení VOC i sVOC) v jiném pořadí - a to podle závažnosti. T.j. stanovení priorit podle rizika karcinogenity a výše znečištění. To znamená:

Řešení benzo(a)pyrenu spolu se znečištěním partikulemi.

Odlišení původu PAU a benzo(a)pyrenu z dopravy a jeho řešení

Řešení benzenu podle původu vzniku (doprava, technologie).

CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH

Vazba je kladná. Protože velká část MSK je velkým „otevřeným pracovištěm“, kde se vyskytují karcinogenní uhlovodíky a kde se vyskytují i nemocní z této expozice, je řešení karcinogenních VOC a s-VOC prioritou č.1. Podmínkou je začlenit polycyklické aromáty k jemným částicím prachu a řešit je spolu.

CÍL 5 (Z 21): ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Snížení emisí VOC je slabě pozitivně vázáno ke zdraví stárnoucí populace.

Polycyklické aromatické uhlovodíky se podílejí na vzniku oxidativního stressu, který může zapříčinit kardiovaskulární choroby, nemoci dýchacích cest a nádorová onemocnění. Začlenit polycyklické aromáty k prachu.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Vazba je pozitivní. Snížení VOC je prevencí vzniku ozónu, který má bezprahový efekt a způsobuje zvýšení příjmů do nemocnic, změny dýchacích funkcí, úmrtnost.

Potřebné je

Zlepšit závodně lékařskou preventivní péči o zaměstnance hutí, oceláren, dolů, chemických továren.

Vyhodnotit expozici karcinogenním a neuroendokrinně disruptivním látkám pomocí biomarkerů citlivosti, účinku a expozice.

Zaměřit monitorování zdravotního stavu populace na působení genotoxických a vývojově reprodukčních poškození.

Zaměřit monitorování na kombinované expozice karcinogenům

Vyloučit aditivní expozici aldehydům, PCDD/F a dalším karcinogenům a neuroendokrinním disruptorům.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vazba je cílů zdraví a opatření Programu je pozitivní.

Prostředí v koksovárnách Ostravska zapříčiňuje při dlouhodobé expozici vznik nádorových onemocnění u zaměstnanců. Jedná o poměrně velkou skupinu exponovanou profesně i komunálně. Na druhé straně obyvatelé, exponovaní překračovaným cílovým emisním limitům stejných látek nemají stejnou preventivní péči, jako zaměstnanci v riziku a predisponovaní mohou těžce vzdorovat tlaku prostředí a mohou z toho vyjít se sníženou nebo změněnou

imunitou (imunosuprese některými polycyklickými aromatickými uhlovodíky), další karcinogeny se tak dále spíše mohou uplatnit.

Podmínkou shody cílů je plnění cíle NEHAPu:

Stanovovat priority ve zlepšování kvality ovzduší ze zdravotního hlediska prostřednictvím hodnocení rizik.

Podmínkou je i urgentní snížení expozice u dětí, žijících v blízkosti zdrojů znečištění.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Vazba zatím není, protože Program snížení emisí výzkum neobsahuje. Potřebné je zainteresovat Ostravskou universitu a universitu v Opavě. Aktivita „Zdravý podnik“ vedoucí ke snížení koncentrací organických látek v pracovním prostředí vedou i ke snížení jejich úniků vně. Podmínkou je tedy i podpora aktivit WHO „Zdravý podnik“.

Závěr/doporučení

Znečištění benzo(a)pyrenem řešit spolu s částicemi, nikoli spolu s VOC, genericky patří B(a)P k prachu.

Znečištění benzenem není rozlišeno na technologické a dopravní a uvažuje se více o dopravě jako zdroji.

Doporučujeme přeřadit prioritu 1 a 3. (PAH zařadit do jedné skupiny spolu s partikulami, zohlednit kombinovanou expozici více škodlivinám, priorizovat benzen-B(a)P a prach a poté další) Nutné je podle NEHAPu stanovovat priority ve zlepšování kvality ovzduší ze zdravotního hlediska prostřednictvím hodnocení rizik.

Opatření 4.1: Ekologizace zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší

Opatření 4.2: Instalace environmentálně šetrnějších spalovacích kotlů v domácnostech

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody

Vazba cíle SPŽP a cíle zdraví je kladná, ale řešení není proti řešení prachu natolik urgentní. K významnému snížení emisí oxidu siřičitého již došlo v devadesátých letech, další snižování je pozitivní i když na zdraví se samo neprojeví, koncentrace jsou nízké. Udržení plynofikovaných oblastí a topení plynem a nikoli pevnými palivy je žádoucí. Legislativní řešení kontroly malých zdrojů v domácnostech je důležitou podmínkou udržení kvality v malých obcích a na periferiích měst.

CÍL 3 (Z 21): ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH

Vazba je pozitivní za předpokladu současného snížení emisí prachu. Snížení emisí povede ke snížení tvorby sekundárního znečištění částicemi a trochu ozónem. Dojde ke snížení acidifikace prostředí.

Guideline WHO z roku 2005 pro oxid siřičitý ve venkovním ovzduší jsou stanoveny jako krátkodobé – desetiminutové maximum $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a hodinová hodnota $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ s tím že efekt oxidu siřičitého je spojen s vlivem částic PM_{10} obsažených ve směsi tohoto vzduchu a vlivy obou škodlivin se do zdraví propagují současně. Tyto parametry kvality (hodina, deset minut) lze těžko vyhodnotit, pravděpodobné je spíše jejich překračování, zejména v místech, kde není realizováno centrální vytápění (periferie velkých měst, obce na Karvinsku,

Frydecku) a v dosahu kouřových vleček velkých zdrojů na hnědé uhlí. Řešení PM a SO₂ dohromady tam, kde se energeticky využívá uhlí s obsahem síry.

Potřebná je realizace "čisté výroby energie" z uhlí. (EUROCOAL) ve velkých zdrojích a zvláště velkých zdrojích. Potřebná je centralizace vytápění i v malých obcích.

CÍL 5 (Z 21): ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Cíle se shodují. Potřebou je realizace "čisté výroby energie" z uhlí. (EUROCOAL). Nutné je i vysvětlovat starší populaci jak topit a podnikat kroky k centralizaci vytápění i v malých obcích.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Vazba je stejná, jako výše. Podmínkou je realizace "čisté výroby energie" z uhlí. (EUROCOAL) Centralizace vytápění i v malých obcích.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vazba je pozitivní a spíše nepřímá. Sám oxid siřičitý nepředstavuje problém zdravotního rizika, jeho koncentrace k vyvolání efektu musí být značně vysoké. Spolu s částicemi prachu, kdy lze očekávat účast síranů v částicích jako účinné složky prachu, však riziko pro populaci přináší. Připojuje se též riziko polycyklických aromatických uhlovodíků jako součást částic.

Snížení emisí představuje také snížení emisí prekursorů částic a ozónu.

Snížení expozice SO₂ spolu s prachem je prevencí zdravotních důsledků. Centralizace vytápění i v malých obcích a na periferiích velkých měst je vhodná.

Podmínkou je vytvoření legislativních předpokladů pro centralizaci vytápění (závazná část územního plánu ? Energetická koncepce?) a pro kontrolu využívání paliv v lokálních topeništích.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Potřebný je výzkum čistého spalování uhlí s efektivitou nad 50% a **odloučení v malých a středních zdrojích.**

Závěr/doporučení

Snížení oxidu siřičitého řešit spolu se znečištěním částicemi tam, kde se současně vyskytují.

Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody

Vazba cíle a opatření bude kladná, ale její rozsah a trvání je předem neodhadnutelný a předpokládá trvalé vlastnění zdroje tím, kdo dohodu podepsal. Rychlost realizace u nejzávažnějších zdrojů je důležitá a nezbytná a může ovlivnit zdraví zejména dětí. Otázkou je ale platnost dobrovolné dohody provozovatele zdroje v případě změny majitele či provozovatele. Vymahatelnost a spolehlivost u dobrovolné dohody není.

Potřebné je doplnění legislativy pro dobrovolné dohody v případě zdroje, který působí trvalé změny na zdraví a nalezení právní cesty.

CÍL 3 (Z 21): ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

Vazba je kladná. Provozovatel by měl omezit počet obyvatel exponovaných znečištěním z jeho závodu. Mittal omezil počet zaměstnanců vlivným vyplácením vysokého odstupného, snížil tedy pravděpodobně počet exponovaných pracovníků v rizicích na pracovišti. Imise v okolí se však zvýšily, což může být důsledkem rozptylových podmínek, ale i navýšením výroby.

Podmínkou je to, že znečišťovatel by měl vědět, že v dopadu jeho kouřových vleček z mnohých zdrojů, které v souladu se zákonem vypouští, žijí děti, jejichž dýchací cesty jsou znečištěním senzitivizovány, jejich tvořící se imunitní systém přetěžován a jejich zdraví je ohroženo. Nesmí dojít ke zvyšování expozic zbylých pracovníků. Nutné je zjištění vlastností částic, dráždivých a alergizujících znečišťujících látek a jejich monitoring (tyto nečekané účinky by měl sledovat a odvracet znečišťovatel)

Potřebou je i docílit integrace při omezování znečištění novým „právním“ pohledem.

CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH

Vazba opatření a cíle je kladná. Senzitivizace dětí v časném věku má důsledky v dýchací nemoci dětí později, ve vzniku astmatu a chronických onemocnění dýchacích cest. Tím je cíl zdraví ohrožen. Nedojde-li k dohodě, nedojde ke zlepšení imisí i zdraví. Potřebný je monitoring ukazatelů zdraví vztažených ke specifické expozici k konkrétních závodů. (Třinec, Mittal, Vysoké pece Ostrava – nemocnost dýchacích cest, incidence a prevalence astmatu, použití antiasthamtik, hospitalizace exponovaných dětí, chronická nemocnost dětí z konkrétních území a sledování biomarkerů).

CÍL 5 (Z 21): ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

Vazba je pozitivní. Epizodická vysoká znečištění ovlivňují zdraví zhoršením dýchacích funkcí, zhoršením průběhu chronických chorob, hospitalizací, úmrtnost. Příčinný vztah není zcela vysvětlen. Znečišťovatel by měl sledovat výrobní cykly a meteorologické podmínky a při epizodických zhoršeních sám varovat obyvatele sousedních částí Ostravy a Třince. Měl by sledovat i dopady a spoluúčastnit se hodnocení epizod.

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Eliminace vlivu epizod sníží expozici znečištěním a následující dopady do doby definitivního řešení emisí znečištění. Potřebné je stanovení harmonogramu a závazků obou či více stran dobrovolné dohody užitečná je i účast veřejnosti při vyjednávání a pozdější kontrole.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vazba je kladná. Pokud bude dohoda trvale a dlouhodobě plněna může být vazba pozitivní. Potřebné je i hodnocení indoor znečištění, personální expozice látkám s překročeným limitem. Zjišťování biomarkerů expozice, senzitivity, účinku. Monitoring SZÚ již zjistil významné znečištění benzenem v indoor ovzduší dětského zařízení v Karviné.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Vazba je kladná. Potřebné je zainteresování místních i republikových vědeckých institucí a zainteresování největších imisních přispěvatelů do aktivity „Zdravý podnik“.

Závěr/doporučení

Dobrovolná dohoda by měla posloužit k rychlému snížení expozice znečišťujícími látkami, integraci při omezování znečištění, monitorování podmínek a zdraví dětí a dospělých v dotčených lokalitách. Měla by být splnitelná a vymahatelná

Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody

Vztah neexistuje. Zeleň nezabrání ani vysokým a ani dlouhotrvajícím imisím v okolí závodu bez ostatních opatření. Sama o sobě je pouze příjemnou dekorací.

CÍL 3 (Z 21): ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA

CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH

CÍL 5 (Z 21): ZDRAVÉ STÁRNUTÍ

CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ

Sama o sobě je zde pozitivní nepřímá slabá a kladná vazba. Může být však negativní v případě toxicity nebo alergizace z vysazených rostlin. Má spíše psychologický efekt. Zeleň musí mít stálé listy (jehlice), které by zadržovaly částice po celý rok. Zeleň musí být dostatečně hustá a několikapatrová a nesmí přinášet alergeny do obytného prostředí města a nesmí obsahovat toxické látky. Skrápění zeleně a péče o podrost je potřebné.

Dobré je zvážit i horizontální plochy zeleně, truhlíky, květináče. Nezbytná je trvalá péče o zeleň a výsadba odolných druhů, vzdorujících ozónu, oxidům dusíku a prachu.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vztah byl popsán výše. Je potřebné vyloučit přítomnost toxických a alergizujících druhů keřů a stromů.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

Vazba byla popsána. Podmínkou je využití výzkumů vědeckých institucí v ČR.

Závěr/doporučení

Lze očekávat spíše optický efekt a spíše psychologickou ochranu. Podmínkou jsou zásadní technická opatření ke snížení znečištění. Péče o zeleň a její kropení může zlepšovat mikroklimatické podmínky ve městě. V zimě, pokud nepůjde o vzrostlé jehličnany, nebude zeleň efektivní jako bariéra při vanoucím znečištění. Zeleň nesmí přinášet alergeny do obytného prostředí města a nesmí obsahovat toxické látky.

Opatření: Aplikace nejlepších dostupných technik (BAT) pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů

Cíl SPŽP: Omezování znečištění na úroveň, kdy nedochází k závažným nevratným poškozením lidského zdraví a přírody

Vazba je kladná. Plošné zdroje mohou být významným zdrojem částic. V MSK však dosud nebyl vyhodnocen jejich zdravotní význam, jako např. v Taipei v případě přenosu prachu z Gobi a Číny, kde byla sledována hospitalizace v souvislosti s prášením vzdálených ploch. Saharský písek zasahuje Itálii, Španělsko, Německo. Smutným faktem je, že i tyto hrubé minerální částice mohou ovlivnit příjmy do nemocnic na kardiální a dýchací nemoci. Emise se mohou uplatnit i pro dálkový přenos. Meteorologie zde hraje velmi významnou roli. Při realizaci opatření je potřebné ji zohlednit včetně prognózy.

CÍL 3 (Z 21): ZDRAVÝ START DO ŽIVOTA**CÍL 4 (Z 21): ZDRAVÍ MLADÝCH****CÍL 5 (Z 21): ZDRAVÉ STÁRNUTÍ****CÍL 8 (Z 21): SNÍŽENÍ VÝSKYTU NEINFEKČNÍCH NEMOCÍ**

Snížení koncentrací prachových částic povede ke zlepšení zdraví a pohody všech věkových skupin populace a má význam pro zdraví a obtěžování. Lze očekávat snížení emisí spíše hrubých částic. Kalová pole však mohou představovat částice jemné. Program nemá vyčísleny pravděpodobné emise z ploch.

Podmínkou je sledování sedimentované prašnosti na hranici pozemku všech kamenolomů, skladů sypkého materiálu i odpadu, manipulačních ploch, skládek, odkališť, sanačních ploch, veřejných prostranství, staveb, opuštěných brownfields a greenfields.

Potřebná je kategorizace a zjištění účasti prašení z ploch na imisích a nezbytné je zajištění odpovědnosti provozovatele nebo majitele za prašící plochu.

CÍL 10 (Z 21): ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Plnění opatření Programu je podmínkou pro splnění cíle zdraví.

CÍL 19 (Z 21): VÝZKUM A ZNALOSTI V ZÁJMU ZDRAVÍ

V rámci aktivity „Zdravý podnik“ nebo „Zdravé město“ evidovat a likvidovat prašící plochy na jejich území prostřednictvím BAT.

Závěr/doporučení

Nahradit cíl tímto: Evidence a dohledání plošných zdrojů prašnosti a zdrojů minerálního a usazeného a technologického prachu a jejich asanace, údržba ploch včetně pomoc BAT. Podmínkou je kontrola měřením sedimentovaného prachu na hranicích prašícího pozemku.

12.10. Indikátory a návrh jejich monitoringu

Monitorování zdravotního vlivu Programu ke zlepšení ovzduší v Moravskoslezském kraji je potřebné prostřednictvím indikátorů. V závorce jsou uvedeny jejich zdroje:

1. Děti s nízkou porodní vahou: Počet novorozenců s hmotností do 2 500 g při narození na 1 000 živě narozených dětí v jednom kalendářním roce. Podle výzkumů Šráma a dalších bylo zjištěno, že ve znečištěném území PAH se rodí děti s nižší porodní vahou. Zdrojem informací je Ústav zdravotnických informací a statistiky. (ÚZIS)
2. Kojenecká úmrtnost: Počet zemřelých kojenců ve věku do 1 roku v kalendářním roce připadající na 1000 živě narozených dětí v daném kalendářním roce. Ukazatel kojenecké úmrtnosti poskytuje informaci o tom, kolik dětí z 1000 živě narozených zemře do 1 roku věku. Za živě narozené je v ČR považováno dítě, jež projevuje po narození alespoň jednu známku života a má porodní hmotnost 500 g a více, případně nižší než 500 g, pokud přežije 24 hodin po porodu. Známkami života se rozumí dech, srdeční akce, pulsace pupečníku anebo aktivní pohyb svalstva (zdroj: ČSÚ). Historicky bylo zjištěno, že kojenecká úmrtnost bývá v území s vysokými imisemi jemného prachu vyšší. (ÚZIS)
3. Incidence respiračních nemocí: Počet nově diagnostikovaných chorob dýchacích cest u dětí ve sledovaném roce v daném území (registrovaní u pediatra) v daném čase (týden). Respirační onemocnění lze očekávat ve vazbě na působení oxidů dusíku, prachu a ozónu. (ÚZIS)
4. Střední délky života v určitém zdravotním stavu, např. DALE = souhrnný ukazatel vyjadřující délku života prožitou v ekvivalentu roků úplného zdraví. Označuje se jako délka života prožitá ve zdraví, zdravá délka života nebo střední délka zdravého života. (ÚZIS, Krajská hygienická stanice, zdravotní ústav Ostrava)
5. Standardizovaná úmrtnost Standardizovaná úmrtnost umožňuje nezkrácené srovnání dvou populací lišících se svou věkovou strukturou. (ÚZIS)
6. Hodnocení zdravotních rizik z ovzduší (ZÚ Ostrava) - Individuální pravděpodobnost onemocnění nádorem = ILCR = pravděpodobnost, za které dojde, při celoživotní inhalaci karcinogenní látky, k onemocnění nádorem, hazard quotient vyjadřuje poměr inhalované expoziční koncentrace, (požitá expoziční dávky) a referenční koncentrace (dávky).
7. Počet komínků a četnost jejich kontrol malých zdrojů (Obecní úřady)
8. Emisní inventury REZZO III a IV (ČHMÚ, KÚ)
9. Emise skleníkových plynů (ČHMÚ)
10. Imise měřené AIM (ČHMÚ) a ostatními účelovými měřeními kvality ovzduší
11. Počet Zdravých podniků a Zdravých měst v MSK (Národní síť Zdravých měst, KHS Ostrava)

12.11. Závěr , doporučení a netechnické shrnutí

Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje může mít pozitivní vliv na zdraví. V Programu je však informace o tom, že dojde ke zvýšení znečištění částicemi, **pravděpodobně se tedy současný vliv na zdraví prohloubí**. Vliv znečištěného ovzduší na zdraví je významný, ročně zemře pravděpodobně v území znečištěném polycyklickými aromatickými uhlovodíky o šest osob více na plicní nádor, než by zemřelo bez působení této znečišťující látky, ostatní karcinogenní látky (benzen, arsen se účastní na riziku v řádově nižších hodnotách pravděpodobnosti). Pravděpodobně zde umírá i více osob na kardiovaskulární nemoci a onemocnění dýchacích cest.

Zlepšením kvality ovzduší, pokud by se podařilo, by odstranilo takové změny na zdraví, kterými jsou:

- Zánětlivé reakce plic
- Respirační příznaky
- Nepříznivý vliv na kardiovaskulární systém
- Zvýšení používání léků
- Nárůst příjmů hospitalizovaných osob
- Zvýšení úmrtnosti
- Problémy dolních cest dýchacích
- Zhoršení funkce plic u dětí
- Výskyt chronické obstrukční nemoci plic
- Zhoršení funkce plic dospělých
- Zkrácení průměrné délky života, zejména z důvodu zvýšení úmrtnosti na nemoci srdce a plic a pravděpodobně i na rakovinu plic

Program je v souladu s cíli Zdraví pro 21. století – Dlouhodobý program pro zlepšení zdravotního stavu obyvatel České republiky a Akčního plánu zdraví a životního prostředí v České republice a v souladu s cílem Státní politiky životního prostředí. Pravděpodobně nebude Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje účinný ve snižování znečištění částicemi a „nepovinným“ benzo(a)pyrenem. Program má cíle, ale má omezené nástroje k jejich splnění.

Vzhledem ke specifickým problémům ve znečištění kraje a jeho původcům je potřebné doplnit informace a ve smyslu staré rámcové direktivy **zaměřit výzkum** v Moravskoslezském kraji

- Původ částic
- Složení částic včetně fibroplastických komponentů
- Zdravotní vliv částic včetně zdraví reprodukčního
- Chování částic
- Prevenci vzniku sekundárních částic
- Vznik persistentních polutantů
- Prevence znečištění z malých zdrojů včetně legislativního ošetření
- Nezbytné je zapojení čistých výrobců energie z uhlí.

Důležité je:

- Snížit koncentrace částic vyjádřených jako PM₁₀
- Zamezit překračování imisních limitů benzenu zejména tam, kde jsou děti (viz měření indoor ZÚ Ostrava pro Systém monitorování zdravotního stavu ve vztahu k životnímu prostředí)

Naléhavé je prioritně řešit

- V místech současného výskytu překročených imisních limitů částic a benzenu, spolu s cílovými imisními limity benzo(a)pyrenu a arsenu (dobrovolně !!).
- V lokalitách znečištěných částicemi a polycyklickými aromatickými uhlovodíky a arsenem
- Jedním uvedeným znečištěním, prekursory částic a ozónu

Nástroje ke zlepšení jsou

- Revize a změna legislativy pokrývající malé zdroje znečištění (kontrola, provoz, sankce)
- Revize a změna legislativy umožňující řešení kvality ovzduší pomocí Integrované prevence znečištění s respektem zdravotních rizik
- Dobrovolné dohody s využitím aktivit WHO „Zdravý podnik“, „Zdravé město“
- Výchova obyvatel všech věkových skupin o vlivech znečištění na zdraví, šetření energiemi, spalování v malých zdrojích, jízdě v motorovém vozidle s nižšími emisemi
- Výzkum vlivů na zdraví, jehož poznatky budou využívány obratem v praxi (genotoxicita, reprodukční zdraví, vliv na respiraci, možnost alergizace, toxicita částic, karcinogenita)
- Monitoring ovzduší a zdraví se společným hodnocením

Náhradním aktuálním opatřením je

- Ochrana obyvatel při epizodickém zhoršení kvality ovzduší částicemi, zejména jemnými a vyloučení akutně toxických složek při těchto epizodách, zpětná aktuální analýza situace
- Ochrana před persistentními látkami z technologií v ovzduší, které nemají imisní limit

Ochrana senzitivních skupin populace včetně sociálně vyloučených osob, které jsou citlivější ke zhoršení kvality ovzduší

Literatura

1. Program ke zlepšení kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji
2. Webová stránka OKD
3. Web ČSÚ
4. Hrnčířová, A.: Expozice zaměstnanců koksoven genotoxickým látkám, *Pracovní lékařství*, 59, 2007,3, s. 105 – 109
5. Air Pollution in Europe 1990 – 2004, EEA Report No 2, 2007
6. Libor Černíkovský, Vladimíra Seberová, *Ovzduší 2005*
7. Anderson,HR, et al.: Meta-analysis of time series studies and panel studies of particulate matter (PM) and ozone (O₃). Report of a WHO task group. Copenhagen, WHO Regional. Office for Europe, 2004, dostupný z [/http://www.euro.who.int/document/e82792.pdf](http://www.euro.who.int/document/e82792.pdf), /
8. Fact sheet EURO/04/05 Berlin, Copenhagen, Rome, 14 April 2005.
9. Health effect of transport-related air pollution, Ed.by:Michal Krzyzanowski, Birgit Kuna-Dibbert and Jürgen Schneider ISBN 92-890-1373-7 World Health Organization 2005
10. Künzli, N., Jerret, M., Mack, W, J., Beckermen B., La Bree, L., Gilliland, F., Thomas, D, Peters, J., Hodis, H,N., Ambient Air Pollution and Atherosclerosis in Los Angeles *EHP*, 113:201 – 206 (2005), doi 10.1285/ehp 7523
11. Chen,YS. Scheen, P,CH., Chen, RE., Liu, YK., Wu, TN., Yang, ChY.: Effects of Asian dust – storm events on daily mortality in Taipei, Taiwan. *Env. res.* 95 (2004)151 – 155
12. Chapter 7.3 Particulate matter Air Quality Guidelines - Second Edition• WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark, 2000

13. NETECHNICKÉ SHRUTÍ VÝŠE UVEDENÝCH ÚDAJŮ

13.1. Východiska

Od počátku 90. let došlo k podstatnému zlepšení stavu životního prostředí vlivem poklesu průmyslové výroby, používáním šetrnějších technologií a značných investic do ekologických opatření. I přes tato zlepšení patří území Moravskoslezského kraje nadále mezi nejzátíženější oblasti nejen v ČR, ale i v rámci celé střední Evropy.

Smyslem Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje je v souladu s cíli SPŽP, NEHAP, Zdraví 21, ... a dalších strategických dokumentů a politik především ochrana zdraví lidí. V rámci SEA je proto nadstandardně věnována pozornost hodnocení vlivu na zdraví obyvatel, svým rozsahem přesahující rámec běžného SEA hodnocení.

V zájmu měst a obcí Moravskoslezského kraje je přijmout maximum navržených opatření vedoucích v konečném důsledku ke zmírňování dopadů produkce emisí nebo v lepším případě ke snížení imisních koncentrací látek znečišťujících ovzduší a k následnému zlepšení kvality ovzduší. Ke zlepšení kvality ovzduší může dojít i v případě nedosažení platných imisních limitů.

V této souvislosti je však nutno podotknout, že úroveň imisní zátěže není závislá pouze na aktuální emisní úrovni, ale že v úvahu je nutno brát i další faktory podílející se na pozorovatelné kvalitě ovzduší. Mezi tyto faktory řadíme především meteorologické (rozptylové podmínky) a transformační procesy v atmosféře, které však nelze efektivně předpovídat a programovat, je však nutno s jejich působením počítat.

Je důležité si uvědomit, že plnění platných emisních limitů neznamena automaticky plnění imisních limitů. A současně plnění imisních limitů obecně neznamena nulové zdravotní riziko pro lidskou populaci či ekosystémy. Působení látek znečišťujících ovzduší je složité, obtížně definovatelné, bezprahové (např.: suspendované částice PM₁₀, benzo(a)pyren, arsen či kadmium) a mnohdy synergické.

13.2. Identifikační údaje

Název koncepce: Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje (PZKO MSK)

Předkladatel: Krajský úřad Moravskoslezského kraje, 28. října 117, 702 18 Ostrava, IČ: 70890692

Zpracovatel: DHV CR, spol. s r.o.

Příslušný orgán k vydání stanoviska: Ministerstvo životního prostředí ČR, Vršovická 65, 100 00 Praha 10

Orgán schvalující koncepci a posouzení vlivů na životní prostředí: Rada Moravskoslezského kraje

Zpracovatel posouzení vlivů na životní prostředí: EKOTOXA s.r.o, Kosmákova 28, 615 00 Brno – Židenice, IČ: 64608531, oprávněná osoba Ing. Milan Sáška, autorizovaná osoba - držitel osvědčení dle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů čj. 12171/1972/OPVŽP/96, Rozhodnutí o prodloužení – č.j. 38826/ENV/06.

13.3. Netechnické shrnutí

V souladu s požadavky zákona o ochraně ovzduší přistoupil Moravskoslezský kraj ke zpracování Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje. Cílem koncepce (PZKO MSK) je především: aktualizovat a obnovit data o emisní a imisní situaci v Moravskoslezském kraji, předložit ucelenou strategii ochrany ovzduší, zohledňující jak vývoj emisní a imisní situace v uplynulém období, tak i změny v legislativní oblasti a připravit podklad pro vyhlášení PZKO MSK formou nařízení Moravskoslezského kraje. Nedílnou součástí je i „reporting“ na základě Rozhodnutí Komise 2004/224/ES ze dne 20. února 2004, kterým se stanovují podmínky pro poskytování informací o plánech nebo programech podle směrnice Rady 96/62/ES, pokud jde o limitní hodnoty pro některé znečišťující látky v ovzduší a Programový dodatek podle čl. 18 odst. 3 Nařízení rady (ES) 1260/1999 o obecných ustanoveních o strukturálních fondech.

Koncepce se skládá z analytické části, návrhové části a následně z „reportingu“ a „Programového dodatku“. Výsledky analytické části projektu umožnily získat podrobná data o rozložení koncentrací znečišťujících látek, změnách emisní a imisní situace v uplynulém období a o příčinách znečištění ovzduší v Moravskoslezském kraji. Provedená hodnocení představují výchozí podklad pro konkrétní návrhy opatření ke snižování emisí a ke zlepšení kvality ovzduší. Návrhová část PZKO MSK (kapitoly 7, a zejména 8) je zaměřena především na konkrétní návrhy opatření ke snižování emisí a ke zlepšení kvality ovzduší. Její zpracování vychází z požadavků přílohy zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Předložená koncepce si stanovuje následující cíle a priority:

- Priorita 1: Snižování imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10,
- Priorita 2: Snižování emisí oxidů dusíku,
- Priorita 3: Snižování emisí těkavých organických látek,
- Priorita 4: Snižování emisí oxidu siřičitého,
- Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší,
- Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně,
- Aplikace nejlepších dostupných technik (BAT) pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů.
- Průřezová opatření
- Technická podpora

Předložená koncepce respektuje priority a cíle stanovené v dalších dokumentech MSK. Současně přispívá k jejich naplnění jak vyplývá z hodnocení pomocí referenčních cílů ochrany životního prostředí.

Vlastní hodnocení vlivu koncepce na jednotlivé složky životního prostředí je rozděleno na části ovzduší a klima, voda, půda, horninové prostředí a přírodní zdroje, flóra a fauna, ekosystémy, krajinný ráz, obyvatelstvo. Lze konstatovat, že výchozí stav životního prostředí v zájmové oblasti nepředstavuje zásadní limitující překážku pro realizaci navržených opatření v rámci jednotlivých priorit uvedených v PZKO MSK. V rámci PZKO MSK budou realizovány jednak akce zaměřené přímo na ochranu životního prostředí, u nichž by případná nerealizace vedla buď ke stagnaci v současné době nevyhovujícího stavu, nebo k jeho dalšímu zhoršení, a dále projekty, které mají určité negativní dopady na životní prostředí a základní otázkou je míra těchto vlivů ve vazbě na celkovou legislativu a místní podmínky. Tyto vlivy musí být podrobně zhodnoceny v rámci posuzování vlivů záměrů na životní prostředí, včetně návrhu na minimalizační a kompenzační opatření.

Cíle ochrany životního prostředí byly stanoveny následovně: 1. snížit emise škodlivin do životního prostředí, 2. snížit čerpání neobnovitelných zdrojů energií, 3. chránit zdraví lidí, 4. chránit ekosystémy a krajiny, 5. chránit a zlepšit stav sídel a ekosystémů

Byl hodnocen možný vliv navrhovaných akcí realizovaných v rámci opatření jednotlivých priorit na jednotlivé složky životního prostředí. Vzhledem k tomu, že v současné době nejsou známy podrobné specifikace pro realizaci navrhovaných akcí – kromě některých akcí v Programovém dodatku - týkající se zejména přesného umístění a rozsahu, je hodnocení provedeno v obecné rovině formou možných rizik a limitů. Předložená koncepce má za cíl zlepšování čistoty ovzduší a je tedy koncepcí, jejíž základním cílem je zlepšování životního prostředí. Z této skutečnosti vyplývají i důležitá specifika pro toto posouzení.

Lze předpokládat, že primární vliv koncepce na hodnocenou složku (ovzduší) bude pozitivní. Negativní dopad realizace navrhovaných opatření na jednotlivé složky životního prostředí je závislý na konkrétním záměru, jeho rozsahu a umístění. Obecně lze říci, že záměry, které nejsou spojeny s novými zábory půdy a budou realizovány v rámci stávajícího zařízení, případně se jedná o přestavbu stávajícího objektu, nebudou mít na vody, půdy, geologii a horninové prostředí, faunu, flóru a ekosystémy zásadní vliv. U záměrů, které jsou spojené se záborem půdy a zásahem do volné krajiny (např. obchvaty obcí), je možné očekávat významnější vliv. Jedná se zejména o zásah do chráněných oblastí přirozené akumulace vod, ochranných pásem vodních zdrojů, křížení vodních toků a vodních ploch, zábor zemědělské a lesní půdy, zásah do biologicky cenných lokalit, přírodně hodnotných ekosystémů a krajinného rázu. Vzhledem k tomu, že se většinou nejedná o záměry, které by významně zasahovaly do horninového prostředí, bude u uvedených záměrů vliv na horninové prostředí a geologii nulový nebo pozitivní v souvislosti s úsporou nerostných surovin.

Podpora alternativních zdrojů energie má z hlediska čistoty ovzduší jednoznačně pozitivní vliv a je proto potenciálně přínosem pro ostatní složky životního prostředí. Možné riziko z hlediska ostatních složek životního prostředí představuje zejména jejich potenciální negativní vliv na krajinný ráz a spotřeba materiálů na jejich výrobu a provoz.

Ke snížení emisí z dopravy jsou navrhována taková opatření, která mají vytvořit lepší podmínky pro využití veřejné dopravy, tak aby se pro své uživatele stala pohodlnější a finančně výhodnější než individuální automobilová doprava. K tomu je nezbytné zajistit dostatečnou frekvenci spojů, případně napojit oblasti, které na veřejnou dopravu napojeny nejsou.

Pro zjištění, zda předložený dokument může mít při realizaci závažné vlivy na životní prostředí, bylo provedeno hodnocení jednotlivých navržených opatření vzhledem k referenčním cílům ochrany životního prostředí, tj. zda a jakým způsobem opatření přispívají (či nikoliv) k naplňování referenčních cílů. Hodnocení je uvedeno v tabulkách pro jednotlivé plánované opatření. V rámci Návrhu Programu nebyla zjištěna žádná opatření, která by mohla mít konkrétní závažné negativní vlivy na životní prostředí. Toto je dáno také obecnou formulací jednotlivých opatření, která nejsou formulována jako konkrétní záměr, který by bylo možno posoudit. Pokud budou u některých záměrů, které budou z koncepce vyplývat, nějaké závažné negativní potenciálně vyplývat, budou muset být přijata opatření pro jejich eliminaci – viz dále.

Vliv aktualizace PZKO MSK na lokality Natura 2000 byl hodnocen v kapitole 4.4, jejímž autorem je autorizovaná osoba pro hodnocení vlivů na soustavu Natura 2000 Ing. Ivo Machar, PhD.

U žádného z navržených opatření nebyl identifikován závažný konkrétní závažný negativní vliv na životní prostředí – naopak nerealizaci záměrů uvedených v koncepci je při daném současném stavu znečištění ovzduší možno považovat za negativní.

Za potenciálně nejproblémovější opatření je možno považovat výstavbu obchvatů. V tomto případě bude docházet k indukci dopravy, záboru půdnímu fondu, potenciální je taktéž střet s chráněnými územími. Tyto střety u jednotlivých záměrů budou eliminovány až v rámci procesu hodnocení vlivů záměrů na životní prostředí (EIA), v případě chráněných oblastí je také nutné provádět biologické průzkumy na dané lokalitě. Mezi další „problémové“ záměry může patřit výstavba větrných elektráren, zejména v chráněných krajinných oblastech nebo na území přírodních parků. Před realizací těchto záměrů je vždy nutné provést hodnocení vlivů i z hlediska krajinného rázu.

Důležitou součástí opatření pro zamezení významných negativních dopadů implementace koncepce na životní prostředí je také návrh environmentálních kritérií pro výběr projektů a návrh na jejich začlenění do systému hodnocení a výběru projektů, předkládaných k získání podpory z tohoto dokumentu. Jednotlivé projekty by měly jednak naplňovat cíle Programu a jednak také přispívat k naplňování stanovených referenčních cílů. Tím bude zajištěno, aby nebyly podpořeny projekty s negativními vlivy na životní prostředí, naopak aby podpora byla směřována na projekty, které mohou přispět ke zlepšení stavu životního prostředí v Moravskoslezském kraji.

Koncepce je předkládána jako jednovariantní. Alternativy mohou nastat při implementaci koncepce, tj. při realizaci jednotlivých konkrétních projektů. Vzhledem k tomu je nutné, aby byly do systému monitoringu začleněny environmentální indikátory a kritéria pro výběr projektů dle návrhu zpracovatele SEA.

Při shromažďování podkladů se nevyskytly žádné zásadní problémy a všechny dostupné informace byly zpracovány do dokumentace SEA. V rámci zpracování dokumentace SEA nebyly zjištěny takové nedostatky v podkladech a znalostech, které by bránily formulování konečného závěru.

V rámci samotného Programu jsou navrženy indikátory pro celkové zjišťování účinnosti koncepce. V závislosti na referenčních cílech byly v rámci SEA hodnocení dle požadavků zákona 100/2001 Sb. stanoveny ukazatele pro sledování budoucích vlivů realizované koncepce na životní prostředí. Tyto ukazatele stanovují míru naplňování referenčních cílů. (Pozn. U některých referenčních cílů nebylo možné ukazatel jednoznačně nastavit).

Pro výběr jednotlivých projektů vyplývajících z opatření byly stanoveny indikátory vycházející jednak ze samotných cílů a priorit koncepce, jednak z referenčních cílů a jednak na základě indikátorů stanovených v Operačním programu Životní prostředí (opatření zaměřené na ochranu ovzduší a podporu OZE). Hodnocení projektů dle navržených indikátorů by mělo být prováděno jako součást rozhodování o schválení realizace nebo udělení finanční dotace konkrétnímu projektu v rámci koncepce. Na základě hodnocení projektů dle kritérií uvedených v koncepci a environmentálních kritérií by měly být následně

schváleny či doporučeny k realizaci ty projekty, které budou hodnoceny jako nejpříznivější z hlediska životního prostředí a zejména kvality ovzduší.

Smyslem Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje je v souladu s cíli SPŽP, NEHAP, Zdraví 21, ... a dalších strategických dokumentů a politik především ochrana zdraví lidí. V rámci SEA je proto nadstandardně věnována pozornost hodnocení vlivu na zdraví obyvatel, svým rozsahem přesahující rámec běžného SEA hodnocení.

Byly stanoveny následující indikátory v oblasti ochrany veřejného zdraví: Děti s nízkou porodní vahou, Kojenecká úmrtnost, Incidence respiračních nemocí, Ztracená léta dožití z předčasné úmrtnosti pro diagnózu - disability adjusted lost, Standardizovaná úmrtnost, Počet Zdravých podniků a Zdravých měst v MSK.

Na základě provedeného hodnocení lze konstatovat, že realizace předloženého PZKO MSK bude mít pozitivní vlivy na zdraví obyvatelstva. Při hodnocení vlivů koncepce byl využit předpoklad, že zdraví obyvatel je z velké části podmíněno tzv. determinanty, tedy určujícími faktory. Jedním z významných determinantů je kvalita životního prostředí. Zlepšování stavu životního prostředí tedy bude mít pozitivní dopady na veřejné zdraví. Současně předložená koncepce respektuje (podporuje) cíle včetně národních koncepcí v oblasti ochrany zdraví (NEHAP, Zdraví 21).

Vzhledem k míře obecnosti Aktualizace PZKO MSK bude možné specifické vlivy na jednotlivé složky životního prostředí stanovit až při upřesnění jednotlivých záměrů v souvislosti se stanovením jejich rozsahu a přesného umístění. Proto je důležitým prvkem dokumentace SEA stanovení environmentálních kritérií výběru projektů, jejichž použití by mělo zajistit realizaci projektů v rámci jednotlivých opatření Aktualizace PZKO MSK.

Realizace záměrů vyplývajících z koncepce nebude mít zásadní negativní vliv na jednotlivé složky životního prostředí. Naopak je předpokládán pozitivní dopad na kvalitu ovzduší, zdraví obyvatel a zlepšení stavu ekosystémů.

14. SOUHRNNÉ VYPOŘÁDÁNÍ VYJÁDŘENÍ OBDRŽENÝCH KE KONCEPCI Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Závěr zjišťovacího řízení a všechna vyjádření a připomínky, které MŽP obdrželo v průběhu zjišťovacího řízení a předalo předkladateli koncepce, jsou v této části vyhodnocení koncepce vypořádány. Relevantní připomínky požadující úpravu nebo doplnění kapitol či bodů předloženého oznámení koncepce jsou zohledněny a navrženy k zapracování do návrhu koncepce.

14.1. Závěr zjišťovacího řízení

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

100 10 PRAHA 10 - VRŠOVICE, Vršovická 65

V Praze dne 28. 8. 2007

Č.j.: 64618/ENV/07

ZÁVĚR ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ

podle § 10d zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů

Identifikační údaje:**Název:**

Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje

Charakter koncepce:

Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje (dále též jen „Program“) má charakter koncepčního dokumentu, jehož zpracování vyplývá z povinnosti dané § 7 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Podle § 7 odst. 6 a 7 cit. zákona jsou krajské úřady a obecní úřady obcí s počtem obyvatel nad 350 000 povinny vypracovat, případně aktualizovat programy ke zlepšení kvality ovzduší pro znečišťující látky, u kterých na jejich území jsou překračovány imisní limity a meze tolerance.

Cílem Programu je navržení opatření ke zlepšení kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji na základě analýzy současné emisní a imisní situace. V důsledku má Program vést ke snížení emisního zatížení a ke snížení imisních koncentrací.

Umístění:

Moravskoslezský kraj

Předkladatel:

Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství.

Průběh zjišťovacího řízení:

Zjišťovací řízení bylo zahájeno dne 24. 7. 2007 zveřejněním informace o oznámení koncepce na úřední desce Moravskoslezského kraje. Informace o oznámení (resp. oznámení koncepce) byla rovněž zveřejněna na úředních deskách dotčených obcích s rozšířenou působností a v Informačním systému SEA (<http://www.cenia.cz/sea>), kód koncepce MZP065K.

Informace o oznámení koncepce byla písemně zaslána také dotčeným správním úřadům a elektronicky byla zaslána všem dotčeným obcím v Moravskoslezském kraji.

Ministerstvo životního prostředí, odbor posuzování vlivů na životní prostředí a IPPC, oddělení SEA, obdrželo v zákonné lhůtě k oznámení koncepce vyjádření od 27 subjektů, z nichž je 10 vyjádření bez připomínek. Obdržená vyjádření, která se týkají obsahu a rozsahu vyhodnocení, byla využita jako podklad pro vydání tohoto závěru zjišťovacího řízení.

Kopie všech došlých vyjádření byly předány předkladateli koncepce k využití.

Závěr:

Na základě obsahu oznámení koncepce, na základě kritérií uvedených v příloze č. 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) a na základě obdržených vyjádření k oznámení koncepce provedlo Ministerstvo životního prostředí zjišťovací řízení podle § 10d zákona s následujícím závěrem:

Vzhledem k tomu, že se jedná o koncepci, která naplňuje dikci ustanovení § 10a odst. 1 písm. a) zákona, a vzhledem k tomu, že nelze vyloučit významný vliv koncepce na území navržená do soustavy Natura 2000, bude zpracováno vyhodnocení vlivů koncepce „Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje“ dle ustanovení § 10e zákona.

A) Toto vyhodnocení požadujeme zpracovat nejen v rámci základních zákonných požadavků, daných § 2, § 10b a přílohou č. 9 zákona, ale také se zaměřením na následující aspekty:

- 1) Vyhodnotit soulad Programu s relevantními krajskými a celostátními koncepcemi, zejména s koncepcemi ochrany přírody a krajiny (např. Státním programem ochrany přírody a krajiny ČR, Státní politikou životního prostředí ČR, Strategií ochrany biologické rozmanitosti ČR) a programy snižování emisí.
- 2) Posoudit, zda a jak se koncepce zabývá snížením emisí CO (důvodem může být zvýšení podílu MSK na celkových emisích v rámci ČR z hodnoty cca 38% v roce 1994 na cca 54% v roce 2004).
- 3) Vyhodnotit opatření pro snížení emisí NO_x v oblasti regulativů u liniových staveb.
- 4) Vyhodnotit opatření pro snižování emisí těkavých organických látek ekologizací velkých zdrojů znečištění ovzduší (např. koksoven).
- 5) Vyhodnotit dopady na ovzduší pro jednotlivé druhy používaných paliv u jednotlivých zdrojů znečišťování a při jejich případném nahrazení palivy alternativními, popřípadě kvalitnějšími svým složením.
- 6) Vyhodnotit dopad na ovzduší, ke kterému dochází vlivem lokálního vytápění v místních zdrojích, topeništích provozovaných občany v rodinných domech, bytech a stavbách pro individuální rekreaci (též s ohledem na vzrůst spotřeby neekologických a nekvalitních paliv).
- 7) Vyhodnotit vliv prašnosti velkých kamenolomů spojených s úpravou vytěžené suroviny (např. Jakubčovice nad Odrou)

- 8) Vyhodnotit vliv produkce emisí z ostravských průmyslových aglomerací (např. Mittal Steel a.s.) na imisní zátěž MSK suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀ a PM_{2,5}.
- 9) Vyhodnotit vliv bioplynových elektráren (např. Vítkov-Klokočov) na zátěž pachovými emisemi.
- 10) Vyhodnotit rozpor mezi dodržováním emisních limitů a zhoršováním imisní situace v MSK.
- 11) Vyhodnotit vliv realizace nových průmyslových zón, které budou výhledově ovlivňovat imisní situaci v daných lokalitách a to jak u PM₁₀, tak zejména u NO_x a VOC (jedná se převážně o výrobní technologie se strojírenskou výrobou, budování nových lakoven apod. a dále související navýšení nákladní automobilové dopravy).
- 12) Posoudit vliv na ovzduší při využití dnes nevyužívaných průmyslových lokalit v regionu, zejména brownfields, a porovnat tento vliv s nově realizovanými průmyslovými zónami budovanými na zelené louce a to s ohledem na přesun zatížení do oblastí, které byly tradičně využívány pro zemědělskou činnost.
- 13) Posoudit, zda koncepce zohledňuje ochranu zvláště chráněných území, evropsky významných lokalit, ptačích oblastí a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, příp. i přírodních parků, územního systému ekologické stability krajiny a významných krajinných prvků.
- 14) Posoudit stanovení limitů zajišťujících uchování populací chřástala polního a jeřábka lesního v příznivém stavu na území CHKO Jeseníky.
- 15) Porovnat a vyhodnotit navržené varianty řešení též ve vztahu k zájmům ochrany přírody a krajiny.
- 16) Vyhodnotit, zda a do jaké míry Program respektuje schválené plány péče o zvláště chráněná území.
- 17) Posoudit, zda jsou v kapitole Odpady používána aktuální data uvedená v Plánu odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje (2004), či validovaná data o odpadovém hospodářství za roky 2001 – 2005 a nikoliv data uvedená v oznámení této koncepce za roky 1998 – 2001. Pokud tomu tak není, provést doplnění a aktualizaci těchto dat a to tím způsobem, aby použitá terminologie odpovídala terminologii definované zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- 18) Vyhodnotit vliv realizace koncepce na povrchové a podzemní vody, na produkci odpadních vod a ochranu před povodněmi.
- 19) Posoudit dodržení pravidel stanovených nařízením vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

- 20) Posoudit dodržení pravidel stanovených vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.
- 21) Posoudit, zda některé záměry na zlepšení tepelných izolací veřejných budov, ekologizaci konkrétních bodových zdrojů aj. nejsou v rozporu se zájmy na ochranu, zachování a vhodné využívání kulturního dědictví ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. (Navrženými záměry nesmí být ovlivněna silueta, panorama nebo snížena památková hodnota objektů již prohlášených za kulturní památky nebo k prohlášení připravovaných).
- 22) V části D oznámení Programu požadujeme upravit název referenčního cíle č. 2 tímto způsobem: „Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezování emisí skleníkových plynů, zejména CO₂ a methanu“.
- 23) Závěr zjišťovacího řízení a všechna vyjádření a připomínky, které MŽP obdrželo v průběhu zjišťovacího řízení a předalo předkladateli koncepce, je nezbytné ve vyhodnocení koncepce vypořádat. Relevantní připomínky požadující úpravu nebo doplnění kapitol či bodů předloženého oznámení koncepce zohlednit a zapracovat do návrhu koncepce.

B) Na základě stanovisek Správ CHKO Jeseníky, Poodří a Beskydy a Krajského úřadu Moravskoslezského kraje - odboru životního prostředí a zemědělství, podle kterých nelze vyloučit významné vlivy této koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti, **musí být koncepce předmětem posouzení** důsledků své realizace na daná území soustavy Natura 2000 podle ustanovení § 45h a § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

V hodnocení požadujeme uvést jasný výrok, zda koncepce, popř. některý v ní blíže specifikovaný záměr, bude mít významný negativní vliv na území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. Dále je nutné při tomto hodnocení zohlednit zejména relevantní připomínky příslušných orgánů ochrany přírody a krajiny.

C) Vzhledem k závažnosti řešené problematiky a neuspokojivému stavu ovzduší v Moravskoslezském kraji požadujeme, aby návrh koncepce (programu) v maximální možné míře stanovil:

- a) účinná a adresná opatření, definované postupy a měřitelná kritéria ke zlepšení stavu ovzduší s cílem plnění všech zákonných norem ve vztahu k ochraně ovzduší, včetně časového harmonogramu vlastního postupu zlepšování kvality ovzduší,
- b) konkrétní krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá opatření, která je nutné aplikovat na jednotlivé oblasti původců znečišťování ovzduší zejména významné provozovatele stacionárních zdrojů, dopravy, lokálních topenišť a další,
- c) konkrétní krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá opatření vedoucí ke snížení koncentrací znečišťujících látek významných v rámci Moravskoslezského kraje,
- d) podmínky pro navrhování a vlastní povolování nových zdrojů znečištění včetně zdůvodnění jejich opodstatněnosti s ohledem na další zhoršování kvality ovzduší v kraji,
- e) při vydávání integrovaného povolení aplikovat progresivní (časově se vyvíjející, zpřísnující) emisní stropy a další environmentální opatření zejména u rozhodujících znečišťovatelů v kraji,
- f) další opatření ke zlepšení ovzduší.

D) Zpracování návrhové části Programu musí vycházet z podrobných podkladů, zpracovaných v části analytické (analýza emisních dat o zdrojích znečišťování ovzduší, vyhodnocení imisního monitoringu, modelové výpočty kvality ovzduší). Předložený návrh musí dále respektovat metodické podklady Ministerstva životního prostředí a další podkladové a koncepční materiály, které byly pro území MSK zpracovány v uplynulých letech.

S ohledem na charakter koncepce, ustanovení § 10d odst. 3 zákona a počet dotčených správních úřadů a dotčených územních samosprávných celků a s ohledem na existenci Informačního systému SEA stanovuje příslušný úřad počet návrhů koncepce, jejichž nedílnou součástí bude vyhodnocení zpracované posuzovatelem, pro předložení na 3 ks v tištěné podobě a 55 kusů v elektronické podobě na CD.

Ing. Jaroslava HONOVÁ

ředitelka odboru

posuzování vlivů na životní prostředí a IPPC

Obdrží:

předkladatel, dotčené správní úřady, dotčené územní samosprávné celky

Přílohy: *obdrží předkladatel*

- 1) kopie vyjádření MŽP, odboru ochrany ovzduší
- 2) kopie vyjádření MŽP, odboru odpadů
- 3) kopie vyjádření MŽP, odboru ochrany
- 4) kopie vyjádření MŽP, odboru ochrany vod
- 5) kopie vyjádření MŽP, odboru zvláště chráněných částí přírody
- 6) kopie vyjádření MŽP, odboru geologie
- 7) kopie vyjádření MŽP, odboru environmentálních rizik
- 8) kopie vyjádření MŽP, odboru udržitelné energetiky a dopravy
- 9) kopie vyjádření MŽP, odboru politiky životního prostředí
- 10) kopie vyjádření Krajského úřadu Olomouckého kraje, odboru ŽP a zemědělství
- 11) kopie vyjádření Krajského úřadu Zlínského kraje, odboru ŽP a zemědělství
- 12) kopie vyjádření Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, odboru ŽP a zemědělství
- 13) kopie vyjádření České inspekce životního prostředí, OI Ostrava
- 14) kopie vyjádření Správy CHKO Jeseníky
- 15) kopie vyjádření Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě
- 16) kopie vyjádření Národního památkového ústavu, územního pracoviště v Ostravě
- 17) kopie vyjádření Magistrátu města Ostravy, odboru ochrany ŽP
- 18) kopie vyjádření Magistrátu města Opavy, odboru ŽP
- 19) kopie vyjádření Magistrátu města Havířova, odboru ŽP
- 20) kopie vyjádření Magistrátu města Frýdku-Místku, odboru ŽP a zemědělství
- 21) kopie vyjádření statutárního města Karviné, náměstka primátora Ing. Dalibora Závackého
- 22) kopie vyjádření Městského úřadu Koprivnice, odboru ŽP a zemědělství
- 23) kopie vyjádření Městského úřadu Český Těšín, odboru výstavby a ŽP
- 24) kopie vyjádření Městského úřadu Odry, odboru ŽP
- 25) kopie vyjádření Městského úřadu Krnov, odboru ŽP
- 26) kopie vyjádření Městského úřadu Bohumín, odboru ŽP a služeb
- 27) kopie vyjádření Městského úřadu Bruntál, odboru ŽP a zemědělství

14.2. Souhrnné vypořádání vyjádření obdržných ke koncepci z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví

Součástí této kapitoly je vypořádání vyjádření (požadavků) uvedených v části A) závěru zjišťovacího řízení, který shrnuje připomínky obdržné v rámci procesu SEA podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

Požadavek č.1	<i>Vyhodnotit soulad Programu s relevantními krajskými a celostátními koncepcemi, zejména s koncepcemi ochrany přírody a krajiny (např. Státním programem ochrany přírody a krajiny ČR, Státní politikou životního prostředí ČR, Strategií ochrany biologické rozmanitosti ČR) a programy snižování emisí.</i>
----------------------	--

viz kapitola 1.

Požadavek č.2	<i>Posoudit, zda a jak se koncepce zabývá snížením emisí CO (důvodem může být zvýšení podílu MSK na celkových emisích v rámci ČR z hodnoty cca 38% v roce 1994 na cca 54% v roce 2004).</i>
----------------------	---

Imisní limity pro CO nejsou na území Moravskoslezského kraje překračovány. V rámci republiky bylo překročení územních limitů zaznamenáno pouze na území hlavního města Prahy. Mnohem větší problém představují v Moravskoslezském kraji imisní koncentrace ostatních znečišťujících látek, zejména suspendovaných částic frakce PM₁₀ a dále benzen, benzo(a)pyrenu, oxidů dusíku a troposférického ozónu. Proto byl program zaměřen zejména na tyto látky.

Tab. 14.1: Produkce emisí CO v jednotlivých krajích ČR v letech 1994 a 2005 (ČHMÚ)

Kraj	CO (2005)		CO (1994)	
	[t/rok]	Podíl (%)	[t/rok]	Podíl (%)
Hl.m. Praha	2733	1,13	27 174,30	3,67
Středočeský	24308	10,04	60 406,90	8,15
Jihočeský	9782	4,04	33 629,50	4,54
Plzeňský	9094,8	3,76	41 087,00	5,54
Karlovarský	3857,5	1,59	24 802,20	3,35
Ústecký	13176	5,44	51 775,80	6,99
Liberecký	5866,5	2,42	23 899,60	3,23
Královéhradecký	9148,1	3,78	33 639,50	4,54
Pardubický	8089,2	3,34	28 167,20	3,80
Vysočina	7718,9	3,19	29 175,00	3,94
Jihomoravský	5508,8	2,28	44 894,60	6,06
Olomoucký	5972,9	2,47	32 586,40	4,40
Zlínský	4372,8	1,81	24 933,70	3,36
Moravskoslezský	132390,1	54,70	284 833,40	38,44
Celkem	242018,6	100,00	741 005,10	100,00

Produkce CO v Moravskoslezském kraji byla během uplynulých deseti let snížena o více než 50%. Vzrůst podílu MSK na republikových emisích CO mezi lety 1994 a 2005 je dán strukturou emisních zdrojů a jejich územní distribucí. Největší podíl na krajských emisích CO mají zdroje kategorie REZZO 1. V ostatních krajích ČR byly emise CO sníženy relativně více, vyjádřeno v absolutním množství emisí však k nejvyššímu snížení emisí došlo na území Moravskoslezského kraje. I přes významný pokles emisí CO v MSK je tak podíl kraje na celkové produkci emisí v rámci ČR opticky vyšší – viz tabulka.

Požadavek č.3	<i>Vyhodnotit opatření pro snížení emisí NO_x v oblasti regulativů u liniových staveb.</i>
----------------------	---

Hlavním zdrojem NO_x z dopravy nejsou samotné liniové stavby, avšak spalovací procesy, které se vztahují k jednotlivým vozidlům. V současnosti je množství NO_x produkované jednotlivými vozidly závislé na plnění emisní úrovně normy EURO (která koresponduje s rokem vozidla do provozu – viz tab. 1). Nejvíce znečišťující jsou vozidla vyrobená před aplikací těchto emisních limitů. Takových vozidel je v evidenci stále velké množství, i když v provozu se vykytují řádově méně než vozidla novější. Limity EURO však vycházejí z evropské legislativy a proto krajské orgány nemohou jejich zavádění přímo ovlivnit.

Z toho vyplývá, že nejúčinnějším opatřením je urychlení obnovy vozového parku, které napomůže omezení emisí NO_x. Toto opatření odpovídá podopatření 1.1.3 Ekologizace dopravy. Avšak jak již vyplývá z komentáře k tomuto opatření, soubor navrhovaných konkrétních akcí je z hlediska celkové dopravy mizivý.

Dalším opatřením je omezení celkové dopravy vhodnějším rozmístěním ekonomických aktivit a změna v oblasti podílu jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce směrem k většímu zastoupení takových druhů dopravy, které mají na jednotku přepravního výkonu (oskm, tkm) nižší emise NO_x. Tomu odpovídá hned několik podopatření navrhovaného Programu, avšak opět je nutno konstatovat že soubor navrhovaných konkrétních akcí je více než nedostatečný.

Tabulka 14.2: Emisní limity EURO (Adamec et al., 2008)

osobní vozidla se zážehovým motorem						
Limit	Rok	CO [g.km ⁻¹]	HC+NO _x [g.km ⁻¹]	HC [g.km ⁻¹]	NO _x [g.km ⁻¹]	PM [g.km ⁻¹]
EURO I	1992	2,72	0,97	-	-	-
EURO II	1996	2,2	0,5	-	-	-
EURO III	2000	2,30	-	0,2	0,15	-
EURO IV	2005	1	-	0,1	0,08	-
EURO V	2009	1	-	0,1	0,06	0,005

osobní vozidla se vznětovým motorem						
Limit	Rok	CO [g.km ⁻¹]	HC+NO _x [g.km ⁻¹]	HC [g.km ⁻¹]	NO _x [g.km ⁻¹]	PM [g.km ⁻¹]
EURO I	1992	2,72	0,97	-	-	0,14
EURO II	1996	1	0,7	-	-	0,08
EURO III	2000	0,64	0,56	-	0,5	0,05
EURO IV	2005	0,5	0,30	-	0,25	0,025
EURO V	2009	0,5	0,23	-	0,18	0,005

těžká nákladní vozidla					
Limit	Rok	CO [g.kWh ⁻¹]	HC [g.kWh ⁻¹]	NO _x [g.kWh ⁻¹]	PM [g.kWh ⁻¹]
EURO I	1992	4,5	1,1	8	0,36
EURO II	1996	4	1,1	7	0,25
	1998	4	1,1	7	0,15
EURO III	2000	2,1	0,66	5	0,1
EURO IV	2005	1,5	0,46	3,5	0,02
EURO V	2008	1,5	0,46	2	0,02

Z toho vyplývá, že nejúčinnějším opatřením je urychlení obnovy vozového parku, které napomůže omezení emisí NO_x. Toto opatření odpovídá podopatření 1.1.3 Ekologizace dopravy.

Dalším opatřením je omezení celkové dopravy vhodnějším rozmístěním ekonomických aktivit a změn v oblasti podílu jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce směrem k většímu zastoupení takových druhů dopravy, které mají na jednotku přepravního výkonu (oskm, tkm) nižší emisí NO_x. Tomu odpovídá hned několik podopatření navrhovaného Programu.

Jako příklad vhodného opatření, které mohou organizace veřejné správy v rámci své působnosti samy přímo realizovat, bez závislosti na rozhodnutí centrálních orgánů, navrhuje:

Detailní posouzení správnosti a úplnosti navrhovaných opatření v oblasti dopravy je obsaženo v části F. a návrh na doplnění opatření ke snížení emisí z dopravy je uveden v části O.

Požadavek č.4	<i>Vyhodnotit opatření pro snižování emisí těkavých organických látek ekologizací velkých zdrojů znečištění ovzduší (např. koksoven).</i>
----------------------	--

Hlavním zdrojem těkavých organických látek jsou malé zdroje (v roce 2004 činily 57 %) a pocházejí z aplikace nátěrových hmot a rozpouštědel. Dalším významným zdrojem jsou mobilní zdroje. Velké zdroje tvoří (stav k roku 2004) pouze 10% emisí těkavých organických látek (VOC). Co se týče těchto velkých zdrojů znečištění ovzduší, tak mezi hlavní zdroje VOC patří některé technologie výroby koksu a železa.

Tab. 14.3: Emisní bilance a podíl jednotlivých kategorií zdrojů (2004)

Kategorie zdrojů	VOC	
	t / rok	%
Velké zdroje	2 166,4	10,9
Střední zdroje	421,4	2,1
Malé zdroje	11 291,8	57,0
CELKEM stac. zdroje	13 879,6	70,0
Mobilní zdroje	5 939,6	30,0
CELKEM	19 819,2	100,0

Program se problematikou emisí VOC zabývá. Jedním ze specifických cílů Programu je: *do*držet ve stanoveném termínu doporučené hodnoty krajských emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky (VOC) a amoniak. Snižování emisí těkavých organických látek patří také mezi celkové priority Programu. Program uvádí, že nejvýznamnější potenciál pro omezování emisí je v sektoru aplikace nátěrových hmot a rozpouštědel.

Z výše uvedeného vyplývá, že emise VOC z velkých zdrojů znečišťování ovzduší mají podíl na zhoršené kvalitě ovzduší významně menší podíl než zdroje malé a mobilní. Program se proto zabývá převážně snižováním emisí z těchto zdrojů znečištění ovzduší. Problematika velkých zdrojů (koksoven a výroby železa) je však také mezi opatření zahrnutá.

Do Programu doporučujeme doplnit: Str. 79 - Opatření 3.3: Snižování emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší zejména se zaměřením na koksoveny a výrobu železa.

Požadavek č.5	<i>Vyhodnotit dopady na ovzduší pro jednotlivé druhy používaných paliv u jednotlivých zdrojů znečišťování a při jejich případném nahrazení palivy alternativními, popřípadě kvalitnějšími svým složením</i>
----------------------	--

Alternativní paliva v dopravě:

Veřejná hromadná doprava v MSK z hlediska zátěže životního prostředí zaznamenala v minulých letech větší pokrok v porovnání s jinými lokalitami v ČR. Jako příklad lze uvést jeden z nejmladších vozových parků Dopravního podniku Ostrava, a.s., provoz 33 CNG vozidel na linkách ČSAD Havířov, a.s. Pro detailní vyhodnocení vlivu veřejné hromadné

dopravy na kvalitu ovzduší v MSK a návrhy opatření, by bylo potřeba zpracovat podrobnou samostatnou studii.

Na základě výzkumných studií, jejichž výsledkem je významnější přínos pro kvalitu ovzduší obnovou vozového parku než zaváděním alternativních paliv, lze doporučit podporu snižování průměrného stáří vozového parku veřejné hromadné dopravy, zejména v menších městech. Doplnková podpora, která by zajistila další snižování vlivu veřejné hromadné dopravy na kvalitu ovzduší, dále může být zaměřena na obnovu vozidel s vyšší emisní normou než je v současnosti platná (EURO IV), výbava vozidel filtry částic (DPF), zavádění vozidel na alternativní paliva, zejména CNG.

Alternativní paliva u zdrojů REZZO 3

Domácnosti a malé zdroje REZZO 3 v podnikatelské sféře mají největší podíl na imisní situaci zejména v oblasti suspendovaných částic frakce PM₁₀ (PZKO MSK uvádí 19,3 % na celkových emisích TZL) a také u emisí benzo(a)pyrenu. Příspěvek malých zdrojů k imisní situaci se však významně liší v rámci jednotlivých regionů i obcí.

Z některých rozptylových studií zpracovaných pro potřeby místních PZKO (např. PZKO Opava, MPZKO Kopřivnice – zpracovala VŠB TUO) vyplývá, že příspěvek těchto zdrojů k imisní situaci u PM₁₀ byl např. v případě ORP Kopřivnice odhadnut v rámci jednotlivých obcí na 10 %, příspěvek u benzo(a)pyrenu byl 60-80 %. Oblast Kopřivnicka je však díky proudění vzduchu přímo ovlivňována velkými zdroji REZZO 1 z Ostravska. V dalších regionech je proto příspěvek těchto malých zdrojů významně vyšší a zejména v zimním období jsou díky růstu cen paliv a nižšímu používání zemního plynu tyto emise – zejména v malých obcích - vnímány nejintenzivněji.

V oblasti REZZO 3 došlo díky plošné plynofikaci k výraznému zlepšení situace, avšak s růstem cen zemního plynu se řada domácností vrací k používání tuhých paliv (zejména uhlí a dřevo), přičemž negativní dopady jsou často ještě umocňovány používáním starých typů kotlů. Orientační náklady na vytápění dle základních druhů paliv jsou uvedeny v tabulce

Tab. 14.4: Náklady na vytápění (spotřeba 80 GJ) (Zdroj: www.tzb-info.cz):

Palivo	Náklady	Palivo	Náklady
Hnědé uhlí	15354,- Kč / rok	Dřevěné pelety	22896,- Kč / rok
Černé uhlí	24557,- Kč / rok	Štěpka	Štěpka 22400,- Kč / rok
Dřevo	6795,- Kč / rok	Zemní plyn	29947,- Kč / rok
CZT	28571,- Kč / rok	Elektrina - přímotop	52719,- Kč / rok

Pozn.: Ceny je nutno brát orientačně, neboť se liší dle regionu i od jednotlivých výrobců. Zejména v poslední době se díky zvýšené poptávce významně zvyšují ceny paliv ze dřeva (pelety apod.).

Za největší problém v oblasti zdrojů REZZO 3 je možno označit spalování černého a hnědého uhlí, případně také spalování odpadů. Současná legislativa neumožňuje obcím a orgánům ochrany ovzduší problematiku nepodnikajících malých zdrojů (REZZO 3 – domácnosti) efektivně řešit. V rámci PZKO MSK jsou navržena tato opatření:

1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů,
K opatření 1.1 jsou navrhována následující podopatření:

1.1.1: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- plynofikace obcí nebo jejich částí,

- rozvoj stávajících sítí CZT,
- budování nových systémů CZT.

1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečištění ovzduší

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí,
- ekologizace dalších zdrojů znečištění ovzduší

V současné době je jako jedno z řešení zhoršené kvality ovzduší často uváděno vyšší využívání biomasy (dřevní, rostlinné, odpadní...). Zde je nutno uvést, že biomasa je považována za neutrální z hlediska emisí CO₂. V případě emisí TZL, NO_x a dalších řeší biomasa problém jen částečně. V případě starších kotlů na dřevo mohou být emise tuhých látek či benzo(a)pyrenu srovnatelné s kotli na černé a hnědé uhlí. Proto je nutné zdůraznit, že v případě využití biomasy jako zdroje tepla mohou být používány pouze moderní druhy kotlů určené pro daný typ paliva (štěpka, pelety, sláma...) při dodržování podmínek jejich provozování (především se týká obsahu vody v palivu).

Požadavek č.6	<i>Vyhodnotit dopad na ovzduší, ke kterému dochází vlivem lokálního vytápění v místních zdrojích, topeništích provozovaných občany v rodinných domech, bytech a stavbách pro individuální rekreaci (též s ohledem na vzrůst spotřeby neekologických a nekvalitních paliv).</i>
----------------------	--

Dle celkové emisní bilance je příspěvek plošných zdrojů REZZO 3 na celkové bilanci 13 %. Avšak zjistit přesné množství skutečně vyprodukovaného množství emisí z malých zdrojů je velmi složité a výsledné hodnoty je nutno brát jako hrubý odhad, který vychází ze souhrnných údajů o způsobu vytápění a množství spotřebovaného paliva v jednotlivých regionech republiky.

Studie zaměřené na znečištění ovzduší v menších sídlech jednoznačně prokázaly, že tam, kde jsou používána tuhá paliva (případně odpady), je příspěvek těchto zdrojů převažující a kvalita ovzduší je místně a sezónně nevyhovující. Jedná se zejména o neplynofikované obce. Avšak i v některých obcích plynofikovaných dochází k prakticky podobným efektům pokud obyvatelé z ekonomických a jiných důvodů (nedostatek environmentálních informací, výchovy a cítění) přistupují k nekvalitnímu spalování nevhodných paliv. Problém je způsoben zejména vysokou cenou zemního plynu. Je možno také konstatovat, že emise z vytápění domácností při spalování nevhodných paliv v nekvalitních spalovacích zařízeních mají na kvalitu ovzduší v daných obcích významný a bezprostřední vliv, který lze okamžitě pocítit (zdravotní komplikace, prašný spad apod.).

Omezování emisí z plošných zdrojů (domácností i rekreačních objektů) je možné docílit jednak modernizací kotlů, s podmínkou užití k ovzduší šetrnější spalovací technologie, jednak užíváním vhodného paliva. Ke snížení negativního dopadu lokálního vytápění na kvalitu ovzduší vede také plynofikace obcí. Významné mohou být informační a vzdělávací kampaně, osvěta a ekologická výchova veřejnosti. Nejúčinnějším nástrojem pro ekologicky šetrné chování obyvatelstva však jsou motivace finanční, tzn.: příznivá cena plynu, moderních spalovacích kotlů a paliv jejichž spalování může produkovat méně emisí. Opatření 4.2 hodnoceného Programu (podpora instalace automaticky řízených kotlů na tuhá paliva) oprávněně nevyřazuje tuhá paliva jako taková, ale zaměřuje se spíše na způsob a kvalitu

spalování tuhých paliv, což z hlediska ochrany ovzduší může být efektivnější než omezování spalování fosilních paliv.

Program se problematikou malých zdrojů podrobně zabývá a navrhuje celou řadu opatření – plynofikaci, rozvoj CZT, šetrné způsoby vytápění - instalace environmentálně šetrnějších spalovacích kotlů v domácnostech apod. Avšak kontrola domácností je při stávající legislativě prakticky nemožná. Jedním z výstupů Programu by proto měl být i požadavek na aktualizaci legislativních a metodických nástrojů pro kontrolu a regulaci malých zdrojů znečištění ovzduší ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší). Tato regulace by se ale neměla zaměřit pouze na kontrolu používaných paliv a zdanění fosilních paliv, ale měla by zohlednit také způsob a efektivitu spalování, což je klíčový faktor z hlediska produkce emisí. Navrhujeme proto do Programu doplnit:

Vzhledem k rostoucím cenám zemního plynu a paliv obecně dochází k růstu spalování méně vhodných paliv – kalů, odpadů apod. A podobně vzhledem k vysokým cenám moderních nízkoemisních spalovacích zařízení dochází k pomalé obměně nevyhovujících starých kotlů na tuhá paliva. Ačkoliv při spalování ekologicky nepříznivých paliv v nevhodných spalovacích zařízeních dochází k významné produkci emisí, které mohou poškodit lidské zdraví, je vymahatelnost zákona o ochraně ovzduší prakticky nulová. Řešením proto může být aktualizace legislativních a metodických nástrojů umožňujících účinnější kontrolu a regulaci malých zdrojů znečištění zohledňující druh používaného paliva a způsob (efektivitu) jeho spalování.

Požadavek č.7	<i>Vyhodnotit vliv prašnosti velkých kamenolomů spojených s úpravou vytěžené suroviny (např. Jakubčovice nad Odrou)</i>
----------------------	--

Vliv prašnosti velkých kamenolomů spojených s úpravou vytěžené suroviny je velmi problematicky určitelný. Problematika mechanické prašnosti – primární i sekundární – je celkově přesněji neměřitelná a její kvantitativní vliv je možné pouze odhadovat. Kromě prašnosti z kamenolomů se jedná i o celou řadu dalších činností – povrchová těžba materiálů, prašnost v průmyslových komplexech, zemědělská činnost apod.

Významným zdrojem znečištění ovzduší je také zvířování částic prachu z povrchu, ať už např. větrem, průjezdem automobilů po nezpevněných a zaprášených površích nebo z provozní činnosti (např. nakládka a převoz sypkých materiálů). Velmi problematické jsou v tomto ohledu lomy, kamenolomy, oblasti, ve kterých probíhá důlní činnost (např. prašnost z vytěženého materiálu), prašnost z velkých průmyslových areálů apod. Vliv prašnosti je zde zejména lokální, avšak prakticky velmi obtížně kvantifikovatelný.

Tato prašnost může být z lokálního pohledu – např. v případě kamenolomu v Jakubčovicích nad Odrou – významná a je proto nutné ji řešit. Při schvalování těchto kamenolomů musí být – zejména v rámci procesu EIA - zpracovány rozptylové studie, které budou zaměřeny nejen na emise ze samotné těžby, ale také v nich bude zahrnuta (byť díky nemožnosti jejího přesného určení v obecnější rovině či odhadem) i prašnost z provozu kamenolomu (nakládka, skladování materiálu, pojezd těžké techniky apod.). U nových kamenolomů pak musí být v rámci povoloovacího procesu nastavena taková technicko-organizační opatření, která vlivy sekundární prašnosti sníží na přijatelnou míru. Jedná se např. o zpevnění komunikací,

výsadbu ochranných zelených pásů, zatravnění ploch, odstraňování prašnosti z areálů (úklid), převážení zakrytého materiálu, postřik, snížení prašnosti vznikající během nakládky a převozu prašného materiálu, kropení zdrojů prachu v obdobích delšího sucha, zachování (případně vytvoření) vodních ploch v okolí areálů, u problematických zdrojů jednat o možnosti měření prašnosti v areálech pro potřeby informování obyvatel a zjišťování účinků prováděných opatření. Požadavky na uplatňování nejlepších dostupných technik pro snižování emisí je vhodné důsledně vyžadovat u nových zdrojů již v rámci procesu EIA.

Omezování a odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí je řešeno v rámci opatření 1.2.2. a podrobnosti o nových opatřeních jsou celkově popsány v kapitole H. návrhu Programu. Zde jsou podrobně rozepsány opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně, aplikace nejlepších dostupných technik (BAT) pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů.

Požadavek č.8	<i>Vyhodnotit vliv produkce emisí z ostravských průmyslových aglomerací (např. Mittal Steel a.s.) na imisní zátěž MSK suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10 a PM2,5.</i>
----------------------	---

1. Hlavní zdroje tuhých znečišťujících látek v Moravskoslezském kraji

Dle Situační zprávy k Programu snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší Moravskoslezského kraje zpracované v roce 2007 mají na emisích TZL v MSK velké zdroje největší podíl (51% ze všech zdrojů REZZO 1-4). Viz následující tabulka:

Tab. 14.5: Emise TZL v jednotlivých kategoriích REZZO v letech 2002-2006

Kategorie zdrojů	Emise TZL (kt)					2006 (%)
	2002	2003	2004	2005	2006	
REZZO 1	4,7	5,8	4,8	3,91	3,8	51,1
REZZO 2	0,6	0,4	0,5	0,55	0,73	9,8
REZZO 3	2,2	2,4	1,8	1,25	0,97	13,1
REZZO 4	0,8	2,3	2,1	1,98	1,93	26,8

Největšími zdroji ze zdrojů REZZO 1 jsou ArcelorMittal a.s., jejíž provozovny v kategorii REZZO 1 emitují celkem 28,5 % emisí ze všech stacionárních zdrojů a TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., jejíž provozovny v kategorii REZZO 1 mají podíl 18 % na emisích ze všech stacionárních zdrojů v kraji – viz následující tabulka.

Tab. 14.6: Přehled největších znečišťovatelů v kategorii REZZO 1 v roce 2006

IČP	Název firmy	Název provozovny	Emise (t/rok)	Podíl z REZZO 1-3
714220271	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 12 (Vysoké pece)	889,1	16,2
770890561	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Výr.surového železa	673,5	12,2
714220261	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s.- závod 10 (koksovna)	403,6	7,3
714220241	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 4 - energetika	192,5	3,5
625960021	ČEZ, a.s.	ČEZ a.s., Elektrárna Dětmarovice	174,5	3,2
770890571	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Ocelářská výroba	169,5	3,1
770890551	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.- Koksochemická výroba	146,9	2,7
715430221	Dalkia Česká republika, a.s.	Elektrárna Třebovice	145,5	2,6
713830081	OKD,OKK, a.s.	OKD, OKK a.s. Koksovna Jan Šverma	90,8	1,7
770890461	ENERGETIKA TŘINEC, a.s.	ENERGETIKA TŘINEC, a.s. - provozy teplárny	83,6	1,5
714220281	ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s. - závod 13 (ocelárna)	80	1,5
714070101	EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.	EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.	78,3	1,4
713760061	OKD, OKK a.s.	OKD, OKK a.s. Koksovna Svoboda	75,7	1,4
714070141	Energetika Vítkovice a.s.	Energetika Vítkovice a.s.	65,2	1,2
Celkem			3268,7	59,5

Co se týče podílu ArcelorMittal Ostrava a.s. na znečištění ovzduší, v současné době (únor 2008) je zpracovávána Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě studie, který se zabývá konkrétním vlivem společnosti ArcelorMittal a.s. na kvalitu ovzduší ve městě Havířově. Výsledky této studie, které pomohou dát konkrétní představu o vlivu tohoto největšího zdroje emisí v Moravskoslezském kraji, budou známy v průběhu dalších měsíců a mohou být zapracovány do Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje, případně jeho aktualizace.

2. Podíl jednotlivých zdrojů emisí TZL na kvalitě ovzduší na příkladu obcí v ORP Kopřivnice

V rámci PZKO MSK Kopřivnice byla VŠB TU zpracována rozptylová studie, která se zabývala podílem jednotlivých skupin znečištění ovzduší na kvalitu ovzduší v jednotlivých obcích ORP Kopřivnice. Studie se zabývala vlivem zdrojů ze skupiny REZZO 1 až REZZO 4, přičemž zdroje REZZO 1 byly navíc rozděleny na velké zdroje místní a velké zdroje dálkové. Území ORP Kopřivnice se nachází cca 10-30 km jižním až jihovýchodním směrem od ostravské průmyslové aglomerace a díky severovýchodnímu proudění větru jsou sem emise z této aglomerace přenášeny.

Z výsledků rozptylové studie vyplynulo, že největší podíl na imisních koncentracích polévatého prachu v ovzduší mají právě dálkové velké zdroje z Ostravska a to v závislosti na vzdálenosti od Ostravy a velikosti nejbližších zdrojů znečištění ovzduší přibližně 60-80%. Významný podíl měli také lokální topeniště (cca 10 %) a místní velké zdroje znečištění. Z této studie jednoznačně vyplývá, že majoritní vliv na kvalitu ovzduší i ve vzdálenějších oblastech MSK

mají velké zdroje REZZO 1 z ostravské průmyslové aglomerace. Jejich vliv je ještě vyšší v jejich okolí (Ostrava – Bartovice a Radvanice).

3. Vliv lokálních topenišť na kvalitu ovzduší

I když je významný podíl největších zdrojů REZZO 1 na znečištění ovzduší prokázán, nemusí tato skutečnost jednoznačně vypovídat o skutečném vlivu na kvalitu ovzduší. Přesné emise vyprodukované z domácností je v současné době takřka nemožné zjistit a ponejvíce se jedná o odborný odhad pouze za celá území obcí, který vychází z informací o stupni plynofikaci daných obcí a spotřeby jednotlivých druhů paliv.

Nedávné studie zabývající se kvalitou ovzduší v malých obcích zjistily, že díky spalování tuhých paliv je v těchto obcích často mnohem horší kvalita ovzduší než ve městech (kde je vytápění zajištěno z CZT či zemním plynem).

Zatímco znečištění ovzduší způsobené dálkovým přenosem je díky rozptylu vnímatelné jen málo, znečištění způsobované lokálními zdroji spalujících tuhá paliva (nebo v horším případě odpady) jsou obyvateli vnímána bezprostředně a mají také horší zdravotní účinky!

4. Plánovaná opatření ke snížení emisní zátěže ze společnosti ArcelorMittal a.s.

Opatření v rámci integrovaného povolení

V rámci integrovaného povolení pro jednotlivé provozny ArcelorMittal a.s. byla uvedena opatření, jež by měla v budoucnu vést ke snížení emisní zátěže z jednotlivých provozoven. Tato opatření navrhuje doplnit jako přílohu PZKO MSK.

ArcelorMittal Ostrava, a.s. závod 12 (Vysoké pece)

V roce 2005 bylo zahájeno řízení o vydání integrovaného povolení, které bylo uděleno 27.6.2007. Krajský úřad stanovil právníkům osobě Mittal Steel Ostrava a.s., dle § 13 odst. 3 písm. d), odst. 4 a odst. 5 zákona o integrované prevenci tyto **závazné podmínky provozu zařízení týkající se ochrany ovzduší**:

Emisní limity – ovzduší:

- a) Pro velké zdroje znečišťování ovzduší spékací pásy Aglomerace sever a Aglomerace jih.

Emisní zdroj	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)	Vztažné podmínky	Četnost měření
101 Spékací pás A 102 Spékací pás B 103 Spékací pás C 104 Spékací pás 4 105 Spékací pás 5	Tuhé znečišťující látky (TZL)	100 (do 31.12.2009)	A	kontinuální ¹⁾
	Tuhé znečišťující látky (TZL)	50 (od 1.1.2010)		
	Oxid siřičitý (SO ₂)	400		
	Oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý (NO _x jako NO ₂)	400		
	Oxid uhelnatý (CO)	6000	A	1x za kalendářní rok
	Sloučeniny rtuti	1	B	1x za kalendářní rok
	Skupina kovů zahrnující Sn, Cr ³⁺ , Mn, Cu, Pb, V, Zn	5	B	1x za 3 kalendářní roky
	PCB celkem	0,2 mg TEQ/m ³	B	1x za 3 kalendářní roky
	PAH celkem	0,2	B	1x za 3 kalendářní roky

Vztažné podmínky A - koncentrace příslušné látky při tlaku 101,325 kPa a teplotě 273,15 K v suchém plynu, s udáním referenčního obsahu kyslíku 19 %. Vztažné podmínky B - koncentrace příslušné látky ve vlhkém plynu

při normálních stavových podmínkách.

¹⁾ Jednorázové kontrolní ověření hodnot emisí bude prováděno akreditovanou laboratoří 1 x za kalendářní rok.

b) Pro velké zdroje znečišťování ovzduší manipulace se spečencem Aglomerace sever a Aglomerace jih.

Emisní zdroj	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)	Vztažné podmínky	Četnost měření
121 - OC SP A 122 - OC SP B 123 - OC SP C 124, 127 - OC SP 4 125, 128 - OC SP 5	TZL	50	C	1 x za kalendářní rok

Vztažné podmínky C - koncentrace příslušné látky v odpadním plynu za obvyklých provozních podmínek.

c) Pro střední zdroje znečišťování ovzduší pro přípravu vsázky Aglomerace sever a Aglomerace jih

Emisní zdroj	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)	Vztažné podmínky	Četnost měření
131 Mlýnice koksu 132 Mlýnice koksu a vápence	TZL	50	C	1 x za 3 kalendářní roky
133 Rozmrazovací haly	SO ₂	2500	B	bilanční stanovení
	NO _x jako NO ₂	500		
	CO	800		

Vztažné podmínky C - koncentrace příslušné látky v odpadním plynu za obvyklých provozních podmínek.

Vztažné podmínky B - koncentrace příslušné látky ve vlhkém plynu při normálních stavových podmínkách.

d) Pro velké zdroje znečišťování ovzduší ohříváče větru vysokých pecí

Emisní zdroj	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)	Vztažné podmínky	Četnost měření
201 Ohříváče větru VP 1	TZL	50	A	Bilanční stanovení ²⁾
202 Ohříváče větru VP 2	SO ₂	500	A	1 x za kalendářní rok
203 Ohříváče větru VP 3	NO _x jako NO ₂	400	A	1 x za kalendářní rok
204 Ohříváče větru VP 4	CO	6000	A	kontinuální ¹⁾

Vztažné podmínky A - koncentrace příslušné látky při tlaku 101,325 kPa a teplotě 273,15 K v suchém plynu, s udáním referenčního obsahu kyslíku 7 %.

¹⁾ Jednorázové kontrolní ověření hodnot emisí bude prováděno akreditovanou laboratoří 1 x za kalendářní rok.

²⁾ Množství emisí je vykazováno bilančním výpočtem dle rozhodnutí krajského úřadu č.j: MSK 12982/2006 ze dne 20.2.2006.

e) Pro velké zdroje znečišťování ovzduší odlévání vysokých pecí

Emisní zdroj	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)	Vztažné podmínky	Četnost měření
212 Odprášení licích hal VP 2 + 1 213 Odprášení licí haly VP 3	TZL	50	A	1 x za kalendářní rok
	NO _x jako NO ₂	400	A	1 x za kalendářní rok
214 Odprášení licí haly VP 4	SO ₂	500	B	1 x za kalendářní rok
	CO	800	B	1 x za kalendářní rok

Vztažné podmínky A - koncentrace příslušné látky při tlaku 101,325 kPa a teplotě 273,15 K v suchém plynu.

Vztažné podmínky B - koncentrace příslušné látky ve vlhkém plynu při normálních stavových podmínkách.

¹⁾ Jednorázové kontrolní ověření hodnot emisí bude prováděno akreditovanou laboratoří 1 x za kalendářní rok.

f) Pro střední zdroje znečišťování ovzduší doprava a manipulace s vysokopecní vsázkou

Emisní zdroj	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)	Vztažné podmínky	Četnost měření
231 Dotřídění aglomerátu pro VP 1 232 Pásové zavážení VP 2 + VP 4 233 Pásové zavážení VP 3	TZL	50	C	1 x za 3 kalendářní roky

Vztažné podmínky C - koncentrace příslušné látky v odpadním plynu za obvyklých provozních podmínek.

Podmínky zajišťující ochranu zdraví člověka, zvířat a ochranu životního prostředí, zejména ochranu ovzduší, půdy, lesa, podzemních a povrchových vod, přírody a krajiny:

Ovzduší

- Pro emisní zdroje Sazebna VP 1 (921), Sazebna VP 2 (922), Sazebna VP 3 (923) a Sazebna VP 4 (924) platí emisní faktor pro tuhé znečišťující látky 30 g/t surového železa, pro emise CO platí emisní faktor 750 g/t surového železa.
- Součástí oznámení plánované změny zařízení dle věcného a časového plánu změn bude písemné vyhodnocení pozitivních či negativních vlivů prováděné změny na jednotlivé složky životního prostředí (ovzduší, voda, odpady, hluk, ...).

Další zvláštní podmínky ochrany zdraví člověka a životního prostředí, které úřad shledá nezbytnými s ohledem na místní podmínky životního prostředí a technickou charakteristiku zařízení

Ovzduší

Pro zařízení (zdroje č. 101, 102, 103, 104, 105, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 131, 132) aglomerace se stanovují emisní stropy pro tyto látky:

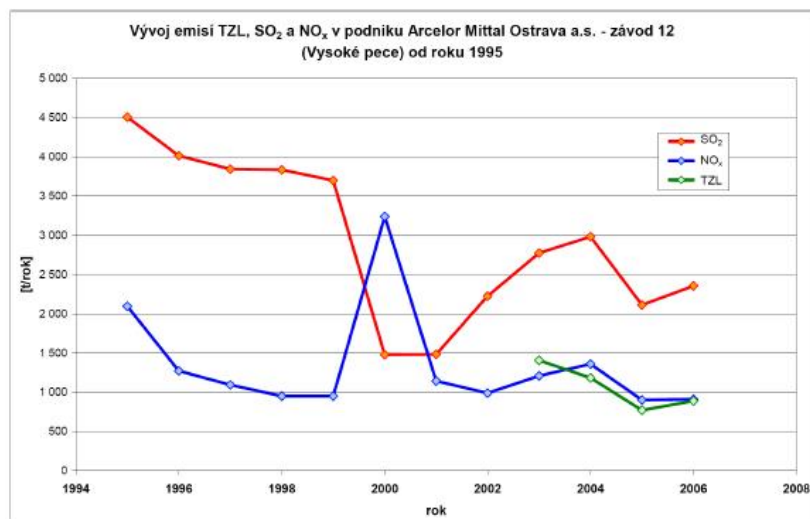
TZL	850	t/rok
SO₂	2500	t/rok
NO_x	1200	t/rok

BAT - Nejlepší dostupné techniky

Jsou provozovány standardní technologie pro danou lokalitu. Jednotlivé zdroje emisí v zařízení plní emisní limity dle právních předpisů v ochraně ovzduší. Emisní parametry zařízení však nedosahují doporučených hodnot v dokumentech BREF, krajský úřad proto pro zařízení stanovil přísnější emisní limity – viz výše. Dále krajský úřad stanovil emisní stropy pro aglomerace. Trvalé provozování zařízení za těchto podmínek nutí provozovatele

zařízení provést další opatření k omezování emisí ze zařízení, které povedou postupně k zavedení nejlepších dostupných technik nejpozději k 1.1.2010.

Obr. 14.1: Vývoj emisí v letech 1994 – 2006 (Vysoké pece)



Graf 24 ArcelorMittal Ostrava a.s. závod č. 12 – Vysoké pece; emise TZL, SO₂ a NO_x; 1995 – 2006. Zdroj výchozích dat: ČHMÚ

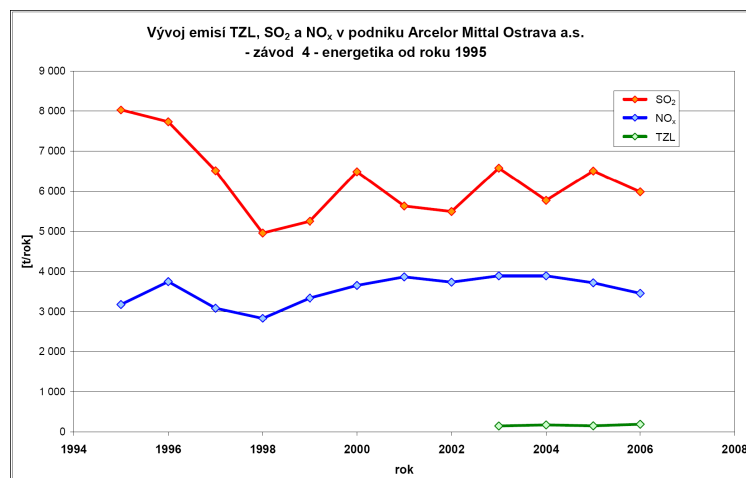
ArcelorMittal Ostrava, a.s. – závod 4-energetika

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

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

- 1. ledna 2006 pro 2 kotle o jmenovitém tepelném výkonu 100 tpáry/hod
- 1. ledna 2007 pro 2 kotle o jmenovitém tepelném výkonu 100 tpáry/hod
pro 1 kotel o jmenovitém tepelném výkonu 200 tpáry/hod
- 1. ledna 2008 pro 1 kotel o jmenovitém tepelném výkonu 100 tpáry/hod
pro 1 kotel o jmenovitém tepelném výkonu 200 tpáry/hod

Při spalování plyných paliv nad rámec stabilizace procesu hoření platí směsný emisní limit. Pro technologické zařízení kotel K11 platí v souladu s udělenou výjimkou Evropské komise do 31.12.2007 emisní limit pro oxid siřičitý 1700 mg/m³. Pro ostatní znečišťující látky a pro oxid siřičitý od 1.1.2008 platí emisní limity dle nařízení vlády č. 352/2002 Sb. příloha č. 1 bodu B a příloha č. 2, vztahující se k celkovému tepelnému příkonu zvláště velkého zdroje.

Obr. 14.2: Vývoj emisí v letech 1995 – 2006 (Závod 4 – energetika)**ArcelorMittal Ostrava, a.s. – závod 10-koksovna**

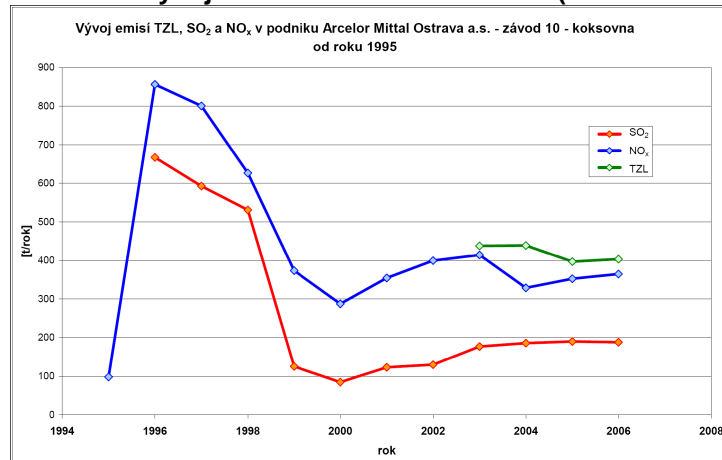
V roce 2005 bylo pro zařízení vydáno integrované povolení. V rámci povolení byly pro celé zařízení Závodu 10 - Koksovna stanoveny emisní limity vyjádřené jako emisní strop pro následující tuhé znečišťující látky, oxid siřičitý a anorganické kyslíkaté sloučeniny dusíku. Porovnání stanovených emisních stropů se skutečnými emisemi v roce 2006 je uvedeno v následující tabulce:

Tab. 14.7: Porovnání emisního stropu se stavem v roce 2006

Látka	Stanovený emisní strop	Skutečnost v roce 2006
TZL	590 t/rok	403,6 t
SO ₂	280 t/rok	188,2 t
NO _x	600 t/rok	364,9 t

Stanovené hodnoty emisních stropů pro jednotlivé znečišťující látky byly v roce 2006 splněny.

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

Obr. 14.3: Vývoj emisí v letech 1995 – 2006 (Závod 10– koksovna)

ArcelorMittal Ostrava, a.s. – závod 13-ocelárna

Integrované povolení bylo vydáno dne 28. 7. 2004 a stanovuje pro závod 13 – ocelárna emisní limity a zvláštní podmínky pro snížení sekundární prašnosti. Pro zvláště velké stacionární zdroje znečišťování ovzduší, tj. jednotlivá technologická zařízení:

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

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

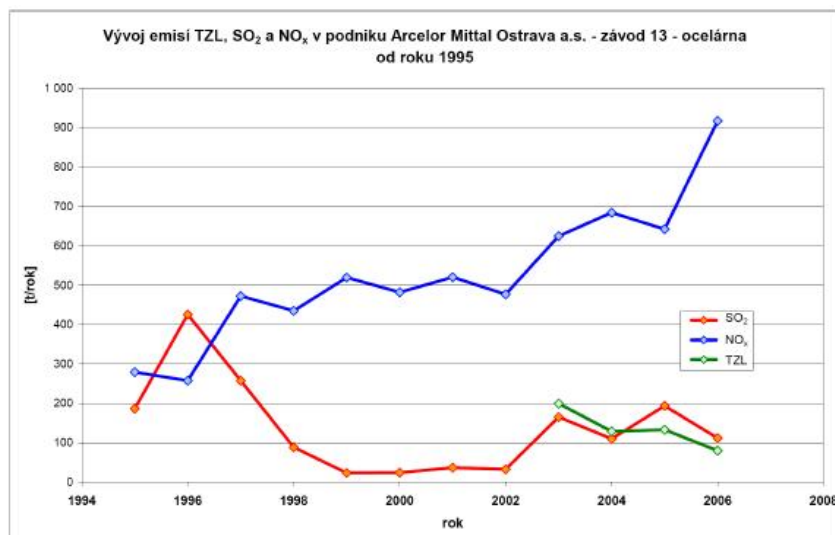
- periodické čištění ploch 1x měsíčně, záznam o čištění bude veden v knihách hlášení, které budou uloženy u vedoucích provozů.

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

Skutečné emise v roce 2006 byly:

- tuhé znečišťující látky 80,0 t;
- oxid siřičitý 111,7 t;
- anorganické kyslíkaté sloučeniny dusíku (NO_x) 919,8 t.

Obr. 14.4: Vývoj emisí TZL, SO₂ a NO_x v podniku Arcelor Mittal Ostrava a.s. od roku 1995



Graf 23 ArcelorMittal Ostrava, a.s. - závod 13-ocelárna emise TZL, SO₂ a NO_x 1995 – 2006. Zdroj výchozích dat: ČHMÚ

5. Další opatření, které je možno realizovat v rámci PZKO MSK

V rámci jednotlivých opatření a podopatření PZKO MSK lze podporovat následující aktivity:

- důsledné vyžadování používání nejlepších dostupných technik ze strany orgánů ochrany ovzduší

- v rámci integrovaného povolení požadovat snížení emisních limitů pro největší zdroje emisí
- dobrovolné dohody mezi místní samosprávou a provozovateli zdrojů znečištění ovzduší

Požadavek č.9	<i>Vyhodnotit vliv bioplynových elektráren (např. Vítkov-Klokočov) na zátěž pachovými emisemi.</i>
----------------------	---

Problematika pachových látek a pachového znečištění není v rámci PZKO MSK řešena. V případě bioplynových stanic (BPS) se jedná o lokální, byť významné problémy. V poslední době se jich vyskytlo na Moravě několik. Jako příklad můžeme uvést bioplynovou stanici ve Vítkově – Klokočově, která vzbudila vlnu protestů. Problémy nabyly rozsahu, který ohrozil další rozvoj BPS v ČR, především z hlediska vytvoření nepřiměřeně negativního vnímání ze strany veřejnosti a často i úřadů. Umístění bioplynové stanice bylo na základě tlaku veřejnosti nepovoleno v několika dalších obcích (např. Štítina u Opavy).

Bioplyn je podle zákona č. 180/2005 Sb. hodnocen jako obnovitelný zdroj energie a elektrická a tepelná energie z něj vyrobená je tedy ekologicky šetrná. Prostřednictvím BPS je možno ve vhodných lokalitách efektivně řešit zpracování biologicky rozložitelných komunálních odpadů a v souladu s požadavky legislativy omezit jejich ukládání na skládkách. BPS dávají zemědělcům také možnost dalších alternativních zdrojů příjmu.

Základními předpoklady pro bezproblémový provoz zařízení jsou:

- odpovídající vhodné vstupní suroviny,
- dobře zpracovaný a schválený provozní řád zařízení,
- kvalitní vybavení technologických celků zařízení,
- dodržování provozní kázně a řádného fermentačního procesu.

Při dodržení těchto zásad jsou veškerá rizika maximálně omezena. Velmi důležitá je činnost kontrolních a povolovacích orgánů, zejména ČIŽP, která může provést kontrolní měření koncentrací pachových látek v dané oblasti a stanovit nápravná opatření nebo dokonce rozhodnout o omezení nebo zastavení problematického provozu. Důležitější je však problematickým situacím předcházet již během povolovacího procesu. Podrobný popis opatření pro omezení rizika zápachu by měl být vždy součástí provozního řádu zařízení. Detailní podmínky provozu bioplynové stanice jsou posuzovány a (ne)schváleny v rámci procesu EIA.

Problematikou zápach z bioplynových stanic se zabývá CZ Biom – Sdružení pro biomasu (BIOM, 2007, 2007a, 2007b; Váňa, 2007).

Požadavek č.10	<i>Vyhodnotit rozpor mezi dodržováním emisních limitů a zhoršováním imisní situace v MSK.</i>
-----------------------	--

Dle § 5 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů jsou emisní limity jedním ze způsobů, jak stanovit přípustnou úroveň znečištění ovzduší. Stanovují se emisní limity pro jednotlivé znečišťující látky nebo jejich stanovené skupiny nebo pachové látky. Emisní limity pro stacionární zdroje se člení na obecné emisní limity, které jsou stanoveny pro jednotlivé znečišťující látky nebo jejich stanovené skupiny a specifické emisní limity, které jsou stanoveny u jmenovitě uvedených stacionárních zdrojů; specifické emisní limity se stanovují bez přihlídnutí k obecným emisním limitům pro znečišťující látky nebo jejich stanovené skupiny významné co do množství a škodlivosti emisí.

Stanovené emisní limity u současných nejvýznamnějších zdrojů v kraji (ArcelorMittal a.s.) jsou s rezervou dodržovány. I přes dodržování těchto limitů nejsou na většině území kraje splňovány limity pro imisní koncentrace.

Toto může být způsobeno následujícími faktory:

- emisní limity jsou nastaveny vysoko
- znečištění ovzduší pochází ze zdrojů, které jsou problematicky evidovatelné – lokální topeniště, plošné emise
- výrazný vliv na kvalitu ovzduší má počasí (rozptylové podmínky, proudění větru, teplota)

V rámci procesu IPPC byly pro některé provozovatele zdrojů nastaveny přísnější emisní limity, než ukládá zákon o ochraně ovzduší. Nastavení ještě přísnějších limitů by mohlo představovat omezení pro průmyslovou výrobu. Dále se dá předpokládat, že významné množství znečištění pochází z vytápění domácností. Program se touto problematikou podrobně zabývá, avšak legislativní možnosti pro zlepšení jsou omezeny. Právě zvýšení míry znečištění ovzduší pocházející z domácností způsobené vzrůstem ceny zemního plynu může být jedním z důvodů, které vedou ke stagnaci či zhoršování kvality ovzduší jak v MS kraji, tak i v rámci ČR. Vliv počasí a rozptylových podmínek je velmi problematicky hodnotitelný, ale je pravděpodobně významný. Např. zima 2006/07 byla oproti předchozímu roku mnohem mírnější, což vedlo k nižší spotřebě paliv na vytápění a tím pádem i sníženému množství vypouštěných emisí a míra imisního zatížení byla díky tomu nižší.

Kromě emisních limitů mohou být jedním ze způsobů, jak situaci řešit, tzv. „lokální emisní stropy“. Problematika emisních stropů byla řešena v rámci programu zlepšení kvality ovzduší pro město Ostravu nebo např. v rámci průmyslového parku v Kopřivnici – Vlčovicích (VŠB TU). Lokální emisní stropy by stanovovaly maximální povolené množství emisí pro menší vymezené plochy. § 5 zákona o ochraně ovzduší uvádí emisní stropy jako jeden z prostředků pro zajištění přípustné úrovně znečištění ovzduší. V současné době jsou používány pouze krajské a národní emisní stropy, které jsou uvedeny v národních programech snižování emisí.

Požadavek č.11	<i>Vyhodnotit vliv realizace nových průmyslových zón, které budou výhledově ovlivňovat imisní situaci v daných lokalitách a to jak u PM10, tak zejména u NOx a VOC (jedná se převážně o výrobní technologie se strojírenskou výrobou, budování nových lakoven apod. a dále související navýšení nákladní automobilové dopravy).</i>
-----------------------	--

Návrh PZKO MSK nenavrhuje nové průmyslové plochy v Moravskoslezském kraji.

Při realizaci nových průmyslových zón bude jejich vliv na životní prostředí a ovzduší záviset zejména na druhu výroby, která zde bude provozována. Dalším vlivem bude zvýšení automobilové dopravy, taktéž v závislosti na druhu výroby. Z hlediska kvality ovzduší by u nových průmyslových zón měly být splněny tyto požadavky:

- splnění podmínek vyplývajících z platné legislativy (zákon o ochraně ovzduší a související vyhlášky a nařízení)
- napojení na železniční tratě pro nákladní přepravu
- zajištění dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou
- stanovení typu přijatelné výroby z hlediska kvality ovzduší
- stanovení přípustných používaných zdrojů tepla (CZT, zemní plyn)
- stanovení maximálního množství vypouštěného znečištění v rámci celé průmyslové zóny (lokální emisní strop)
- posoudit vlivy na životní prostředí celé plochy i jednotlivých záměrů v rámci procesu EIA

Požadavek č.12	<i>Posoudit vliv na ovzduší při využití dnes nevyužívaných průmyslových lokalit v regionu, zejména brownfields, a porovnat tento vliv s nově realizovanými průmyslovými zónami budovanými na zelené louce a to s ohledem na přesun zatížení do oblastí, které byly tradičně využívány pro zemědělskou činnost.</i>
-----------------------	---

Nevyužívané průmyslové lokality „brownfields“ se nacházejí většinou na okrajích nebo i v blízkosti stávajících center měst. Opětovné využití těchto ploch je žádoucí a to zejména v zájmu ochrany (vyloučení dalších záborů) zemědělského nebo lesního půdního fondu, zlepšení vzhledu lokality apod.

Z hlediska kvality ovzduší se nedá říct, že umísťovat průmyslové objekty na tyto plochy povede ke zlepšení kvality ovzduší. Naopak se může jednat o nový zdroj znečištění ovzduší v obydlené oblasti. Pozitivním dopadem zde naopak může být, že je zde již zajištěna dopravní infrastruktura a není nutné budovat novou, jež by „generovala“ novou dopravu.

Při využití brownfields je tedy nutné posoudit, jaké typy výroby jsou pro každou jednotlivou plochu z hlediska kvality ovzduší přijatelné. V obydlených oblastech je vhodné umísťovat spíše vědecko-technologické, obchodní nebo administrativní centra, případně lehký průmysl. Výrobu, která produkuje významné množství látek znečišťujících ovzduší, je nutno vymístit mimo obydlené oblasti.

Požadavek č.13	<i>Posoudit, zda koncepce zohledňuje ochranu zvláště chráněných území, evropsky významných lokalit, ptačích oblastí a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, příp. i přírodních parků, územního systému ekologické stability krajiny a významných krajinných prvků.</i>
-----------------------	---

Program navrhuje opatření pouze v obecné rovině. (Konkrétní záměry jednotlivých obcí uvedeny v Programovém dodatku je nutno chápat spíše jako budoucí plány obcí než požadavky vyplývající ze samotné koncepce). Není možné je proto lokalizovat. Posoudit, zda-li je zajištěna ochrana ZCHÚ, EVL a PO, ÚSES a zvláště chráněných druhů bude možné až v případě jednotlivých konkrétních záměry vyplývajících z Programu, zejména v rámci procesu EIA. Z hodnocení vlivů koncepce na soustavu Natura 2000, zpracované autorizovanou osobou – viz samostatná součást dokumentace, vyplývá, že koncepce nebude mít negativní vliv na soustavu Natura 2000 v Moravskoslezském kraji, tj. ani EVL a PO a chráněné druhy v rámci soustavy Natura 2000.

Z hodnocení jednotlivých opatření uvedených v koncepci se nedá předpokládat významný negativní vliv na výše uvedené přírodní hodnoty. Naopak se dají očekávat převážně pozitivní vlivy – zejména snížení imisní zátěže ekosystémů apod.

Požadavek č.14	<i>Posoudit stanovení limitů zajišťujících uchování populací chřástala polního a jeřábka lesního v příznivém stavu na území CHKO Jeseníky.</i>
-----------------------	---

Z hodnocení vlivů koncepce na soustavu Natura 2000, zpracované autorizovanou osobou – viz samostatná součást dokumentace, vyplývá, že koncepce nebude mít negativní vliv na soustavu Natura 2000 v Moravskoslezském kraji, tj. ani na chřástala polního a jeřábka lesního.

Požadavek č.15	<i>Porovnat a vyhodnotit navržené varianty řešení těž ve vztahu k zájmům ochrany přírody a krajiny.</i>
-----------------------	--

Program je zpracován v jedné variantě. Za nulovou variantu je v tomto případě považován pravděpodobný vývoj bez realizace koncepce. V případě nulové varianty by kvalita ovzduší a koncentrace prioritních látek znečišťujících ovzduší na území kraje nejspíše stagnovala, nebyly by spuštěny procesy směřující ke zlepšení kvality ovzduší, za určitých podmínek by mohlo docházet i ke zhoršení emisní či imisní situace. Hodnocení těchto variant ve vztahu k vlivům koncepce na jednotlivé složky životního prostředí je uvedeno v kapitole 2

Požadavek č.16	<i>Vyhodnotit, zda a do jaké míry Program respektuje schválené plány péče o zvláště chráněná území.</i>
-----------------------	--

Program navrhuje opatření pouze v obecné rovině. (Konkrétní záměry jednotlivých obcí uvedeny v Programovém dodatku je nutno chápat spíše jako budoucí plány obcí než požadavky vyplývající ze samotné koncepce). Není možné je proto lokalizovat. Posoudit soulad se schválenými plány péče bude možno až v případě jednotlivých konkrétních záměry vyplývajících z Programu, zejména v rámci procesu EIA.

Požadavek č.17	<i>Posoudit, zda jsou v kapitole Odpady používána aktuální data uvedená v Plánu odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje (2004), či validovaná data o odpadovém hospodářství za roky 2001 – 2005 a nikoliv data uvedená v oznámení této koncepce za roky 1998 – 2001. Pokud tomu tak není, provést doplnění a aktualizaci těchto dat a to tím způsobem, aby použitá terminologie odpovídala terminologii definované zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.</i>
-----------------------	---

Samotný návrh PZKO MSK se problematikou odpadů, neboť hrají pouze okrajovou roli v oblasti, kterou se návrh koncepce zabývá. Uvedené množství za roky 1998 – 2001 bylo uvedeno pouze v rámci oznámení. Aktuální data jsou uvedena v tabulce níže:

Tab. 14.8: Produkce odpadů z hlediska původu podle Odvětvové klasifikace ekonomických činností na území MSK, 2002–2006 (www.ceho.vuv.cz)

Druh odpadu	2003		2004		2005		2006	
	Celkem	Z toho nebezpečný	Celkem	Z toho nebezpečný	Celkem	Z toho nebezpečný	Celkem	Z toho nebezpečný
	tis. T							
ze zemědělství a lesnictví	216	0	112	0	62	3	20	1
dolování a těžba	95	1	125	1	72	1	67	1
průmyslový odpad	3115	403	3033	319	1027	223	1963	221
úprava a rozvod vody	52	0	46	0	44	0	35	0
stavební a demoliční odpad	606	25	979	51	1270	71	1977	41
odpad z energetiky	1029	1	644	5	638	1	664	22
odpad z čištění města	11	3	16	5	37	2	75	9
komunální odpad	473	2	633	2	494	3	460	3
jiné odpady	905	56	999	62	1058	37	639	21
celkem	6502	491	6587	445	4702	341	5900	319

Požadavek č.18	<i>Vyhodnotit vliv realizace koncepce na povrchové a podzemní vody, na produkci odpadních vod a ochranu před povodněmi.</i>
-----------------------	--

Kvalita povrchových a podzemních vod je ovlivněna zejména vypouštěním průmyslových a komunálních odpadních vod a zemědělskou činností. Příspěvek látek znečišťujících ovzduší působících na povrchové vody v důsledku depozičních procesů je v porovnání s předchozími vyjmenovanými vlivy méně významný, přesto však nelze zanedbat. Hodnocení vlivu realizace koncepce na povrchové a podzemní vody bylo provedeno v kapitole 4.

Požadavek č.19	<i>Posoudit dodržení pravidel stanovených nařízením vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.</i>
-----------------------	--

Nařízení vlády č. 61/2003 Sb, ve znění pozdějších předpisů stanovuje ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitosti povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a citlivé oblasti. Toto nařízení v souladu s právem Evropských společenství stanovuje ukazatele vyjadřující stav vody ve vodním toku, ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod, ukazatele a hodnoty přípustného znečištění odpadních vod, ukazatele a hodnoty přípustného znečištění odpadních vod pro citlivé oblasti a pro vypouštění odpadních vod do povrchových vod ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech, ukazatele a hodnoty přípustného znečištění pro zdroje povrchových vod, které jsou využívány nebo u kterých se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod, které jsou vhodné pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů, ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod, které jsou využívány ke koupání osob, náležitosti a podmínky povolení k vypouštění odpadních vod a vymezuje citlivé oblasti.

Opatření (záměry) uvedené v návrhu PZKO MSK se zabývají možnostmi snížení znečištění ovzduší z bodových, plošných a liniových zdrojů a jsou stanovena jako opatření obecnější povahy (mimo programového dodatku). U převážné části těchto opatření se nedá předpokládat, že by měly způsobovat zvýšení znečištění povrchových vod. Naopak, v případě jejich realizace, by mělo dojít ke snížení znečištění ovzduší a tím i ke snížení znečišťování povrchových vod (byť na kvalitu povrchových vod má v současné době mnohem vyšší vliv znečištění pocházející z vypouštění odpadních vod z průmyslových, komunálních nebo ze zemědělských zdrojů).

Požadavek č.20	<i>Posoudit dodržení pravidel stanovených vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.</i>
-----------------------	--

Vyhláška č. 450/2005 Sb., stanovuje náležitosti nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.

Opatření (záměry) uvedené v návrhu koncepce se zabývají možnostmi snížení znečištění ovzduší z bodových, plošných a liniových zdrojů a jsou stanovena jako opatření obecnější povahy (mimo programového dodatku). U převážné části těchto opatření se nedá předpokládat používání závadných látek ve smyslu této vyhlášky.

Mezi záměry, při jejichž realizaci by mohly být závadné látky používány, může patřit opatření 2.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší nebo 1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí. V případě opatření 2.2. by mělo být jejich případné použití oproti stavu bez realizace záměru nižší.

Pokud bude o konkrétních záměrech vyplývajících z programu nutno se závadnými látkami nakládat, je nutno postupovat podle této vyhlášky (zpracování havarijního plánu apod.).

Požadavek č.21	<i>Posoudit, zda některé záměry na zlepšení tepelných izolací veřejných budov, ekologizaci konkrétních bodových zdrojů aj. nejsou v rozporu se zájmy na ochranu, zachování a vhodné využívání kulturního dědictví ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. (Navrženými záměry nesmí být ovlivněna silueta, panorama nebo snížena památková hodnota objektů již prohlášených za kulturní památky nebo k prohlášení připravovaných).</i>
-----------------------	--

Zlepšení tepelných izolací veřejných budov je opatřením 2.1.1. Uvedená podmínka, že „navrženými záměry nesmí být ovlivněna silueta, panorama nebo snížena památková hodnota objektů již prohlášených za kulturní památky nebo k prohlášení připravovaných“ vyplývá ze zákona. Tato podmínka musí být při realizaci jednotlivých dílčích záměrů respektována.

Požadavek č.22	<i>V části D oznámení Programu požadujeme upravit název referenčního cíle č. 2 tímto způsobem: „Omezovat emise těch znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních a cílových imisních limitů a stabilizace emisí těch látek, u kterých k překračování imisních a cílových imisních limitů nedochází; přispět k omezení emisí skleníkových plynů, zejména CO₂ a methanu“.</i>
-----------------------	--

Daný referenční cíl byl upraven.

Požadavek č.23	<i>Závěr zjišťovacího řízení a všechna vyjádření a připomínky, které MŽP obdrželo v průběhu zjišťovacího řízení a předalo předkladateli koncepce, jsou vypořádány v rámci kapitoly N. Relevantní připomínky požadující úpravu nebo doplnění kapitol či bodů předloženého oznámení koncepce byly zohledněny a zapracovány do SEA návrhu koncepce.</i>
-----------------------	--

ZHODNOCENÍ DALŠÍCH PŘIPOMÍNEK VZNESENÝCH DOTČENÝMI SUBJEKTY PŘI VYJÁDŘENÍ K PROGRAMU

Z hlediska dopravy bez připomínek byla vyjádření následujících subjektů: MěÚ Bohumín, Magistrát města Frýdku-Místku, Statutární město Karviná, MěÚ Kopřivnice, KÚ Moravskoslezského kraje – odbor ŽP a zemědělství, KÚ Olomoucké kraje – odbor ŽP a zemědělství, KÚ Zlínského kraje – odbor ŽP a zemědělství, MŽP, NPÚ Ostrava, MěÚ Odry, Magistrát města Opavy, Magistrát města Ostravy, CHKO Poodří, Újezdní úřad vojenského újezdu Libavá .

Komentář k připomínkám týkajících se dopravy:

- **Rozvést podrobněji jednotlivá opatření** – MěÚ Bruntál, ČIŽP
Obecně formulovaná připomínka. Má-li tento program být koncepcí, měl by naopak nastavit určitý rámec a zdůraznit jaké typy opatření jsou podporovány spíše, než specifikovat detailní provedení jednotlivých stavebních akcí.
- **Snižovat prašnost v okolí liniových zdrojů výsadbou vhodných druhů dřevin** – MěÚ Č.Těšín
Opatření je v programu již v současnosti zahrnuto – viz kapitola H.1.6 (s. 85)
- **Nelze vyloučit vliv na chráněná území z důvodu kolize podopatření „Budování obchvatů města obcí“** – CHKO Jeseníky, CHKO Beskydy
Viz komentář k podopatření 1.3.1 „Budování obchvatů města obcí“
- **Přehodnotit umístování staveb spojených s nárůstem dopravy do intravilánů měst (např. hypermarkety)** – KHS Moravskoslezského kraje

Přesun těchto aktivit mimo intravilán zvýší závislost jejich návštěvníků na dojížděcí osobním automobilem a tím i celkovou dopravní zátěž. Vhodné by bylo naopak umístovat taková zařízení do míst, která jsou kvalitně a rychle dosažitelná pomocí veřejné dopravy čímž také obecně dojde ke zkrácení délky cest (omezí se tak celková „potřeba“ dopravy).

- **Problematické je zatížení města Krnova dopravou a s tím související vybudování obchvatu** – MěÚ Krnov

Obchvat města Krnova je zmíněn v jednotlivých stavebních akcích k podopatření 1.3.1 „Budování obchvatů města a obcí“.

15. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ VČETNĚ NÁVRHU STANOVISKA KE KONCEPCI

Zpracovatelé SEA předkládají pro zvýšení účinnosti Programu následující doporučení k reformulaci a doplnění opatření Programu:

Opatření v oblasti TZL

K podopatření 1.1.1. - odrážka (2), úprava textu na: „**rozvoj a ekologizace stávajících sítí CZT**“, která by vedla ke zvýšení efektivity dodávky tepla, snížení ztrát tepla v rozvodech CZT.

Dále navrhuje doplnit text: Problematiku emisí TZL a imisních koncentrací PM₁₀ lze také řešit snížením spotřeby energie a vyšším využíváním obnovitelných zdrojů energie – viz kapitoly 2.1.1. až 2.1.5. Programu. K samotnému popisu opatření 1.1. navrhuje doplnit do prvního odstavce: ... Dodatečný potenciál představuje ekologizace vytápění veřejných objektů v majetku měst či obcí, snížení spotřeby energie, využívání obnovitelných zdrojů energie.

Opatření v oblasti omezení sekundární prašnosti

Pro snížení zatížení ovzduší z resusoenze emitovaných částic z areálů doporučujeme do Programu doplnit následující:

1. Str. 45, kap. E Původ znečištění ovzduší – Suspendované částice PM₁₀ – konec 1. odstavce

Významným zdrojem znečištění ovzduší je také zvířování částic prachu z povrchu, ať už např. větrem, průjezdem automobilů po nezpevněných a zaprášených površích nebo z provozní činnosti (např. nakládka a převoz sypkých materiálů). Velmi problematické jsou v tomto ohledu lomy, kamenolomy, oblasti, ve kterých probíhá důlní činnost (např. prašnost z vytěženého materiálu), prašnost z velkých průmyslových areálů apod. Vliv prašnosti je zde lokální, velmi obtížně kvantifikovatelný, avšak s potenciálním vlivem na zvyšování imisního pozadí v dané lokalitě.

Opatření v oblasti těkavých organických látek

Pro upřesnění zaměření opatření na snížení emisí těkavých organických látek doporučujeme reformulaci **opatření 3.3: takto: „Snížení emisí ze zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší (technologie výroby koksu a železa)“**

Přeformulovat cíl: Snížení emisí benzenu a VOC- prekurzorů ozónu .

Pro emisní bilanci je nutné rozlišit emise benzenu a ostatních těkavých látek. Je to důležité z hlediska zdraví obyvatel, VOC je neurčitá směs s neurčitým zdravotním efektem. Transformace VOC závisí na počasí. Účinek benzenu trvá.

Doporučujeme přeřadit prioritu 1 a 3. (PAH zařadit do jedné skupiny spolu s partikulemi, zohlednit kombinovanou expozici více škodlivinám, priorizovat benzen-B(a)P a prach a poté další) Nutné je podle NEHAPu stanovovat priority ve zlepšování kvality ovzduší ze zdravotního hlediska prostřednictvím hodnocení rizik.

Opatření v oblasti malých zdrojů emisí

Podporované akce s cílem snižování zátěže z malých emisních zdrojů jsou zahrnuty v rámci Opatření 4.2. Tytéž akce však mohou přispět k naplnění některých cílů i v rámci priorit 1 a 2.

Do textu k popisu opatření 4.2 doplnit:

V rámci opatření je vhodné realizovat následující akce:

- Usilovat o aktualizaci legislativních a metodických nástrojů umožňujících účinnější kontrolu a regulaci malých zdrojů znečištění zohledňující druh používaného paliva a způsob (efektivitu) jeho spalování.

Vzhledem k rostoucím cenám zemního plynu a paliv obecně dochází k růstu spalování méně vhodných paliv – kalů, odpadů apod. Vzhledem k vysokým cenám moderních nízkoemisních spalovacích zařízení a nedostatečné informovanosti obyvatel dochází k pomalé obměně nevyhovujících starých kotlů na tuhá paliva. Ačkoliv při spalování ekologicky nešetrných paliv v nevhodných spalovacích zařízeních dochází k produkci emisí, které se mohou podílet na poškozování lidského zdraví, je vymahatelnost zákona o ochraně ovzduší prakticky nulová. Řešením proto může být úprava stávající legislativy.

Zaváděním opatření a environmentálně šetrných technologií pro vytápění domácností lze dosáhnout poměrně rychlého efektu ve zlepšování lokální imisní situace v rozptylově méně příznivém zimním období. Důraz je třeba klást nejen na výběr paliv, ale rozhodující může být spíše způsob (technologie) spalování. Použití moderních spalovacích zařízení umožňuje v udržitelné míře rovněž využívání některých druhů fosilních paliv.

Doplnění opatření ke snížení emisí v dopravě

Problematika dopravy je řešena v rámci opatření 1.1.3., 1.1.4., 1.1.5., 1.2.1., 1.3.1., 1.4.1., 1.4.2. a v opatřeních 3.2.1. a 3.2.2.

Existuje mnoho různých opatření, která se nějakým způsobem podílí na snižování produkce emisí z mobilních zdrojů. Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje (dále jen „Program“) je strategický dokument a jako takový by se měl zaměřit na vytvoření obecného rámce, čili říci jaké typy opatření by měly být podporovány. Vzhledem k tomu, že jde o dokument zabývající se ovzduším na krajské úrovni, je většina opatření koncipována tak, aby je bylo možné také na této úrovni řešit. Ačkoliv vliv na množství emisí mají také opatření realizovaná na celostátní úrovni, krajské orgány nemají možnost jejich zavádění přímo ovlivnit, proto nejsou dále uvažována.

Opatření na straně dopravní nabídky

1. Zvýšení atraktivity veřejné dopravy a komfortu cestujících

Výchozí situace v období před rokem 1990 byla vynikající, kdy veřejná doprava měla vysoký podíl na dělbě přepravní práce. V souvislosti se změnou socioekonomických podmínek však začal neustálý prudký nárůst podílu individuální automobilové dopravy, který je patrný do současnosti. Tomuto trendu je potřebné čelit zatraktivněním veřejné dopravy - zajištění vysokého standardu pro cestující (informační systémy, bezbariérovost). Atraktivita MHD vzroste také zkrácením přepravní doby. Toto je možné např. zavedením preferencí vozidel

MHD na křižovatkách, vytvořením vyhrazených pruhů a zajištěním obsluhy nákupních center v rámci MHD, která nebývá dostatečná.

Příklad aktivit:

- vybavení vozidel informačními systémy (itinerář trasy, hlášení možností přestupů)
- ve vybraných lokalitách s intenzivním provozem vozidel MHD vyhrazení speciálních jízdnic pruhů pro autobusy a trolejbusy
- plošné zavádění preference vozidel MHD na světelných křižovatkách po celé síti
- rozšíření integrovaného dopravního systému (IDS) na celé území kraje s jednotnou tarifní politikou mezi autobusovou dopravou, železnicí a provozy MHD. Tarif musí být nastaven tak, aby stimuloval obyvatele k upřednostňování veřejné dopravy před používáním vlastního vozidla
- konstrukce taktových jízdnic řádů a zajištění vzájemných přestupních vazeb mezi linkami

Vliv opatření na kvalitu ovzduší:

- přímý – vlivem preference na křižovatkách budou vykazovat vozidla plynulejší jízdu, čímž dojde k nižší spotřebě paliv a tím i menší produkci emisí
- nepřímý - změna dělby přepravní práce ve prospěch veřejné dopravy, vyšší atraktivita MHD díky kratším cestovním dobám

Významně dotčené priority Programu:

- Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10
- Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku
- Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)

2. Snížení emisí autobusů veřejné dopravy

Mnoho dopravců stále používá staré autobusy, které se významně podílí zejména na produkci pevných částic. Mnohé z nich jsou ve vlastnictví dopravních podniků se 100% účastí měst. Proto, na rozdíl od emisí osobních automobilů, může město produkci emisí autobusů přímo ovlivnit, zejména nákupem moderních nízkoemisních vozidel. Kvalitu vozového parku v ostatních dopravních společnostech lze ovlivnit vhodným nastavením pravidel pro poskytování úhrad za ztráty z poskytování služeb ve veřejné linkové dopravě.

Příklad aktivit:

- zrychlení obměny vozového parku (vozidla splňující normy EURO3 a vyšší)
- instalace prachových filtrů na již existující vozidla (tzv. DPF)
- nákup vozidel s pohonem na CNG
- podpora výstavby plnicích stanic na CNG

Vliv opatření na kvalitu ovzduší:

- přímý – významně klesnou emise v lokalitách, kde jsou doposud používány starší autobusy (vyrobené před rokem 2003)

Významně dotčené priority Programu:

- Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10
- Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

3. Parkovací politika, poplatky za vjezd do určitých částí měst, zavádění systémů

P+R

Jde o souhrn restriktivních opatření, jejichž cílem je podnítit řidiče k zaparkování vozidla na záchytném parkovišti na okraji města a pokračování k cíli městskou dopravou. Díky tomuto

opatření dojde ke zklidnění dopravy v centru měst. Opatření musí být realizována jako celek, tj. nelze jen zvýšit parkovné či zavést poplatky za vjezd do centra bez zavedení systému „Park and Ride“ s odpovídajícím posílením spojů MHD na trasách z parkovišť do centra.

Příklad aktivit:

- zvýšení parkovného v centrech měst (může být až 50 Kč / hod), alternativně lze zavést mytné za vjezd do center měst odstupňované na základě emisních charakteristik vozidla
- ve vhodných lokalitách vybudovat záchytná parkoviště systému P+R a tarifně je propojit s IDS (zvýhodněná cena jízdenek kombinovaných s parkovným)
- zavedení krátkodobých (max. 10 min.) parkovacích míst K+R („Kiss and Ride“) u terminálů veřejné dopravy – podpora využívání vozidel pro přepravu více osob najednou

Vliv opatření na kvalitu ovzduší:

- nepřímý - změna dělby přepravní práce ve prospěch veřejné dopravy, snížení atraktivity individuální automobilové dopravy

Významně dotčené priority Programu:

- Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10
- Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku
- Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)

4. Podpora pěší a cyklistické dopravy

Pěší a cyklistická doprava představují environmentálně nejpríznivější druhy dopravy neprodukující žádné znečištění ovzduší. Zároveň jde i o aktivity podporující příznivý zdravotní stav obyvatel. V mnoha městech však jsou z pohledu dopravy jak chodci, tak cyklisté na okraji zájmu. Relativně plochý terén v oblasti většiny velkých měst MSK je velkou příležitostí umožnit obyvatelům alespoň sezónní dojíždění na kratší trasy (do cca 5 km) na bicyklu. Tím dojde k omezení krátkých cest konaných automobilem s délkou trvání pouze několik minut, jež mají největší negativní dopad na ovzduší. Velkým nedostatkem je však nemožnost bezpečného odložení jízdního kola v blízkosti většiny cílů cest (mnohé velké podniky, budovy veřejné správy, nákupní centra, školy, apod.)

Příklad aktivit:

- výstavba uceleného systému cyklistických stezek stavebně oddělených od silničních komunikací v hlavních směrech pravidelné dojížděky do zaměstnání
- zavedení stanišť B+R („Bike and Ride“) v blízkosti zastávek veřejné dopravy (např. jako součást staniště P+R, železniční stanice apod.)
- budování stojanů pro kola v blízkosti velkých závodů, škol a úřadů
- rozšiřování pěších zón, přechodů pro chodce a rozšíření chodníků – zatraktivnění veřejných prostorů a zlepšení podmínek pro pěší dopravu

Vliv opatření na kvalitu ovzduší:

- nepřímý – zatraktivnění cyklistické a pěší dopravy a zvýšení jejího podílu na dělbě přepravní práce

Významně dotčené priority Programu:

- Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10
- Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

- Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)

5. Preference dopravců s moderním vozovým parkem

Náhrada starých vozidel novými je vzhledem k nízkým emisním charakteristikám moderních vozidel nejefektivnějším opatřením ke snížení emisí z dopravy. Krajské a městské orgány nemají možnost přímo ovlivnit jaká vozidla budou podnikatelské subjekty používat. Co však ovlivnit mohou je, které firmy budou upřednostňovány při zadávání veřejných zakázek. Zejména stavební firmy (i když nejen ty) stále používají i více než 20 let stará vozidla např. značek Tatra, LIAZ nebo Avia zavedená do provozu v době kdy nebyly vůbec uplatňovány normy EURO a jsou významným zdrojem zejména prachových částic.

Příklad aktivit:

- při zadávání veřejných zakázek zavést jako jedno z hodnotících kritérií také „Kvalita vozového parku uchazeče“ hodnotící např. podíl vozidel splňujících moderní emisní normy (EURO3 a vyšší)

Vliv opatření na kvalitu ovzduší:

- nepřímý - zvýšení obměny vozového parku za moderní vozidla

Významně dotčené priority Programu:

- Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10
- Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

6. Omezování celkového objemu dopravy

Růst poptávky po dopravě neustále roste společně s rozvojem ekonomiky. Typickým příkladem je výstavba obřích nákupních center a průmyslových zón na zelené louce za městem. Podobně se projevuje také rezidenční suburbanizace. Dochází tak k prostorové expanzi města a tím i prodloužení vykonávaných cest (bez ohledu na druh dopravy, kterým jsou vykonány). Existují však opatření, která umožní omezit potřebu dopravy jako takové, čili jde o opatření na straně poptávky. Jako oblast intenzivní průmyslové výroby má kraj k dispozici také množství ploch ve vlastním městě, které zbyly po opuštěných průmyslových a důlních podnicích. Tyto tzv. „brownfields“ představují velkou příležitost k upevnění struktury měst a omezení jejich prostorového růstu.

Příklad aktivit:

- přednostní umístění komerčních a průmyslových aktivit do „brownfields“ namísto výstavby na zelené louce
- při vytváření územně-plánovací dokumentace vytvářet takovou strukturu měst, aby většina nejčastějších cílů cest (úřady, služby, školy) byla dostupná v docházkové vzdálenosti
- podpora elektronické komunikace úřadů s občany
- podpora organizací, které (tam kde to je možné) umožňují zaměstnancům práci „z domova“

Vliv opatření na kvalitu ovzduší:

- nepřímý – dojde k omezení potřebného množství dopravy, která tak nebude produkovat emise

Významně dotčené priority Programu:

- Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10

- Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku
- Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)

7. Podpora kombinované dopravy

Výhodnost kombinované dopravy se projevuje zejména při velkých přepravních vzdálenostech. Z toho důvodu jde o opatření, které je nutné (alespoň z pohledu ČR) koordinovat zejména na celonárodní úrovni. Ale i jednotlivé kraje mohou přispět k jeho realizaci podporou výstavby infrastruktury a podporou organizací, které kombinované dopravy využívají.

Příklad aktivit:

- výstavba nových terminálů kombinované dopravy – k jejich využití jsou velkou příležitostí opuštěné průmyslové areály, které jsou většinou ještě stále na pojezdu vlečkou na železniční tratě
- zvýhodnění organizací využívajících kombinovanou dopravu ve výběrových řízeních na veřejné zakázky

Vliv opatření na kvalitu ovzduší:

- nepřímý - změna dělby přepravní práce v nákladní dopravě ve prospěch železniční dopravy na úkor silniční

Významně dotčené priority Programu:

- Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10
- Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku
- Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)

Další návrhy vztahující se k procesu SEA a schvalování Programu

Cílem Programu ke zlepšení kvality ovzduší je zajistit plnění imisních limitů a cílových imisních limitů na území MSK. Tento cíl však vyžaduje realizaci dlouhodobých a koncepčně řešených opatření jak na národní tak na regionální a lokální úrovni. Celý proces potřebuje účinnou legislativní podporu.

Koncepce „Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje a „Krajský program snižování emisí Moravskoslezského kraje“ jsou obsahově příbuzné dokumenty vycházející ze společné datové základny. Koncepce nejsou totožné, přesto však existuje značný průnik jejich cílů. Doporučujeme obě uvedené koncepce zpracovávat v bezprostřední tematické návaznosti, zachovat jejich vazby a zvážit případný společný administrativně technický postup spočívající ve společném zadávání, návrhu aktualizace, posuzování, projednání a předložení ke schválení obou koncepcí.

Návrh stanoviska ke koncepci

Zpracovatel SEA předkládá následující návrh stanoviska dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů:

Stanovisko k návrhu koncepce:

Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje (PZKO MSK)

Předkladatel: Krajský úřad Moravskoslezského kraje, 28. října 117, 702 18 Ostrava, IČ: 70890692

Zpracovatel: DHV CR, spol. s r.o.

Příslušný orgán k vydání stanoviska:

Ministerstvo životního prostředí ČR, Vršovická 65, 100 00 Praha 10

Orgán schvalující koncepci a posouzení vlivů na životní prostředí:

Rada Moravskoslezského kraje

Zpracovatel posouzení vlivů na životní prostředí:

EKOTOXA s.r.o, Kosmákova 28, 615 00 Brno – Židenice, IČ: 64608531, oprávněná osoba Ing. Milan Sánka, autorizovaná osoba dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Stručný popis koncepce:

Zpracování Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje vyplývá z povinnosti dané § 7 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Podle § 7 odst. 6 zák. č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, byly v době platnosti uvedených právních úprav orgány obcí nacházejících se v oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší povinny do dvou let od vymezení oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší Ministerstvem životního prostředí vypracovat, případně aktualizovat tzv. „Program ke zlepšení kvality ovzduší“, a to pro znečišťující látky, u kterých jsou překračovány imisní limity a meze tolerance. Rozsah a způsob vypracování Programu je uveden v příloze č. 3 zákona o ochraně ovzduší. Programy se vydávají formou nařízení kraje.

Cílem PZKO MSK je analýza současné emisní a imisní situace a navržení opatření ke zlepšení kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji. V důsledku má PZKO MSK vést ke snížení emisního zatížení a ke snížení imisních koncentrací. Program celkově směřuje k dosažení priorit pomocí opatření a podopatření. Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje má charakter koncepčního dokumentu. Je členěn do dvou základních částí – koncepce samotné a příloh ke koncepci. PZKO MSK je zpracován v jedné variantě. V případě nulové varianty by kvalita ovzduší a koncentrace látek znečišťujících ovzduší v nejlepším případě stagnovala, spíše však by docházelo ke zhoršení kvality životního prostředí.

Stručný popis posouzení:

Posouzení vlivů realizace PZKO MSK bylo provedeno v souladu se zákonem o posuzování a zpracování v rozsahu přílohy č. 9 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Dalším výchozím dokumentem je Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí (MŽP, 2004) a metodická doporučení EK. K posouzení byla využita metoda referenčních cílů, tj. porovnávání možného vlivu realizace záměrů PZKO MSK na stanovené referenční cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

Součástí posouzení PZKO MSK bylo hodnocení dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a to z hlediska důsledků na evropsky významné lokality a ptačí oblasti a stav jejich ochrany z uvedených hledisek dle § 45h zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Na základě stávajících výstupů posouzení vlivů koncepce na životní prostředí lze konstatovat, že nebyly identifikovány závažné negativní vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví.

Závěry posouzení:

Zpracovatel SEA na základě vyhodnocení vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví vyjadřuje souhlasné stanovisko k návrhu Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje za dodržení následujících podmínek:

A. Podmínky souhlasného stanoviska:

- Při realizaci PZKO MSK zvážit a respektovat podmínky a doporučení stanovené vyhodnocením vlivů předložené koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví nebo odůvodnit proč nejsou do PZKO MSK zahrnuty nebo jen částečně.
- V rámci monitoringu PZKO MSK sledovat dopady implementace koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví.
- Pravidelně zveřejňovat výstupy monitoringu a výběru projektů.
- Zohlednit problematiku životního prostředí a veřejného zdraví v rámci celkového systému hodnocení a výběru projektů a to zapracováním environmentálních kritérií do celkového systému hodnocení a výběru projektů.

B. Podmínky souhlasného stanoviska z hlediska vlivu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti:

- Některé navrhované akce nelze v předložené podobě vyhodnotit a je nutné je posoudit v dalších fázích jejich projektové přípravy. V případě nalezení možnosti negativního ovlivnění složek životního prostředí navrhnout a realizovat opatření pro minimalizaci negativních vlivů.

C. Doporučení

Při realizaci PZKO MSK, tj. při přípravě a realizaci jednotlivých projektů a akcí využít doporučení navržená z hlediska ochrany veřejného zdraví a životního prostředí formulovaná v jednotlivých kapitolách SEA PZKO MSK.

PŘÍLOHY**Příloha 1. Seznam všech MZCHÚ na území Moravskoslezského kraje**

Číslo	Kategorie	Název MZCHÚ	Rozloha [ha]	Důvod ochrany	VCHÚ	Okres
2237	PR	Bartošovický luh	296,91	Území soustředěných přírodních hodnot se zastoupením ekosystémů typických a významných pro Pooderský bioregion.	Poodří	Nový Jičín
2243	PR	Bařiny	42,20	Soustředěné přírodní hodnoty se zastoupením ekosystémů typických a významných pro Oderský bioregion.	Poodří	Nový Jičín
2269	PR	Bučací potok	35,08	Ekotop kaskádovitého vodopádu se zachovalými zbytky suťových lesů a s výskytem chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů	Beskydy	Frydek-Místek
1068	PR	Bukovec	7,34	Podhorské rašeliniště s typickou květenou		Frydek-Místek
1341	PP	Byčinec	0,86	Mokřadní louka s bohatým bylinným porostem	Beskydy	Frydek-Místek
1067	NPR	Čantoria	39,45	Pralesovitý porost smrku, buku a jedle na balvanitém podkladu		Frydek-Místek
2063	PR	Čerňavina	61,32	Přirozené bukové porosty karpatského typu s příměsí smrku, javoru klenu a vtroušené jedle	Beskydy	Frydek-Místek
1140	PP	Černý důl	3,58	Opuštěný důl - zimoviště mnoha druhů netopýřů		Opava
57	PR	Černý les u Šilhéřovic I.	8,04	Bukový prales typický pro Oderskou nížinu		Opava
58	PR	Černý les u Šilhéřovic II.	7,69	Přestárlý bukový prales		Opava
72	PR	Dařenec	32,94	Smíšený listnatý porost dubu, habru a lípy s bohatou květenou		Opava
1175	PP	Domorazské louky	7,18	Louky s hojným výskytem vstavačovitých		Nový Jičín
2270	PR	Draplavý	20,91	Malý zbytek původní pralesovité jedlobučiny podél geomorfologicky zajímavé strže horského potoka a na něj vázaných vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů	Beskydy	Frydek-Místek
2206	PR	Džungle	9,95	Zachování zbytků porostů tvrdého luhu-dubového lužního lesa se starými duby, měkkého vrbo-olšového luhu, rozsáhlých ostřicových mokřadů jako stálého biotopu chráněných obojživelníků, druhově pestré ornifauny a dále bohaté populace sněženky podsněžníku.		Bruntál
1331	PP	Filipka	1,10	Velmi bohatá lokalita jalovce obecného		Frydek-Místek
2086	PR	Franz-Franz	18,79	Pozůstatek pralesovitého typu porostu se zvláště chráněnými druhy fauny; zimoviště vrápence malého	Jeseníky	Bruntál

Číslo	Kategorie	Název MZCHÚ	Rozloha [ha]	Důvod ochrany	VCHÚ	Okres
1515	PP	Heraltický potok	14,39	Mokřady kolem potoka s významnými rostlinnými i živočišnými společenstvy		Opava
109	PR	Hněvošický háj	67,71	Dubohabrový porost s křovitým patrem a bohatou květenou		Opava
115	PR	Hořina	88,33	Bohatá lokalita šafránu Heuffelova		Opava
2080	PP	Hradní vrch Hukvaldy	77,00	Unikátní komplex bukových porostů a přírodně krajinářské kompozice historické obory u hradu.		Frydek-Místek
1518	PP	Hranečník	4,93	Smíšený porost s převahou borovice, hnízdiště volavky popelavé		Opava
3369	PP	Hraniční meandry Odry	115,61	Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy Evropsky významná lokalita		Karviná
1774	PP	Hůrky	16,04	Lesní porost přirozeného charakteru s vysokým zastoupením jesenického modřínu a borovice lesní		Opava
2059	PR	Huštýn	11,91	Cenný geomorfologický útvar a na něj navazující přirozený lesní porost s výskytem vzácných druhů	Beskydy	Nový Jičín
1141	PR	Hvozdnice	56,24	Říční niva s několika rybníky, velmi bohatá avifauna, lokalita želvy bahenní		Opava
1306	PR	Jelení bučina	25,55	Pralesovitý porost buku, klenu a smrku	Jeseníky	Bruntál
153	NPR	Kaluža	57,03	Bukový smíšený porost typický pro Oderské vrchy		Opava
2162	PP	Kamenárka	4,46	Geologická lokalita, odkryv tithonských štramberských vápenců s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů vázaných na geologický podklad.		Nový Jičín
1569	PP	Kamenec	9,82	Mokřady se vzácnou květenou, refugium obojživelníků		Frydek-Místek
1337	PP	Kamenná	2,83	Zbytek teplomilné květeny s bohatým výskytem hmyzu		Frydek-Místek
163	PR	Karlovice - sever	42,35	Smíšený porost s hojným zastoupením původního jesenického modřínu		Bruntál
172	PR	Klíny	58,11	Horský smrkový les přecházející do suťového porostu	Beskydy	Frydek-Místek
1138	NPR	Kněhyně - Čertův mlýn	195,02	Jedinečný zbytek přirozených lesních porostů s bohatou škálou lesních typů v exponovaných polohách s typickou faunou, flórou a pseudokrasovými jevy	Beskydy	Frydek-Místek
1346	PP	Kněhyňská jeskyně	1,00	Pseudokrasová jeskyně v pískovci	Beskydy	Frydek-Místek
1963	PR	Koryta	12,93	Lužní les v říční terase Odry, významné olšiny	Poodří	Nový Jičín
185	PP	Koryto řeky Ostravice	0,80	Skalnaté koryto řeky odhaluje v odkryvu tektoniku vnějších Karpat		Frydek-Místek

Číslo	Kategorie	Název MZCHÚ	Rozloha [ha]	Důvod ochrany	VCHÚ	Okres
190	PR	Kotvice	60,56	Silně zarostlý rybník s bohatou květenou	Poodří	Nový Jičín
586	PR	Koutské a Zábřežské louky	375,70	Rašelinné louky s typickou flórou		Opava
2094	PR	Královec	4,89	Ekosystém mokřadních společenstev lučních porostů s remízy prameništních olšin na podmáčeném podkladě kulmských hornin s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.		Nový Jičín
1192	PR	Krasovský kotel	11,46	Lesní mokřadní louka s hojným výskytem mečíku střechovitého		Bruntál
1204	PP	Kunčický bludný balvan	0,01	Největší bludný balvan v ČR o váze 17,5 t		Ostrava-město
1193	PR	Kunov	4,58	Bohatá lokalita pérovníku pštrosího		Bruntál
1345	PP	Kyčmol	0,08	Rašelinná loučka s typickou květenou	Beskydy	Frydek-Místek
207	NPP	Landek	85,53	Ukázka přirozeného výchozu uhelné sloje		Ostrava-město
1915	PP	Lávový proud u Meziny	1,22	Láva Venušiny sopky se sloupcovitou odlučností čediče a vyrostlicemi olivínu		Bruntál
2108	PR	Les Na Rozdílne	5,55	Významný ekosystém přírodě blízkých smíšených lesních porostů s genofondem autochtonních dřevin a biotopem ohrožených druhů živočichů.		Frydek-Místek
215	PP	Liptáňský bludný balvan	0,03	Bludný balvan budovaný severskou jemnozrnou žulou		Bruntál
217	PP	Lišková	2,48	Bohatá lokalita řeřišnice trojlisté	Beskydy	Frydek-Místek
2271	PR	Malenovický kotel	146,00	Mozaika přirozených lesů, pramenišť, skalních výchozů a sutí	Beskydy	Frydek-Místek
2272	PR	Malý Smrk	106,40	Přirozené horské bučiny s klenem	Beskydy	Frydek-Místek
237	PR	Mazácký Grúnik	95,65	Bukojedlový pralesovitý porost	Beskydy	Frydek-Místek
238	NPR	Mazák	92,91	Typický bukojedlový prales Beskyd	Beskydy	Frydek-Místek
1364	PP	Meandry Lučiny	40,65	Niva s meandrujícím tokem a zachovalými břehovými porosty		Karviná
2083	PP	Meandry Staré Odry	25,77	Zbytek původního meandrujícího koryta Odry s množstvím tůní a břehovitými porosty s pestrou skladbou	Poodří	Nový Jičín
244	NPR	Mionší	169,70	Jedlobukový prales s lesními loučkami a pramenisky	Beskydy	Frydek-Místek

Číslo	Kategorie	Název MZCHÚ	Rozloha [ha]	Důvod ochrany	VCHÚ	Okres
2105	PR	Mokřiny u Krahulčí	3,24	Mokřadní ekosystémy v nivě Trusovického potoka s výskytem chráněných mokřadních druhů rostlin v početných populacích. Bohatá populace kriticky ohroženého druhu starčeku bahenního (<i>Senecio paludosus</i>).		Bruntál
2244	PP	Morgenland	1,83	Luční společenstva (mokřadní a mezofilní), na části území smíšený lesní porost.	Jeseníky	Bruntál
1347	PP	Motyčanka	0,23	Rašelinná loučka se zachovalými společenstvy	Beskydy	Frydek-Místek
1339	PP	Na Čermence	9,27	Květnatá bučina s bohatým bylinným patrem, významné hnízdiště mnoha druhů ptactva		Nový Jičín
2009	PR	Niva Moravice	41,98	Území s přirozenými biotopy, výskyt ohrožených druhů rostlin a živočichů, zejména ptactva		Bruntál
275	PR	Noříčí	37,90	Význačný porost západokarpatského charakteru (bukojedlový), kamenité svahy sklonu 5-35 stupňů	Beskydy	Nový Jičín
277	PR	Nové Těchanovice	5,76	Smíšený listnatý les s bohatým bylinným a keřovým patrem		Opava
2146	PR	Novodvorský močál	2,70	Významný komplex lesních a nelesních mokřadů s výskytem ohrožených druhů rostlin a živočichů.		Frydek-Místek
1343	PP	Obidová	7,28	Rašelinné louky s bohatou faunou a flórou	Beskydy	Frydek-Místek
283	PP	Oblík u Dívčího Hradu	0,09	Ledovcovou činností obnažené výchozy uhelného vápence, paleontologická lokalita		Bruntál
287	NPP	Odkryv v Kravařích	1,64	Jedinečný profil dokládající saalské zalednění		Opava
1344	PP	Ondrášovy díry	4,50	Pseudokrasové jevy v pískovcích	Beskydy	Frydek-Místek
1517	PP	Otická sopka	10,44	Průnik čedičových vyvělin spodnokarbonskými horninami		Opava
297	PR	Palkovické hůrky	34,93	Bukojedlový porost s lípou a javorem		Frydek-Místek
1881	PP	Pikritové mandlovce u Kojetína	0,23	Stratotyp podmořské sopečné činnosti, zárez silnice s odkryvem pikritových mandlovců		Nový Jičín
317	PR	Plenisko	24,32	Buko-jedlo-smrkový prales		Frydek-Místek
1332	PP	Pod hájenkou Kyčera	6,75	Prameniště a zarůstající rašeliniště s cennou vegetací		Frydek-Místek
1333	PP	Pod hukvaldskou oborou	0,42	Lokalita pérovníku pštrosího		Frydek-Místek
1357	PR	Pod Jelení studánkou	138,42	Unikátní lokalita mravenců, s vysokou hustotou mravenišť	Jeseníky	Bruntál

Číslo	Kategorie	Název MZCHÚ	Rozloha [ha]	Důvod ochrany	VCHÚ	Okres
607	PP	Pod Lukšincem	0,09	Lokalita hořce Kochova	Beskydy	Frydek-Místek
1342	PP	Podgrůň	2,07	Menší vrchoviště s řadou vzácných rostlin	Beskydy	Frydek-Místek
925	NPR	Polanská niva	122,30	Zachovalý lužní les s meandrujícím tokem Odry a řadou mrtvých ramen	Poodří	Ostrava-město
330	PR	Polanský les	59,17	Smíšený lužní les s porostem sněžěnky podsněžníku	Poodří	Ostrava-město
331	PR	Poledňana	15,94	Smíšený převážně bukový porost na skalnatých svazích	Beskydy	Frydek-Místek
1894	PP	Polštářové lávy ve Straníku	0,04	Velký odkryv polštářovými lávami těšínitové vulkanické asociace		Nový Jičín
1205	PP	Porubský bludný balvan	0,01	Žulový bludný balvan o váze 11 t		Ostrava-město
1307	NPR	Praděd	2031,4	Soubor geomorfologických jevů a horských ekosystémů na centrální kře Pradědu	Jeseníky	Bruntál
1665	PP	Prameny Zrzávky	0,47	Dva samostatné vývěry vody se silným obsahem síranu železitého a sirovodíku		Nový Jičín
1334	PP	Profil Morávky	49,64	Profil přirozeného šterkonosného toku s řadou skalních prahů, peřejí		Frydek-Místek
2204	PR	Přemyšov	30,79	Zachování hodnotných ekosystémů na části terasy řeky Odry, které je z krajinně-ekologického hlediska unikátní. Ochrana před možnými negativními zásahy.		Ostrava-město
1358	PR	Pstruží potok	22,14	Prameniště a mokřady s typickou vegetací, tokaniště tetřívka obecného	Jeseníky	Bruntál
345	NPP	Ptačí hora	17,46	Smíšený porost s hojným zastoupením jesenického modřínu		Bruntál
1191	PR	Pustá Rudná	1,92	Svahové louky s teplomilnou květenou ,např. lilí cibulkonosnou		Bruntál
1962	PP	Pusté nivy	0,74	Zbytek lužního lesa s mohutnými trsy lípy srdčité, zaplavované tůně	Poodří	Nový Jičín
354	NPR	Radhošť	144,93	Smíšené pralesovité porosty vrcholových partií Beskyd	Beskydy	Nový Jičín
355	PR	Radim	19,25	Jedlobukový porost s výskytem jesenického modřínu		Bruntál
2198	PR	Rákosina	16,25	Území tvoří terestrická rákosina, na níž navazují mokřady, louky a lesní porost. Mělké tůně zarůstající plovoucími vodními rostlinami obklopují společenstva vysokých bažinatých bylin. Zoologicky významná lokality bezobratlých, obojživelníků apod.	Poodří	Nový Jičín
367	NPR	Rašeliniště Skřítek	166,65	Prameništní rašeliniště obklopené podmáčenými smrčínami	Jeseníky	Bruntál
1916	PP	Razovské tufity	1,06	Umělý odkryv subkvatického čedičového komplexu		Bruntál
368	NPP	Rešovské vodopády	71,61	Soutěska Huntavy v rulovém podkladu, svahy jsou porostlé		Bruntál

Číslo	Kategorie	Název MZCHÚ	Rozloha [ha]	Důvod ochrany	VCHÚ	Okres
				smíšenými porosty		
1965	PR	Rezavka	83,68	Niva řeky Odry, pestrá mozaika biotopů		Ostrava-město
1365	PP	Rohovec	29,48	Nevelký svah se 125 mraveništi		Frydek-Místek
669	PP	Rovninské balvany	0,01	Bludné balvany		Ostrava-město
2245	PR	Růžová	24,81	Mokřadní ekosystémy podél pramenného úseku Růžového potoka, v nichž se vyskytují zvláště chráněné druhy živočichů a rostlin.	Jeseníky	Bruntál
1336	PR	Rybníky	7,32	Přirozené lesní porosty s prameništi a rašelinnou loukou		Frydek-Místek
2172	PR	Rybníky v Trnávce	14,28	Vodní a mokřadní ekosystém rybníků, významná lokalita výskytu zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin.		Nový Jičín
382	NPR	Salajka	21,86	Jedlobukový prales poblíže Bumbálky	Beskydy	Frydek-Místek
1139	PP	Sedlnické sněženy	11,00	Velmi bohatá lokalita sněženek		Nový Jičín
388	PR	Skalka	35,44	Přirozená stará bučina s jedlí, jeřábem a smrkem		Frydek-Místek
2136	PR	Skalní potok	197,63	Zvláštní ochrana lesních porostů v 5. a 6. lesním vegetačním stupni, z nichž některé se přibližují přirozené struktuře lesa, nebo mají až pralesovitý charakter. Výskyt vzácných ptačích druhů. Raritou je jediný zachovalý exemplář tisu červeného v CHKO Jes.	Jeseníky	Bruntál
393	PR	Skalské rašeliniště	45,50	Rašeliniště přechodového typu s typickou květenou		Bruntál
395	PR	Skučák	30,08	Rybník se vzácnou květenou (plavín leknínovitý) a bohatou avifaunou		Karviná
1883	PR	Smrk	340,88	Úbočí hory smrk s bukovou smrčinou a smrčinou, ve spodní části porosty pralesovitého charakteru	Beskydy	Frydek-Místek
2222	PP	Stará řeka	1,42	Zachování slepého ramene řeky Lučiny s výskytem ohrožených druhů živočichů, zejména obojživelníků a plazů.		Frydek-Místek
1190	PP	Staré hliniště	4,39	Vytěžený hliník, refugium plazů a obojživelníků		Bruntál
1340	PP	Stříbrné jezírko	0,22	Zatopený galenitový lom, výskyt raka říčního a četných druhů obojživelníků		Nový Jičín
2273	PR	Studenčany	53,36			
426	PR	Suchá Dora	17,60	Smíšený bukový porost podhůří Jeseníků		Nový Jičín
1305	PR	Suchý vrch	49,56	Křemencové skály se sutěmi a přirozeným lesním porostem, paleontologické naleziště	Jeseníky	Bruntál

Číslo	Kategorie	Název MZCHÚ	Rozloha [ha]	Důvod ochrany	VCHÚ	Okres
1736	PR	Svinec	38,25	Květnaté louky, pastviny a lesní ekosystémy se vzácnou květenou a zvířenou		Nový Jičín
435	NPP	Šipka	29,00	Část vrchu Kotouč s jeskyní Šipkou, s teplomilnou flórou a faunou a pravěkými nálezy		Nový Jičín
1737	PR	Štěpán	46,99	Zazemněný rybník s rákosinami a významnou květenou a zvířenou		Opava
1359	PP	Štola pod Jelení cestou	0,03	Bývalý rudný důl- největší zimoviště netopýrů na severní Moravě	Jeseníky	Bruntál
1092	PP	Travertinová kaskáda	1,26	Recentní travertinová kaskáda na pravém přítoku Tichávky		Nový Jičín
2107	PR	Travný	154,85	Ochrana fragmentů přirozených lesních porostů v komplexu bučin na západním úbočí Trávného v širokém rozpětí vegetačních stupňů od montánní olšiny po zakrslou bukovou smrčinu v n.v. 530-1203 m. Ochrana vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů.	Beskydy	Frydek-Místek
448	PR	Travný potok	18,68	Zbytek přirozené smíšené bučiny s bohatým podrostem	Beskydy	Frydek-Místek
449	PR	Trojačka	60,55	Smíšený porost, typický pro Beskydy	Beskydy	Nový Jičín
1668	PP	Turkov	20,12	Zbytek lužního lesa, významná lokalita obojživelníků a avifauny		Ostrava-město
466	PR	U Leskoveckého chodníka	28,97	Smíšený přirozený porost smrku, modřinu a jedle		Opava
2246	PR	U Slatinného potoka	5,38	Mokřadní ekosystémy podél pramenného úseku Slatinného potoka, v nichž se vyskytují zvláště chráněné druhy živočichů a rostlin.	Jeseníky	Bruntál
472	PP	Uhlířský vrch	3,70	Jedna z našich nejmladších sopek s uměle odkrytým profilem		Bruntál
476	PP	Úvalenské louky	6,50	Přirozené vlhké louky s řadou ostřic		Opava
485	PR	V Podolánkách	32,06	Smrkový porost na rašeliništi s výskytem vrby slezské	Beskydy	Frydek-Místek
487	PR	Valach	14,60	Smíšený listnatý les s bohatým bylinným patrem		Opava
1664	PP	Váňův kámen	0,77	Výrazný skalní výchoz jurského vápence s brekciovou texturou		Nový Jičín
1338	PR	Velké doly	36,50	Zbytky přirozených porostů, hl.dubohabřin významných pro drobné živočišstvo		Karviná+ Frydek-Místek
2061	PP	Velký kámen	3,65	Cenný geomorfologický útvar a fragment lesního přirozeného charakteru s vysokou biodiverzitou	Beskydy	Nový Jičín
2078	PR	Velký Pavlovický rybník	30,76	Vodní a mokřadní ekosystémy, významné biotopy pro ptactvo a obojživelníky.		Bruntál
2060	PR	Velký Polom	73,67	Přirozené smrkobukové porosty s příměsí jedle bělokoré a javoru klenu	Beskydy	Frydek-Místek

Číslo	Kategorie	Název MZCHÚ	Rozloha [ha]	Důvod ochrany	VCHÚ	Okres
502	NPP	Velký Roudný	81,00	Tvarově dokonale vyvinutý stratovulkán		Bruntál
1227	PP	Věřňovice	4,58	Říční terasa se smíšeným porostem a bohatým bylinným patrem		Karviná
1959	PP	Vrásový soubor u Klokočůvku	1,24	Soubor vrás na přirozeném výchozu na břehu Odry		Nový Jičín
1335	PR	Vřesová stráň	7,81	Mokřadní porosty zejména ostřic, vřesoviště, olšové porosty		Frydek-Místek
2274	PR	Zimný potok	3,33			
1570	PP	Žermanický lom	1,95	Zatopený lom a okolní mokřady se vzácnou flórou		Frydek-Místek

Zkratky a použitá literatura

Seznam zkratek

AIM automatický imisní monitoring
AHSMOG Adventist Health and Smog (AHSMOG) Study, studie sledování zdraví a ovzduší Adventistů sedmého dne
BAT nejlepší dostupná technologie (Best Available Technology)
BPS bioplynová stanice
BRKO biologicky rozložitelný komunální odpad
CO oxid uhelnatý
CO₂ oxid uhličitý
ČEZ České energetické závody
ČGS Česká geologická služba
ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav
ČSÚ Český statistický úřad
CI Interval spolehlivosti
CIMT Carotis Intima Media Thickness, studie zúžení vrstev tvořících stěnu krkavice
ČR Česká republika
DEZ druhotné energetické zdroje včetně odpadního tepla
DP dobývací prostor
EIA posouzení vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
EMS systém environmentálního managementu (Environmental Management System)
EPBH Evidence based public health, veřejné zdraví založené na důkazech (vztahu dávka/účinek, výsledků studií...)
ES Evropské společenství
EU Evropská unie
EVL Evropsky významné lokality
GIS Geografický informační systém
HDP hrubý domácí produkt
„hot spot“ místo s vysokými imisními koncentracemi
HS Horská služba
CHKO chráněná krajinná oblast
CHLÚ chráněné ložiskové území
CHOPAV chráněná oblast přirozené akumulace vod
IARC International Agency for Research of Cancer, Mezinárodní ústav pro výzkum rakoviny v Lyonu (WHO)
IEA Mezinárodní energetická agentura (International Energetic Agency)
IPPC Integrovaná prevence
IUR Inhalation unit risk, jednotka rizika pro onemocnění rakovinou vztažená k jednomu mikro(nano)gramu
KVET kombinovaná výroba elektřiny a tepla
KO komunální odpad
KOP MSK Koncepce strategie ochrany přírody a krajiny Moravskoslezského kraje
MHD městská hromadná doprava
MMR ministerstvo pro místní rozvoj
MPO ministerstvo průmyslu a obchodu
MS moravskoslezský
MSK Moravskoslezský kraj
MŽP ministerstvo životního prostředí
NATURA 2000 soustava chráněných území evropského významu
NH₃ amoniak
NO nebezpečné odpady

NO_x oxidy dusíku
OH odpadové hospodářství
OKD Ostravsko – karvinské doly
OP ochranné pásmo
OZE obnovitelné zdroje energie
OŽP ochrana životního prostředí
PAH, PAU Polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB polychlorované bifenoly
PEN palivoenergetická náročnost
PEZ primární energetické zdroje
PM₁₀, PM_{2,5} částice, které projdou velikostně selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr 10 um (2,5 um) odlučivost 50 %,
PO Ptačí oblasti
PR Polská republika
PRK Plán rozvoje kraje
PHO pásmo hygienické ochrany
POH plán odpadového hospodářství
POPD plán otvírky, přípravy a dobývání
PZKO Program ke zlepšení kvality ovzduší
PZKO MSK Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje
REC The Regional Environmental Centre
REZZO registr emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší
ROC regionální odpadové centrum
RSP Regionální surovinová politika
RZV Rozvoj zemědělství a venkova
SEA strategické posouzení vlivů na ŽP (Strategic Environmental Assessment)
SEA PZKO MSK Posuzování vlivů Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje na životní prostředí
SCZT systém centralizovaného zásobování teplem
SME Severomoravská energetika
SO₂ oxid siřičitý
TUV teplá užitková voda
TZL tuhé znečišťující látky
ÚEK Územní energetická koncepce
ÚP územní plán
ÚPD územně plánovací dokumentace
US EPA Agentura pro životní prostředí Spojených Států
ÚSES územní systém ekologické stability
VE velká energetika
VOC těkavé organické sloučeniny (Volatile Organic Components)
VŠB-TU Vysoká škola báňská – Technická univerzita
WHO Světová zdravotnická organizace
ZCHÚ Zvláště chráněná území
ZÚ Ostrava Zdravotní ústav Ostrava
ŽP životní prostředí

Použitá literatura

- ADAMEC, V. et al. (2008): *Doprava, zdraví a životní prostředí*. Praha: Grada, 176 s. ISBN 987-80-247-2156-9.
- ADAMEC, V., HUZLÍK, J., LIČBINSKÝ, R., DUFEK, J., JEDLIČKA, J., PROVALILOVÁ, I., ADAMCOVÁ, M., JÍCHA, M., KATOLICKÝ, J., POSPÍŠIL, J., BENCKO, V., PETANOVÁ, J., NOVOTNÝ, L. Prašnost dopravy a její vlivy na imisní zatížení ovzduší suspendovanými částicemi (Výroční zpráva projektu VaV 1F54H/098/520 za rok 2006). Brno: CDV, 2007, 93 s.
- AOPK (2004): Chráněná území ČR, Ostravsko. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, 2004.
- Brušník, M.: Strategie Moravskoslezského kraje v oblasti ochrany ovzduší. Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, říjen 2007.
- Blažek, Z., Černíkovský, L., Volný, R.: Nepříznivá imisní situace v Moravskoslezském a Olomouckém kraji v první polovině ledna 2006. Český hydrometeorologický ústav, pobočka Ostrava, 2006. www.chmi.cz.
- ČHMÚ (2007) Znečištění ovzduší na území České republiky v letech 1996 až 2006. Mapy, tabulky, grafy. Český hydrometeorologický ústav Úsek ochrany čistoty ovzduší. <http://www.chmi.cz/uoco/isko/groc/groc.html>
- ČHMÚ (2007a) ČHMÚ, Úsek ochrany čistoty ovzduší. <http://www.chmi.cz/uoco/data/emise>
- ČHMÚ (2008) Měsíční zpravodaj pobočky ČHMÚ Ostrava. Zdroj internet.
- ČSÚ (2008) Statistická ročenka Moravskoslezského kraje 2007. <http://www.czso.cz/>
- CZ Biom (2007): Odborné stanovisko sekce Bioplyn k problematice zápachu z bioplynových stanic. *Biom.cz* [online]. 2007-09-18 [cit. 2008-02-29]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/index.shtml?x=2041681>>. ISSN: 1801-2655.
- CZ Biom (2007a) : Problémy se zápachem nepatří k provozu kvalitní bioplynové stanice. *Biom.cz* [online]. 2007-09-18 [cit. 2008-02-29]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/index.shtml?x=2041683>>. ISSN: 1801-2655.
- CZ Biom (2007b): Desatero bioplynových stanic aneb zásady efektivní výstavby a provozu bioplynových stanic v zemědělství. Pro Ministerstvo zemědělství zpracoval CZ Biom – České sdružení pro biomasu.
- DUFEK, J., JEDLIČKA, J., HUZLÍK, J., DOSTÁL, I., ADAMEC, V., GRABIC, R., OCELKA, T., TOMŠEJ, T., CHMELOVÁ, M., ŠAMŠOVÁ, J., MACOUN, J., KEDER, J. *Metodika stanovení emisního toku silniční dopravy pro sledování, hodnocení a řízení kvality ovzduší* (Výroční zpráva projektu VaV 1F54H/099/520 za rok 2006). Brno: CDV, 2007, 54 s.
- Hora, J. (ed.) 1998: Legislativa EU a ochrana přírody. – Česká společnost ornitologická, Praha. 96 pp.
- Hora, J., (ed.) 2000: Směrnice ES o ochraně volně žijících ptáků v České republice. ČSO, Praha.
- Indikátory Státní politiky životního prostředí ČR 2004 – 2010. <http://issar.cenia.cz>
- KOP MSK (2006). Konceptce strategie ochrany přírody a krajiny Moravskoslezského kraje. Ekotoxa, 2006.

- Miko, L. a kol., 2005 : Zákon o ochraně přírody a krajiny. Komentář. Nakladatelství C.H.Beck, Praha.
- MŽP (2004): Metodika posuzování vlivů regionálních rozvojových koncepcí na životní prostředí.
- MŽP (2006): Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2005. Moravskoslezský kraj. MŽP, 2006.
- MŽP (2007): Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2006. Moravskoslezský kraj. MŽP, 2007.
- Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015 web: <http://bip.silesia-region.pl>
- Resource Manual to Support Application of the UNECE Protocol on Strategic Environmental Assessment“, UNECE a REC CEE, duben 2007. www.unece.org
- Situační zpráva k Programu snížení emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší Moravskoslezského kraje pro rok 2007. DHV CR, spol. s r.o., aktualizace dat Programu snižování emisí a zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje. Říjen 2007.
- SMÉKAL, P., Jedlička, J., DUFEK, J., POKORNÁ, B., CHOLAVA, R., DOSTÁL, I., HENELOVÁ, V. *Podpora veřejné hromadné dopravy ve Středočeském kraji s cílem její postupné ekologizace přechodem na alternativní druh paliva resp. pohonu* (Studie proveditelnosti pro Středočeský kraj). Brno: CDV, 2006, 104 s.
- SMÉKAL, P., JEDLIČKA, J. *Studie dopravní obslužnosti města a využívání alternativních paliv pro město Vsetín – Alternativní paliva.* (Část studie – alternativní paliva pro UDIMO, s.r.o.) Brno: CDV, 2006, 28 s.
- VÁŇA, Jaroslav (2007): Je možno odstranit nedostatky brzdící další rozvoj bioplynu v České republice. *Biom.cz* [online]. 2007-10-08 [cit. 2008-02-29]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/index.shtml?x=2046608>>. ISSN: 1801-2655.
- Vyhodnocení stavu ovzduší v městském obvodu Radvanice a Bartovice za rok 2007. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě. <http://www.radvanice.mmo.cz/>
- Vyjádření dotčených orgánů ochrany přírody ke zjišťovacímu řízení.
- Zapletal, M., Chroust, P., Sáníka, M., Seják, J., Skořepová, I., Fottová, D., Pačes, T., Kazmarová, H., Kratěnová, J., Žejglicová, K., Kotlík, B., Čupr, P., Holoubek, I., Fara, M., P., Budská, E., Šrámek, V. Fabiánek, P. (2005): Zjišťování účinnosti opatření na omezení znečištění ovzduší na základě snížení negativních účinků polutantů na složky životního prostředí a lidské zdraví. Projekt MŽP ČR VaV 740/1/02. Ekotoxa Opava, 2005.
- Zdraví 21 pro Moravskoslezský kraj, KHS, 2006
- Závěr zjišťovacího řízení podle §10d zákona č.11/2001 Sb. ze dne 28. 8. 2007 vydaný MŽP ČR pod čj. 64618/ENV/07.
- Resource Manual to Support Application of the UNECE Protocol on Strategic Environmental Assessment“. UNECE a REC CEE, duben 2007.