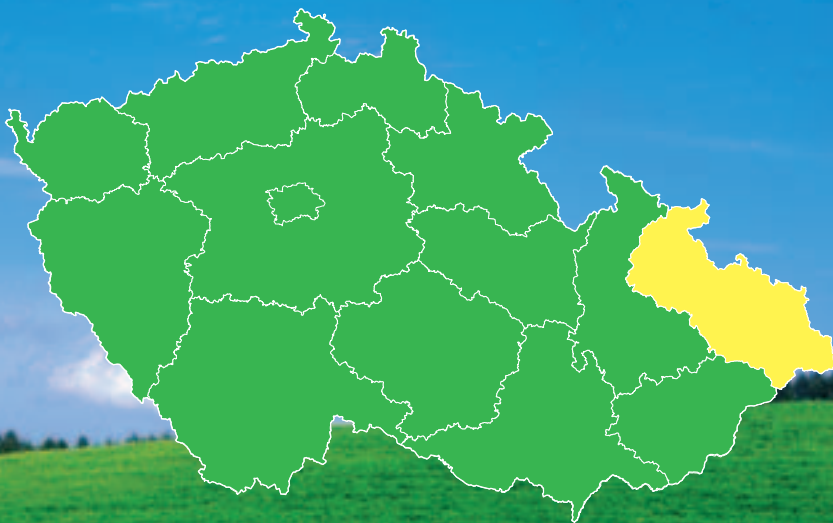


2005

STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
v jednotlivých krajích
České republiky



MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ



STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

v jednotlivých krajích České republiky
v roce 2005

MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ



listopad 2006

Vedoucí autorského kolektivu

Ing. Lenka Vrtišková

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Autoři a spolupracovníci

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí (MŽP)

Krajský úřad Moravskoslezského kraje (KÚ)

Dodání hlavních podkladů pro zpracování

Český statistický úřad (ČSÚ)

Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ)

Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. (VÚV T.G.M.)

Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP)

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR)

Správa ochrany přírody ČR (SOP ČR)

Správy národních parků (Správy NP)

Ministerstvo zemědělství (Mze)

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL)

STOKLASA Tech.

Český úřad zeměměřičský a katastrální (ČÚZK)

VÚV T.G.M. – Centrum pro hospodaření s odpady (VÚV T.G.M.-CeHO)

Autorizovaná verze.

Zpracovala CENIA, česká informační agentura životního prostředí

© 2006, Ministerstvo životního prostředí

ISBN 80-7212-453-6

OBSAH

1. Základní informace o území	4
2. Ovzduší	5
2.1 Emise	5
2.2 Imise	6
2.3 Program realizace snižování znečišťování ovzduší	7
3. Voda	7
3.1 Zásobování pitnou vodou	9
3.2 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod	10
3.3 Stav povrchových vod, přehled největších znečišťovatelů	10
3.4 Odpadní vody	11
3.5 Havárie	12
4. Půda	12
5. Horninové prostředí	13
6. Příroda	14
7. Lesy	15
8. Odpady	17
9. Staré ekologické zátěže	19
10. Doprava	20
11. Činnost kraje v oblasti péče o životní prostředí	23
12. Aktivity neziskového sektoru v oblasti ochrany životního prostředí	24
13. Prioritní problémy v ochraně životního prostředí	25

1. Základní informace o území

Rozloha kraje (km²): 5 445

Počet obyvatel: 1 250 769

Hustota obyvatelstva (obyvatel.km⁻²): 230

Zdroj: ČSÚ, ČÚZK

Moravskoslezský kraj se nachází na severovýchodním území České republiky, sousedí se Zlínským a Olomouckým krajem, s polským Slezským a Opolským vojvodstvím a se slovenským Žilinským krajem.

Díky své poloze, rozmanité a nádherné přírodě může poskytnout širokou škálu možností pro bohaté sportovní, turistické a rekreační využití. Na své si přijdou milovníci běžeckého i sjezdového lyžování, cykloturistiky, paraglidingu, hippoturistiky, golfu, sportovních a poznávacích letů i příznivci vodních sportů. Nachází se tady největší kolekce dřevěných kostelíků v ČR (Albrechtice, Dolní Marklovice, Řepiště, Sedliště, Guty, Nýdek, Bystřice nad Olší, Prašivá, Hřčava, Bílá, Gruň, Kuncčice pod Ondřejníkem, Rybí, Hodslavice).

Mezi nejzajímavější turistické lokality patří především pohoří Beskydy s nádhernými stráněmi s dochovanou typickou horalskou architekturou a četnými dřevěnými kostelíky, střídají se tady lesy s pasekami, jarní louky jsou posety vstavači. Další cennou ekologickou, ale i turistickou 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. Toto území je ideální pro pěší a cykloturistiku, rovněž se tu rozvíjí stejně jako v Beskydech agroturistika. Návštěvníci mohou zavítat na zříceniny hradů Hukvaldy a Starý Jičín, na zámky v Kuníně a Bartošovicích či do městské památkové rezervace ve Štramberku. Celou severozápadní část Moravskoslezského kraje zabírají Jeseníky, které jsou druhým nejvyšším pohořím v ČR. Jejich dominantou je hora Praděd, vysoká 1492 m n. m.

V Moravskoslezském kraji hospodaří v současném období ekologickým způsobem 55 právnických a fyzických osob s oprávněním k podnikání a řada z nich prochází režimem přechodného období. 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. Pokud se týká orné půdy, 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 je v okrese Nový Jičín rovněž evidováno hospodaření na zemědělské půdě o výměře 1,32 ha zařazené jako ovocný sad a ze strany žadatelů dochází ke zvýšení zájmu o ekologický způsob hospodaření zaměřený na zelinářskou i ovocnářskou produkci. Na základě výše uvedených údajů je možno konstatovat, že ekologický způsob hospodaření je v kraji provozován na více než 11 % výměry zemědělské půdy.

2. Ovzduší

2.1 Emise

Mezi významné provozovatele stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší ovlivňující kvalitu ovzduší v kraji patří VYSOKÉ PECE Ostrava, a.s., TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Mittal Steel Ostrava a.s., Dalkia Česká republika, a. s., OKD, OKK, a.s., VÍTKOVICE STEEL, a.s., Energetika Vítkovice, a.s., ČEZ, a.s., KOTOUČ ŠTRANBERK, spol. s r. o., BIOCEL, a.s., ENERGETIKA TŘINEC, a.s., Podstatným zdrojem emisí znečišťujících látek do ovzduší jsou rovněž lokální topeniště s nedokonalým spalováním méně hodnotných paliv a mobilní zdroje. Lokální topeniště se podílejí významně právě v zimních měsících při inverzním počasí a jsou významným producentem tuhých znečišťujících látek a široké škály organických látek (velice nebezpečných právě pro své škodlivé účinky). Mobilní zdroje produkují z celkové bilance kraje přibližně polovinu emisí NO_x a organických látek.

V roce 2005 zaznamenáváme ze zdrojů znečišťování ovzduší mírný nárůst emisí. Celkově došlo oproti roku 2004 k poklesu emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší u NH_3 o 0,55 kt, u tuhých látek o 0,19 kt, u NO_x o 1,94 kt, u CO o 2,72 kt, v případě SO_2 došlo k nárůstu emisí o 0,95 kt.

Tabulka 1a: Celkové emise hlavních znečišťujících látek ze zdrojů, podíly podle kategorií zdrojů znečišťování ovzduší (kt. rok⁻¹)

	Rok	TZL	SO_2	NO_x	CO	VOC	NH_3
Emise celkem	2004	9,16	29,14	38,40	176,44	19,82	3,84
	2005	8,96	30,10	36,46	173,72	18,35	3,30
Velké zdroje	2004	4,78	26,41	22,45	141,60	2,17	1,26
	2005	3,91	27,09	23,24	140,33	1,99	1,14
Střední zdroje	2004	0,50	0,63	0,44	0,79	0,42	0,67
	2005	0,57	0,69	0,50	0,72	0,29	0,67
Malé zdroje	2004	1,77	1,65	0,93	6,02	11,29	1,72
	2005	2,35	2,16	1,12	7,49	10,89	1,25
Mobilní zdroje	2004	2,11	0,46	14,58	28,02	5,94	0,20
	2005	2,13	0,16	11,59	25,18	5,17	0,24

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka 1b: Meziroční změna emisí hlavních znečišťujících látek 2005/2004 (tis. t. rok⁻¹)

	TZL	SO_2	NO_x	CO	VOC	NH_3
Emise celkem	-0,19	0,95	-1,94	-2,72	-1,47	-0,55
Velké zdroje	-0,86	0,67	0,79	-1,27	-0,18	-0,12
Střední zdroje	0,07	0,06	0,06	-0,07	-0,13	0,00
Malé zdroje	0,58	0,51	0,19	1,46	-0,40	-0,47
Mobilní zdroje	0,02	-0,30	-2,98	-2,84	-0,77	0,04

Zdroj: ČHMÚ

2.2 Imise

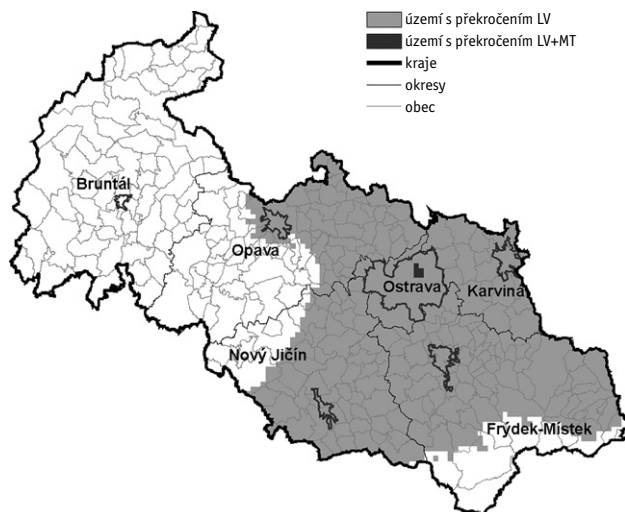
V roce 2005 bylo prováděno měření kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji na (28) stanicích, z nichž 21 stanic provozuje ČHMÚ (z toho 2 stanice za finanční podpory Moravskoslezského kraje), 3 stanice Zdravotní ústav, 2 stanice energetické a průmyslové podniky, jednu stanicí Ekotoxa a jedna stanice je komunální monitoring. Měření a posuzování kvality ovzduší se provádí podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů a podle nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

V Moravskoslezském kraji i nadále zůstává stálým problémem plošné překračování limitních hodnot (LV) u suspendovaných částic velikostní frakce PM_{10} a lokálně jsou překračovány imisní limity pro benzo(a)pyren a benzen. Největší překročení suspendovaných částic PM_{10} bylo naměřeno u ročního průměru a 24 hod. koncentrací na stanici v Českém Těšíně, Bohumíně, Orlové a Ostravě – Přívoz. Všechny monitorovací stanice, kromě stanice Bílý Kříž, Červená, které provozovaly monitoring suspendovaných částic PM_{10} , vykazovaly překročení limitních hodnot této znečišťující látky. Ze sedmi monitorovacích stanic vybavené analyzátory na měření imisních koncentrací benzo(a)pyrenu a benzenu vykazovaly pět překročení imisních hodnot (Ostrava-Přívoz ZÚ, Ostrava-Přívoz ČHMÚ, Karviná-ZÚ, Ostrava-Poruba ČHMÚ, Český Těšín ČHMÚ).

Limitní hodnoty pro O_3 byly překročeny na pěti stanicích ze sedmi, které provádějí jejich sledování (Bílý Kříž, Karviná, Studénka, Ostrava-Fifejdy, Červená). Překročen byl rovněž limit pro ozon AOT40 na dvou stanicích, která provádí měření (Bílý Kříž, Červená). Stabilizovaná je situace u SO_2 , CO a NO_2 , kde nedošlo k překročení LV na žádné měřicí stanici. Přesto Moravskoslezský kraj patří k největším emitentům emisí CO v ČR.

Celkové hodnocení meziroční změny kvality ovzduší v Moravskoslezském kraji je podobné jako v předšlém roce. Nejpostiženějšími lokalitami jsou průmyslové oblasti Ostravska, Karvinska, Třínecka.

Obrázek 1: Území, na kterém došlo v roce 2005 k překročení imisního limitu (LV) nebo imisního limitu navýšeného o mez tolerance (LV+MT) pro alespoň jednu ze sledovaných znečišťujících látek, bez zahrnutí ozonu



Zdroj: ČHMÚ

2.3 Program realizace snižování znečišťování ovzduší

V roce 2005 probíhaly v kraji následující akce zásadnějšího významu, které přinesly snížení emisí do ovzduší ze zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší. TRÍNECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. – výroba surového železa (odprášení uzlů aglomerace 1 TŽ, a.s., odprášení skipových jam a pásové dopravy koksu VP TŽ, a.s.); koksovna Svoboda spol. OKD, OKK, a.s., a koksovna spol. Mittal Steel Ostrava a.s. (zpracování dehtového recyklátu). Jednotliví provozovatelé nejvýznamnějších stacionárních zdrojů znečišťování provádějí mj., také generální opravy a v rámci trendů Evropské unie vylepšují svá technologická zařízení. Tímto dochází k postupnému mírnému snižování emisí z těchto významných zdrojů.

V tomto roce vyšlo nařízení kraje č.1/2005, kterým se vydává *Krajský regulační řád Moravskoslezského kraje*. Tímto nařízením se stanovují podmínky regulace vyjmenovaných stacionárních zdrojů pro oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší v Moravskoslezském kraji. Souběžně byl schválen systém podávání informací o výskytu zvýšených koncentrací škodlivin v ovzduší (zhoršené imisní situaci) pro sledované oblasti v Moravskoslezském kraji.

U středních a malých zdrojů znečišťování ovzduší se aktivity směřující ke snížení emisí do ovzduší týkají přebudování zdrojů k využití ušlechtlejšího paliva (plynofikace), které při současném zdražování plynu není jednoduché prosadit. Také vzrostl počet využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie (solární kotelny, kotle na biomasu, tepelná čerpadla).

3. Voda

SRÁŽKOVÉ POMĚRY

V roce 2005 spadlo v Moravskoslezském kraji průměrně 894 mm srážek, což odpovídá 112 % srážkového normálu za období 1961–1990. V 2005 lze tedy toto území hodnotit jako srážkově nadnormální. Srážkové úhrny během roku byly vzhledem ke srážkovým normálům jednotlivých měsíců velmi nevyrovnané. Srážkově silně nadnormální byly měsíce leden a prosinec, srážkově nadnormální byly měsíce únor a srpen, červen byl srážkově podnormální a silně podnormální byl měsíc říjen (17 % měsíčního srážkového normálu). Nejvíce srážek v roce 2005 spadlo v okrese Frýdek-Místek, průměrně 1222 mm. Nejméně srážek spadlo v okrese Opava, průměrně 725 mm. Nejvyšší denní úhrn srážek v Moravskoslezském kraji byl zaznamenán dne 23. srpna 2005 v Ropici (95,5 mm).

ODTOKOVÉ POMĚRY

Z hlediska vodnosti toků lze rok 2005 na většinu sledovaných řek ostravské oblasti charakterizovat jako podprůměrný až průměrný. Ve srovnání s dlouhodobými průměry (Q_a) za období 1931–1980 dosáhla řeka Opava v Krnově 66 % Q_a , Opava v Opavě 65 % Q_a , Opava v Děhylově 64 % Q_a , Opavice v Krnově 68 % Q_a , Moravice v Brance 63 % Q_a , Ostravice ve Sviadnově 69 % Q_a , Ostravice v Ostravě 89 % Q_a , Olše v Českém Těšíně 102 % Q_a , Olše ve Věřňovicích 118 % Q_a , Lubina v Petřvaldě 111 % Q_a , Odra ve Svínově 75 % Q_a a Odra v Bohumíně 78 % Q_a .

Rozložení odtoku bylo během roku nerovnoměrné. K odtokově nejbohatším měsícům ve vybraných profilech patřily březen a duben, naopak nejsuššími byly říjen a listopad. Minimální průtoky se v roce 2005 vyskytly na řece Opavici v Krnově na úrovni 364denních vod. Úrovně 355denních vod bylo dosaženo na Opavě v Krnově, Opavě i Děhylově, Ostravici ve Sviadnově a Olši v Českém Těšíně. Průtok na úrovni Q330d byl zaznamenán na Moravici v Brance, Ostravici v Ostravě, Lubině v Petřvaldě a Odře ve Svínově i Bohumíně.

Nejvýznamnější povodňová situace se vyskytla v březnu a byla spojena s táním sněhu. 3. SPA byl zaznamenán na Opavě v Opavě a bylo dosaženo téměř 2letých průtoků, 2.SPA a 2leté průtoky byly dosaženy na řece Odře v Odrách, Opavě v Děhylově a Opavici v Krnově a 1leté průtoky na Odře ve Svinově. 1. SPA a průtoky na úrovni 1/2letých vod byly naměřeny na Lubině v Petřvaldě, Ostravici v Ostravě a Olši v Jablunkově a 1leté průtoky se vyskytly na Odře v Bohumíně, Opavě v Krnově, Olši v Českém Těšíně i Věřňovicích a Lomné v Jablunkově. V měsíci dubnu a květnu byl 1. SPA a průtoky na úrovni $Q_{1/2}$ naměřeny na řece Opavě v Karlovicích. V srpnu v důsledku výraznějších srážek došlo k vzestupu hladin na 3.SPA a odtoků na úrovni Q_2 ve Věřňovicích na Olši, 2. SPA a průtoky taktéž na úrovni Q_2 zaznamenány na Lubině v Petřvaldě, Odře v Bohumíně a Ostravici ve Sviadnově i Ostravě a 1. SPA s průtoky na úrovni Q_1 na Olši v Jablunkově.

Tabulka 2a: Průměrné průtoky na vybraných profilech Moravskoslezského kraje

Okres	Objekt staniční sítě povrchových vod povrchových vod	Průměrný průtok rok 2005 $m^3 \cdot s^{-1}$	Dlouhodobý průměrný průtok 1931–1980 $m^3 \cdot s^{-1}$	Průtok 2005 v % průměru 1931–1980 %
Bruntál	Opava – Krnov	2,85	4,33	66
	Opavice – Krnov	1,03	1,51	68
	Opava – Opava	4,92	7,59	65
Opava	Opava – Děhylov	11,2	17,6	64
	Moravice – Branka	4,93	7,82	63
Frýdek-Místek	Ostravice – Sviadnov	7,82	11,4	69
Ostrava	Ostravice – Ostrava	13,9	15,6	89
	Odra – Svinov	10,3	13,7	75
	Olše – Věřňovice	16,1	13,7	118
Karviná	Olše – Český Těšín	7,31	7,15	102
	Odra – Bohumín	37,6	48,1	78
Nový Jičín	Lubina – Petřvald	2,18	1,96	111

PODZEMNÍ VODY

V roce 2005 byly hladiny podzemních vod v průměru o 17 cm nižší než je dlouhodobý průměr období 1971–1990. Maximálních stavů bylo převážně dosahováno v dubnu, kdy hladiny podzemních vod byly v průměru o 10 cm vyšší než je dlouhodobý průměr období 1971–1990. Pak dochází k poklesu hladin až do listopadu (ojediněle s nepatrným vzestupem v červenci), kdy se projeví minimální stav (43 cm pod dlouhodobým průměrem). V prosinci už dochází k vzestupu hladin podzemních vod.

U pramenů bylo maximální vydatnosti dosaženo v dubnu (141 % dlouhodobého průměru), minimální vydatnosti se projeví v listopadu (58 % dlouhodobého průměru).

JAKOST PODZEMNÍCH VOD

Ve státní síti jakosti podzemních vod bylo v tomto kraji v roce 2005 sledováno 23 objektů podzemních vod, na kterých bylo odebráno celkem 46 vzorků. Lokální překročení normativu B bylo zjištěno u ukazatele NH_4^+ u 5 vzorků ve 3 lokalitách, u ukazatele NO_2^- u 1 vzorku v 1 lokalitě, u ukazatele Cl^- u 4 vzorků ve 2 lokalitách, u ukazatele B u 2 vzorků v 1 lokalitě a u ukazatele chryseny u 1 vzorku v 1 lokalitě. Koncentrace NO_3^- přesahující limit pro pitnou vodu* byla naměřena u 7 vzorků ve 4 lokalitách.

Tabulka 2b: Jakost podzemních vod v Moravskoslezském kraji

Ukazatel	Počet vzorků				Počet objektů				Normativ		
	všech	< MS	> B	> C	všech	> B	> C	> B nebo C [%]	B	C	jednotky
amonné ionty	46	26	5	0	23	3	0	13,0	1,2	2,4	mg.l ⁻¹
 dusitany	46	33	1	0	23	1	0	4,3	0,2	0,4	mg.l ⁻¹
chloridy	46	0	4	0	23	2	0	8,7	100	150	mg.l ⁻¹
bor	46	9	2	0	23	1	0	4,3	0,5	5	mg.l ⁻¹
chrysen	46	33	1	0	23	1	0	4,3	0,1	0,2	µg.l ⁻¹
Celkem	46	–	13	0	23	8	0	34,8	–	–	–

Vysvětlivky:

Normativ limitní hodnoty dle Metodického pokynu MŽP ČR z 15. 9. 1996 část 2 – Kritéria znečištěn^í zemⁱⁿ a podzemn^í vody

Celkem bez rozlišení ukazatelů (jedná se o sjednocení objektů (vzorků))

< MS počet vzorků, kde byla zjištěna koncentrace ukazatele pod mezi stanovitelnosti

> B počet objektů (vzorků) s výskytem alespoň jedné hodnoty mezi normativem B a C (včetně hodnot rovných přímo normativu C)

> C počet objektů (vzorků) s výskytem alespoň jedné hodnoty nad normativem C

> B nebo C počet procent objektů s výskytem alespoň jedné hodnoty nad normativem B nebo C

* limit pro pitnou vodu 50 mg.l⁻¹ dle Vyhlášky MZ ČR 252/2004 Sb.

Zdroj: ČHMÚ

3.1 Zásobování pitnou vodou

Z hlediska potřeby vody a stávající bilance dochází ke snižování nárůstu spotřeby. Největší producent pitné vody Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava, a. s., provozující systém Ostravského oblastního vodovodu (OOV), vykazuje v současné době přebytek 1500 l/s. Mezi hlavní provozovatele vodovodů pro veřejnou potřebu v kraji patří Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava, a. s., Ostravské vodárny a kanalizace, a. s., Krnovské vodovody a kanalizace s. r. o., OKD, a. s., člen koncernu KARBON INVEST, a. s., AQUAstop, v. o. s., Městské inženýrské sítě Studénka, a. s., VODA – svazek obcí. Podíl obyvatel zásobených pitnou vodou z veřejné vodovodní sítě se pohybuje kolem 96 %. Kvalita produkované vody je velmi dobrá a trvale vyhovuje všem ukazatelům normy pro pitnou vodu ČSN 75 7111. I v roce 2005 docházelo vlivem modernizace vodovodních řadů ke snižování ztrát na vodovodních potrubích.

Tabulka 3: Výroba a užití pitné vody

		2005
Objem vyrobené pitné vody	(mil. m ³)	92,6
Počet obyvatel zásobených vodou z veřejných vodovodů		1 205 309
Ztráty vody ve vodovodních sítích	(%)	15,6

Zdroj: ČSÚ

3.2 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

Tabulka 4: Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

Název chráněné oblasti přirozené akumulace vod	Plocha (km ²)	Podíl na ploše kraje (%)
Beskydy	576,0	10,4
Jeseníky	276,6	5,0
Jablunkovsko	147,3	2,7

Zdroj: VÚV T.G.M.

3.3 Stav povrchových vod, přehled největších znečišťovatelů

JAKOST POVRCHOVÝCH VOD

V tomto kraji bylo sledováno 41 profilů na tocích Odry, Olše, Opava, Ostravice, Moravice Hvozdnice, Jičinka, Lubina, Lučina, Olešná, Stonávka, Zlatá Opavice, Podolský potok a Černý potok.

Ve IV. a V. třídě byly ze skupiny A nejčastěji zařazeny AOX, na 10 z 11 sledovaných profilů. Celkový fosfor a NL 105 °C dosáhly těchto tříd na 11, resp. 12 profilech. Látkami skupiny A jsou v tomto kraji nejvíce znečištěny profily na dolním toku Olše, které kromě celkového fosforu a NL 105 °C mají ve IV. a V. třídě klasifikovánu i konduktivitu, RL105 °C a na některých profilech i chloridy. Naopak velmi málo znečištěny byly profily na Moravici – Kružberk a Branka, horní tok Opavy, horní a částečně i střední tok Ostravice, kde (vyjma III. třídy pro celkový fosfor u dvou profilů) nepřesáhly ukazatele II. třídu, obdobně jako na profilech Lučina – Žermanice a Podolský potok – Jamartice.

Ve skupině B bylo sledováno 14 profilů. Většina sledovaných látek byla ohodnocena třídou I a II, suma PAU byla klasifikována převážně třídou III, na profilech Olše - Ropice a Olše - Český Těšín třídou IV.

Ve skupině C bylo ve IV. třídě hodnoceno pouze veškeré železo, většinou na profilech Odry a Olše. V. třídy nedosáhl žádný z ukazatelů této skupiny, většina jich splňovala limity pro I. a II. třídu, výjimečně III. třídu. Zejména u zinku bylo v této třídě klasifikováno 7 profilů.

Skupina D měla V. třídou hodnocen pouze jediný ukazatel, enterokoky v profilu Odry – Bohumín, ve IV. třídě byly zařazeny i enterokoky na profilech Opava – Děhylov, Lučina – Slezská Ostrava a Olše – Věřňovice. Z dalších ukazatelů této skupiny byly ve IV. třídě pouze fekální koliformní bakterie na jediném profilu Jičinka – Kunín, všechny ostatní hodnoty dosahovaly maximálně III. třídy.

Tabulka 5: Procent. zastoupení profilů stát. sítě jakosti vod v třídách jakosti vod podle skupin ukazatelů

Skupiny ukazatelů	A	B	C	D
Počet měřených profilů	41	14	39	39
Třída jakosti	%			
I	0	29	0	8
II	12	14	54	26
III	24	43	31	54
IV	29	14	15	10
V	34	0	0	3

Vysvětlivky:

Skupiny ukazatelů: A – Obecné fyzikální a chemické ukazatele, B – Specifické organické látky, C – Kovy a metaloidy, D – Mikrobiologické a biologické ukazatele

Třídy jakosti: I – Neznečištěná voda, II – Mírně znečištěná voda, III – Znečištěná voda, IV – Silně znečištěná voda, V – Velmi silně znečištěná voda

Zdroj: ČHMÚ

3.4 Odpadní vody

K dodržení požadavků daných platnou legislativou na úseku vodního hospodářství jsou limitujícími ukazateli především nutrienty obsažené v odpadních vodách. Hlavními provozovateli kanalizací pro veřejnou potřebu jsou Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava, a. s., Ostravské vodárny a kanalizace, a. s., Krnovské vodovody a kanalizace s. r. o., OKD, a. s., člen koncernu KARBON INVEST, a. s., AQUAstop, v. o. s., Městské inženýrské sítě Studénka, a. s., MOS s. r. o. a JAST – Jan Strádal. Na veřejnou kanalizaci je napojeno 78% obyvatel a na veřejnou kanalizaci zakončenou čistírnou odpadních vod (ČOV) 67% obyvatel. Převážná část obcí nad 2 000 ekvivalentních obyvatel (EO) má vybudovanou veřejnou kanalizaci. Všechny obce nad 10 000 EO mají vybudovanou kanalizaci ukončenou na mechanicko-biologické ČOV. Se změnou legislativy v roce 2003 byly zahájeny akce vedoucí k intenzifikaci čistícího procesu.

Tabulka 6: Vypouštěné odpadní vody (mil. m³)

	2005
Odpadní vody vypouštěné do vod povrchových	111,0
Odpadní vody vypouštěné do veřejných kanalizací	76,0
z toho: čištěné na ČOV (bez srážkových vod)	69,8
Odpadní vody čištěné na ČOV (vč. srážkových vod)	103,6

Zdroj: ČSÚ

Tabulka 7: Obyvatelé napojení na veřejnou kanalizaci (tis. obyvatel)

	2005
Počet obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci	949,1
z toho: napojených na veřejnou kanalizaci s koncovou ČOV	826,3

Zdroj: ČSÚ

VÝZNAMNÉ AKCE KE SNÍŽENÍ MNOŽSTVÍ ZNEČIŠTĚNÍ VYPOUŠTĚNÉHO V ODPADNÍCH VODÁCH UKONČENÉ V ROCE 2005

V návaznosti na zpřísnění limitů kvality vypouštěné vody se provádějí rekonstrukce ČOV a pokračuje se v přepojování kanalizačních sběračů na ČOV, včetně budování nových sítí. V roce 2005 byly v kraji dokončeny a uvedeny do provozu tyto významnější stavby ke snížení znečištění vypouštěného v odpadních vodách:

- rekonstrukce ČOV Nový Jičín
- kanalizace a ČOV v Brušperku
- kanalizace a ČOV v Budišově nad Budišovkou
- kanalizace a ČOV v Hájí ve Slezsku
- odkanalizování městských částí Bohumína na ČOV

3.5 havárie

Tabulka 8: Havarijní úniky závadných látek

	2005
Počet havarijních úniků celkem	37
z toho: znečištění vod podzemních*	0
znečištění vod povrchových*	24
znečištění vod způsobené úniky: ropných látek	10
těžkých kovů	0
chlorovaných uhlovodíků	0

* ostatní havarijní úniky, které pouze ohrozily podzemní nebo povrchové vody

Zdroj: KÚ, ČIŽP

4. Půda

V kraji nadále pokračuje důsledné posuzování požadavků pořizovatelů územních plánů a jejich změn, jako významných podkladů pro rozvoj území, ale také významného nástroje ochrany zemědělského půdního fondu. V tomto směru se nemění (nesnižují) požadavky investorů prosadit své zájmy při pořizování územně plánovací dokumentace a zábory zemědělské půdy jsou požadovány zejména pro účely realizace podnikatelských areálů, dopravních – liniových staveb i bytové zástavby. V tomto směru významnou měrou narůstají požadavky záborů zemědělské půdy pro účely realizace rodinných domů. Mnohdy se zde projevuje snaha vlastníků nemovitostí – pozemků prosadit při územně plánovací činnosti své zájmy, a při procesu schvalování územních plánů a jejich změn docílit zhodnocení pozemků. V tomto směru, ne vždy úspěšně, sehrává svoji roli sám pořizovatel (obec), který mnohdy přejímá požadavky zájemců o změnu funkčního využití území (fyzických i právnických osob), aniž by se na změně (tvorbě) svého sídelního celku sám aktivně podílel. Zábory zemědělské půdy jsou mnohdy požadovány mimo současně zastavěná území obcí, dochází ke snahám prosadit do územních plánů atraktivní plochy pro bytovou zástavbu, a to v návaznosti na volnou zemědělskou krajinu a jen velmi obtížně se z hlediska státní správy daří uplatnit základní zásadu ochrany zemědělské půdy – umísťovat stavby do stavebních proluk a na nezemědělských pozemcích. Významnou úlohu v tomto směru sehrávají i majetkoprávní vztahy, kdy pozemky vhodné z hlediska ochrany zemědělské půdy pro zástavbu, jsou těmito vztahy mnohdy blokovány. Snaha o převod zemědělských pozemků na stavební plochy často z pohledu vlastníků vyřeší i otázku intenzivního hospodaření a udržování těchto ploch. V tomto směru se správní orgány stále potýkají s problematikou neudržování zemědělských pozemků, jejich zaplevelováním a sítěžnostmi ze strany zpravidla sousedících, řádně hospodařících vlastníků a nájemců zemědělských pozemků. Pokud se týká rozsáhlých, opuštěných ploch, vzniklých v sídelních útvarech po předchozí průmyslové (důlní činnosti), nejsou nadále kvůli nákladům, které je nutno vynaložit na případnou sanaci, v popředí zájmů investorů.

Kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno, oddělení agrochemie, půdy a výživy rostlin Opava, průběžně provádí podrobný, plošný, monitoring zemědělských půd z hlediska obsahu cizorodých látek anorganického i organického původu. K výrazným změnám ve sledovaném období nedošlo a postupně jsou rozšiřovány poznatky z minulých let.

Na okrese Karviná průběžně pokračuje proces rekultivační činnosti jako nápravy negativních důsledků hlubinného dobývání a dochází ke změnám rekultivačních cílů, především ve prospěch lesnické rekultivace.

V podhorských oblastech (okr. Bruntál, Frýdek-Místek), ale i na svažitých územích byly nadále z důvodů protierozní ochrany převáděny orné plochy do trvalých travních porostů a rovněž 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. Při postupu převodu zemědělských ploch za účelem zalesnění je kromě kvality zemědělské půdy posuzována návaznost na stávající lesní celky.

Tabulka 9: Bilance půdy a podíly z celkové výměry (stav k 31. 12. 2005)

Druh	2005	
	ha	%
Zemědělská půda celkem	277 658	51
z toho: orná půda	175 376	32
trvalé travní porosty	83 995	15
Nezemědělská půda celkem	265 047	49
z toho: lesní půda	192 678	36
vodní plochy	11 318	2
Celková výměra	542 705	

Poznámka: % - uvádí se procentický podíl jednotlivých druhů půdy z celkové výměry půdy v kraji

Zdroj: ČÚZK

5. Horninové prostředí

V roce 2005 probíhalo v Moravskoslezském kraji využívání nerostného bohatství, zejména těžba černého uhlí, která je stabilizovaná, bez výraznějšího poklesu. Nadále přetrvávají problémy s pomalým dokončováním prací na lokalitách dříve ukončené těžby a s pomalým průběhem rekultivačních 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 šterkopísků a stavebního kamene. V případě přípravy těžby uhradního ložiska písků v Bělé ve Slezsku dochází ke střetům se záměry obce. Probíhá těžba šterkopísků v Dolní Lutyni, 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.

6. Příroda

Obecná ochrana přírody naráží na důsledky změn spojených s útlumem zemědělského hospodaření, kterými jsou zejména šíření plevelných druhů z polí ponechaných ladem a snižování druhové diverzity nekosených luk (zvláště mokřadních). Dále roste zájem o zalesňování ploch trvalých travních porostů, čímž jsou postížena hodnotná luční společenstva a tradiční hodnoty krajinného rázu. Negativním jevem je pokračující umísťování staveb do volné krajiny, mimo zastavěné území obcí. Krajinný ráz, především v oblasti Nizkého Jeseníku, v případě realizace zcela změní velké větrné elektrárny (podle mnoha dosud evidovaných záměrů cca 100–150 ks). Nadále aktuální je nebezpečí invazního šíření nepůvodních druhů rostlin, zejména křídlatky japonské. Častý je úhyn některých druhů dřevin – jilmů, jasanů, javorů, topolů, olší. Jen velmi pomalu ubývá neodborných zásahů při ošetřování dřevin rostoucích mimo les.

V roce 2004 byla zpracována „*Koncepce strategie ochrany přírody Moravskoslezského kraje*“, která poskytuje ucelený obraz o stavu přírody a krajiny a navrhuje další možné kroky jak v ochraně přírody v následujících letech pokračovat. Během roku 2005 došlo k doplnění novými údaji (např. Natura 2000) a v červnu tohoto roku byla koncepce schválena zastupitelstvem Moravskoslezského kraje. Koncepce je v současné době zveřejněna na internetových stránkách www.kr-moravskoslezsky.cz.

Tabulka 10: Zvláště chráněná území (stav k 31. 12. 2005) podle Ústředního seznamu ochrany přírody

Kategorie		Celkem (počet)	Rozloha (ha)
Národní park	(NP)	0	0
Chráněná krajinná oblast	(CHKO)	3	93982
Národní přírodní rezervace	(NPR)	10	1988,43
Národní přírodní památka	(NPP)	6	286,24
Přírodní rezervace	(PR)	70	3431,81
Přírodní památka	(PP)	55	414,37
Přírodní park		5	69 630

Zdroj: Správy NP, SOP ČR, AOPK ČR, KÚ

V roce 2005 bylo z rozpočtu kraje realizováno celkem 118 projektů v rámci programů: „*Ochrana druhů stanovišť*“, „*Péče o chráněné druhy živočichů*“ a „*Chráněné části přírody*“. Celková částka čerpaná na tyto projekty činila 3 434 415 Kč.

Na provedení managementových opatření bylo vynaloženo 1966 586 Kč. Jednalo se většinou o biotechnické zásahy na území přírodních rezervací a přírodních památek, (např. v PR Svinec, PR Štěpán, PP Meandry Lučiny a další.) jako je kosení luk, likvidace invazních druhů rostlin, údržba lesního porostu apod. U některých PP a PR byly instalovány informační tabule a označnický.

Z rozpočtu kraje bylo dále hrazeno 21 odborných průzkumů a 4 plány péče zvláště chráněných území (např. botanický průzkum PP Heraltický potok, ornitologický průzkum v PR Plenisko, plány péče PP Koryto řeky Ostravice, PP Krasovský kotel). Celkově byla na tyto práce poskytnuta částka 507 045 Kč.

V rámci programu *Ochrana druhů a stanovišť* bylo čerpáno 960 784 Kč zejména na transfery obojživelníků, opravy hnízd zvláště chráněných druhů ptáků péče o handicapované živočichy.

Z rozpočtu kraje byla také podpořena studie „*Využití přírodních složek krajiny Trinecka a Jablunkovska*“ a rovněž bylo zorganizováno školení strážců přírody.

V roce 2005 byly na realizaci opatření z *Programu revitalizace říčních systémů* v územní působnosti Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, střediska Ostrava (AOPK) poskytnuty prostředky v celkové výši 13 726 000 Kč. Byly podpořeny nově realizované projekty (Malá vodní nádrž Kamenec, Morávka Vyšní Lhoty km 10,7 – přírodní spádový stupeň) a to ve výši 2 723 000 Kč. Na rozpracované projekty byla čerpána částka 5 849 000 Kč (Revitalizace lokality Zámkrklí-Fryčovice, Rekonstrukce rybníků Sedliště a další).

Projekt „*Kanalizace II. etapa*“ v obci Melč byl podpořen ve výši 4 633 000 Kč. A také bylo ze státního rozpočtu uvolněno 521 000 Kč na zpracování dvou projektových dokumentací (Revitalizace toku Bílovka v CHKO Poodří a Revitalizace toku Opusta II).

Z *Programu péče o krajinu* bylo podpořeno celkem 82 žádostí v celkové výši 5 388 832 Kč. Mezi nejpočetnější a současně nejnákladnější akce patřily realizace prvků územního systému ekologické stability (ÚSES) a výsadby alejí. Mnoho akcí se týkalo udržení kulturního stavu krajiny, šlo především o péči o luční porosty s výskytem vzácných druhů rostlin a ošetřování památných či jinak významných stromů.

V rámci projektu Ministerstva životního prostředí „*Optimalizace sítě maloplošných zvláště chráněných území v ČR*“ bylo Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR navrženo v Moravskoslezském kraji celkem 21 lokalit, které jsou významnými stanovišti pro chráněné a ohrožené druhy živočichů a rostlin a doplňují síť zvláště chráněných území.

Dne 15. 4. 2005 vešlo v platnost nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanovil národní seznam evropsky významných lokalit. Na území Moravskoslezského kraje je navrženo 43 lokalit, z toho dvě jsou hraničními lokalitami zasahující na území sousedních krajů (EVL Beskydy, Praděd). Konkrétní informace o jednotlivých lokalitách jsou zveřejněny na internetových stránkách www.natura2000.cz.

7. Lesy

V roce 2005 činila rozloha lesů v Moravskoslezském kraji 193 028 ha, což odpovídá 35,5 % výměry kraje. Ve srovnání s předcházejícími léty je patrný nárůst pozemků určených k plnění funkcí lesa (např. v roce 2003 byla tato rozloha 190 016 ha – 34,4 %).

Na lesy Moravskoslezského kraje působí škodami abiotičtí a biotičtí činitelé. Z abiotických byl v roce 2005 v kraji nejvýznamnějším škodlivým činitelem sníh, nezanedbatelné jsou i škody způsobené požárem (oblast Vítkovska – Bílovec a Karvinska). Nejčastější příčinou požárů bylo jarní pálení klestu po těžbě dříví. Škody sněhem byly nejvyšší v mladých lesních porostech v oblasti Beskyd.

Z biotických činitelů vznikaly největší škody působením podkorního hmyzu na smrku, zejména lýkožrouta smrkového, ale i dalších kůrovců (lýkožrout severský, lesklý a menší). Ve srovnáním s rokem 2004 je však patrný pokles výskytu kůrovce (o 43 %). Zatímco v roce 2004 bylo zpracováno kolem 174 300 m³ smrkového kůrovcového dříví, v roce 2005 to bylo kolem 99 300 m³. Mezi významné biotické činitele patřila i v roce 2005 parazitická houba václavka. Nejvíce byly postizeny lesy v oblasti Jablunkovska, kde dochází ke zhoršování zdravotního stavu smrkových porostů. Proto byla ze strany podniku Lesy České republiky, s.p., navržena opatření, která spočívají ve zlepšení stavu živin v půdě (je navrhováno vápnění lesních porostů v roce 2006 na ploše cca 200 ha) a dále zadání výzkumného úkolu Výzkumnému ústavu lesního hospodářství a myslivosti ve Zbraslavi na základě výběrového řízení pro téma „*Řešení problematiky chřadnutí až odumírání smrku na LS Jablunkov*“. Jedná se o dvouletý projekt (2006–2008), jehož výstupem bude stanovení komplexu příčin odumírání. Závažné problémy na úseku ochrany lesa způsobují škody myšovitými hlodavci, v roce 2005 bylo poškozeno přes 135 ha lesních kultur.

Od roku 1996 se objem těženeho dříví v Moravskoslezském kraji pohybuje stabilně okolo 1 mil. m³ hroubí bez kůry, těžba nedosahuje celkového průměrného přírůstu (CPP), který činí 1,5–1,6 mil. m³, což znamená, že v Moravskoslezském kraji dochází ke kumulaci dřevní zásoby.

Tabulka 11: Kategorizace lesů (tis. ha)

Kategorie lesů	2005
Hospodářské	164 594
Ochranné	2 256
Zvláštního určení	26 178

Zdroj: MZe, ÚHÚL

Tabulka 12: Výměry lesní půdy a lesnatost (tis. ha)

	Výměra celkem (ha)	Z toho				Lesnatost (%)	
		půda mimo les	plocha PUPFL	porostní půda	bezlesí atp.	PUPFL	porostní půda
2005	542 709	349 690	193 018	186 369	6 649	35,6	34,3

Zdroj: ÚHÚL

Tabulka 13: Přehled vývoje poškození lesních porostů (komplexní poškození dle družicových snímků)

Plochy porostů v jednotlivých stupních poškození a mortality (%)		2004
Jehličnaté porosty	0.	9,5
	0./I.	27,4
	I.	30,1
	II.	17,1
	III.a	8,2
	III.b - IV.	7,7
Listnaté porosty	0.	2,6
	0./I.	17,1
	I.	35,4
	II.	27,7
	III.a - IV.	17,3

Poznámka: Údaje za rok 2005 nejsou k dispozici.

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

Zdroj: MZe (STOKLASA Tech.)

8. Odpady

V roce 2005 klesla v Moravskoslezském kraji celková produkce odpadů v porovnání s rokem 2004 o cca 176 kt. Ke snížení došlo zejména v oblasti produkce ostatních odpadů. Struktura produkce odpadů odpovídá struktuře průmyslové výroby, převládajícími oblastmi jsou výroba železa a oceli, výroba elektrické a tepelné energie a související výroba koksu. Moravskoslezský kraj, zejména jeho Ostravsko-karvinská průmyslová aglomerace je charakteristická řadou probíhajících asanačně rekultivačních staveb (rekultivace starých odvalů a odkališť), kde jsou využívány především odpady a materiály z těžby uhlí, stavební odpady a vybrané druhy odpadů z energetiky.

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, např. spalovna nebezpečných odpadů (10 kt/rok) provozovaná společností SPOVO, s. r. o. v Ostravě, zařízení pro sběr, výkup a využívání autovraků provozované ŽDB, a. s. v Bohumíně, dotřídňovací linky společností Nehlsen Třinec, s. r. o. a Frýdecká skládka a. s. a další. Od roku 2002 je v Ostravě-Kunčicích v provozu linka na výrobu alternativního paliva ze spalitelných odpadů kategorie ostatní odpad, jejímž provozovatelem je OZO Ostrava s.r.o.

Mnohé obce a města, které mají zavedený systém tříděného sběru komunálního odpadu, jsou zapojeny do systému smluv uzavřených se společností EKO-KOM a. s. a využívají jeho finanční podpory. Moravskoslezský kraj patří mezi kraje s průměrným počtem zapojených obcí. Předmětem systému je sběr papírových, skleněných a plastových obalů a odpadů z obalů, přičemž separované složky jsou dále materiálově využívány. Od roku 2003 probíhá společný projekt Moravskoslezského kraje a společnosti EKO-KOM, a.s. „*Intenzifikace odděleného sběru a zajištění využití komunálního odpadu včetně jeho obalové složky*“. V průběhu tohoto projektu jsou ve vybraných územích kraje ověřovány různé možnosti a postupy vedoucí ke zvýšení míry odděleného sběru, využití a recyklace komunálních odpadů včetně obalů. Součástí projektu je i nákup a bezplatná zápůjčka kontejnerů na tříděný odpad obcím Moravskoslezského kraje

Tabulka 14: Produkce a nakládání s odpadem (kt)

	2005	
	O	N
Produkce odpadu celkem	4 944,3	340,6
Úprava nebo využití odpadu	4 232,6	212,3
Odstranění skládkováním	628,6	36,4
Odstranění spalováním	0,3	16,9

Zdroj: VÚV T.G.M. - CeHO, KÚ

Tabulka 15: Provozované skládky odpadů

Moravskoslezský kraj	2005
Počet provozovaných skládek celkem	34
z toho: skládky skupiny S – IO	8
skládky skupiny S – 00	16
skládky skupiny S – NO	8
víceskupinové S – 00 + S – NO	1
víceskupinové S – IO + S – NO	1

*Zdroj: KÚ, VÚV T.G.M. – CeHO
(Zpracovatel: CENIA)*

STAVBY PRO ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ UKONČENÉ V ROCE 2005

Kromě pokračování provozu stávajících zařízení byl v roce 2005 zahájen provoz nových zařízení pro využívání nebo odstraňování odpadů (např. „Biodegradační a dekontaminační plochy Sedliště“, provozované právnickou osobou PRŮTE, spol. s r.o., autovrakoviště provozovaná oprávněnými osobami TROJEK, s.r.o., ČSAD Karviná a.s., Josef Czudek, Ing. Leoš Skalík). Průběžně dochází k intenzifikaci skládkových areálů, kde je provozováno několik skupin skládek, a jsou zde rovněž budována zařízení na třídění a následnou úpravu odpadů.

PLÁN ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

Závazná část *Plánu odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje (POH)* byla vyhlášena Obecně závaznou vyhláškou č. 2/2004 zveřejněnou ve Věstníku právních předpisů Moravskoslezského kraje (částka 7), rozeslaném dne 29. října 2004. V návaznosti na zveřejnění POH započal Krajský úřad v druhé polovině roku 2005 proces posuzování plánů odpadového hospodářství původců odpadů.

9. Staré ekologické zátěže

Za staré ekologické zátěže lze považovat 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, přičemž v převážné míře provozovateli těchto skládek byly obce, které nemají dostatek finančních prostředků na uvedené činnosti. 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.

Sanace kontaminace horninového prostředí probíhala v roce 2005 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 – plnírna propan–butanu – PRIMAPLYN s. r. o. – odstranění SEŽ. Byla dokončena sanace lokality Ostrava Karolina (OKD a. s.).

Analýza rizika je zpracována a sanace je připravována pro lokality dalších společností. Jedná se o DIAMO s. p. (laguny Ostrava, 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 haldy), 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.

10. Doprava

Silniční komunikační páteř tvoří síť těchto silnic: I/11 Bruntál–Opava–Ostrava–Český Těšín–hranice Polska, I/48 Hranice–Příbor–Frýdek- Místek–Český Těšín–hranice Polska a nově vznikající tah I/45 Olomouc–Šternberk–Bruntál–Krnov–I/57 Město Albrechtice–Vysoká–hranice Polska, silnice I/35, s úseky silnice pro motorová vozidla (Rožnov p. R.–hranice ČR/SR), které jsou součástí evropské silniční sítě a důležitými tepnami ve směru sever – jih. V roce 2004 se začala intenzivně budovat na mnoha místech kraje dálnice D 47, která by měla být dokončena v roce 2008.

Vysokou intenzitu dopravy na některých výše uvedených hlavních silničních tazích Moravskoslezského kraje výrazně ovlivní dokončení výstavby dálnice D 47.

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 nejvážnější závady. Jedná se např. o tato opatření:

- kontrola, oprava a doplnění vodorovného dopravního značení (zejména střední dělicí a vodičí čáry a vyznačení řadících prostorů křižovatek), event. aplikace vodorovného značení s akustickým efektem
- doplnění značkovacích reflexních knoflíků v dopravně nebezpečných místech
- doplnění svislého a vodorovného dopravního značení, drobných stavebních úprav pro zvýšení bezpečnosti dopravy (dělicí ostrůvky u přechodů, optické brzdy a.j.) ve vybraných lokalitách
- opravy vozovek, jejichž stav je charakterizován stupněm 4 – nedostatečný a 5 – havarijný (výtluky, příčné vlny, podélné vyjeté koleje a prosedliny)
- opravy objektů, zejména mostů
- dobudování záchytného a vodičího bezpečnostního zařízení, osvětlení a.j.
- zlepšení rozhledů v prostoru křižovatek, přechodů a křížení (kosení travnatých porostů, ořez stromů či kácení náletových dřevin v rozhledových polích)

Maximální intenzita dopravy v roce 2005 byla ve městech:

- Ostrava, úsek ulice Opavská, 43,0 tis. vozidel za den
- Frýdek-Místek, úsek průběžné komunikace I/48, 40 tis. vozidel za den
- Opava, úsek silnice Krnovská, 28 tis. vozidel za den
- Karviná, centrum města (I/59), 17,5 tis. vozidel za den

Na území Moravskoslezského kraje se nacházejí hraniční přechody se Slovenskou a Polskou republikou. Mezi nejzatíženější hraniční přechody se Slovenskem patří:

- Mosty u Jablunkova–Slovensko – silniční hraniční přechod
- Bumbálka–Slovensko – silniční hraniční přechod
- Bílá–Slovensko – silniční hraniční přechod
- Mosty u Jablunkova–Slovensko – železniční hraniční přechod

Mezi nejzatíženější hraniční přechody s Polskou republikou patří:

- Krnov–Polsko – silniční hraniční přechod
- Bohumín–Polsko – silniční hraniční přechod
- Chotěbuz–Polsko – silniční hraniční přechod
- Petrovice u Karviné–Polsko – železniční hraniční přechod

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. Tyto negativní vlivy se snaží eliminovat řada návrhů, jedná se např. o celý komplex opatření na podporu hromadné dopravy osob, podporu a ochranu cyklistické a pěší dopravy, soustředění dopravy do vhodných koridorů návrhem obchvatů, návrhy úprav pro dopravní zklidnění průtahů a.j..

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.

Krajem procházejí 3 dálkové cyklistické trasy: Jantarová stezka KČT č. 5, Severní příhraniční cyklotrasa–55,56, Jihovýchodní příhraniční trasa–46. Dále krajem vede 8 regionálních cyklotras, která je doplněna základní sítí cyklotras. Dopravní koncepce kraje dále vytipovává dalších 13 úseků, které by měly být upraveny pro potřebu cyklistické dopravy nebo nově vybudovány.

Regionální emise jsou stanoveny rozdělením celostát. emisí mezi jednotlivé kraje, následujícím postupem:

Při stanovení emisí **silniční dopravy** v jednotlivých krajích jsou využity výsledky celostátního dopravního sčítání prováděného v roce 2000. Celkové emise z jednotlivých druhů dopravy byly rozděleny podle objemu skutečného provozu na silnicích jednotlivých regionů. Dopravní sčítání však neprobíhá na celé silniční síti ČR. Proto musely být k dopravním intenzitám regionů připočteny také nesčítané úseky (převážně v intravilánu). Praha není součástí celostátního dopravního sčítání, proto byla celková intenzita v ČR navýšena o dopravní intenzitu Prahy, resp. o podíl Prahy na intenzitách ČR. Extrapolační dopravního modelu Brna na ostatní města (s výjimkou Prahy) bylo zjištěno, že poměr intenzit sčítané a nesčítané dopravy je cca 70:30. V ČR bylo celkem sčítáno 8 016 úseků, z nich přibližně 1/5 je situována v intravilánu. Každý ze sčítaných úseků intravilánu byl zatížen váhou, která odpovídá uvedenému podílu nesčítané dopravy ve městech. Z těchto nově vypočítaných intenzit byly stanoveny podíly výkonů regionu na výkonech celkem, pomocí tohoto podílu byla korigována spotřeba i průměrné roční kilometrické proběhy vybraných kategorií vozidel, které předepisuje metodika výpočtů emisí z dopravy.

Emise **železniční dopravy** byly rozděleny podle délky železniční sítě v jednotlivých krajích. Při kalkulaci regionálních emisí **vodní dopravy** se vycházelo z délky splavných částí řek v jednotlivých krajích. Emise z **letecké dopravy** se skládají z emisí vzniklých spálením leteckých paliv prodaných v ČR a z emisí z přeletů ČR. Emise z přeletů byly rovnoměrně rozděleny mezi kraje s přihlédnutím k jejich velikosti. Emise vzniklých spálením leteckých paliv prodaných v ČR byly rozděleny podle výkonů jednotlivých letišť v ČR.

Hodnoty v roce 2004 představují reálný stav, v roce 2005 se jedná o předběžné výsledky.

Tabulka 16: Meziroční srovnání znečištění ovzduší jednotlivých krajů vlivy dopravy (komplex zdrojů – doprava silniční, železniční, letecká) – Moravskoslezský kraj

	Rok	Množství emisí v t.rok ⁻¹
CO₂	2004	1 455 986
	2005	1 494 875
CH₄	2004	169
	2005	168
N₂O	2004	208
	2005	212
CO	2004	20 315
	2005	19 839
NO_x	2004	8 914
	2005	8 982
VOC	2004	4 482
	2005	4 009
SO₂	2004	227
	2005	49
Pb	2004	0,21
	2005	0,11
PM	2004	495
	2005	514

Zdroj: CDV

Kraj délkou silniční sítě 3 344 km zaujímá 10.místo a z hlediska hustoty silniční sítě (0,602 km/km²) je na 12. místě v rámci ČR. V celkové produkci emisí z dopravy je kraj na 3. místě, ale v porovnání hodnot emisí vztažených na 1 km silniční sítě je na 1.místě, což ho staví do pozice nejhoršího kraje v tomto porovnání. Trendy změn emisí mezi roky 2004 a 2005 jsou obdobné jako u ostatních krajů tj. emise CO₂, N₂O a PM rostou, ostatní sledované emise klesají.

11. Činnost kraje v oblasti péče o životní prostředí

KONCEPČNÍ MATERIÁLY MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE V OBLASTI ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Životní prostředí patří mezi ty oblasti, v nichž jsou důležitá nejen okamžitá opatření, ale také koncepční rozhodování umožňující optimální postup v dlouhodobějším výhledu. Z tohoto důvodu Moravskoslezský kraj zadal v uplynulých letech zpracování koncepčních materiálů v oblasti životního prostředí. Těmito schválenými materiály se jednak řídí orgány kraje, např. při rozhodování o použití rozpočtu kraje apod., v některých případech budou tyto dokumenty také závazné pro rozhodování dalších orgánů veřejné správy, včetně obcí.

Moravskoslezský kraj má v oblasti životního prostředí schváleny tyto koncepce:

- Koncepční rozvojový dokument pro plánování v oblasti vod na území Moravskoslezského kraje v přechodném období do roku 2010
- Program snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší Moravskoslezského kraje
- Územní energetická koncepce Moravskoslezského kraje
- Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje
- Koncepce strategie ochrany přírody krajiny Moravskoslezského kraje
- Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) Moravskoslezského kraje
- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Moravskoslezského kraje

Moravskoslezský kraj v rámci schválené *Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty* pronajal své bývalé školy v přírodě pro činnost terénních středisek ekologické výchovy. Tato střediska ekologické výchovy poskytují řadu služeb a příležitostí všem cílovým skupinám, především však předškolním dětem a školní mládeži.

Kraj rovněž finančně podporuje konání konferencí a seminářů v oblasti životního prostředí. V roce 2005 podpořil kraj mezinárodní konferenci – Odpady 21, konferenci Průmyslová krajina. Podporuje Stanici pro záchranu volně žijících živočichů v Bartošovicích na Moravě.

Finančně participoval také na konání druhého ročníku filmového festivalu TUR Ostrava, který je věnován trvale udržitelnému rozvoji.

Kraj každoročně vyhlašuje dotační program na podporu aktivit v oblasti životního prostředí. V roce 2005 podpořil 8 subjektů celkovou částkou 975 350 Kč. Dále kraj vyhlásil v roce 2005 dotační program s názvem *Drobné vodohospodářské ekologické akce*, který byl zaměřen na podporu projektů orientovaných na řešení problémů s čištěním odpadních vod a s odkanalizováním obcí s počtem ekvivalentních obyvatel nižším než 2000.

12. Aktivity neziskového sektoru v oblasti ochrany životního prostředí

Mezi nejvýznamnější nestatní neziskové organizace v Moravskoslezském kraji v oblasti životního prostředí patří:

Institut komunitního rozvoje,

Dana Diváková, Stodolní 9, 702 00 Ostrava, tel. 731 462 017, 596 138 006

dana.divakova@ikor.cz, www.ikor.cz

Posláním Institutu je rozvoj občanské společnosti. Cílem činnosti je podpora účasti veřejnosti na plánování a rozvoji měst a obcí, podpora spolupráce neziskových organizací a veřejné správy, podpora principů trvale udržitelného rozvoje, podpora kulturního a společenského rozvoje komunit, zajišťování školení a vzdělávání, podpora rozvoje lidských zdrojů. Dále zajišťuje informování a zapojování veřejnosti do věcí veřejných, komunikaci mezi neziskovými organizacemi a veřejnou správou, vysvětlování principů udržitelného rozvoje ve městech a obcích s ohledem na principy MA 21.

Hájenska – středisko ekologické výchovy, Kopřivnice

Ing. Dalibor Kvita, Janíkovo sedlo 36, 742 21 Kopřivnice, 604 526 114, hajenska@centrum.cz

Sdružení se zabývá naplňováním volného času mládeže a propagací technologií šetrných k životnímu prostředí. Připravuje terénní programy pro MŠ, ZŠ a SŠ, programy ve školách, tábory, exkurze, programy zaměřené proti kriminalitě mládeže v Kopřivnici a Ostravě. Sdružení je také zaměřeno na údržbu a management zvláště chráněných území.

ČSOP Areka

Horní nám. 48, 746 01 Opava, tel./fax: 553623 988,

areka_opava@quick.cz http://areka_opava.quick.cz/

Areka provozuje středisko environmentální výchovy, kde probíhají ekologické výukové programy pro MŠ a ZŠ, akce pro neorganizovanou mládež – letní tábory, koordinuje činnosti Opavského zastupitelstva dětí a mládeže, poskytuje osvětu veřejnosti – exkurze, programy pro rodiny, přednášky, pořádá akce pro veřejnost.

Eko-info centrum Ostrava (EICO)

Chelčického 4, 702 00 Ostrava 1, tel.: 737 505 288, info@eico.cz, www.eico.cz

Občanské sdružení zahájilo v únoru 2006 projekt financovaný Nadací Open society Fund Praha, jehož záměrem je zjištění současného stavu využívání alternativních forem práce v Moravskoslezském regionu, a podle skutečnosti pak navrhnout způsob, jak zvýšit informovanost o rodině přátelských opatření a netradičních způsobech zaměstnání, které by umožňovaly lépe sladit rodinu a práci. Dále pořádá víkendové pobyty pro rodiče (prarodiče) s dětmi, víkendové pobyty pro zaměstnance s rodinami. Program je založen na promyšlené kombinaci různých typů interaktivních činností s pobyty v přírodě pro děti

Vita - občanské sdružení, Ostrava

Zdeněk Jakubka, Gen. Janouška 4, 702 00 Ostrava, tel/fax: kancelář 596 616 155
ekologická poradna: 596 611 158, středisko ekologické výchovy: 596 639 863,
info@vitaova.cz, <http://www.vitaova.cz/>

Nabízí dětem, studentům i pedagogům pestrou nabídku interaktivních výukových programů o přírodě, v učebně i terénu. Dále nabízí rukodělné dílny i přírodovědné semináře s využitím prvků dramatické i výtvarné výchovy. Poskytuje konzultace k diplomovým pracím a následky studentům učitelství. Vydává a nabízí publikace, pomůcky, informační materiály a bulletin „Okolo domu“.

Ekocentrum a středisko ekologické výchovy Aquila

Petr Orel, 742 54 Bartošovice na Moravě 146, tel. 556 758 675, 723 648 759
csopnj@applet.cz, <http://www.csopnj.applet.cz/>

Kraj v roce 2005 v rámci vyhlášeného dotačního programu na podporu aktivit v oblasti životního prostředí podpořil 4 nestátní neziskové organizace v celkovém finančním objemu 555 400 Kč, a to z celkového počtu 86 podpořených subjektů (NNO, města, fyzické osoby a další subjekty) v celkové částce 975 350 Kč.

13. Prioritní problémy v ochraně životního prostředí

Mezi nejvýznamnější problémy v ochraně životního prostředí v kraji patří např.:

- rekonstrukce a doplnění infrastruktury v silniční dopravě
- neobhospodařované pozemky s následnou ruderalizací krajiny a snižováním estetiky krajinného rázu
- přetrvávající znečištění ovzduší způsobené koncentrací zdrojů (hutě a koksovny, chemický průmysl, energetika)
- nárůst intenzity dopravy s dopadem na kvalitu ovzduší
- zajištění ekologické stability zemědělské krajiny
- napadení lesních porostů kůrovcem
- zabezpečení starých likvidovaných důlních děl z hlediska jejich vlivu na povrch a zamezení nekontrolovatelného výstupu důlních plynů
- devastace poddolovaných území a nedostatečné možnosti těžebních organizací a státu při odstraňování a nápravě způsobených škod
- expanze invazních druhů rostlin, zejména podél vodních toků, na navážkách a okolí sídlišť (křídlatka, netýkavka žlaznatá, bolševník velkolepý)
- staré ekologické zátěže v lokalitách bývalých i dosud provozovaných průmyslových zařízení, např. Ostrava
- rekultivace a zabezpečení uzavřených a uzavíraných skládek odpadů, brownfields

Vybrané ukazatele roku 2005 pro porovnání stavu životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky

Ukazatel	Jednotka		Kraj						
	HL. m. Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký		
Rozloha	496,1	11 015	10 057,3	7 561,1	3 314,5	5 334,9	3 163,0		
Počet obyvatel	1 176 116	1 144 071	625 712	551 528	304 274	823 173	429 031		
Hustota obyvateľstva	2 307,8	103,9	62,2	73	92	154	136		
Emise ze stacionárních zdrojů celkem (TL, SO₂, NO_x, CO, VOC, NH₃)	67,02	171,17	90,38	79,03	78,2	202,81	40,5		
z toho: – tuhé látky	36,8	11,62	5,08	5,79	2,32	6,48	2,79		
– SO ₂	2,68	26,79	11,65	12,56	16,7	72,78	4,3		
– NO _x	16,26	34,77	4,6	14,33	10,88	70,76	6,96		
– VOC	13,09	26,20	8,89	11,39	5,33	15,88	7,3		
Vyrobena pitná voda	112,5	43,3	60,9	62	78,2	78,4	74,8		
Podíl obyvatel zásobných vodou z veřejných vodovodů	99,5	82,4	90,6	81,02	98,2	95,7	88,1		
Ztráty vody ve vodovodní síti	25,8	21,4	21,0	15,8	15,2	24,8	28,6		
Chráněné oblasti přirozené akumulace vody	0	13,5	22,9	8,5	53,3	33,2	64,9		
Obyvatelé napojení na kanalizaci	99,2	63,9	84,3	77,4	91,6	81	68,4		
Obyvatelé napojení na kanalizaci s koncovou ČOV	99,2	63,1	74,9	70,9	90,6	76,1	62,7		
Množství odpad. vod (prům. i komun.) vypuštěných:									
z toho: – do vod povrchových	112,1	62,8	100,69	95	111,1	78,6	92,1		
– do kanalizací	71,25	45,3	61,5	62,4	55,2	48,2	45,7		
Počet havarijních úniků závadných látek	71	64	5	2	10	14/15	6		
Zemědělská půda	12/42	61	49	51	38	52	44		
Stupeň zornění zem. půdy	73,4	83,2	64,6	68,9	45,4	66,9	48,9		
Velkoplošná chráněná území	1	7,9	19,7	15,6	17,9	26,3	30,5		
z toho: – národní parky	0	0	3,4	4,6	0	1,5	3,7		
– chráněné krajinné oblasti	1	7,9	16,3	11,1	17,9	24,8	26,9		
Lesní porosty	9,5	27,2	37,6	38,77	46,4	29,3	42,7		
Produkce odpadu celkem	3	2,6	2,7	5,1	2,8	2,8	1,68		
z toho: – nebezpečný odpad	0,16	0,17	0,25	0,2	0,05	0,03	0,16		

Vybrané ukazatele roku 2005 pro porovnání stavu životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky

Ukazatel	Jednotka		Kraj					
	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Zlínský	Olomoucký	Moravskoslezský	
Rozloha	4 758,2	4 518,6	6 795,7	7 194,1	3 963,8	5 267	5 445	
Počet obyvatel	548 368	506 024	510 767	1 130 358	590 142	639 161	1 250 769	
Hustota obyvatelstva	115,2	112	75	91,25	149	121	230	
Emise ze stacionárních zdrojů celkem (TL, SO ₂ , NO _x , CO, VOC, NH ₃)	66,73	78,53	63,07	88,25	52,74	65,06	270,89	
z toho: – tuhé látky	2,87	4,4	5,99	5,51	3,42	4,58	8,96	
– SO ₂	8,63	16,47	4,10	4,81	7,8	7,21	30,1	
– NO _x	2,78	18,42	11,04	17,96	10,09	12,05	36,46	
– VOC	7,74	10,31	10,66	18,34	10,66	11,33	18,35	
Vyrobena pitná voda	66	63,8	52,5	62,2	56,8	81,2	74,03	
Podíl obyvatel zásobených vodou z veřejných vodovodů	90,8	96,2	90,1	93,6	88,2	87	96,4	
Ztráty vody ve vodovodní síti	24,0	15,5	17,1	19	19,8	19,9	15,6	
Chráněné oblasti přirozené akumulace vody	43,2	42,7	7,3	4	30,5	23,8	18,1	
Obyvatelé napojení na kanalizaci	74,3	68,1	83,4	83,1	80	73,5	75,9	
Obyvatelé napojení na kanalizaci s koncovou ČOV	65,5	63	67,9	76,6	68,2	67,4	66,06	
Množství odpad. vod (prům. i komun.) vypuštěných:								
z toho: – do vod povrchových	106,9	87,7	90,1	70,2	78,3	83,9	88,7	
– do kanalizací	47,8	41,7	47,2	46,2	51,3	45,2	60,76	
Počet havarijních úniků závadných látek	3	6	17	12	9	10	37	
Zemědělská půda	59	61	60,7	60	49	54	51	
Stupeň zornění zem. půdy	69,2	73,2	77,5	83,3	64,3	74,5	63,2	
Velkoplošná chráněná území	20,1	8,7	9	5,8	30,05	10,6	17,3	
z toho: – národní parky	5,2	0	0	0,9	0	0	0	
– chráněné krajinné oblasti	14,9	8,7	9	4,9	30,5	10,6	17,3	
Lesní porosty	30,2	28,9	29,8	27,4	38,9	34	34,2	
Produkce odpadů celkem	1,6	2,1	2,5	2,5	1,8	2,1	4,2	
z toho: – nebezpečný odpad	0,09	0,11	0,13	0,07	0,07	0,09	0,3	

STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

v jednotlivých krajích České republiky v roce 2005

MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ

Kontaktní místo:

CENIA, česká informační agentura životního prostředí
Kodaňská 10, 100 10 Praha 10,
www.cenia.cz, info@cenia.cz, 267 225 111

Krajský úřad Moravskoslezského kraje

28. října 117, 702 18 Ostrava,
www.kr-moravskoslezsky.cz, posta@kr-moravskoslezsky.cz, 595 622 222

Vytištěno na papíře vyrobeném bez použití chloru.



9 788072 112453 4