

**3****NAŘÍZENÍ****Olomouckého kraje č. 3/2004**

ze dne 30. 9. 2004,

**kterým se vydává Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje  
a Program ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje**

Rada Olomouckého kraje vydává svým usnesením č. UR/86/42/2004 ze dne 30. 9. 2004 podle § 7 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, a podle § 6 odst. 6 a § 7 odst. 7 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, toto nařízení:

**§ 1****Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje**

Tímto nařízením se vydává Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje, který je uveden v příloze č. 1 tohoto nařízení.

**§ 2****Program ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje**

Tímto nařízením se vydává Program ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje, který je uveden v příloze č. 2 tohoto nařízení.

**§ 3****Účinnost**

Toto nařízení nabývá účinnosti patnáctým dnem následujícím po dni jeho vyhlášení ve Věstníku právních předpisů Olomouckého kraje.

**Ing. Jan Březina**  
hejtman kraje

**Ing. Vladimír Válek**  
náměstek hejtmána kraje

**Příloha č. 1  
k nařízení Olomouckého kraje č. 3/2004**

## **Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje**

### **Úvodní ustanovení**

#### **Cíl Integrovaného programu snižování emisí Olomouckého kraje**

Základním cílem Integrovaného programu snižování emisí Olomouckého kraje (dále jen Program) je dosažení úrovně doporučených emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky a amoniak stanovené nařízením vlády č. 417/2003 Sb., v platném znění. Doporučené emisní stropy pro Olomoucký kraj jsou stanoveny takto:

Rok 2010	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC	NH <sub>3</sub>
Stropy	7,5	11,9	12,8	5,5

Vedlejším cílem Integrovaného programu snižování emisí Olomouckého kraje je omezování emisí látek nebo prekursorů znečišťujících látek, u kterých bylo zjištěno překračování imisních limitů, a udržení výše emisí těch znečišťujících látek, u kterých k překračování imisních limitů nedochází.

Cílem Programu dále je:

- přispět k omezování emisí „skleníkových plynů“, zejména oxidu uhličitého a metanu,
- přispět k šetrnému nakládání s energiemi a přírodními zdroji,
- přispět k omezování vzniku odpadů.

#### **Vymezení priorit ve vztahu k dosažení cílů Programu**

##### **Priorita 1: oxidy dusíku z důvodu překročení úrovně doporučeného emisního stropu:**

- snížení emisí oxidů dusíku alespoň o 2,29 kt v roce 2010 a v letech následujících oproti stavu roku 2002 (tj. cca snížení o 19 % oproti roku 2002),
- snížení celkových emisí oxidů dusíku z dopravy aplikací navrhovaných opatření dopravní politiky,
- snížení emisí oxidů dusíku realizací úspor energie a náhradou především tuhých paliv obnovitelnými zdroji energie u stacionárních zdrojů emisí.

Priorita 1 je vymezena územím Olomouckého kraje, v oblasti dopravy je velmi žádoucí mezikrajová spolupráce.

##### **Priorita 2: oxid siřičitý z důvodu překročení úrovně doporučeného emisního stropu:**

- snížení emisí oxidu siřičitého alespoň o 0,16 kt v roce 2010 a v letech následujících oproti stavu roku 2002 (tj. cca snížení o 1,6 % oproti roku 2002),
- snížení emisí oxidu siřičitého u stacionárních zdrojů emisí realizací úspor energie a náhradou především tuhých paliv obnovitelnými zdroji energie u stacionárních zdrojů emisí.

Priorita 2 je vymezena územím Olomouckého kraje.

##### **Priorita 3: těkavé organické látky z důvodu snížení emisí prekursorů přízemního ozónu:**

- snížení celkových emisí těkavých organických látek z dopravy aplikací navrhovaných opatření dopravní politiky.

Priorita 3 je vymezena územím Olomouckého kraje.

**Finanční zajištění Programu**

Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje bude financován z více zdrojů:

- Vlastní zdroje provozovatelů zdrojů znečišťování ovzduší
- Rozpočet kraje
- Obecní rozpočty
- Podpora ze Státního fondu životního prostředí ČR a České energetické agentury
- Podpora ze strukturálních fondů a Fondu soudržnosti

**Implementace nástrojů a opatření k dosahování výše uvedených cílů****Obecná ustanovení**

Tato část stanoví implementační opatření pro Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje. Implementační opatření se budou řídit zejména požadavky článku 18(2)(d) Nařízení Rady (ES) č. 1260/1999 z 21. 6. 1999 a příslušnými předpisy přijatými Radou Olomouckého kraje v návaznosti na rozvojové programy kraje.

**Implementace programu**

Program bude realizován formou Akčního programu schvalovaného Zastupitelstvem Olomouckého kraje.

## **Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje**

### **A Základní cíle a souvislosti Programu**

Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje (dále jen Program) je definován pro látky, u kterých je stanoven emisní strop a nebo překračovány imisní limity a meze tolerance. Dále je zpracováván i pro látky, pro které byly definovány imisní limity, přestože imisní limit v současnosti nepřekračují. Důvodem je udržení kvality ovzduší a zabránění případného překračování imisního limitu v budoucnosti.

#### **A1 Cíle Programu**

Hlavní cíle Programu vyplývají z požadavků stanovených legislativou v oblasti ochrany ovzduší, tedy především zákonem č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění zákona č. 92/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění zákona č. 521/2002 Sb. V oblasti emisní je to dosažení emisních stropů Olomouckého kraje doporučených Integrovaném národním programu snižování emisí České republiky. V oblasti kvality ovzduší je hlavním cílem splnění imisních limitů stanovených nařízením 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.

##### **Hlavní cíle Programu:**

- Dosažení doporučených emisních stropů do roku 2010
- Omezováním emisí zlepšit současnou imisní situaci překračovaných imisních limitů
- Omezováním emisí oxidů dusíku a VOC dosáhnout plnění cílových imisních limitů a dlouhodobých imisních cílů pro imise troposférického ozonu
- Předcházet a omezovat riziko budoucího překračování imisních limitů

##### **Vedlejší možné cíle Programu tedy jsou:**

- Omezovat vypouštění látek přispívajících ke změně klimatu
- Přispět ke zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva
- Přispět k šetrnému nakládání s energiemi
- Omezit spotřebu přírodních zdrojů a surovin
- Přispět k omezení a prevenci vzniku odpadů
- Přispět k omezení zátěže ekosystémů
- Zvýšit míru soběstačnosti kraje v zásobování energií

### **A2 SWOT analýza**

#### **Silné stránky**

- Relativně nízké znečištění ovzduší stacionárními zdroji v porovnání s jinými kraji
- Velká část území přírodního charakteru
- Dobré dopravní spojení s jinými regiony
- Pravomoci dané stávající environmentální legislativou
- Téměř dokončená harmonizace práva s právem Evropského Společenství
- Rozvinutý systém podpor ochrany životního prostředí
- Zvyšující se environmentální povědomí obyvatelstva i podnikatelské sféry
- Součinnost opatření Územní energetické koncepce a Integrovaného programu snižování emisí a imisí

#### **Slabé stránky**

- Nízká míra spolupráce s Polskem
- Přetrvávající problémy s automobilovou dopravou v některých obcích
- Známky poškození lesních porostů vlivem troposférického ozónu (nízká ekologická stabilita porostů)

- Nedostatečná evidence emisí některých znečišťujících látek (NH<sub>3</sub> a CH<sub>4</sub> ze zemědělství, VOC) a pachů
- Nedostatek finančních prostředků pro financování investičně náročných opatření, zejména na místní úrovni
- Současný nízký podíl obnovitelných zdrojů energie
- Environmentálně nešetrné způsoby vytápění v malých obcích
- Rozhodování většiny obyvatelstva na základě cen bez ohledu na environmentální dopady/přínosy
- Nízká připravenost pro zapojení do fondů Evropské unie

#### Příležitosti

- Potenciál některých obnovitelných zdrojů
- Zapojení fondů Evropské unie
- Vyřešení dopravní situace velkých měst a jiných postižených obcí komplexním dopravním plánováním
- Změna využití zemědělských půd směrem k nižší intenzifikaci a zvyšování podílu nepotravinářského využití zemědělské půdy
- Snižování energetické náročnosti výroby v souvislosti s další restrukturalizací výroby
- Zvýšení informovanosti o možnostech snižování znečištění ovzduší zejména na lokální úrovni
- Spolupráce s nevládními organizacemi

#### Ohrožení

- Pokračování znehodnocení a dalšího poškozování území povodněmi a erozemi v důsledku jeho nedostatečné ochrany a nevhodného využívání
- Špatná informovanost o možnostech přípravy projektů, financování, poradenství
- Nezájem o investice do zlepšení kvality ovzduší ze strany soukromých investorů či nedostatek financí (zejména malé zdroje)
- Růst zátěže životního prostředí v souvislosti s rostoucím ekonomickým růstem
- Pokračování vývoje zemědělské výroby nezohledňující environmentální kritéria
- Ohrožení v důsledku přírodních katastrof, případně teroristických útoků
- Nárůst emisí v důsledku živelného rozvoje dopravy bez komplexní koncepce dopravního plánování

## B Výchozí situace – obraz emisní situace

### B1 Současný stav emisí

Tabulka 1: Celkové emise hlavních znečišťujících látek v Olomouckém kraji v roce 2001

Kategorie zdrojů	Tuhé látky	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>
	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]
Zvláště velké a velké zdroje celkem – REZZO 1	260,4	4 880,7	3 215,3	1 654,0	519,8
Střední zdroje celkem – REZZO 2	515,0	559,2	409,3	787,7	321,1
Malé zdroje celkem – REZZO 3	1 161,4	1 772,0	639,4	7 284,4	1 629,2
Stacionární zdroje celkem	1 936,8	7 211,9	4 264,0	9 726,1	2 470,1
Mobilní zdroje celkem – REZZO 4	588,4	413,3	9 930,4	19 178,3	4 141,5
Celkem	2 525,2	7 625,2	14 194,4	28 904,4	6 611,6

Pramen: *Bilance emisí znečišťujících látek v roce 2001 – Praha*

Pozn.: REZZO – Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší.

Tabulka 2: Emise hlavních znečišťujících látek podle regionů, rok 2001

Region	Tuhé látky	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>
	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]
Jeseník	265,1	328,6	917,5	2 326,4	527,8
Olomouc	687,7	1 928,2	4512,4	8 682,7	2 215,5
Přerov	532,1	3 212,8	4 089,4	6 802,2	1 335,7

Region	Tuhé látky	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>
	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]
Prostějov	400,8	906,0	2 145,7	5 053,0	1 126,0
Šumperk	639,5	1 249,6	2 529,4	6 040,1	1 406,6
Celkem	2 525,2	7 625,2	14 194,4	28 904,4	6 611,6

*Pramen: Balance emisí znečišťujících látek v roce 2001 – Ročenka Českého hydrometeorologického ústavu Praha*

## B2 Zhodnocení současného stavu

V Olomouckém kraji se nejvíce podílejí na znečištění ovzduší emisemi oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a uhlovládů mobilní zdroje (REZZO 4). Nejvíce tuhých látek emitují do ovzduší malé zdroje (REZZO 3) a nejvíce emisí oxidu siřičitého emitují velké stacionární zdroje (REZZO 1). V rámci jednotlivých regionů kraje je nejvíce znečištěno ovzduší regionu Olomouc, pak následuje Přerov, Šumperk, Prostějov a nejméně emisemi zatíženou oblastí je region Jeseník.

## B3 Vývoj emisí

*Tabulka 3: Vývoj hlavních znečišťujících látek v Olomouckém kraji REZZO 1 – 3*

Rok	Tuhé látky [t/rok]	SO <sub>2</sub> [t/rok]	NO <sub>x</sub> [t/rok]	CO [t/rok]	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> [t/rok]
1994	17 338,3	29 817,3	6 765,2	32 586,4	7 430,7
1995	8 603,7	20 429,0	6 718,6	17 118,4	3 815,3
1996	6 945,0	19 239,2	6 679,2	20 226,1	4 419,9
1997	5 442,9	16 116,8	5 106,4	19 282,1	4 371,5
1998	3 468,2	13 133,4	4 510,7	13 502,8	3 317,8
1999	2 683,1	9 042,2	4 188,8	12 355,3	2 873,5
2000	2 356,4	7 995,8	3 879,8	10 851,9	2 542,5
2001	1 936,8	7 211,9	4 264,0	9 726,1	2 470,1

*Pramen: www.chmi.cz*

## B4 Stacionární zdroje podléhající regulačnímu režimu integrované prevence a omezování znečištění

V rámci Olomouckého kraje bylo v roce 2003 v seznamu zdrojů, které podléhají regulačnímu režimu integrované prevence a omezování znečištění, uvedeno celkem 55 provozovatelů provozujících na různých adresách 67 zařízení. Aktualizovaný přehled provozovatelů a počty zařízení jsou uvedeny v následující tabulce.

*Aktuální seznam provozovatelů zařízení, která podléhají regulačnímu režimu integrované prevence a omezování znečištění v Olomouckém kraji, vede odbor životního prostředí a zemědělství, oddělení integrované prevence.*

*Tabulka 4: Počet zařízení v jednotlivých kategoriích integrované prevence a omezování znečištění v Olomouckém kraji v červenci 2003*

Charakteristika	Kategorie integrované prevence a omezování znečištění	Počet zařízení
chov drůbeže	6.6. a	9
slévárna	2.4.	9
skládka	5.4.	9
chov prasat	6.6. b	6
chov prasnic	6.6. c	5
povrchové úpravy (kov)	2.6., 2.3. c	5
energetika	1.1.	5
anorganická chemie	4.2., 4.2.e, 4.2.c	4

Charakteristika	Kategorie integrované prevence a omezování znečištění	Počet zařízení
výroba keramických výrobků – cihel	3.5.	3
cementárna	3.1.	2
výroba farmak	4.5.	2
úprava a zpracování mléka	6.4. c	2
organická chemie	4.1. b	1
spalovna nebezpečných odpadů	5.1.	1
výroba papíru a lepenky	6.1. b	1
předúprava textilií	6.2.	1
výroba potravin	6.4. b	1
povrchové úpravy (organická rozpouštědla)	6.7.	1

Pramen: Český ekologický ústav (2003) [www.gis.ceu.cz/IPPC](http://www.gis.ceu.cz/IPPC)

### C Vztah k Národnímu programu snižování emisí

Dne 12. 5. 2004 byl schválen Integrovaný národní program snižování emisí tuhých látek, oxidu siřičitého, oxidu dusíku, těkavých organických látek, amoniaku, oxidu uhelnatého, benzenu, olova, kadmia, niklu, arsenu, rtuti a polycyklických aromatických uhlovodíků. Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje vychází z cílů a priorit Integrovaného národního programu. Integrovaný národní program rámcově stanoví nástroje a opatření, naproti tomu je Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje zaměřen daleko konkrétněji a zabývá se specifiky Olomouckého kraje.

Z hlediska lokálních imisních priorit byla na území Olomouckého kraje do třetí kategorie (do této kategorie patří sídla s více než 10 tisíci obyvateli, kde je překračován imisní limit pro jednu znečišťující látku) zařazena tato sídla: Litovel, Olomouc, Prostějov, Přerov, Šumperk.

Z hlediska imisních priorit v mikroměřítku („hot spots“) jsou v Integrovaném národním programu za území Olomouckého kraje uvedeny tyto lokality (resp. monitorovací stanice), kde byl v roce 2002 naměřen nejvyšší počet překročení imisního limitu pro suspendované částice: Olomouc (okres Olomouc) a Přerov (okres Přerov).

### D Vztah k územní energetické koncepci

Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje vychází z Územní energetické koncepce a je s ní v souladu. Územní energetická koncepce Olomouckého kraje si stanovila tyto priority:

- Snižování energetické náročnosti sektoru energetiky
- Zvýšení podílu ušlechtilých a obnovitelných zdrojů energie
- Zvýšení bezpečnosti zásobování energií

Územní energetická koncepce obsahuje v doporučeném scénáři cíleného vývoje BIO tato opatření:

- Výchova a vzdělávání v oblasti energetiky
- Snižování měrné spotřeby u stávajících budov zateplením (opatření Tepelná ochrana budov)
- Snižování měrné spotřeby u nových budov (opatření Pasivní domy)
- Zvyšování využívání biomasy k produkci tepla (opatření Teplo biomasou)
- Zvyšování využívání energie slunečního záření k produkci tepla (opatření Teplo sluncem)
- Zvyšování účinnosti při přeměnách energie kombinovanou výrobou elektřiny a tepla (opatření Kogenerace)
- Využití tepelných čerpadel (opatření Tepelná čerpadla)
- Využívání bioplynu k produkci energie (opatření Bioplynové stanice)
- Snižování potřeby energie zpětným získáváním tepla z vyměňovaného vzduchu (opatření Rekuperace)
- Podpora projektů výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů energie
- Využívání biomasy pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla (opatření Kogenerace z biomasy)

## E Vztah k dalším koncepčním dokumentům

Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje vychází z těchto regionálních dokumentů Olomouckého kraje:

- Státní energetická koncepce
- Národní program snižování emisí tuhých znečišťujících látek, SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> ze stávajících zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- Strategie regionálního rozvoje Olomouckého kraje
- Program ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje
- Program pro snižování emisí látek přispívajících ke změně klimatu Země
- Program pro řešení specifických problémů území Olomouckého kraje
- Souhrnný akční program pro území Olomouckého kraje

## F Vztah ke Státnímu programu podpory úspor energie a využití obnovitelných zdrojů

Strategie podpory úspor energie a využití obnovitelných zdrojů v České republice je stanovena Státním programem podpory úspor a využití obnovitelných zdrojů.

K hospodárnému nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů má přispět **Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných zdrojů**, který zpracovává Ministerstvo průmyslu a obchodu v dohodě s Ministerstvem životního prostředí (§5 zákona č. 406/2000 Sb.).

Podle § 5 odst. 4 zákona č. 406/2000 Sb., k uskutečnění Národního programu hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných zdrojů mohou být poskytovány dotace ze státního rozpočtu na:

- a) energeticky úsporná opatření ke zvyšování účinnosti užití energie,
- b) rozvoj kombinované výroby elektřiny a tepla,
- c) modernizaci výrobních a rozvodných zařízení energie,
- d) moderní technologie a materiály pro energeticky úsporná opatření,
- e) rozvoj využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie,
- f) osvětu, výchovu, vzdělávání a poradenství v oblasti nakládání s energií,
- g) vědu, výzkum a vývoj v oblasti nakládání s energií,
- h) zpracování územních energetických koncepcí.

Klíčovou roli hrají zejména programy Ministerstva průmyslu a obchodu ČR realizované Českou energetickou agenturou (část A) a programy Ministerstva životního prostředí ČR realizované Státním fondem životního prostředí (část B). Další části programu jsou realizovány Ministerstvem zemědělství ČR a Ministerstvem pro místní rozvoj ČR, příp. dalšími resorty.

## G Vztah k Programu ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje

Dle § 7 odst. 6 zákona o ovzduší je kraj povinen vypracovat program ke zlepšení kvality ovzduší pro znečišťující látky, u kterých jsou překračovány imisní limity a meze tolerance, v případě troposférického ozonu cílové imisní limity, a to za účelem plnění limitních hodnot ve lhůtách uvedených v prováděcím právním předpisu. Tato povinnost se vztahuje také na případy, kdy hodnoty úrovně znečištění ovzduší troposférickým ozonem nepřesahují hodnoty cílových imisních limitů, přesahují však hodnoty dlouhodobých imisních cílů. Rozsah a způsob vypracování krajského a místního programu ke zlepšení kvality ovzduší je uveden v příloze č. 3 k tomuto zákonu. Při zpracování Programu byly dodrženy zásady metodického pokynu Ministerstva životního prostředí ČR.

**Olomoucký kraj má tyto problémy s imisním zatížením ovzduší:**

- imisní koncentrace látek PM10
- imisní koncentrace přízemního (troposférického) ozónu



Oba problémy mají celostátní až celoevropský význam – mnohé oblasti na území Evropské unie a v bývalém východním bloku trpí zvýšenými koncentracemi těchto znečišťujících látek.

Imisní koncentrace přízemního ozónu musí být řešena redukcí tzv. prekurzorů ozónu, mezi které patří především látky NO<sub>x</sub> a VOC. Protože se jedná o celostátní problém s velkým významem dálkových přenosů problému zvýšené koncentrace ozónu, nemůže být řešen pouze krajem. Kraj může řešit pouze snižování emisí prekurzorů ozónu bez možnosti očekávání významnějších změn v koncentraci troposférického ozónu. Oblasti výskytu zvýšené koncentrace přízemního ozónu se totiž neshodují s oblastmi zvýšené míry emisí prekurzorů ozónu.

Program ke zlepšení kvality ovzduší se tedy zaměřuje pouze na otázku snižování imisní zátěže jemných frakcí PM.

## H Obecné zásady strategie Programu

Program se opírá o soubor standardních principů, konkrétně o:

- Princip udržitelného rozvoje
- Princip předběžné opatrnosti
- Princip prevence
- Princip minimalizace rizik/znečištění u zdroje
- Princip ekonomické odpovědnosti
- Princip sdílení a diferencované odpovědnosti
- Princip subsidiarity
- Princip integrace
- Princip nejlepší dostupné techniky
- Princip nákladově efektivních řešení
- Princip substituce

## I Vývoj a monitorování kvality ovzduší a emisí

Ke zjišťování imisní situace na území Olomouckého kraje pro potřeby Integrovaného programu snižování emisí a Programu ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje slouží:

- imisní monitoring měřicími stanicemi na území Olomouckého kraje,
- rozptylová studie Olomouckého kraje,
- souhrnné imisní hodnocení České republiky.

Data o imisní situaci pocházejí z databáze Informačního systému kvality ovzduší spravované Českým hydrometeorologickým ústavem. Jsou uvedena pro rok 2002. Vycházejí ještě ze sítě imisního monitoringu před její optimalizací, tzn. některé stanice ukončily provoz, jiné byly nově zřízeny.

### I1 Rozbor kvality ovzduší z hlediska jednotlivých znečišťujících látek

#### Oxid siřičitý – SO<sub>2</sub>

*Tabulka 5: Roční aritmetický průměr, aritmetický průměr za zimní období, maximální průměrné 24 hodinové a maximální průměrné hodinové hodnoty imisí oxidu siřičitého – SO<sub>2</sub> [μg/m<sup>3</sup>] na jednotlivých stanicích Olomouckého kraje v roce 2002*

Číslo stanice	Měřicí stanice	Roční průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]	Průměr za zimní období [ g/ m <sup>3</sup> ]	Max. 24 h průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]	Max. 1 h průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]
489	Prostějov – Olomoucká	2,6	3,3	34	–
490	Prostějov – Svatoplukova	2,6	3,4	–	–
491	Prostějov – stát. lesy	2,9	3,4	22	–
954	Drahotuše	5,4	–	63	–
1075	Olomouc	9,3	15,4	57	81
1076	Přerov	9,6	17,7	81	130

Číslo stanice	Měřicí stanice	Roční průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]	Průměr za zimní období [ g/ m <sup>3</sup> ]	Max. 24 h průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]	Max. 1 h průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]
1078	Litovel	6,4	11,6	45	94
1080	Jeseník	5,3	8,6	27	65
1133	Prostějov	7,4	12,1	39	77
1159	Bílá Voda	2,1	–	30	–
1197	Olomouc – Šmeralova	13,2	19,4	60	90
1217	Luká	4,8	8,7	50	–
1219	Paprsek	2,0	–	14	–
1241	Šumperk – OÚ	5,1	–	30	48
1247	Olomouc – hotel	6,0	–	33	51
1358	Dolní Studénky	3,5	6,0	21	–
1451	Kunčice	2,5	2,8	19	–

Pramen: ČHMÚ 2002 www.chmi.cz

Hodnoty průměrných ročních koncentrací SO<sub>2</sub> se v roce 2002 v Olomouckém kraji pohybovaly v intervalu od 2,0 g/m<sup>3</sup> do 13,2 g/m<sup>3</sup>, tj. pod imisním limitem (50 g/m<sup>3</sup>) pro ochranu lidského zdraví, který musí být dodržován od 14. 8. 2002. Nejnižší hodnota byla naměřena na stanici 1219 Paprsek, naopak nejvyšší na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova.

V Olomouckém kraji se v roce 2002 hodnoty maximálních 24 hodinových koncentrací SO<sub>2</sub> nacházely v rozmezí od 14 g/m<sup>3</sup> do 81 g/m<sup>3</sup>. Na žádné stanici tedy nebyl překročen imisní limit (125 g/m<sup>3</sup>) pro ochranu lidského zdraví, kterého má být dosaženo k 1. 1. 2005. Nejnižší hodnota byla naměřena na stanici 1219 Paprsek, nejvyšší na stanici 1076 Přerov.

Na žádné stanici Olomouckého kraje nebyl v roce 2002 překročen imisní limit (350 g/m<sup>3</sup>) maximálních hodinových koncentrací SO<sub>2</sub> pro ochranu zdraví lidí, kterého má být dosaženo k 1. 1. 2005. Naměřené hodnoty imisí se nacházely v intervalu od 48 g/m<sup>3</sup> do 130 g/m<sup>3</sup>. Nejnižší hodnota byla naměřena na stanici 1241 Šumperk OÚ, nejvyšší pak na stanici 1076 Přerov.

Imisní limit (20 g/m<sup>3</sup>) průměrných hodnot imisí SO<sub>2</sub> za zimní období (1. 10. – 31. 3.), platný od roku 2002, je stanoven za účelem ochrany ekosystémů a nebyl překročen na žádné z vybraných stanic.

Tabulka 6: Vývoj průměrných ročních imisí SO<sub>2</sub> [μg/m<sup>3</sup>] na jednotlivých měřicích stanicích v Olomouckém kraji v období 1997 – 2002

Číslo stanice	Název stanice	1997	1998	1999	2000	2001	2002
489	Prostějov – Olomoucká	6,7	6,3	3,0	2,1	–	2,6
490	Prostějov – Svatoplukova	10,7	7,1	3,5	2,4	–	2,6
491	Prostějov – stát. lesy	10,2	7,4	3,7	2,5	–	2,9
519	Olomouc – Čapka Choda	20,1	–	–	–	–	–
954	Drahotuše	25,8	12,4	7,3	4,1	–	5,4
1075	Olomouc	–	13,6	8,7	7,9	8,0	9,3
1076	Přerov	23,7	15,1	11,3	10,1	9,8	9,6
1077	Brodek u Přerova	17,5	10,9	6,9	6,8	–	–
1078	Litovel	13,7	10,0	5,7	4,8	5,5	6,4
1080	Jeseník	12,9	7,9	6,1	4,6	4,8	5,3
1133	Prostějov	10,2	13,1	8,2	6,8	7,5	7,4
1159	Bílá Voda	4,1	–	2,5	2,3	2,3	2,1
1189	Hynčina	6,4	–	–	–	–	–
1197	Olomouc – Šmeralova	34,0	21,3	13,1	13,1	12,7	13,2
1217	Luká	21,4	10,3	4,5	3,8	3,7	4,8
1219	Paprsek	5,5	–	2,9	1,9	1,8	2,0
1241	Šumperk OÚ	14,2	–	13,6	–	–	5,1
1243	Šumperk – nádraží	26,4	–	10,1	–	–	–

Číslo stanice	Název stanice	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1246	Olomouc – radnice	33,0	19,7	–	–	–	–
1247	Olomouc – hotel	33,9	21,6	–	–	–	6,0
1248	Olomouc – Hodolany	47,9	23,4	–	–	–	–
1265	Vernířovice	2,8	–	–	–	–	–
1358	Dolní Studénky	–	–	–	2,9	–	3,5
1451	Kunčice	–	4,0	3,2	2,7	3,0	2,5

Pramen: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v letech ČR 1997 – 2001 a ČHMÚ 2002 [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Na jednotlivých měřicích stanicích Olomouckého kraje se hodnoty imisních koncentrací za celé období 1997 – 2002 pohybovaly v intervalu 1,8 g/m<sup>3</sup> (v roce 2001 na stanici 1219 Paprsek) až 47,9 g/m<sup>3</sup> (v roce 1997 na stanici 1248 Olomouc – Hodolany). Mezi roky 1997 a 1998 došlo na všech sledovaných stanicích k výraznému poklesu hodnot imisí. Období 1998 až 1999 je charakterizováno mírným poklesem hodnot imisí na všech stanicích. Od roku 1999 do roku 2002 hodnoty imisí SO<sub>2</sub> na všech stanicích stagnují. Po celé sledované období byly nejvyšší hodnoty průměrných ročních imisních koncentrací naměřeny na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova.

Trend ve vývoji průměrných ročních imisí oxidu siřičitého SO<sub>2</sub> lze hodnotit jako dobrý. Hodnoty imisí se na vybraných stanicích pohybují v celém období 1997 – 2002 v intervalu 2,8 g/m<sup>3</sup> – 47,9 g/m<sup>3</sup> a od roku 1999 dokonce v intervalu 1,8 g/m<sup>3</sup> – 13,2 g/m<sup>3</sup>, tj. pod stanoveným imisním limitem pro ochranu zdraví lidí (50 g/m<sup>3</sup> k 14. 8. 2002). V letech 1997 až 1999 dochází na všech vybraných stanicích Olomouckého kraje k výraznému poklesu hodnot imisí SO<sub>2</sub>, od r. 1999 do r. 2000 hodnoty mírně klesají, v období let 2000 a 2001 na stanici 1078 Litovel mírně rostou a na stanici 1080 Jeseník mírně klesají a mezi r. 2001 a 2002 dochází k opětovnému výraznému nárůstu na obou stanicích (v případě stanice 1078 Litovel až na hodnoty roku 1997).

Hodnoty průměrných imisí oxidu siřičitého SO<sub>2</sub> za zimní období (1. 10. – 31. 3.) se v letech 1997 – 2002 na vybraných stanicích pohybují pod stanoveným imisním limitem pro ochranu ekosystémů (20 g/m<sup>3</sup>).

### Suspendované částice frakce – PM<sub>10</sub>

Tabulka 7: Roční aritmetický průměr, maximální průměrné 24 hodinové hodnoty imisí suspendovaných částic – PM<sub>10</sub> a počty překročení 24 hod. imisního limitu resp. 24 hod. imisního limitu s mezí tolerance na jednotlivých stanicích Olomouckého kraje v roce 2002

Číslo stanice	Měřicí stanice	Roční průměr [ g/m <sup>3</sup> ]	Max. 24 h průměr [ g/m <sup>3</sup> ]	Počet překročení 24 h IL [ g/m <sup>3</sup> ]	Počet překročení 24 h IL + MT [ g/m <sup>3</sup> ]	Počet měření v roce
1075	Olomouc	<b>47,6</b>	<b>248</b>	<b>118</b>	53	346
1076	Přerov	<b>43,8</b>	<b>183</b>	<b>98</b>	42	352
1078	Litovel	38,3	<b>205</b>	<b>71</b>	31	349
1080	Jeseník	24,9	<b>66</b>	32	11	334
1133	Prostějov	35,8	<b>179</b>	<b>48</b>	21	364
1197	Olomouc – Šmeralova	28,7	<b>163</b>	29	11	354

Pramen: Český hydrometeorologický ústav 2002 [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Pozn.: 1) Hodnoty ročních aritmetických průměrů překračují imisní limit 40 g/m<sup>3</sup> a hodnoty max. 24 hod. aritmetických průměrů překračující imisní limit 50 g/m<sup>3</sup>, které jsou stanoveny pro r. 2005 za účelem ochrany lidského zdraví, jsou vyznačeny tučně.

2) IL + MT = imisní limit + mez tolerance

3) Max. tolerovaný počet překročení za kalendářní rok je 35.

Hodnoty průměrných ročních koncentrací PM<sub>10</sub> se v Olomouckém kraji v roce 2002 pohybovaly v intervalu od 24,9 g/m<sup>3</sup> do 47,6 g/m<sup>3</sup>. Nejnižší hodnota byla naměřena na stanici 1080 Jeseník, nejvyšší na stanici 1075 Olomouc. V roce 2002 byl stanovený imisní limit i s mezí tolerance (40 + 4,8 g/m<sup>3</sup>) překročen na stanici 1075 Olomouc (47,6 g/m<sup>3</sup>). Imisní limit s mezí tolerance pro rok 2003 (40 + 3,2 g/m<sup>3</sup>) byl v roce 2002 kromě stanice 1075 Olomouc překročen také na stanici 1076 Přerov (43,8 g/m<sup>3</sup>). Imisní limit s mezí tolerance pro rok 2004 (40 + 1,6 g/m<sup>3</sup>) a imisní limit pro rok 2005 (40 g/m<sup>3</sup>) byl překročen jen u dvou výše zmíněných stanic. Na všech stanicích došlo k překročení imisního limitu 20 g/m<sup>3</sup>, kterého má být dosaženo k 1. 1. 2010.

V roce 2002 se v Olomouckém kraji hodnoty maximálních 24 hod. průměrných koncentrací  $PM_{10}$  nacházely v rozmezí od  $66 \text{ g/m}^3$  do  $248 \text{ g/m}^3$ . Nejnižší hodnota byla naměřena na stanici 1080 Jeseník, naopak nejvyšší na stanici 1075 Olomouc. Na všech stanicích byl překročen imisní limit s mezí tolerance stanovený pro rok 2002 ( $50 + 15 \text{ g/m}^3$ ). Imisní limit ( $50 \text{ g/m}^3$ ), kterého má být dosaženo k 1. 1. 2005, byl na všech stanicích s výjimkou stanice 1080 Jeseník překročen několikanásobně.

Značně nepříznivá byla situace i v počtu překračování stanoveného imisního limitu resp. imisního limitu s mezí tolerance u průměrných denních koncentrací  $PM_{10}$  (viz. předchozí tabulka). Maximální tolerovaný počet překročení za kalendářní rok je 35. Daný počet byl splněn pouze na dvou ze šesti stanic, a to na stanici 1080 Jeseník, kde byl imisní limit překročen celkem ve 32 dnech a na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova, kde byl imisní limit překročen ve 29 dnech. Nejhorší stav byl na stanici 1075 Olomouc, kde byl imisní limit překročen během roku 2002 celkem ve 118 dnech (z toho v 53 dnech byl překročen imisní limit i s mezí tolerance) a na stanici 1076 Přerov, kde došlo k překročení imisního limitu v 98 dnech (z toho ve 42 dnech byl překročen imisní limit i s mezí tolerance).

Tabulka 8: Vývoj průměrných ročních imisí  $PM_{10}$  [ $\mu\text{g/m}^3$ ] na jednotlivých měřicích stanicích v Olomouckém kraji v období 1997 – 2002

Číslo stanice	Název stanice	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1075	Olomouc	–	28,5	27,6	33,7	41,9	47,6
1076	Přerov	42,2	35,2	31,8	35,8	39,3	43,8
1077	Brodek u Přerova	39,0	27,4	23,3	35,3	–	–
1078	Litovel	24,2	20,5	19,7	26,3	37,3	38,3
1080	Jeseník	22,5	18,7	18,4	23,5	22,8	24,9
1133	Prostějov	33,3	30,8	28,6	36,4	34,7	35,8
1197	Olomouc – Šmeralova	39,9	34,5	28,8	29,1	28,3	28,7

Pramen: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v letech ČR 1997 – 2001 a ČHMÚ 2002 [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Hodnoty imisních limitů jsou u  $PM_{10}$  stanoveny za účelem ochrany zdraví lidí. V celém sledovaném období se hodnoty imisí nacházejí v intervalu  $18,4 \text{ g/m}^3$  (v r. 1999 na stanici 1080 Jeseník) až  $47,6 \text{ g/m}^3$  (v r. 2002 na stanici 1075 Olomouc).

V období mezi roky 1997 až 1999 dochází na všech vybraných stanicích Olomouckého kraje k poklesu průměrných ročních hodnot imisí  $PM_{10}$ . Období 1999 až 2000 je charakterizováno nárůstem hodnot imisí na všech stanicích s výjimkou stanice 1197 Olomouc – Šmeralova, kde hodnoty imisí stagnují. Mezi roky 2000 a 2001 dochází k mírnému poklesu koncentrací na třech stanicích a k nárůstu hodnot na dvou stanicích (1076 Přerov a 1078 Litovel). V období 2001 až 2002 hodnoty imisí narůstají na všech vybraných stanicích (na stanici 1075 Olomouc prudce, na ostatních mírně).

V roce 1997 byl imisní limit I. etapy ( $40 \text{ g/m}^3$ ), který má být splněn k 1. 1. 2005, překročen jen na stanici 1075 Olomouc ( $42,2 \text{ g/m}^3$ ). Od roku 1998 do roku 2000 se průměrné roční imisní koncentrace  $PM_{10}$  pohybovaly pod imisním limitem I. etapy. V roce 2001 byl stanovený imisní limit I. etapy překročen pouze na stanici 1075 Olomouc ( $41,9 \text{ g/m}^3$ ). V následujícím roce 2002 byl tento limit již překročen na dvou stanicích a to na stanici 1075 Olomouc ( $47,6 \text{ g/m}^3$ ) a 1076 Přerov ( $43,8 \text{ g/m}^3$ ). Imisní limit II. etapy ( $20,0 \text{ g/m}^3$ ) byl překračován na všech stanicích po celé sledované období s výjimkou let 1998 a 1999 na stanici 1080 Jeseník a roku 1999 na stanici 1078 Litovel.

### Oxid dusičitý – $NO_2$ a oxidy dusíku – $NO_x$

Tabulka 9: Roční aritmetický průměr a maximální hodinové hodnoty imisí oxidu dusičitého –  $NO_2$  a roční aritmetický průměr oxidů dusíku –  $NO_x$  v Olomouckém kraji v roce 2002

Číslo stanice	Měřicí stanice	$NO_2$ roční průměr [ $\text{g/m}^3$ ]	$NO_2$ max. 1 h [ $\text{g/m}^3$ ]	$NO_x$ roční průměr [ $\text{g/m}^3$ ]
489	Prostějov – Olomoucká	–	–	20
490	Prostějov – Svatoplukova	–	–	21
491	Prostějov – stát. lesy	–	–	19
954	Drahotuše	–	–	<b>42</b>

Číslo stanice	Měřicí stanice	NO <sub>2</sub> roční průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> max. 1 h [ g/ m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> roční průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]
1075	Olomouc	23,8	186	<b>35</b>
1076	Přerov	23,1	103	<b>32</b>
1078	Litovel	15,1	93	18
1080	Jeseník	8,4	60	10
1133	Prostějov	25,3	115	<b>37</b>
1197	Olomouc – Šmeralova	25,2	125	<b>39</b>
1217	Luká	–	–	10
1219	Paprsek	–	–	3
1241	Šumperk – OÚ	–	–	<b>57</b>
1247	Olomouc – hotel	–	–	<b>79</b>
1358	Dolní Studénky	–	–	18

Pramen: ČHMÚ 2002 www.chmi.cz

Pozn.: Hodnoty, překračující imisní limit 30 g/m<sup>3</sup> stanovený v r. 2002 pro ochranu ekosystémů, jsou vyznačeny tučně.

Na žádné stanici Olomouckého kraje nebyl v roce 2002 překročen imisní limit (40 g/m<sup>3</sup>) ročních průměrných koncentrací NO<sub>2</sub> pro ochranu zdraví lidí, kterého má být dosaženo k 1. 1. 2010. Naměřené hodnoty imisí se pohybovaly v intervalu od 8,4 g/m<sup>3</sup> do 25,3 g/m<sup>3</sup>. Nejnižší hodnota byla naměřena na stanici 1080 Jeseník, nejvyšší pak na stanici 1133 Prostějov.

V Olomouckém kraji se v roce 2002 hodnoty maximálních hodinových koncentrací NO<sub>2</sub> nacházely v rozmezí od 60 g/m<sup>3</sup> do 186 g/m<sup>3</sup>. Na žádné stanici tedy nebyl překročen imisní limit (200 g/m<sup>3</sup>) pro ochranu zdraví lidí, kterého má být dosaženo k 1. 1. 2010. Nejnižší hodnota byla naměřena na stanici 1080 Jeseník, nejvyšší na stanici 1075 Olomouc.

Imisní limit (30 g/m<sup>3</sup>) průměrných ročních hodnot imisí NO<sub>x</sub>, platný od 14. 8. 2002, je stanoven za účelem ochrany vegetace a ekosystémů. Naměřené hodnoty imisí se na vybraných měřicích stanicích pohybovaly v intervalu od 3 g/m<sup>3</sup> do 18 g/m<sup>3</sup>. Nejnižší hodnota byla naměřena na stanici 1219 Paprsek, nejvyšší na stanici 1078 Litovel. Stanovený imisní limit nebyl překročen na žádné z vybraných stanic.

Tabulka 10: Vývoj průměrných ročních imisí NO<sub>2</sub> [μg/m<sup>3</sup>] na jednotlivých měřicích stanicích v Olomouckém kraji v období 1997 – 2002

Číslo stanice	Název stanice	1997	1998	1999	2000	2001	2002
954	Drahotuše	24,8	–	–	–	–	–
1075	Olomouc	–	24,4	21,1	21,9	21,9	23,8
1076	Přerov	26,6	24,9	23,5	22,6	22,6	23,1
1077	Brodek u Přerova	17,7	15,6	13,7	13,8	–	–
1078	Litovel	16,2	15,5	12,6	13,6	13,7	15,1
1080	Jeseník	11,3	10,0	8,4	8,0	8,2	8,4
1133	Prostějov	28,6	25,7	22,8	23,3	24,8	25,3
1197	Olomouc – Šmeralova	27,8	31,6	21,7	22,6	22,6	25,2
1217	Luká	10,8	–	–	–	–	–

Pramen: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech ČR 1997 – 2001 a ČHMÚ 2002 www.chmi.cz

V období mezi roky 1997 a 1998 dochází na všech vybraných měřicích stanicích Olomouckého kraje k mírnému poklesu koncentrací NO<sub>2</sub> s výjimkou stanice 1197 Olomouc – Šmeralova, kde dochází k jejich nárůstu. Od roku 1998 do roku 1999 hodnoty imisí prudce klesají na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova, na ostatních stanicích klesají mírně. Od roku 1999 koncentrace NO<sub>2</sub> mírně narůstají resp. stagnují na všech stanicích.

Hodnoty imisí NO<sub>2</sub> se na vybraných stanicích pohybují v celém období 1997 – 2002 v intervalu 8,0 g/m<sup>3</sup> (v roce 2000 na stanici 1080 Jeseník) až 31,6 g/m<sup>3</sup> (v roce 1998 na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova) a od roku 1999 do-

konce v intervalu 8,0 g/m<sup>3</sup>(v roce 2000 na stanici 1080 Jeseník) až 25,3 g/m<sup>3</sup>(v roce 2002 na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova), tj. pod stanoveným imisním limitem pro ochranu zdraví lidí (40 g/m<sup>3</sup> k 1. 1. 2010).

Tabulka 11: Vývoj průměrných ročních imisí NO<sub>x</sub> [μg/m<sup>3</sup>] na jednotlivých měřicích stanicích v Olomouckém kraji v období 1997 – 2002

Číslo stanice	Název stanice	1997	1998	1999	2000	2001	2002
489	Prostějov – Olomoucká	26,7	30,2	18,2	17,7	17,3	20
490	Prostějov – Svatoplukova	<b>31,0</b>	<b>36,5</b>	22,6	14,3	17,3	21
491	Prostějov – stát. lesy	15,0	19,3	10,2	12,7	16,7	19
519	Olomouc – Čapka Choda	22,7	–	–	–	–	–
954	Drahotuše	–	<b>41,2</b>	<b>37,6</b>	<b>37,7</b>	<b>44,3</b>	<b>42</b>
1075	Olomouc	–	<b>35,3</b>	28,9	<b>30,2</b>	<b>30,8</b>	<b>35</b>
1076	Přerov	<b>38,0</b>	<b>33,9</b>	<b>31,3</b>	<b>30,8</b>	<b>32,0</b>	<b>32</b>
1077	Brodek u Přerova	22,8	18,5	15,5	15,2	–	–
1078	Litovel	20,3	19,6	14,2	16,2	16,2	18
1080	Jeseník	12,1	10,6	9,0	8,9	9,6	10
1133	Prostějov	<b>42,9</b>	<b>38,3</b>	<b>32,4</b>	<b>33,9</b>	<b>35,4</b>	<b>37</b>
1159	Bílá Voda	7,3	–	5,7	5,0	–	–
1197	Olomouc – Šmeralova	<b>43,6</b>	<b>44,4</b>	<b>31,1</b>	<b>35,2</b>	<b>35,8</b>	<b>39</b>
1217	Luká	–	11,3	10,6	8,3	7,4	10
1219	Paprsek	–	–	–	–	3,2	3
1241	Šumperk – OÚ	<b>61,4</b>	–	<b>70,0</b>	–	–	<b>57</b>
1243	Šumperk – nádraží	<b>53,1</b>	–	<b>82,0</b>	–	–	–
1246	Olomouc – radnice	<b>51,5</b>	<b>43,0</b>	–	–	–	–
1247	Olomouc – hotel	<b>75,3</b>	<b>87,3</b>	–	–	–	<b>79</b>
1248	Olomouc – Hodolany	<b>69,2</b>	<b>32,7</b>	–	–	–	–
1358	Dolní Studénky	–	–	–	10,5	12,2	18

Pramen: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech ČR 1997 – 2001 a ČHMÚ 2002 www.chmi.cz

Pozn.: Hodnoty, překračující imisní limit 30 g/m<sup>3</sup> stanovený v r. 2002 pro ochranu ekosystémů, jsou vyznačeny tučně.

V celém sledovaném období 1997 – 2002 se hodnoty na jednotlivých měřicích stanicích pohybovaly rozmezí od 3 g/m<sup>3</sup> (v r. 2002 na stanici 1219 Paprsek) do 87,3 g/m<sup>3</sup> (v r. 1998 na stanici 1247 Olomouc – hotel). Období 1997 až 1998 je charakterizováno mírným poklesem koncentrací NO<sub>x</sub> na obou vybraných stanicích. Od roku 1998 do roku 1999 hodnoty imisí na stanici 1078 Litovel klesají prudce a na stanici 1080 Jeseník mírně. Mezi roky 1999 a 2000 dochází k mírnému nárůstu koncentrací na stanici 1078 Litovel a na stanici 1080 Jeseník hodnoty stagnují. Od roku 2000 do roku 2002 hodnoty imisí na obou stanicích stagnují resp. mírně narůstají.

Hodnota imisního limitu (30 g/m<sup>3</sup>) je u NO<sub>x</sub> stanovena za účelem ochrany ekosystémů. V celém období 1997 – 2002 se hodnoty imisí na vybraných stanicích nacházejí v intervalu 8,9 g/m<sup>3</sup> – 20,3 g/m<sup>3</sup>. Na žádné z vybraných měřicích stanicích Olomouckého kraje tedy nebyl imisní limit za celé sledované období překročen.

## Oxid uhelnatý – CO

Tabulka 12: Maximální denní 8 hodinové klouzavé průměry imisí CO [μg/m<sup>3</sup>] na jednotlivých měřicích stanicích v Olomouckém kraji v roce 2002

Číslo stanice	Měřicí stanice	Max. denní 8 hodinový klouzavý průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]
1133	Prostějov	2697
1075	Olomouc	2521
1076	Přerov	2473

Pramen: ČHMÚ 2002

V roce 2002 se v Olomouckém kraji hodnoty imisí CO na jednotlivých měřicích stanicích pohybovaly v rozmezí od 2 473 g/m<sup>3</sup> do 2 697 g/m<sup>3</sup>. Imisní limit 10 000 g/m<sup>3</sup> stanovený pro ochranu zdraví lidí, kterého má být dosaženo k 1. 1. 2005, nebyl překročen na žádné stanici.

Hodnota imisního limitu je u CO stanovena za účelem ochrany zdraví lidí. Po celé období 1997 – 2002 se hodnoty imisí max. denních 8 hodinových klouzavých průměrů CO (g/m<sup>3</sup>) na jednotlivých měřicích stanicích nacházely v rozmezí 1849 g/m<sup>3</sup> (v r. 1999 na stanici 1075 Olomouc) až 4101 g/m<sup>3</sup> (v r. 1997 na stanici 1133 Prostějov).

Pro sledované období jsou dostupná data ze tří stanic. V letech 1997 až 1999 došlo k poklesu hodnot imisí CO na všech sledovaných stanicích. Od roku 1999 do roku 2000 na jedné stanici hodnoty imisí stagnovaly, na jedné mírně klesaly a na jedné rostly. Mezi roky 2000 a 2001 dochází k poklesu koncentrací na dvou stanicích a k nárůstu na jedné stanici. Období 2001 až 2002 je charakterizováno nárůstem hodnot imisí na všech stanicích.

Po celé sledované období se koncentrace CO na všech měřicích stanicích pohybovaly pod stanoveným imisním limitem 10 000 g/m<sup>3</sup>.

### Těžké kovy

V Olomouckém kraji se imise vybraných těžkých kovů, pro něž jsou stanoveny imisní limity, měří pouze na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova.

Tabulka 13: Roční průměry koncentrací těžkých kovů (ng/m<sup>3</sup>) (na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova v letech 1997 – 2000 a 2002)

Těžké kovy	1997	1998	1999	2000	2002
Olovo – Pb	44,5	32,4	23,7	25,2	16,0
Kadmium – Cd	0,9	0,7	0,6	0,7	0,5
Arsen – As	5,7	3,9	3,2	2,1	1,8
Nikl – Ni	3,2	3,2	1,3	1,6	0,7

Pramen: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech ČR 1997 – 2000 a ČHMÚ 2002 [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Pozn: V předchozí tabulce chybí údaje o ročních aritmetických průměrech Pb, Cd, As a Ni za rok 2001, jelikož v materiálu ČHMÚ Znečištění a atmosférická depozice nebyly vyčísleny.

Po celé sledované období nebyly na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova u žádného z těžkých kovů překročeny stanovené imisní limity pro ochranu zdraví lidí (roční imisní limity jsou stanoveny následovně: olovo 500 ng/m<sup>3</sup>, kadmium 5 ng/m<sup>3</sup>, arsen 6 ng/m<sup>3</sup> a nikl 20 ng/m<sup>3</sup>). Datum splnění limitů je 1. 1. 2005. Celkový trend se vyznačuje poklesem hodnot imisí u všech sledovaných těžkých kovů. Je nutné upozornit, že se jedná o výsledky pocházející pouze z jedné měřicí stanice. Proto nelze tento trend generalizovat na celý Olomoucký kraj.

### Troposférický ozon – O<sub>3</sub>

Tabulka 14: Maximální denní osmihodinové klouzavé průměry imisí O<sub>3</sub> [μg/m<sup>3</sup>] na jednotlivých měřicích stanicích v Olomouckém kraji v roce 2002

Číslo stanice	Měřicí stanice	Max. denní 8 hodinový klouzavý průměr [ μg/ m3]
1076	Přerov	153
1080	Jeseník	155
1133	Prostějov	149
1197	Olomouc – Šmeralova	140
1241	Šumperk – OÚ	47
1247	Olomouc – hotel	108

Pramen: ČHMÚ 2002 [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Hodnoty maximálních denních osmihodinových klouzavých průměrů imisí O<sub>3</sub> se v Olomouckém kraji v roce 2002 pohybovaly v intervalu od 47 g/m<sup>3</sup> do 155 g/m<sup>3</sup>. Nejnižší hodnota byla naměřena na stanici 1241 Šumperk, nejvyšší na stanici 1080 Jeseník. Cílový imisní limit (120 g/m<sup>3</sup>) byl stanoven za účelem ochrany zdraví lidí a má být dosažen k 1. 1. 2010. V roce 2002 došlo k překročení tohoto cílového imisního limitu na čtyřech z šesti měřicích stanic.

Tabulka 15: Vývoj max. 8 hodinových klouzavých průměrů  $O_3$  [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] na jednotlivých měřicích stanicích v Olomouckém kraji v období 1997 – 2002

Číslo stanice	Název stanice	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1076	Přerov	–	–	–	–	<b>143</b>	<b>153</b>
1077	Brodek u Přerova	<b>121</b>	<b>192</b>	<b>135</b>	<b>154</b>	–	–
1080	Jeseník	<b>151</b>	<b>155</b>	<b>142</b>	<b>170</b>	<b>140</b>	<b>155</b>
1133	Prostějov	<b>140</b>	<b>184</b>	<b>125</b>	105	<b>145</b>	<b>149</b>
1197	Olomouc – Šmeralova	<b>136</b>	<b>201</b>	<b>140</b>	<b>171</b>	<b>160</b>	<b>140</b>
1241	Šumperk – OÚ	100	<b>149</b>	–	–	–	47
1247	Olomouc – hotel	<b>120</b>	<b>189</b>	–	–	–	108

Pramen: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v letech ČR 1997 – 2001 a ČHMÚ 2002

Pozn.: Hodnoty, překračující cílový imisní limit stanovený pro r. 2010 a dlouhodobý imisní cíl  $120 \text{ g}/\text{m}^3$  za účelem ochrany zdraví lidí, jsou vyznačeny tučně.

V celém sledovaném období 1997 – 2002 se hodnoty na jednotlivých měřicích stanicích pohybovaly rozmezí od  $47 \text{ g}/\text{m}^3$  (v r. 2002 na stanici 1241 Šumperk – OÚ) do  $201 \text{ g}/\text{m}^3$  (v r. 1998 na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova).

Pro sledované období jsou dostupná data ze tří stanic. V období mezi roky 1997 a 1998 dochází k nárůstu hodnot koncentrací  $O_3$  na všech vybraných měřicích stanicích Olomouckého kraje (na dvou k prudkému na jedné k mírnému). Od roku 1998 do roku 1999 hodnoty imisí prudce klesají na dvou stanicích, na zbývající stanici klesají mírně. Období 1999 až 2000 je charakterizováno poklesem koncentrací  $O_3$  na jedné a nárůstem na dvou sledovaných stanicích. Mezi roky 2000 a 2001 dochází k poklesu koncentrací na jedné stanici a na dvou stanicích hodnoty narůstají. V období 2001 až 2002 na jedné stanici hodnoty imisí mírně klesají a na zbývajících dvou mírně rostou.

Hodnota cílového imisního limitu i dlouhodobého imisního cíle je překračována po celé období 1997 – 2002 na všech vybraných stanicích s výjimkou roku 2000, kdy nebyla dosažena na stanici 1133 Prostějov ( $105 \text{ g}/\text{m}^3$ ).

Tabulka 16: Hodnoty AOT40 [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}^{-1}$ ] na vybraných měřicích stanicích v Olomouckém kraji v roce 2002

Číslo stanice	Měřicí stanice	AOT40 [ $\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ]
1076	Přerov	21 495
1080	Jeseník	18 734
1133	Prostějov	20 371
1197	Olomouc – Šmeralova	19 192
1247	Olomouc – hotel	2 924

Pramen: ČHMÚ 2002 www.chmi.cz

Pozn.: Stanice 1080 Jeseník se nachází v bezprostřední blízkosti Chráněné krajinné oblasti Jeseníky, tedy oblasti, kde musí být dodržován stanovený imisní limit pro ochranu ekosystémů.

V roce 2002 byl na stanici 1080 Jeseník u hodnoty AOT40 překročen jak dlouhodobý imisní cíl ( $6\,000 \text{ g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ) tak i cílový imisní limit ( $18\,000 \text{ g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$  k 1. 1. 2010).

Tabulka 17: Vývoj hodnot AOT40 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ] na jednotlivých měřicích stanicích v Olomouckém kraji v období 1997–2002

Číslo stanice	Název stanice	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1076	Přerov	–	–	–	–	14 737	21 495
1077	Brodek u Přerova	5 777	14 909	13 272	15 473	–	–
1080	Jeseník	16 756	11 048	20 522	21 421	15 059	18 724
1133	Prostějov	12 294	9 146	8 077	8 621	15 020	20 371
1197	Olomouc – Šmeralova	11 585	16 382	18 567	27 573	19 564	19 192
1247	Olomouc – hotel	2 037	8 886	–	–	–	2 924

Pramen: ČHMÚ 2002 www.chmi.cz

Pozn.: Stanice 1080 Jeseník se nachází v bezprostřední blízkosti CHKO Jeseníky, tedy oblasti, kde musí být dodržován stanovený imisní limit pro ochranu ekosystémů.



Od roku 1997 do roku 1998 došlo na měřicí stanici 1080 Jeseník k prudkému poklesu hodnot AOT40. Mezi roky 1998 a 1999 se situace obrátila a došlo k prudkému nárůstu. Období od roku 1999 do roku 2000 lze popsat mírným nárůstem hodnot, v letech 2000 až 2001 došlo k výraznému poklesu a od roku 2001 do roku 2002 hodnoty AOT40 opět narůstaly. Vývoj hodnot AOT40 je tedy značně nevyrovnaný, závisí na řadě faktorů, jako je úroveň koncentrací prekursorů ozónu, jejich vzájemný poměr, meteorologické podmínky.

Po celé sledované období se hodnoty AOT40 na stanici 1080 Jeseník nacházely v intervalu od 11 048 g/m<sup>3</sup>.h (v roce 1998) po 21 421 g/m<sup>3</sup>.h (v roce 2000).

Cílový imisní limit AOT40 (18 000 g/m<sup>3</sup>.h k 1. 1. 2010), stanovený za účelem ochrany vegetace a ekosystémů, byl na stanici 1080 Jeseník překročen v letech 1999, 2000 a 2002. Dlouhodobý imisní cíl byl překračován po celé období 1997 až 2002.

## I2 Imisní situace – rozptylová studie Olomouckého kraje

V rámci rozptylové studie Olomouckého kraje byly modelovány tyto imise:

- SO<sub>2</sub>
- NO<sub>2</sub>
- PM<sub>10</sub>
- CO.

Modelované hodnoty přiměřeně odpovídají hodnotám imisního monitoringu pro imise látek SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> a CO. U tuhých látek jemné frakce (PM<sub>10</sub>) dochází u modelování k podhodnocení skutečné imisní zátěže z důvodu nemožnosti zahrnutí do rozptylové studie všechny zdroje tuhých emisí. Jedná se především o víření tuhých látek dopravou, ze stavenišť, zvířené částice větrnou erozí zemědělských půd apod.

Výsledky pro PM<sub>10</sub> u oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší: V žádné oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší nedochází dle krajského modelu k překračování zákonného imisního limitu. Na základě výpočtu dochází k největšímu znečišťování ovzduší látkami PM<sub>10</sub> na území města Prostějov, kde 24 hodinová koncentrace dosahuje 38,4 g/m<sup>3</sup>, což je 76,8 % výše imisního limitu. Následuje město Přerov s 25,4 g/m<sup>3</sup>.

Výsledky rozptylové studie ukazují, že u žádné modelované znečišťující látky nedochází k překračování imisního limitu. U látek SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub> se počítaná hodnota imisního limitu v mnoha oblastech blíží imisnímu limitu (tzn. dosahuje alespoň 80 % hodnoty imisního limitu).

Rozptylová studie je k dispozici na Krajském úřadě Olomouckého kraje.

## I3 Závěry k imisní situaci

Znečištění ovzduší imisemi **SO<sub>2</sub> z hlediska ochrany zdraví lidí** nedosahuje na měřících místech imisního monitoringu hodnot platných imisních limitů. Vzhledem k tomu, že v celkovém vývoji dochází k poklesu resp. stagnaci u sledovaných charakteristik a s přihlédnutím k počtu stanic měřících SO<sub>2</sub>, lze konstatovat, že oxid siřičitý nepředstavuje na území kraje vážnější nebezpečí. Lokálně však, především v malých obcích se zastaralým způsobem vytápění a špatnými rozptylovými podmínkami, mohou koncentrace SO<sub>2</sub> v ovzduší v topné sezóně významně limit překračovat. V případě **ochrany ekosystémů** také nedochází k překračování imisního limitu na žádné z vybraných stanic. Koncentrace SO<sub>2</sub> daná krajskou rozptylovou studií a souhrnným imisním hodnocením ČR také nedosahuje hodnot imisních limitů.

Znečištění imisemi **suspendovaných částic PM<sub>10</sub>** představuje z pohledu monitoringu pro ochranu zdraví lidí v měřítku kraje vážný problém. Maximální 24 hodinové koncentrace překračují na většině měřících stanic stanovený imisní limit. Jako závažnější se jeví četnost překračování tohoto limitu, který např. na stanici 1075 Olomouc byl překročen 118x. V případě průměrných ročních koncentrací je imisní limit I. etapy překračován na dvou ze šesti stanic, imisní limit II. etapy pak na všech šesti stanicích. V celkovém vývoji dochází od r. 1999 k nárůstu resp. stagnaci hodnot imisí. Také výstupy imisního hodnocení České republiky ukazují na lokální překračování daného imisního limitu, na základě kterého jsou stanoveny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Krajská rozptylová studie z důvodu zahrnutí emisí tuhých látek vířením prachu a větrnou erozí na vážnější problém znečištění imisemi PM<sub>10</sub> nepoukazuje. Imise **oxidu dusičitého – NO<sub>2</sub>** nejsou při posouzení dat imisního monitoringu ani krajskou rozptylovou studií a imisním zhodnocením ČR z hlediska ochrany zdraví lidí problematické, neboť nedochází k překročení stanovených imis-

ních limitů a v celkovém vývoji hodnoty koncentrací stagnují. Situace ve znečištění imisemi **oxidů dusíku – NO<sub>x</sub> pro ochranu ekosystémů** Olomouckého kraje také není v současnosti vážná. Stanovený imisní limit průměrných ročních imisí NO<sub>x</sub> nebyl v roce 2002 překročen na žádné z vybraných měřicích stanic imisního monitoringu a v celém sledovaném období 1997 – 2002 nedochází k překročení stanoveného imisního limitu. Vzhledem k předpokládanému nárůstu dopravy však lze očekávat i nárůst imisních hodnot NO<sub>x</sub>.

Hodnoty maximálních denních osmihodinových klouzavých průměrů imisí **oxidu uhelnatého – CO** se na všech měřicích stanicích v roce 2002 pohybovaly hluboko pod stanoveným imisním limitem. Ani krajská rozptylová studie a imisní hodnocení ČR neukazují na problém CO. V celkovém vývoji hodnoty koncentrací stagnují resp. mírně rostou. **CO** proto v současných podmínkách nepředstavuje vážnější nebezpečí.

V Olomouckém kraji se imise vybraných **těžkých kovů** měří pouze na stanici 1197 Olomouc – Šmeralova. Hodnoty imisí u sledovaných těžkých kovů (Olovo – Pb, Kadmium – Cd, Arsen – As, Nikl – Ni) se nacházejí pod příslušnými imisními limity. Lze konstatovat, že imise těžkých kovů nejsou ve vybraném místě měření pro ochranu zdraví lidí nebezpečné. Ani ze souhrnného imisního hodnocení ČR nevyplývá pro Olomoucký kraj zvýšená zátěž imisemi těžkých kovů.

Pro ochranu zdraví lidí představují imise **troposférického ozonu – O<sub>3</sub>** vážný problém. Hodnoty maximálních denních osmihodinových klouzavých průměrů imisí O<sub>3</sub> v roce 2002 překročily v rámci imisního monitoringu stanovený cílový imisní limit na čtyřech ze šesti stanic. Imise troposférického ozonu úzce souvisí s emisemi z dopravy – prekurzory přízemního ozónu jsou především látky NO<sub>x</sub> a VOC, lze tedy očekávat stagnaci resp. nárůst imisních hodnot. V roce 2002 byl na stanici 1080 Jeseník u hodnoty AOT40 překročen jak dlouhodobý imisní cíl, tak i cílový imisní limit. Trend ve vývoji hodnot AOT40 je mírně rostoucí. Z dlouhodobého hlediska jsou imise troposférického ozonu – O<sub>3</sub> pro ochranu ekosystémů rovněž problematické. Dle souhrnného imisního hodnocení ČR je zatížení Olomouckého kraje (podobně jako na ostatním území ČR) vážné s překračováním imisního limitu na většině území kraje. Problém vysokého imisního zatížení troposférickým ozónem bude řešen na celostátní úrovni.

Další potenciálně nebezpečnou skupinou látek pro území Olomouckého kraje je skupina polycyklických aromatických uhlovodíků reprezentovaná látkou **benzo(a)pyren**. Z hlediska imisního hodnocení České republiky byly imise benzo(a)pyrenu oproti roku 2001 na území Olomouckého kraje sníženy, a proto již nejsou pro rok 2002 vymezeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší z důvodu zvýšených koncentrací těchto látek. To bylo způsobeno změnou metodiky ČHMÚ. Z důvodu zajištění informací o imisním zatížení látkami typu benzo(a)pyrenu by bylo účelné vykonávat v oblasti bývalých zvýšených imisních koncentrací alespoň příležitostný monitoring.

Návrhová část Integrovaného programu snižování emisí tedy je v oblasti dosahování imisních limitů zaměřena na řešení:

- Imisí SO<sub>2</sub> malých obcí se zastaralým způsobem vytápění
- Imisí NO<sub>x</sub> a VOC jako prekurzory ozónu
- Imisí PM<sub>10</sub> jako problému celokrajského

## **J Požadavky dokumentů úmluvy EHK/OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států**

Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států byla v rámci Evropské hospodářské komise OSN v Ženevě podepsána dne 13. listopadu 1979 (Úmluva je často označována zkratkou CLRTAP). Tehdejší ČSSR ji podepsala a byla pro ni platná od 22. 3. 1984. Depozitářem Úmluvy je generální tajemník OSN. V roce 1993 požádalo Ministerstvo zahraničních věcí ČR sekretariát Úmluvy o sukcesi na ČR. Sukcese byla přiznána se zpětnou platností od 1. ledna 1993.

Dne 28. září 1984 byl v Ženevě podepsán Protokol k této Úmluvě. Pro ČSSR se stal platný dnem 28. 1. 1988, v den, kdy nabyl všeobecnou platnost. Depozitářem Protokolu je generální tajemník OSN. Sukcese na ČR byla přiznána od 1. 1. 1993.

Podrobnosti regulace týkající se konkrétních typů znečišťujících látek jsou formulovány v tzv. protokolech k úmluvě. Dosud byly přijaty následující dokumenty:

- Protokol k Úmluvě o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států z r. 1979, o dlouhodobém financování Kooperativního programu pro monitorování a vyhodnocování dálkového šíření látek znečišťujících ovzduší v Evropě /EMEP/ (Ženeva 1984).

- Protokol k Úmluvě o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států z r. 1979, o snížení emisí síry nebo jejich toků, přecházejících hranice států, nejméně o 30 % (Helsinky 1985).
- Protokol k Úmluvě o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států z r. 1979, o dalším snížení emisí síry (Oslo 1994).
- Protokol k Úmluvě o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států z r. 1979, o snižování emisí oxidů dusíku nebo jejich toků přes hranice států (Sofia 1988).
- Protokol k Úmluvě o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států z roku 1979, o omezení emisí těkavých organických látek (VOC) nebo jejich toků přes hranice států (Ženeva 1991).
- Protokol k Úmluvě o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států z roku 1979, o těžkých kovech (Arhus 1998).
- Protokol k Úmluvě o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států z roku 1979, o persistentních organických polutantech (Arhus 1998).
- Protokol k Úmluvě o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států z roku 1979, o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozónu (Göteborgský protokol, Göteborg 1999).

Česká republika k „VOC protokolu“ přistoupila v roce 1997, doba účinnosti protokolu byla od roku 1997 do roku 2000 a v současné době probíhá jeho vyhodnocení. Tento „VOC protokol“ stanovil jako hlavní závazek smluvních stran snížení celkové emise o 30 % vzhledem k zvolenému referenčnímu roku a řadu dalších závazků týkajících se uplatňování nejlepších dostupných technologií (BAT) a zlepšení emisní inventury a souvisejícího výzkumu.

**V podstatě je možné říci, že hlavní závazky vyplývající z Úmluvy (Protokolů) ČR splnila bez větších problémů.** Důvodem je útlum hospodářských aktivit vyvolaný transformačním procesem a aktivitami vlády České republiky. Je nutno připomenout, že tyto „rezervy“ se postupně vyčerpávají.

## K Hodnocení dosažitelnosti emisních stropů stanovených regionu v roce 2010

Krajským emisním stropem se rozumí nevyšší množství znečišťující látky vyjádřené v kilotunách, které může být na území kraje emitováno během jednoho kalendářního roku.

Integrovaný národní program snižování emisí inicioval vytvoření následujících doporučených hodnot krajských emisních stropů obsažených v nařízení vlády č. 417/2003 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 351/2002 Sb., kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí.

Tabulka 18: Doporučené hodnoty krajských emisních stropů pro rok 2010 [kt]

	SO <sub>2</sub> 2001	SO <sub>2</sub> 2010	NO <sub>x</sub> 2001	NO <sub>x</sub> 2010	VOC 2001	VOC 2010	NH <sub>3</sub> 2001	NH <sub>3</sub> 2010
Olomoucký	7,62	7,5	14,19	11,9	12,8	12,8	5,4	5,5

Pramen: Nařízení vlády 417/2003 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 351/2002 Sb., kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí

Integrovaný národní program obsahuje směrné cíle pro snižování emisí látek SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC a NH<sub>3</sub> tak, aby celostátní emisní strop mohl být v roce 2010 dodržen (viz. kapitola Národní program snižování emisí). Pro Olomoucký kraj z těchto směrných hodnot vyplývá, že by měl k roku 2010 dosáhnout oproti roku 2001 u emisí látek:

- SO<sub>2</sub> snížení emisí alespoň o cca 0,2 kt,
- NO<sub>x</sub> snížení emisí alespoň o 2,3 kt,
- VOC alespoň setrvání na současné míře emisí,
- NH<sub>3</sub> alespoň setrvání na současné míře emisí.

V Olomouckém kraji se na znečišťování ovzduší emisemi NO<sub>x</sub>, CO a C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> nejvíce podílejí mobilní zdroje. Nejvíce tuhých látek emitují do ovzduší malé zdroje a nejvíce emisí SO<sub>2</sub> emitují velké a zvláště velké stacionární zdroje.

**Oxid siřičitý – SO<sub>2</sub>** v r. 2001 mírně překročil emisní strop r. 2010. Je předpoklad, že při současném trendu snižování emisí SO<sub>2</sub> od r. 1995 do r. 2001 u kategorie REZZO 1 – 3 (snížení o 13,2 kt), bude zaváděním vhodných opatření emisní strop r. 2010 dodržen.

**Oxidy dusíku – NO<sub>x</sub>** dosahovaly v r. 2001 výše 14,19 kt, což je o 2,29 kt vyšší hodnota než udává limit r. 2010. Stationární zdroje REZZO 1 – 3 se podílejí necelou 1/3 na celkové produkci emisí NO<sub>x</sub>. Vzhledem k tomu, že největší podíl emisí 9,93 kt (70 %) připadá na emise z dopravy, bude dosažení emisního stropu r. 2010 – 11,9 kt záviset především na míře snížení emisí z mobilních zdrojů.

**Těkavé organické látky – VOC** mají stanovený limit pro r. 2010 12,8 kt. Podle tabulky byla hodnota VOC v roce 2001 na stejné úrovni jako strop r. 2010. Převážnou část z celkových emisí VOC tvoří emise z mobilních zdrojů a spotřeby rozpouštědel.

**Amoniak – NH<sub>3</sub>** produkce amoniaku v roce 2001 je mírně nižší, než předpokládá emisní strop pro r. 2010. Vzhledem k tomu, že emise NH<sub>3</sub> pocházejí převážně ze zemědělských zdrojů, je předpoklad, že pokud stavy hospodářských zvířat zůstanou na stejné úrovni, nebo se budou snižovat, dojde v roce 2010 k dodržení emisního stropu pro amoniak.

Návrhová část Integrovaného programu snižování emisí tedy bude v oblasti dosahování emisních stropů zaměřena na řešení:

- emisí SO<sub>2</sub> (přestože absolutní výše emisí SO<sub>2</sub> doposud klesala, je nutné i do budoucna zaručit další snižování celkových emisí),
- emisí NO<sub>x</sub> (pro naplnění směrných hodnot dle Integrovaného národního programu snižování emisí ČR je nutné snížení emisí NO<sub>x</sub> na území Olomouckého kraje). Na emise NO<sub>x</sub> je také nutné dbát jako na prekurzor přízemního ozónu,
- emisí VOC (emise VOC je nutné kontrolovat, aby ani do budoucna nepřekročily směrnou hodnotu dle Integrovaného národního programu snižování emisí ČR). Na emise NO<sub>x</sub> je také nutné dbát jako na prekurzor přízemního ozónu.

## **L Rozbor stavu a hodnocení plnění emisních limitů a ostatních limitních hodnot a dalších podmínek provozování zdrojů znečišťování ovzduší na území kraje**

Aktuální informace je možné získat na Krajském úřadu Olomouckého kraje a České inspekci životního prostředí.

## **M Podpůrné aktivity pro omezování emisí na území kraje**

Na území Olomouckého kraje jsou využívány celostátní podpůrné programy, které se dotýkají snižování emisí znečišťujících látek v ovzduší:

- Státní program podpory úspor energie a využití obnovitelných zdrojů
- Programy vypisované Státním fondem životního prostředí pro zlepšení kvality ovzduší

Dále je v rámci kraje odsouhlasena Územní energetická koncepce Olomouckého kraje, která se u rozvoje energetiky kraje zaměřuje na úspory energie a obnovitelné zdroje. Program ochrany přírody a krajiny bude mít za cíl také snížení emisí tuhých látek do ovzduší větrnou erozí.

## N Základní nástroje Integrovaného programu snižování emisí

Tabulka 19: Soupis opatření a jejich vliv na snižování emisí

Kód	Opatření	emisní strop SO <sub>2</sub>	emisní strop NO <sub>x</sub>	emisní strop VOC	emisní strop NH <sub>3</sub>	emisní zatížení PM <sub>10</sub>	Poznámka	emisní zatížení PM <sub>10</sub> v oblastech OZKO
<b>OBOROVĚ NESPECIFICKÁ OPATŘENÍ</b>								
<b>D 1.1</b>	<b>Management sledování kvality ovzduší</b>							
	I. Zajištění měření kvality ovzduší na krajské úrovni					x	Informační charakter, možnost reakce na zhoršenou emisní situaci	
	II. Pravidelné revize emisní monitorovací sítě kraje III. Zahájení inventarizace zdrojů pachových emisí					x		
<b>D 1.2</b>	<b>Územní plánování</b>		xxx	xxx		xxx	Nepřímý vliv přes vývoj celkové přepravní náročnosti území	
	<b>Poskytování informací, výchova a vzdělávání</b>	xx	xx	xx	xx	xx		xxx
<b>D 1.3</b>	I. Předávání informací veřejnosti	xx	xx	xx	xx	xx	Nepřímý vliv pomocí informování veřejnosti	xxx
	II. Pravidelné semináře, besedy a školení v souvislosti s ochranou ovzduší	xx	xx	xx	xx	xx	Dlouhodobý proces působení na veřejnost	xx
<b>D 1.4</b>	<b>Normativní nástroje přímo dané legislativou</b>							
	I. Povolení k umístění staveb zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů					xxx		xxx
	II. Povolení staveb zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů a k jejich změnám	xx	xx	xx		xx		xx
	III. Integrované povolení k výstavbě zvláště velkých stacionárních zdrojů či ke změnám stávajících zvláště velkých stacionárních zdrojů	xxx	xxx	xxx		xxx		xxx
	IV. Povolení k záměrům zavedení nových výrobních stadií na ovzduší zvláště velkých, velkých a středních zdrojů	xx	xx	xx		xx		xx
	V. Povolení k záměrům zavedení nových technologií s dopadem na ovzduší zvláště velkých, velkých a středních zdrojů	xx	xx	xx		xx		xx
	VI. Povinnost volit při stavbě nových zvláště velkých zdrojů nejlepší techniky	xx	xx	xx		xx		xx
	VII. Aplikace plánu snížení emisí (respektive opatření k omezení použití surovin a výrobků, z nichž emise vznikají) namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů	x	x	x		x		x
VIII. Aplikace plánu zavedení zásad správné zemědělské praxe namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů					xxx		xxx	xxx

Tabulka 19: Soupis opatření a jejich vliv na snižování emisí – pokračování

Kód	Opatření	emisní strop SO <sub>2</sub>	emisní strop NO <sub>x</sub>	emisní strop VOC	emisní strop NH <sub>3</sub>	emisní zatížení PM <sub>10</sub>	Poznámka	emisní zatížení PM <sub>10</sub> v oblastech OZKO
	IX. Povolení ke spalování či spalování odpadů ve zvláště velkých, velkých a středních zdrojích znečišťování ovzduší	x	x	x		x		x
	X. Zákaz spalování určitých druhů paliv v malých zdrojích							
	XI. Omezení či zákaz spalování rostlinných materiálů v otevřených ohništích			x		x		x
	XII. Stanovení látek, pro které budou u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší uplatněny obecné emisní limity	x	x	x		x		x
	XIII. Povolení k vydání a změně provozních řádů	x	x	x		x		x
	XIV. Soulad vydaných rozhodnutí s Integrovaným programem snižování emisí Olomouckého kraje do ovzduší	x	x	x		x		x
	XV. Zpracování rozptylových studií při navrhování nových či změnách stávajících zón							
<b>D 1.5</b>	<b>Environmentálně šetrní dodavatelé</b>	x	x	x		x		x
	I. Zahnutí environmentálních kritérií do podmínek výběrových řízení	x	x	x		x		x
	II. Používání ekologicky šetrných výrobků a technologií v úřadu kraje	x	x	x		x		x
<b>D 1.6</b>	<b>Podpora systémů environmentálního řízení podniků</b>	x	x	x		x		x
<b>D 1.7</b>	<b>Poplatky a platby</b>	x	x	x		x		x
<b>D 1.8</b>	<b>Dobrovolné dohody</b>	0/xxx	0/xxx	0/xxx	0/xxx	0/xxx	Odvísle od druhu dohody	xxx
<b>BLOK ENERGETIKA</b>								
<b>D 2.1</b>	<b>Kogenerace</b>	xxx	xx	xxx		xxx	Podstatný vliv na energetickou účinnost	xxx
<b>D 2.2</b>	<b>Energetické využití biomasy pro střední a velké zdroje</b>	xxx	xx	xxx		xxx	Obnovitelný zdroj energie	xxx
<b>D 2.3</b>	<b>Pasivní domy</b>	xxx	xx	xxx		xxx	Snižování potřeby energie na minimum	xxx
<b>D 2.4</b>	<b>Tepelná ochrana budov</b>	xxx	xx	xxx		xxx	Snižování potřeby energie staré zástavby	xxx
<b>D 2.5</b>	<b>Teplo sluncem</b>	xxx	xx	xxx		xxx	Obnovitelný zdroj energie	xxx
<b>D 2.6</b>	<b>Teplo biomasou</b>	xxx	xx	xxx		xx	Obnovitelný zdroj energie	xx
<b>D 2.7</b>	<b>Rekuperace</b>	x	x	x		x	Snižování spotřeby energie	x

Tabulka 19: Soupis opatření a jejich vliv na snižování emisí – pokračování

Kód	Opatření	emisní strop SO <sub>2</sub>	emisní strop NO <sub>x</sub>	emisní strop VOC	emisní strop NH <sub>3</sub>	emisní zatížení PM <sub>10</sub>	Poznámka	emisní zatížení PM <sub>10</sub> v oblastech OZKO
D 2.8	Tepelná čerpadla	x	x	x		x	Tepelné čerpadlo využívá především el. energii, která v ČR produkuje značné množství emisí skleníkových plynů, proto vliv pouze částečný	x
D 2.9	Zahuštění a rozvoj síťových energií	xxx	xxx	xxx		xxx	Odvísle od druhu paliva a účinnosti kotelny	xxx
D 2.10	Výroba elektriny z obnovitelných zdrojů	xx	xx	xx		xx		xx
<b>BLOK DOPRAVA</b>								
D 3.1	Dopravní modely		x	x		x	Nepřímý vliv přes vývoj vhodné dopravní sítě území	x
D 3.2	Aktivní regulace automobilové dopravy		xxx	xxx		xxx		xxx
	I. Rozšíření pěších zón centrálních oblastí obcí		x	x		x		x
	II. Obchvaty obcí		x	x		x		x
	III. Parkovací politika: Odstavná parkoviště (P+R)		xxx	xxx		xxx	Snižování ujeté vzdálenosti individuálními prostředky	xxx
	IV. Parkovací politika: Zóny placené stání		xxx	xxx		xxx	Snižování ujeté vzdálenosti individuálními prostředky	xxx
	V. Zpoplatnění vjezdu do obcí		xxx	xxx		xxx	Snižování ujeté vzdálenosti individuálními prostředky	xxx
	VI. Zkvalitnění dopravního značení		x	x		x	Snižování ujeté vzdálenosti individuálními prostředky	x
	VII. Optimalizace dopravního provozu		x	x		x	Snižování celkové spotřeby pohonných hmot pro stejnou přepravní vzdálenost	x
D 3.3	Snižování emisí dopravních prostředků		xxx	xxx		xxx		xxx
	I. Podpora alternativních pohonů		xxx	xxx		xxx		xxx
	II. Kontrola dodržování předpisů emisí automobilů		xxx	xxx		xxx		xxx
	III. Obměna vozového parku		xxx	xxx		xxx		xxx
	IV. Doplnění odlučovačů tuhých částic stávajících vozidel		xxx	xxx		xxx		xxx

Tabulka 19: Soupis opatření a jejich vliv na snižování emisí – pokračování

Kód	Opatření	emisní strop SO <sub>2</sub>	emisní strop NO <sub>x</sub>	emisní strop VOC	emisní strop NH <sub>3</sub>	emisní zatížení PM <sub>10</sub>	Poznámka	emisní zatížení PM <sub>10</sub> v oblastech OZKO
D 3.4	Vytvoření kvalitních alternativ automobilové dopravy		xxx			xxx	Snížení ujeté vzdálenosti individuálními prostředky	xxx
			xx			xx		xx
			xxx			xxx		xxx
			x			x		x
D 3.5	<b>Ostatní</b> I. Doplnění komunikací o zeleň II. Podpora místních produktů III. Omývání vozovek							
						x	Působí jako filtr pro snížení prašnosti	x
			x			x	Snížení přepravní naručenosti zboží	x
						xx	Odstranění usazených částic z povrchu vozovek	xx
<b>BLOK ZEMĚDĚLSTVÍ</b>								
D 4.1	Plán zavedení zásad správné zemědělské praxe				xxx	xxx		xxx
D 4.2	Ekologické zemědělství	x	x	x	xxx	xxx		xxx
D 4.3	Ochrana proti větrné erozi I. Pozemkové úpravy II. Opatření v rámci jednotlivých zemědělských podniků (organizační, agrotechnická) III. Ochranné větrolamy (klasické ochranné větrolamy a větrolamy z rychlerostoucích dřevin)					xxx		xxx
						xxx		xxx
						xxx		xxx
D 4.4	Bioplynové stanice (u čistíren odpadních vod, u zemědělských podniků a center pro zpracování biodegradabilního komunálního odpadu).	xx	xx	xx		xx		xx

Pozn.: bez označení ... žádný vliv opatření na konkrétní cíl

x...nízký vliv

xx... střední vliv

xxx... podstatný vliv

U opatření, kde je možné modelovat dopad na snížení emisí znečišťujících látek, je modelový výpočet proveden v příloze D Katalog opatření Integrovaného programu snižování emisí Olomouckého kraje.



## O Finanční zajištění Programu

Finančními zdroji pro realizaci Programu jsou:

- Státní rozpočet
- Vlastní zdroje provozovatelů zdrojů znečišťování ovzduší
- Rozpočet kraje
- Obecní rozpočty
- Podpora ze Státního fondu životního prostředí České republiky (Státní fond životního prostředí poskytuje podporu na realizaci jednotlivých opatření, vedoucích ke snížení imisí a emisí znečišťujících látek, vypouštěných do ovzduší z těchto zdrojů, které kvalitu ovzduší kraje významně ovlivňují) a České energetické agentury
- Podpora ze Strukturálních fondů a Fondu soudržnosti

## P Mezikrajová spolupráce, včetně přeshraniční

Olomoucký kraj sousedí s těmito kraji:

- Moravskoslezský kraj
- Zlínský kraj
- Pardubický kraj
- Jihomoravský kraj

Pro Olomoucký kraj je nutné být v úzkém kontaktu:

- s jinými kraji v rámci České republiky,
- s polskou stranou: jedná se o region Opolskie (kód PL08) a Dolnoslaskie (Dolní Slezsko, kód PL01). Právě v příhraniční oblasti Polska jsou významné zdroje znečišťování ovzduší.

V rámci regionů České republiky by měl být Olomoucký kraj v kontaktu zejména:

- se Zlínským krajem, který s Olomouckým krajem tvoří region soudržnosti NUTS II Střední Morava,
- s regionem NUTS II Moravskoslezský kraj, jehož dálkovým přenosem je znečišťování ovzduší Olomouckého kraje nejvíce ovlivňováno.

Euroregiony jako příhraniční oblasti členských států Evropské unie mají možnost čerpání finančních prostředků z evropských fondů pro rozvoj svého cestovního ruchu, zlepšení životního prostředí, pro podporu jejich hospodářského vývoje, dopravy, kultury a vzdělávání. K Olomouckému kraji patří dva eurorregiony:

- Euroregion Glacensis: část okresu Jeseník, část okresu Šumperk a příhraniční oblast Polska
- Euroregion Praděd: část okresu Jeseník a příhraniční oblast Polska

## Q Souhrn stanovených požadavků a lhůt k dosažení cílů Programu

Úkol	Termín	Odpovídá
Vytvoření mezirezortní Pracovní skupiny k realizaci Programu	31. 12. 2004	Odbor životního prostředí a zemědělství
Seznámení obcí Olomouckého kraje s Programem	Do měsíce po schválení Programu Zastupitelstvem	Oddělení ochrany životního prostředí
Pořádání pravidelných seminářů a školení v souvislosti s ochranou ovzduší	Průběžně dle aktuální potřeby	Oddělení ochrany životního prostředí
Vydání vnitřní směrnice pro zahrnování environmentálních kritérií do podmínek výběrových řízení (viz. opatření environmentálně šetrní dodavatelé)	Do 30. 6. 2005	Oddělení ochrany životního prostředí

Úkol	Termín	Odpovídá
Vydání vnitřní směrnice pro používání ekologicky šetrných technologií a výrobků (viz. opatření environmentálně šetrní dodavatelé)	Do 30. 6. 2005	Oddělení ochrany životního prostředí
Zahájení evidence zdrojů pachových emisí překračujících emisní limity	Do 31. 12. 2006	Krajský úřad ve spolupráci s ČIŽP
Realizace navrhovaných opatření	Průběžně	Pracovní skupina k realizaci Programu, Oddělení ochrany životního prostředí
Environmentální výchova a vzdělávání – pořádání pravidelných vzdělávacích akcí o problematice ochrany ovzduší (viz. opatření poskytování informací, výchova a vzdělání)	Průběžně	Oddělení ochrany životního prostředí
Vstoupení v jednání s Agrární komorou o dobrovolné dohodě k ochraně půd proti větrné erozi (viz. opatření dobrovolné dohody)	Do 31. 12. 2004	Odbor životního prostředí a zemědělství

## R Termíny a způsob kontrol průběžného plnění Programu

Cíle Programu jsou zaměřeny především na dosažení doporučených krajských emisních stropů a zlepšení kvality ovzduší v Olomouckém kraji a dosažení imisních limitů ve stanovených lhůtách. S důrazem na tyto cíle byly stanoveny indikátory, na jejichž základě bude prováděno vyhodnocení Programu.

Vzhledem k charakteru Programu bude cyklus vyhodnocení v ročních intervalech, které budou navazovat na roční vyhodnocení databáze Registru emisí a zdrojů znečišťování emisí. Údaje jsou zpravidla k dispozici v měsíci září. Předpokládá se, že aktualizaci oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší bude Ministerstvo životního prostředí provádět ve stejné době.

Zprávu o vyhodnocení výsledků realizace Programu, změnách emisního a imisního stavu a ekonomických nákladech by měl Odbor životního prostředí předkládat zastupitelstvu kraje ke konci roku a po vzetí na vědomí by měla být zveřejňována.

### Hlavní indikátory

#### Emisní indikátory:

- celkové emise oxidu siřičitého
- celkové emise oxidů dusíku
- celkové emise amoniaku
- celkové emise těkavých organických uhlovodíků

#### Imisní indikátory:

- počet a výměra oblastí s překročeným imisním limitem pro ochranu zdraví pro danou látku
- počet a výměra oblastí s překročeným imisním limitem pro ekosystémy pro danou látku
- počet obyvatel žijících v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší
- počet a výměra oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší

Hodnoty emisních indikátorů by měly být porovnány se stavem v předchozím roce.

Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje vyžaduje kromě komplexní kontroly a vyhodnocení kontrolu dílčích cílů a požadavků. Na základě přehodnocení cílů v oblasti ochrany ovzduší může kraj aktualizovat Program a může pokračovat v podpoře oblastí, u nichž lze dosáhnout dalšího zlepšení či přesunout své iniciativy do nově vzniklých problémových oblastí.

Výsledky tohoto vyhodnocení budou každoročně zpracovány do přehledné situační zprávy, která bude předkládána ke schválení Zastupitelstvu kraje. Vedle vyhodnocení výše uvedených indikátorů bude obsahovat přehled realizovaných projektů v uplynulém období, finanční prostředky a podíl veřejných rozpočtů na jejich realizaci.

Tato zpráva bude po vzetí na vědomí Zastupitelstvem zveřejňována.

## **S Způsob provádění opatření a korekcí Programu vyvolaných na základě závěrů kontrol a průběžného plnění tohoto Programu**

Aktualizace proběhne v návaznosti na druhé vydání Integrovaného národního programu snižování emisí, tj. pravděpodobně v červnu 2007. Poté bude Integrovaný program snižování emisí Olomouckého kraje aktualizován v intervalech ne delších než 5 let.

Další potřeba aktualizace se může objevit v návaznosti na pravidelné kontroly (viz kapitola 11), pokud se ukáže, že:

- došlo k výraznému meziročnímu zhoršení emisní situace
- došlo k déle trvajícimu výraznému zhoršení kvality ovzduší
- došlo ke změně legislativy v oblasti ochrany ovzduší nebo v souvisejících oblastech
- došlo ke zhoršení trendu vývoje některého indikátoru ve třech po sobě jdoucích letech
- došlo ke změně cílů
- nepodařilo se v dostatečné míře realizovat nástroje koncepce
- objevily se jiné závažné problémy.

## **T Názvy a sídla orgánů ochrany ovzduší a dalších správních úřadů**

### **Instituce**

#### **Ministerstvo životního prostředí ČR**

Odbor ochrany ovzduší  
Vršovická 65  
100 10 Praha

#### **Ministerstvo životního prostředí ČR**

Odbor posuzování vlivu na životní prostředí  
Vršovická 65  
100 10 Praha

#### **Ministerstvo životního prostředí ČR**

Odbor výkonu státní správy VIII  
Ing. Josef Švejda, ředitel odboru  
[josef\\_svejda@env.cz](mailto:josef_svejda@env.cz)  
tel.: 585 728 201  
Wellnerova 5  
779 00 Olomouc

#### **Česká inspekce životního prostředí**

OI Olomouc  
Oddělení ochrany ovzduší  
Ing. Břetislav Hrbáč, vedoucí odd.  
[hrbac@ol.cizp.cz](mailto:hrbac@ol.cizp.cz)  
tel.: 585 243 379  
Tovární 1129/41  
779 00 Olomouc

#### **Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci**

tel.: 585 719 111  
Wolkerova 74/6  
77911 Olomouc

**Český hydrometeorologický ústav – pobočka Ostrava**

tel.: 596 900 111  
K Myslivně 3  
70800 Ostrava

**Český hydrometeorologický ústav**

Úsek ochrany čistoty ovzduší  
Na Šabatce 17  
143 06 Praha 4 – Komořany

**Státní fond životního prostředí ČR**

Kaplanova 1931/1  
148 00 Praha 11

**Krajské úřady****Krajský úřad Olomouckého kraje**

Oddělení ochrany životního prostředí  
Ing. Zuzana Ochmanová, vedoucí oddělení  
[z.ochmanova@kr-olomoucky.cz](mailto:z.ochmanova@kr-olomoucky.cz)  
tel.: 585 508 635  
Jeremenkova 40b  
779 11 Olomouc

**Krajský úřad Olomouckého kraje**

Oddělení regionálního rozvoje  
Mgr. Marcela Čočkova, vedoucí oddělení  
[m.cockova@kr-olomoucky.cz](mailto:m.cockova@kr-olomoucky.cz)  
tel.: 585 508 330  
Jeremenkova 40b  
779 11 Olomouc

**Krajský úřad Moravskoslezského kraje**

Odbor životního prostředí a zemědělství  
Ing. Hynek Orság, vedoucí odboru  
[hynek.orsag@kr-moravskoslezsky.cz](mailto:hynek.orsag@kr-moravskoslezsky.cz)  
tel.: 595 622 387  
28. října 117  
702 18 Ostrava

**Krajský úřad Pardubického kraje**

Odbor životního prostředí a zemědělství  
Ing. Josef Hejduk  
[josef.hejduk@pardubickykraj.cz](mailto:josef.hejduk@pardubickykraj.cz)  
tel.: 466 026 350  
Komenského nám. 125  
532 11 Pardubice

**Krajský úřad Jihomoravského kraje**

Odbor životního prostředí a zemědělství  
Ing. Bc. Anna Hubáčková, vedoucí odboru  
[hubackova.anna@kr-jihomoravsky.cz](mailto:hubackova.anna@kr-jihomoravsky.cz)  
tel.: 541 651 571  
Žerotínovo nám. 3/5  
601 82 Brno

**Krajský úřad Zlínského kraje**

Odbor životního prostředí a zemědělství

RNDr. Alan Urc, vedoucí odboru

[alan.urb@kr-zlinsky.cz](mailto:alan.urb@kr-zlinsky.cz)

tel.: 576 011 615

Třída Tomáše Bati 3792

P. O. Box 220

761 90 Zlín

**Obce s rozšířenou působností****Magistrát města Olomouce**

Odbor životního prostředí

RNDr. Petr Loyka CSc.

[petr.loyka@mmol.cz](mailto:petr.loyka@mmol.cz)

tel.: 585 513 272

Horní náměstí 1

771 27 Olomouc

**Magistrát města Olomouce**

Odbor koncepce a rozvoje

Ing. Jana Zimová, vedoucí odboru

[jana.zimova@mmol.cz](mailto:jana.zimova@mmol.cz)

tel.: 585 513 220

Horní náměstí 1

771 27 Olomouc

**Městský úřad Hranice**

tel.: 581 828 111

Pernštejnské nám. 1

753 37 Hranice

**Městský úřad Jeseník**

tel.: 584 498 111

Masarykovo nám.1/167

790 01 Jeseník

**Městský úřad Konice**

tel.: 582 401 411

Masarykovo nám. 27

798 52 Konice

**Městský úřad Lipník nad Bečvou**

tel.: 581 722 111

náměstí T.G. Masaryka 89

751 31 Lipník nad Bečvou

**Městský úřad Litovel**

tel. 585 153 111

nám. Přemysla Otakara 778

784 01 Litovel

**Městský úřad Mohelnice**

tel.: 583 452 111

U Brány 2

789 85 Mohelnice

**Městský úřad Prostějov**

tel.: 582 329 111  
nám. T. G. Masaryka 12–14  
Prostějov

**Městský úřad Přerov**

tel.: 581 268 111  
Bratrská 34  
750 11 Přerov

**Městský úřad Šternberk**

tel.: 585 086 111  
Horní náměstí 16  
785 01 Šternberk

**Městský úřad Šumperk**

tel.: 583 388 111  
nám. Míru 1  
787 93 Šumperk

**Městský úřad Uničov**

tel.: 585 080 011  
Masarykovo nám. 1  
783 91 Uničov

**Městský úřad Zábřeh**

tel.: 583 468 111  
Masarykovo nám. 6  
789 01 Zábřeh

**Kontakty pro regionální program soudržnosti****Regionální kancelář Řídícího orgánu: Střední Morava (Olomouc)**

Jeremenkova 40 B, 779 00 Olomouc  
Ing. Jana Římská, rimjan@mmr.cz  
tel.: 587 334 400  
Ing. Ivana Šupová, supova@mmr.cz  
585 244 635  
Ing. Vilém Švec, svevil@mmr.cz  
587 334 403

**Sekretariát Regionální rady**

Krajský úřad Olomouckého kraje  
Ing. Stanislav Losert, Vedoucí odboru strategického rozvoje kraje  
Mgr. Marcela Čočková, Vedoucí odd. regionálního rozvoje

**Regionální kancelář Centra pro regionální rozvoj**

Blanická 1, 772 00 Olomouc  
RNDr. Karel Schmied, Vedoucí RVJ  
585 207 704  
schmied@crr.cz

**Polsko****Ministerstwo životního prostředí**

Wawelska 52/54

00-922 Warsaw

Poland

Oddělení ekologické politiky:

Vedoucí: Mr. Wojciech Jaworski , tel: (+48 22) 5792314

e-mail: [Department.of.Ecological.Policy@mos.gov.pl](mailto:Department.of.Ecological.Policy@mos.gov.pl)

Oddělení nástrojů k ochraně životního prostředí:

Vedoucí: Mr. Marek Sobiecki, tel: (+48 22) 5792796, 5792262

[Department.of.Environmental.Protection.Instruments@mos.gov.pl](mailto:Department.of.Environmental.Protection.Instruments@mos.gov.pl)**NUTS 2: Opolskie, Dolnoslaskie****Opolski Urząd Wojewódzki**

Ul. Piastowska 14

45-082 Opole

tel. 45-24-100

<http://www.opole.uw.gov.pl/>**Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego**

Wybrzeże Juliusza Słowackiego 12–14

50-411 Wrocław

tel.: (71) 374 90 00

e-mail: [umwd@umwd.pl](mailto:umwd@umwd.pl)<http://www.dolnyslask.pl/>**Euroregiony****Euroregionu Glacensis**

Panská 1492

516 01 Rychnov nad Kněžnou

tel.: 494 531 054

494 535 095

Fax:494 531 054

[info@euro-glacensis.cz](mailto:info@euro-glacensis.cz)[www.euro-glacensis.cz](http://www.euro-glacensis.cz)**Euroregion Praděd**

Nádražní 389

793 26 Vrbno pod Pradědem

tel.: 554 777 321

e-mail: [info@europraded.cz](mailto:info@europraded.cz)

**Agrární komora****Okr. agrární komora Olomouc a AKČR Olomouc**

předseda: Tobiáš Drahomír Ing.

ředitel: Porč Miloš Ing.

tel. OAK: 585 230 670

tel. AKCR: 585 228 530

[oakol@volny.cz](mailto:oakol@volny.cz)

[akcrol@volny.cz](mailto:akcrol@volny.cz)

Blanická 3

772 00 Olomouc

**Okr. agrární komora Prostějov**

předseda: Vykydal Zdeněk Ing.

ředitel: Beneš Roman Ing.

tel.: 582 330 706, 582 338 565

[oakpv@oakpv.cz](mailto:oakpv@oakpv.cz)

Kollárova 9

796 01 Prostějov

**Okresní agrární komora Přerov**

pověř. předseda: Hlavinka Josef Ing.

ředitel: Špalek František Ing.

tel.: 581 210 956

[oakpr@iol.cz](mailto:oakpr@iol.cz)

Wurmova 2

751 52 Přerov

**Agrární komora Šumperk**

předseda: Jurásek Josef Ing.

ředitel: Pur Ivan Ing. (Ing. Musil Radek)

tel.: 583 214 494

[svazkdv@spk.cz](mailto:svazkdv@spk.cz)

Nemocniční 53

787 01 Šumperk

**Okr. agrární komora Jeseník**

předseda: Bubíková Marie Ing.

Ředitel: Kameníková Zdenka Ing.

tel.: 584 411 538

[oak@jes.cz](mailto:oak@jes.cz)

Masarykovo nám. 159

790 01 Jeseník



**Seznam názvů chemických vzorců**

SO <sub>2</sub>	oxid siřičitý
NO <sub>x</sub>	oxidy dusíku
VOC	těkavé organické látky
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	uhlovodíky
NH <sub>3</sub>	amoniak
PM <sub>10</sub>	atmosférický aerosol frakce menší než 10 μm
CO	oxid uhelnatý
CO <sub>2</sub>	oxid uhličitý
CH <sub>4</sub>	metan
O <sub>3</sub>	ozón
AOT40	Součet rozdílů mezi hodinovými koncentracemi přízemního ozonu většími než 80 μg/m <sup>3</sup> (40 ppb) a 80 μg/m <sup>3</sup> během denních hodin, kdy svítí slunce, akumulovaný od května do července každého roku

**Příloha č. 2**  
**k nařízení Olomouckého kraje č. 3/2004**

## **Program ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje**

### **Úvodní ustanovení**

#### **Cíl Programu ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje**

Cílem Programu ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje (dále jen „Program kvality ovzduší“) je dosažení a plnění imisních limitů pro zdraví, ekosystémy a vegetaci znečišťujících látek v ovzduší.

### **Vymezení priorit ve vztahu k dosažení cíle Programu kvality ovzduší**

#### **Priorita 1: suspendovaný aerosol frakce PM<sub>10</sub> z důvodu vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na území Olomouckého kraje:**

- Snížení imisní koncentrace v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší pod hranici imisního limitu do roku 2010.
- Zhodnocení možností snižování emisí tuhých znečišťujících látek u zdrojů REZZO 1 (Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší) a aplikace dobrovolné dohody pro snížení emisí.
- Snížení celkových emisí sekundárních emisí tuhých látek v oblasti zemědělství způsobených větrnou erozí pomocí Programem kvality ovzduší navržených nástrojů.
- Snížení celkových sekundárních emisí tuhých látek u sektoru dopravy aplikací navrhovaných opatření dopravní politiky (především emisí pocházejících z víření prachu z vozovek).

#### **Zásady pro uplatňování priorit Programu kvality ovzduší ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje**

Priority pro jednotlivé znečišťující látky budou uplatňovány na územích, která jsou každoročně vymezována Ministerstvem životního prostředí ČR jako oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Přednostně bude věnována pozornost oblastem, na jejichž území bylo indikováno překročení některého z imisních limitů včetně meze tolerance.

#### **Finanční zajištění Programu kvality ovzduší**

Program zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje bude financován z více zdrojů:

- Vlastní zdroje provozovatelů zdrojů znečišťování ovzduší
- Rozpočet kraje
- Obecní rozpočty
- Podpora ze Státního fondu životního prostředí ČR a České energetické agentury
- Podpora ze strukturálních fondů a Fondu soudržnosti

#### **Implementace nástrojů a opatření k dosahování výše uvedených cílů**

##### **Obecná ustanovení**

Tato část stanoví implementační opatření pro Program kvality ovzduší ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje. Implementační opatření se budou řídit zejména požadavky článku 18(2)(d) Nařízení Rady (ES) č. 1260/1999 z 21. 6. 1999 a příslušnými předpisy přijatými Radou kraje v návaznosti na rozvojové programy kraje.

##### **Implementace Programu kvality ovzduší**

Program kvality ovzduší bude realizován formou Akčního programu schvalovaného Zastupitelstvem kraje.

## Program kvality ovzduší ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje

### A Stanovení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší

Tabulka 20: Geografické vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší

okres	obec	% obce s překročením imisního limitu		% obce s překročením imisního limitu zvýšeného o mez tolerance	
		roční průměr > 44,8 g/m <sup>3</sup>	36. max. 24h průměr > 65 g/m <sup>3</sup>	roční průměr > 40 g/m <sup>3</sup>	36. max. 24h průměr > 50 g/m <sup>3</sup>
Olomouc	Olomouc	21,4	85,7	3,6	3,6
	Bílá Lhota		60		6,3
	Horka nad Moravou		66,7		
	Litovel		84,6		
	Majetín		33,3		
	Mladeč		100		
	Příkazy		50		
	Těšetice		25		
	Tršice		20		
	Uničov		21,4		
	Velká Bystřice		33,3		
	Velký Týnec		16,7		
	Velký Újezd		33,3		
	Skrbeň		50		
	Červenka		100		
	Křelov-Břuchotín		100		
	Měrotín		100		
Medlov		12,5			
Přerov	Přerov	6,3	75		
	Bělotín		50		
	Bochoř		33,3		
	Brodek u Přerova		100		
	Buk		100		
	Dolní Újezd		66,7		
	Horní Moštěnice		33,3		
	Hranice		46,2		
	Hustopeče nad Bečvou		42,9		
	Kokory		100		
	Lipník nad Bečvou		25		
	Milenov		50		
	Osek nad Bečvou		80		
	Polom		100		
	Prosenice		100		
	Radslavice		100		
	Rokytnice		100		
Veselíčko		66,7			
Želatovice		100			
Výkleky		100			

Tabulka 20: Geografické vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší

okres	obec	% obce s překročením imisního limitu		% obce s překročením imisního limitu zvýšeného o mez tolerance	
		roční průměr > 44,8 g/m <sup>3</sup>	36. max. 24h průměr > 65 g/m <sup>3</sup>	roční průměr > 40 g/m <sup>3</sup>	36. max. 24h průměr > 50 g/m <sup>3</sup>
Prostějov	Prostějov		8,3		
	Šumperk		62,5		
Šumperk	Bludov		33,3		
	Dolní Studénky		66,7		

Pramen: Věstník MŽP, duben 2004

Rozptylová studie ČR předcházejícího roku (rok 2001) ukázala také problém zvýšené imisní zátěže oblasti polycyklickými aromatickými uhlovodíky vyjádřenými jako benzo(a)pyren. Nová rozptylová studie již ukazuje na snížení koncentrací. Je ale vhodné zatížení polycyklickými aromatickými uhlovodíky nadále sledovat, protože toto snížení koncentrací může být pouze přechodné.

Tabulka 21: Soupis měřicích stanic ke zjišťování imisí na území oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší

Číslo stanice	Název stanice	Zóna	Charakter zóny	Provozovatel	Měření látek PM	Geografické souřadnice
1133	Prostějov	městská	obytná	ČHMÚ	PM <sub>10</sub>	49°27' 56.00" sš; 17°6' 31.00" vd
491	Prostějov – stát. lesy	městská	obytná	HS	SPM	49°28' 14.00" sš; 17°6' 0.00" vd
489	Prostějov – Olomoucká	městská	obytná, obchodní	HS	SPM	49°28' 26.00" sš; 17°7' 5.00" vd
490	Prostějov – Svatoplukova	městská	obytná, obchodní, průmyslová	HS	SPM	49°28' 25.00" sš; 17°7' 40.00" vd
1473	Bělotín	předměstská	zemědělská	ČHMÚ	-----	49°35' 12.00" sš; 17°48' 24.00" vd
1197	Olomouc – Šmeralova	městská	obytná	HS	PM <sub>10</sub>	49°35' 41.00" sš; 17°16' 10.00" vd
1075	Olomouc	městská	obytná	ČHMÚ	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	49°35' 57.00" sš; 17°14' 50.00" vd
1247	Olomouc – hotel	předměstská	obytná	MÚ Olomouc	-----	49°34' 58.30" sš; 17°14' 30.70" vd

Tabulka 21: Soupis měřících stanic ke zjišťování imisí na území oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší

Číslo stanice	Název stanice	Zóna	Charakter zóny	Provozovatel	Měření látek PM	Geografické souřadnice
1076	Přerov	městská	obchodní, obytná	ČHMÚ	PM <sub>10</sub>	49°27' 7.00" sš; 17°27' 21.00" vd
1358	Dolní Studénky	venkovská	zemědělská	ČHMÚ	SPM	49°55' 56.00" sš; 16°57' 46.00" vd
1241	Šumperk	městská	obchodní	OÚ Šumperk	-----	49°57' 49.21" sš; 16°58' 38.56" vd

Pramen: ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav, HS – Hygienická služba, MÚ – městský úřad

Pozn.: SPM ... Suspended particulate matter (= prašný aerosol)

## B Všeobecné informace

### Podrobnější popis oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší

Z důvodu možnosti bližší specifikace zatížení jednotlivých obcí zdroji REZZO 3 (registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší), REZZO 4 a také částicemi pocházejícími z mechanických procesů půdní větrné eroze, je v následujících tabulkách:

- popsána skladba paliv využívaných kotli REZZO 3,
- posouzena plynofikace obce a zavedení centrálního zásobení teplem,
- popsáno okolí obce (zalesnění, terén),
- analyzovány dopravní výkony na komunikacích procházejících obcí nebo v nacházejících se v blízkosti obce.

Tabulka 22: Spotřeba paliv zdrojů REZZO 3 oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší a plynofikace jednotlivých obcí

okres	obec	Plynofikace	CZT	(HUTR, ČUTR, KOKS) [GJ/rok] pevná paliva	zemní plyn [GJ/rok]	LTO, PB [GJ/rok]	pevná paliva [%]
Olomouc	Olomouc	A	A	70 519	707 749	875	9 %
	Bílá Lhota	A	N	17 788	6 446	206	73 %
	Horka nad Moravou	A	N	3 721	33 397	0	10 %
	Litovel	A	N	26 791	100 531	281	21 %
	Majetín	A	N	2 878	15 867	0	15 %
	Mladeč	A	N	1 381	10 621	0	12 %
	Příkazy	A	N	2 312	20 639	0	10 %
	Těšetice	A	N	2 194	19 485	0	10 %
	Tršice	A	N	12 572	16 001	70	44 %
	Uničov	A	A	33 605	76 235	109	31 %
	Velká Bystřice	A	N	21 549	21 928	0	50 %
	Velký Týnec	A	N	6 020	33 675	0	15 %
	Velký Újezd	A	N	9 407	14 314	0	40 %
	Skrbeň	A	N	2 486	16 374	0	13 %
	Červenka	A	N	3 032	21 145	0	13 %
	Křelov-Břuchotín	A	N	2 161	24 626	74	8 %
	Měrotín	A	N	6 723	0	0	100 %
Medlov	N (zvažována)	N	31 055	344	66	99 %	

Tabulka 22: Spotřeba paliv zdrojů REZZO 3 oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší a plynofikace jednotlivých obcí

okres	obec	Plynofikace	CZT	(HUTR, ČUTR, KOKS) [GJ/rok] pevná paliva	zemní plyn [GJ/rok]	LTO, PB [GJ/rok]	pevná paliva [%]
Přerov	Přerov	A	A	62 742	162 929	376	28 %
	Bělotín	A	N	20 335	13 750	0	60 %
	Bochoř	A	N	3 556	11 878	0	23 %
	Brodek u Přerova	A	N	8 844	26 070	146	25 %
	Buk	A	N	1 933	5 541	0	26 %
	Dolní Újezd	A	N	7 352	15 414	0	32 %
	Horní Moštěnice	A	N	3 313	26 978	0	11 %
	Hranice	A	A	30 621	154 053	117	17 %
	Hustopeče nad Bečvou	A	N	7 075	22 826	0	24 %
	Kokory	A	N	4 981	14 382	0	26 %
	Lipník nad Bečvou	A	A	34 472	78 866	197	30 %
	Milenov	A	N	1 804	6 698	0	21 %
	Osek nad Bečvou	A	N	2 528	19 075	0	12 %
	Polom	N (zvažována)	N	6 039	0	0	100 %
	Prosenice	A	N	4 785	10 618	0	31 %
	Radslavice	A	N	20 634	0	0	100 %
	Rokytnice	A	N	3 053	20 218	0	13 %
	Veselíčko	A	N	4 351	14 323	0	23 %
	Želatovice	A	N	2 319	7 307	0	24 %
Výkleky	A	N	2 350	3 118	0	43 %	
Prostějov	Prostějov	A	A	24 065	441 897	604	5 %
Šumperk	Šumperk	A	N	23 985	188 455	123	11 %
	Bludov	A	N	21 743	32 688	0	40 %
	Dolní Studénky	A	N	5 773	16 186	0	26 %

Pramen: ÚEK Olomoucký kraj a REZZO za rok 2002

A ....ano; N... ne

HUTR... hnědé uhlí tříděné; ČUTR.... černé uhlí tříděné; LTO ... lehký topný olej; PB ... propan butan

Tabulka 23: Spotřeba paliv zdrojů REZZO 3 obcí potenciálně zatížených zvýšenou imisní koncentrací a jejich plynofikace

Potenciální problém	Okres	Obec	Plynofikace	CZT	pevná paliva (HUTR, ČUTR, KOKS) [GJ/rok]	zemní plyn [GJ/rok]	LTO, PB [GJ/rok]	pevná paliva [%]
PM <sub>10</sub>	Jeseník	Zlaté Hory u Jeseníka	A	N	28 302	38 422	162	42 %
SO <sub>2</sub>	Jeseník	Zlaté Hory u Jeseníka	A	N	28 302	38 422	162	42%
		Jeseník	A	N	21 096	130 195	287	14%
	Prostějov	Kostelec na Hané	A	N	6 896	37 454	0	16%
	Přerov	Potštát – Horní Předměstí	N (zvažována)	N	27 981	60	0	100%
		Želatovice	A	N	2 319	7 307	0	24%
		Tučín	A	N	1 348	5 878	0	19%

Pramen: ÚEK Olomoucký kraj a REZZO za rok 2002

Tabulka 24: Dopravní výkony na komunikacích procházejících obcí nebo nacházejících se v blízkosti obce

Okres	Obec	Dopravní výkony automobilové dopravy
Olomouc	Olomouc	silná doprava, nový obchvat tranzitní dopravy kolem obce, v některých oblastech dosahuje silniční provoz přes 20 000 vozidel denně
	Bílá Lhota	0,5 km od silnice 2. třídy č. 635 s průjezdem 2 000 vozidel denně, z toho 500 nákladních; 2,5 km od rychlostní silnice E442 s průjezdem 12 300 automobilů v tomto úseku, z toho 4 000 nákladních
	Horka nad Moravou	3 km od silnice 2. třídy č. 635 (v tomto úseku s provozem 7 000 automobilů denně, z toho 2 500 nákladních) a rychlostní silnice E442 (v tomto úseku s provozem 8 300 automobilů denně, z toho 3 400 nákladních), obcí prochází silnice 3. třídy s řídkým provozem
	Litovel	prochází silnice 2. třídy č. 449 s průjezdem 9 800 vozidel denně, z toho cca 3 600 nákladních (tato silnice je sběrná z více komunikací, je jedinou možností, jak se dostat na opačnou stranu obce)
	Majetín	2 km od silnice 2. třídy č. 55 s průjezdem 12 000 vozidel denně (z toho 3 000 nákladních), silnice 3. třídy procházející obcí s dopravou cca 1 000 automobilů denně
	Mladeč	0,5 km od silnice 2. třídy č. 635 s průjezdem aut 2 000 denně, z toho 550 nákladních; 0,5 km od rychlostní silnice E442 s místním nájezdem na silnici 3. třídy procházející obcí s průjezdem (nejbližší nájezd 4 km směrem na Olomouc), rychlostní silnice E442 má v těchto místech hustotu provozu 12 500 aut denně, z toho 4 000 nákladních
	Příkazy	v bezprostřední blízkosti silnice 2. třídy č. 635 (s průjezdem 2 000 vozidel denně, z toho 550 nákladních) a rychlostní silnice E442 s průjezdem v místním profilu 16 200 vozidel denně, z toho 6 700 nákladních)
	Těšetice	u silnice 2. třídy č. 448 s průjezdem cca 3 000 vozidel denně (z toho cca 400 nákladních automobilů)
	Tršice	obcí prochází silnice 2. třídy s poměrně řídkým provozem
	Uničov	křižovatka silnic 2. tříd č. 444, 446, 449 s celkovým průjezdem cca 5 000 vozidel denně (z toho cca 1 000 nákladních)

Okres	Obec	Dopravní výkony automobilové dopravy
Olomouc	Velká Bystřice	0,5 km od rychlostní silnice č. E462 s místním nájezdem na silnici 3. třídy procházející obcí (nejbližší nájezd 3 km východním směrem) s průjezdem aut do obce na silnici 3. třídy 9 700 denně, z toho cca 2 000 nákladních; na silnici E462 je v tomto úseku provoz cca 15 000 aut denně, z toho 8 000 nákladních
	Velký Týnec	1 km od nového obchvatu Olomouce s hustým provozem – cca 15 000 automobilů denně, z toho 3 000 nákladních; 1 km od silnice 1. třídy č. 55 s provozem 13 000 aut denně (z toho 3 500 nákladních)
	Velký Újezd	v bezprostřední blízkosti silnice 2. třídy č. 35 a rychlostní silnice E442 s místním nájezdem silnice 3. třídy (v tomto úseku doprava cca 20 000 aut denně, z toho 7 800 nákladních), do obce Velký Újezd směřuje pouze místní doprava
	Skrbeň	2 km od silnice 2. třídy č. 635 s provozem 7 000 automobilů denně, z toho cca 3 300 nákladních; 2 km od rychlostní silnice E442 (v tomto úseku s dopravou cca 8 300 aut, z toho 3 300 nákladních), silnice 3. třídy procházející obcí s malou dopravou (cca 200 automobilů denně)
	Červenka	v blízkosti silnice 2. třídy č. 449 s průjezdem vozidel 2 150 denně, z toho 300 nákladních
	Křelov-Břuchotín	v bezprostřední blízkosti silnice 2. třídy č. 635 a rychlostní silnice E442 (silnice 2. třídy č. 635 s provozem 7 000 automobilů denně, z toho cca 3 300 nákladních; silnice č. E442 s dopravou cca 8 300 aut, z toho 3 300 nákladních)
	Měrotín	2 km od silnice 2. třídy č. 635 s průjezdem 2 000 automobilů denně, z toho 550 nákladních; 3 km od rychlostní silnice E442 s průjezdem cca 12 500 automobilů denně, z toho 4 000 nákladních)
	Medlov	obcí prochází silnice 2. třídy č. 444 s provozem 3 000 automobilů denně (z toho 800 nákladních)
Přerov	Přerov	hustá doprava, na některých úsecích provoz dosahuje 20 000 automobilů denně
	Bělotín	obec křižovatkou rychlostní silnice č. E462 a silnice 1. třídy č. 47 (celkový provoz 8 200 automobilů denně, z toho 2 500 nákladních)
	Bochoř	prochází silnice 2. třídy č. 436 s provozem cca 5 000 automobilů denně (z toho 600 nákladních)
	Brodek u Přerova	prochází silnice 2. třídy č. 150 s provozem cca 3 000 automobilů denně (z toho 600 nákladních)
	Buk	2 km od silnice 1. třídy č. 47 s provozem 8 500 automobilů denně (z toho 2 500 nákladních)
	Dolní Újezd	v bezprostřední blízkosti rychlostní silnice č. E462 (v tomto úseku provoz cca 6 700 automobilů denně, z toho 1 400 nákladních) a silnice 2. třídy s hustým provozem (5 000 automobilů denně)
	Horní Moštěnice	obcí prochází silnice 1. třídy č. 55 s velmi hustým provozem – průjezdem 17 500 automobilů denně
	Hranice	obcí prochází rychlostní komunikace č. E462 a silnice 1. třídy č. 35 s celkovým provozem 18 000 aut (z toho cca 5 000 nákladních)
	Hustopeče nad Bečvou	obcí prochází silnice 1. třídy č. 35 s celkovým provozem 7 000 aut (z toho 1 600 nákladních)
	Kokory	obcí prochází silnice 2. třídy č. 55 s průjezdem aut 11 000 denně, z toho cca 3 000 nákladních
	Lipník nad Bečvou	obchvat města s průjezdem cca 8 500 aut denně (z toho 2 500 nákladních), v blízkosti silnice 1. třídy č. E442, stále průjezd městem cca 5 500 aut denně (z toho 1 500 nákladních), které se potřebují dostat z jihu k silnici 1. třídy



Okres	Obec	Dopravní výkony automobilové dopravy
Přerov	Milenov	3 km od rychlostní silnice č. E462 (v tomto úseku s provozem cca 20 000 automobilů denně, z toho 5 000 nákladních), obcí prochází silnice 3. třídy
	Osek nad Bečvou	obcí prochází silnice 1. třídy s průjezdem 8 000 automobilů (z toho 2 400 nákladních)
	Polom	obec v bezprostřední blízkosti rychlostní silnice č. E462 s provozem 6 100 aut (z toho 2 300 nákladních)
	Prosenice	obcí prochází silnice 1. třídy s průjezdem 8 000 automobilů (z toho 2 400 nákladních)
	Radslavice	obcí prochází silnice 2. třídy s průjezdem 5 100 automobilů (z toho 1 200 nákladních)
	Rokytnice	obcí prochází silnice 2. třídy s průjezdem 3 000 automobilů (z toho 600 nákladních)
	Veselíčko	3 km od silnice 1. třídy č. 47 (s průjezdem 8 000 automobilů, z toho 2 400 nákladních) a 3 km od rychlostní silnice E442, obcí prochází silnice 3. třídy s řídkým provozem
	Želatovice	obec leží v blízkosti silnice 2. třídy č. 150 s průjezdem 3 000 automobilů denně (z toho 750 nákladních)
	Výkleky	3 km od rychlostní silnice č. E462 s průjezdem cca 20 000 automobilů denně, z toho 7 800 nákladních, obcí prochází silnice 3. třídy s řídkým provozem
Prostějov	Prostějov	obcí prochází rychlostní komunikace č. E462 a dále více silnic 2. třídy s provozem na nejméně frekventovanějších úsecích dosahujících 25 000 aut denně (z toho cca 8 000 nákladních)
Šumperk	Šumperk	obcí vede silnice 1. třídy č. 11 s průjezdem cca 11 000 automobilů denně, z toho 2 250 nákladních, dále zde prochází silnice 2. třídy s provozem 3 000 automobilů denně, z toho 700 nákladních
	Bludov	obcí prochází silnice 1. třídy č. 44 a 11 s provozem 11 000 automobilů denně, z toho 2 250 nákladních
	Dolní Studénky	obec 3 km vzdálena od silnice 1. třídy č. 11 s provozem 11 000 automobilů denně, z toho 2 250 nákladních, prochází zde silnice 3. třídy

Pramen: Dopravní model VISUM, CityPlan spol. s r. o. 2004

Tabulka 25: Topografické a klimatické údaje obcí se zhoršenou kvalitou ovzduší

Okres	Obec	Přírodní okolí
Olomouc	Olomouc	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené větrnou erozí; teplá podnebná oblast
	Bílá Lhota	kopcovitá oblast, okolí nezalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Horka nad Moravou	okolí obce rovinaté, nezalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Litovel	část obce patří do CHKO Litovelské Pomoraví, okolí částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Majetín	okolí obce rovinaté, nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Mladeč	část obce patří do CHKO Litovelské Pomoraví, rovinatá oblast, okolí částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast

Okres	Obec	Přírodní okolí
Olomouc	Příkazy	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Těšetice	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Tršice	kopcovitá oblast, okolí zalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Uničov	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Velká Bystřice	okolí částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Velký Týnec	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Velký Újezd	okolí kopcovité, částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Skrbeň	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Červenka	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Křelov-Břuchotín	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Měrotín	kopcovitá oblast, částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Medlov	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
Přerov	Přerov	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Běloutín	okolí kopcovité, nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí
	Bochoř	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Brodek u Přerova	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Buk	okolí kopcovité, částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Dolní Újezd	okolí kopcovité, částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Horní Moštěnice	okolí kopcovité, nezalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Hranice	okolí kopcovité, částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Hustopeče nad Bečvou	okolí částečně kopcovité, částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Kokory	okolí částečně rovinaté, částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Lipník nad Bečvou	částečně rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast

Okres	Obec	Přírodní okolí
Přerov	Milenov	kopcovitá oblast, okolí nezalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Osek nad Bečvou	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Polom	kopcovitá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Prosenice	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Radslavice	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Rokytnice	okolí rovinaté, nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Veselíčko	bezprostřední okolí ozeleněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí dálkovým přenosem; teplá podnebná oblast
	Želatovice	kopcovitá oblast, okolí nezalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
	Výkleky	kopcovitá oblast, okolí částečně zalesněno; střední nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
Prostějov	Prostějov	rovinatá oblast, okolí nezalesněno; zvýšené nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; teplá podnebná oblast
Šumperk	Šumperk	kopcovitá oblast, okolí částečně zalesněno; nízké nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; mírně teplá podnebná oblast
	Bludov	kopcovitá oblast, okolí částečně zalesněno; nízké nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; mírně teplá podnebná oblast
	Dolní Studénky	částečně kopcovitá oblast, okolí částečně zalesněno; nízké nebezpečí prašnosti působené půdní erozí; mírně teplá podnebná oblast

### C Odpovědné orgány

Odpovědnými orgány pro zlepšení kvality ovzduší jsou:

- Krajský úřad Olomouckého kraje
- Samosprávy obcí v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší

### D Druh a posouzení znečištění ovzduší

Olomoucký kraj má tyto problémy s imisním zatížením ovzduší:

- Imisní koncentrace látek PM<sub>10</sub>
- Imisní koncentrace přízemního (troposférického) ozónu

Oba problémy mají celostátní až celoevropský význam.

Imisní koncentrace přízemního ozónu musí být řešena redukcí tzv. prekurzorů ozónu, mezi které patří především látky NO<sub>x</sub> a VOC. Protože se jedná o celostátní problém s velkým významem dálkových přenosů problému zvýšené koncentrace ozónu, nemůže být řešen pouze krajem. Kraj může řešit pouze snižování emisí prekurzorů ozónu bez možnosti očekávání významnějších změn v koncentraci troposférického ozónu. Oblasti výskytu zvýšené koncentrace přízemního ozónu se totiž neshodují s oblastmi zvýšené míry emisí prekurzorů ozónu.

**Program kvality ovzduší ke zlepšení kvality ovzduší se tedy zaměřuje pouze na otázku snižování imisní zátěže jemných frakcí PM.**

Hlavními původci imisního zatížení PM obecně jsou:

- Spalovací procesy dávající vznik primárním částicím
- Technologické procesy (výroba kovů, cementu, stavební činnost apod.) dávající vznik primárním částicím
- Mechanické procesy (víření usazeného prachu, obrus pneumatik, vozovek, obkladů brzd, odnos půdních částic apod.) dávající vznik primárním částicím
- Chemické procesy v atmosféře dávající vznik sekundárním částicím – prekurzory pro vznik sekundárních částic jsou SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> a VOC

Imisní koncentrace je zjišťována následujícími prostředky:

- Imisní model České republiky
- Rozptylová studie Olomouckého kraje
- Imisní monitoring na území Olomouckého kraje

Tabulka 26: Koncentrace znečišťujících látek zjištěné v letech 1997 – 2002: PM<sub>10</sub> [μg/m<sup>3</sup>]

Číslo stanice	Název stanice	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1075	Olomouc	–	28,5	27,6	33,7	41,9	47,6
1076	Přerov	42,2	35,2	31,8	35,8	39,3	43,8
1077	Brodek u Přerova	39,0	27,4	23,3	35,3	–	–
1078	Litovel	24,2	20,5	19,7	26,3	37,3	38,3
1080	Jeseník	22,5	18,7	18,4	23,5	22,8	24,9
1133	Prostějov	33,3	30,8	28,6	36,4	34,7	35,8
1197	Olomouc – Šmeralova	39,9	34,5	28,8	29,1	28,3	28,7

Pramen: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech ČR 1997 – 2001 a Český hydrometeorologický ústav 2002 [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Tabulka 27: Aktuální koncentrace znečišťujících látek PM<sub>10</sub> a počty překročení 24 hod. imisního limitu resp. 24 hod. imisního limitu s mezí tolerance na jednotlivých stanicích Olomouckého kraje v roce 2002

Číslo stanice	Měřicí stanice	Roční průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]	Max. 24 h průměr [ g/ m <sup>3</sup> ]	Počet překročení 24 h IL	Počet překročení 24 h IL + MT	Počet měření v roce
1075	Olomouc	<b>47,6</b>	<b>248</b>	<b>118</b>	53	346
1076	Přerov	<b>43,8</b>	<b>183</b>	<b>98</b>	42	352
1078	Litovel	38,3	<b>205</b>	<b>71</b>	31	349
1080	Jeseník	24,9	<b>66</b>	32	11	334
1133	Prostějov	35,8	<b>179</b>	<b>48</b>	21	364
1197	Olomouc – Šmeralova	28,7	<b>163</b>	29	11	354

Zdroj: Český hydrometeorologický ústav 2002 [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Pozn.: 1) Hodnoty ročních aritmetických průměrů překračují imisní limit 40 g/ m<sup>3</sup> a hodnoty max. 24 hod. aritmetických průměrů překračující imisní limit 50 g/ m<sup>3</sup>, které jsou stanoveny pro r. 2005 za účelem ochrany lidského zdraví, jsou vyznačeny tučně.

2) IL + MT = imisní limit + mez tolerance

3) Max. tolerovaný počet překročení za kalendářní rok je 35.

## E Původ znečištění ovzduší

Tabulka 28: Vývoj emisí tuhých látek ze zdrojů REZZO 1 – 3 v Olomouckém kraji

Tuhé látky [t/rok]	REZZO 1	REZZO 2	REZZO 3	Celkem REZZO 1–3
1994	3 964,6	3 337,4	10 036,3	17 338,3
1995	3 338,6	3 337,4	1 927,7	8 603,7
1996	2 676,5	1 898,7	2 369,9	6 945,0
1997	1 288,1	1 538,0	2 616,8	5 442,9
1998	868,5	1 006,9	1 592,8	3 468,2
1999	425,9	660,8	1 596,4	2 683,1
2000	317,2	576,8	1 462,4	2 356,4
2001	260,4	515,0	1 161,4	1 936,8

Pramen: Český hydrometeorologický ústav

Dalším významným zdrojem imisí atmosférického aerosolu frakce menší než 10 µm jsou:

- emise z dopravy
- imise prachu pocházející z půdní větrné eroze v intenzivně zemědělsky využívaných rovinatých oblastech Olomouckého kraje.

## F Analýza situace vedoucí ke zhoršení kvality ovzduší

Hlavními původci imisního zatížení PM obecně jsou:

- Spalovací procesy dávající vznik primárním částicím – emisní faktory a zrnitostní křivky tuhých emisí pro spalovací procesy jsou již poměrně dobře známy (přepočítávací koeficienty tuhých emisí na emise frakce PM<sub>10</sub> viz např. příloha Programu kvality ovzduší „Rozptylová studie Olomouckého kraje – zpráva“)
- Technologické procesy (výroba kovů, cementu, stavební činnost apod.) dávají vznik primárním částicím
- Mechanické procesy (víření usazeného prachu, obrus pneumatik, vozovek, obkladů brzd, **odnos půdních částic** apod.) dávající vznik primárním částicím
- Chemické procesy v atmosféře dávající vznik sekundárním částicím – prekurzory pro vznik sekundárních částic jsou SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> a VOC

Mechanické procesy, jako např. půdní eroze, koroze a obrus materiálů obvykle vytvářejí emise hrubších částic než je 1 µm. Znamená to tedy, že těmito mechanickými procesy vznikají také emise částic o velikosti 1 – 10 µm, tedy také látky PM<sub>10</sub>. Ještě však není známa míra emisí z mechanických procesů – zde dosud panuje velká nejistota. Nelze tedy dobře vyhodnotit příspěvky těchto zdrojů ke zhoršené imisní situaci.

Ani příspěvek půdní větrné eroze ze zemědělsky využívaných půd k celkovému imisnímu zatížení není dostatečně kvantifikován.

Řešením specifického problému Olomouckého kraje – ohrožení půd větrnou erozí, je možné pouze vhodnou ochranou půd v intenzivně zemědělsky využívaných rovinatých oblastech kraje. Také pro zemědělské podniky je ale dobrovolná dohoda přínosem:

- Kvalitní úrodná půda je předpokladem udržitelného rozvoje. Eroze půdy značně narušuje, snižuje postupně její úrodnost a působí tak na celkové narušení místních podmínek. Pozemky chráněné proti větrné erozi jsou tak zabezpečeny proti jejich pomalému rozvratu.
- Na pozemcích ochráněných proti větrné erozi je možné očekávat vyšší průměrnou úrodu. To je dáno jednak udržetím úrodnosti půd, jednak také docílením vyšší vlhkosti půdy a tak docílením vyšších hektarových výnosů, zvláště během suchých sezón (snížením rychlosti větru pomocí větrných bariér docílíme nižšího výparu). V suchých sezónách, se kterými je do budoucna nutno počítat kvůli pravděpodobné nastávající klimatické změně, je opatřeními proti větrné erozi možné zvýšit úrodu až o 15 %.

## G Popis existujících opatření přijatých ke zvýšení kvality ovzduší

Existující opatření se pohybují v mezích vypisovaných programů Státním fondem životního prostředí. Dále Krajský úřad iniciuje jednání s hlavními developerskými podniky ke snížení prašnosti během výstavby.

Realizují se dále pozemkové úpravy, které zohledňují nebo by měly zohledňovat také dopad na ohrožení pozemků větrnou erozí. Dobrým příkladem realizace pozemkových úprav je projekt Bedihoště na Hané ([www.oku-pv.cz/usesbedihost/](http://www.oku-pv.cz/usesbedihost/)).

## H Popis nově připravovaných opatření ke zlepšení kvality ovzduší

Tabulka 29: Opatření pro zlepšení kvality ovzduší v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší (dále jen „OZKO“)

Kód	Opatření	imísí zatížení PM <sub>10</sub> v oblastech OZKO	Poznámka
<b>OBOROVĚ NESPECIFICKÁ OPATŘENÍ</b>			
<b>D 1.1</b>	<b>Management sledování kvality ovzduší</b>		
	I. Zajištění měření kvality ovzduší na krajské úrovni		
	II. Pravidelné revize imísí monitorovací sítě kraje		
	III. Zahájení inventarizace zdrojů pachových emisí		
<b>D 1.2</b>	<b>Územní plánování</b>	<b>x</b>	Pouze částečná možnost nápravného ovlivnění OZKO, dlouhodobý efekt.
<b>D 1.3</b>	<b>Poskytování informací, výchova a vzdělávání</b>	<b>xxx</b>	Působení na změnu chování místních obyvatel.
	I. Předávání informací veřejnosti	<b>xxx</b>	Informování veřejnosti o stávající situaci znečištění ovzduší a možnostech řešení (např. přechod na jiná paliva u vytápění, radikální kroky k regulaci automobilové dopravy apod.).
	II. Pravidelné semináře, besedy a školení v souvislosti s ochranou ovzduší	<b>x</b>	Dlouhodobý proces působení na veřejnost.
<b>D 1.4</b>	<b>Normativní nástroje přímo dané legislativou</b>	<b>xx</b>	
	I. Povolení k umístování staveb zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů	<b>xxx</b>	Pouze preventivní charakter.
	II. Povolení staveb zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů a k jejich změnám	<b>xx</b>	Pokud zdroj spadá do oblasti OZKO nebo ji ovlivňuje dálkovým přenosem znečišťujících látek.
	III. Integrované povolení k výstavbě zvláště velkých stacionárních zdrojů či ke změnám stávajících zvláště velkých stacionárních zdrojů	<b>xxx</b>	Pokud zdroj spadá do oblasti OZKO nebo ji ovlivňuje dálkovým přenosem znečišťujících látek.
	IV. Povolení k záměrům zavedení nových výroby s dopadem na ovzduší zvláště velkých, velkých a středních zdrojů	<b>xx</b>	Pokud zdroj spadá do oblasti OZKO nebo ji ovlivňuje dálkovým přenosem znečišťujících látek.
	V. Povolení k záměrům zavedení nových technologií s dopadem na ovzduší zvláště velkých, velkých a středních zdrojů	<b>xx</b>	Pokud zdroj spadá do oblasti OZKO nebo ji ovlivňuje dálkovým přenosem znečišťujících látek.
	VI. Povinnost volit při stavbě nových zvláště velkých zdrojů nejlepší techniky	<b>xx</b>	Pokud zdroj spadá do oblasti OZKO nebo ji ovlivňuje dálkovým přenosem znečišťujících látek.

Kód	Opatření	emisní zatížení PM <sub>10</sub> v oblastech OZKO	Poznámka
	VII. Aplikace plánu snížení emisí (respektive opatření k omezení použití surovin a výrobků, z nichž emise vznikají) namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů	x	Pokud zdroj spadá do oblasti OZKO nebo ji ovlivňuje dálkovým přenosem znečišťujících látek.
	VIII. Aplikace plánu zavedení zásad správné zemědělské praxe namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů	xxx	Patří sem také postupy ochrany půd proti větrné erozi, uvolněné částice mohou být transportovány na velké vzdálenosti.
	IX. Povolení ke spalování či spoluspalování odpadu ve zvláště velkých, velkých a středních zdrojích znečišťování ovzduší		
	X. Zákaz spalování určitých druhů paliv v malých zdrojích	x	
	XI. Omezení či zákaz spalování rostlinných materiálů v otevřených ohništích	x	
	XII. Stanovení látek, pro které budou u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší uplatněny obecné emisní limity	x	
	XIII. Povolení k vydání a změnám provozních řádů	x	
	XIV. Soulad vydaných rozhodnutí s Programem kvality ovzduší	x	
	XV. Zpracování rozptylových studií při navrhování nových či změnách stávajících zón	x	
<b>D 1.5</b>	<b>Environmentálně šetrní dodavatelé</b>	<b>x</b>	
	I. Zahrnutí environmentálních kritérií do podmínek výběrových řízení	x	
	II. Používání ekologicky šetrných výrobků a technologií v úřadu kraje	x	
<b>D 1.6</b>	<b>Podpora systémů environmentálního řízení podniků</b>	<b>x</b>	
<b>D 1.7</b>	<b>Poplatky a platby</b>	<b>x</b>	
<b>D 1.8</b>	<b>Dobrovolné dohody</b>	<b>xxx</b>	
<b>BLOK ENERGETIKA</b>			
<b>D 2.1</b>	<b>Kogenerace</b>	<b>xxx</b>	
<b>D 2.2</b>	<b>Energetické využití biomasy pro střední a velké zdroje</b>	<b>xxx</b>	
<b>D 2.3</b>	<b>Pasivní domy</b>	<b>xxx</b>	
<b>D 2.4</b>	<b>Tepelná ochrana budov</b>	<b>xxx</b>	
<b>D 2.5</b>	<b>Teplo sluncem</b>	<b>xxx</b>	
<b>D 2.6</b>	<b>Teplo biomasou</b>	<b>xx<sup>1)</sup></b>	
<b>D 2.7</b>	<b>Rekuperace</b>	<b>x</b>	
<b>D 2.8</b>	<b>Tepelná čerpadla</b>	<b>x</b>	
<b>D 2.9</b>	<b>Zahuštění a rozvoj síťových energií</b>	<b>xxx</b>	
<b>D 2.10</b>	<b>Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů</b>	<b>xx</b>	
<b>BLOK DOPRAVA</b>			
<b>D 3.1</b>	<b>Dopravní modely</b>	<b>x</b>	Nepřímý vliv přes vývoj vhodné dopravní sítě území.
<b>D 3.2</b>	<b>Aktivní regulace automobilové dopravy</b>	<b>xxx</b>	Velmi rychlý efekt pro snížení emisního zatížení.
	I. Rozšíření pěších zón centrálních oblastí obcí	x	
	II. Obchvaty obcí	x	
	III. Parkovací politika: Odstavná parkoviště (P+R)	xxx	Snížení ujeté vzdálenost individuálními prostředky.
	IV. Parkovací politika: Zóny placeného stání	xxx	Snížení ujeté vzdálenost individuálními prostředky.

Kód	Opatření	imisní zatížení PM <sub>10</sub> v oblastech OZKO	Poznámka
	V. Zpoplatnění vjezdu do obcí	xxx	Snížení ujeté vzdálenost individuálními prostředky.
	VI. Zkvalitnění dopravního značení	x	Snížení ujeté vzdálenost individuálními prostředky.
	VII. Optimalizace dopravního provozu	x	Snížení celkové spotřeby pohonných hmot pro stejnou přepravní vzdálenost.
<b>D 3.3</b>	<b>Snížení emisí dopravních prostředků</b>	<b>x</b>	Značný efekt pro snížení imisního zatížení po realizaci, nelze však očekávat významný místní dopad v OZKO.
	I. Podpora alternativních pohonů	x	
	II. Kontrola dodržování předpisů emisí automobilů	x	
	III. Obměna vozového parku	x	
	IV. Doplnění odlučovačů tuhých částic stávajících vozidel	xxx	Pokud budou odlučovače cíleně montovány na automobily pohybující se v OZKO, bude mít opatření významný dopad.
<b>D 3.4</b>	<b>Vytvoření kvalitních alternativ automobilové dopravy</b>	<b>xxx</b>	Snížení ujeté vzdálenost individuálními prostředky.
	I. Budování cyklistické infrastruktury	xx	
	II. Podpora městské hromadné dopravy a regionální hromadné dopravní obslužnosti	xxx	
	III. Vytvoření kvalitních podmínek pro pěší chůzi	x	
<b>D 3.5</b>	<b>Ostatní</b>		
	I. Doplnění komunikací o zeleň	x	Působí jako filtr pro snížení prašnosti.
	II. Podpora místních produktů	x	Snížení přepravní náročnosti zboží.
	III. Péče o vozovky	xx	Prevence emisí prachu.
<b>BLOK ZEMĚDĚLSTVÍ</b>			
<b>D 4.1</b>	<b>Plán zavedení zásad správné zemědělské praxe</b>	<b>xxx</b>	
<b>D 4.2</b>	<b>Ekologické zemědělství</b>	<b>xxx</b>	
<b>D 4.3</b>	<b>Ochrana proti větrné erozi</b>	<b>xxx</b>	
	I. Pozemkové úpravy	xxx	
	II. Opatření v rámci jednotlivých zemědělských podniků (organizační, agrotechnická)	xxx	
	III. Ochranné větrolamy (klasické ochranné větrolamy a větrolamy z rychlerostoucích dřevin)	xxx	
<b>D 4.4</b>	<b>Bioplynové stanice (u čistíren odpadních vod, u zemědělských podniků a center pro zpracování biodegradabilního komunálního odpadu).</b>	<b>xx</b>	

Pozn.: bez označení ... žádný vliv opatření na imisní zatížení PM<sub>10</sub> v oblastech OZKO

x...nízký vliv

xx... střední vliv

xxx ... podstatný vliv

U opatření, kde je možné modelovat dopad na snížení emisí znečišťujících látek, je modelový výpočet proveden v příloze D Katalog opatření Integrovaného programu snižování emisí Olomouckého kraje a Programu ke zlepšení kvality ovzduší Olomouckého kraje.

Pozn.: 1) Zlepšení pouze za předpokladu, že budou moderními kotli na biomasu nahrazeny kotle na směsná tuhá paliva.



Tabulka 30: Souhrn požadavků a lhůt k dosažení cílů

Úkol	Termín	Odpovídá
Seznámení obcí OZKO Olomouckého kraje s Programem kvality ovzduší ke zlepšení kvality ovzduší	do měsíce po schválení Programu kvality ovzduší Zastupitelstvem	Oddělení ochrany životního prostředí
Pořádání pravidelných seminářů a školení v souvislosti s ochranou ovzduší pro představitele z OZKO	do 2 měsíců po schválení Programu kvality ovzduší zastupitelstvem + dále průběžně	Oddělení ochrany životního prostředí
Realizace navrhovaných opatření ve spolupráci s OZKO (viz Souhrnný akční program)	průběžně	Oddělení ochrany životního prostředí ve spolupráci s pracovní skupinou k realizaci Programu kvality ovzduší, zastupitelé obcí oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO)
Vstoupení v jednání s Agrární komorou o dobrovolné dohodě k ochraně půd proti větrné erozi (viz opatření dobrovolné dohody)	do 31. 12. 2004	Odbor životního prostředí a zemědělství
Vstoupení v jednání s největšími zdroji znečišťování REZZO 1 a 2 tuhými látkami o dobrovolné dohodě ke snížení emisí (viz tabulka 2, 3, 4)	do 31. 12. 2004	Odbor životního prostředí a zemědělství
Sdružení obcí v OZKO k vytvoření místních programů zlepšení kvality ovzduší (sdružování obcí je dobrovolné, mohou se účastnit také obce přiléhající k OZKO)*	do 3 měsíců po schválení Programu zastupitelstvem	zastupitelé obcí spadající do OZKO ve spolupráci s odd. ochrany životního prostředí
Vytvoření místních programů zlepšení kvality ovzduší	do 6 měsíců po schválení Programu zastupitelstvem	OZKO

\* Další obce se mohou účastnit sdružování z důvodu vyšší efektivity společného nástroje ke snížení imisních koncentrací látek PM<sub>10</sub> v dané oblasti.

### Opatření pro řešení specifického problému půdní větrné eroze – detailní analýza

Pro řešení problematiky půdní větrné eroze je vhodné využít dobrovolnou dohodu mezi zemědělskými podniky. Cílovou hodnotou pro rok 2010 je alespoň 20 % zemědělské půdy v oblastech ohrožených větrnou erozí začlenit do dobrovolné dohody. Tato hodnota je skutečně minimální a je účelné, aby se pohybovala alespoň k 80 % ní účasti na dobrovolné dohodě ze strany zemědělských podniků. Tak by mohlo být dosaženo skutečného efektu snížení imisního zatížení PM<sub>10</sub>. Pokud bude účast na dobrovolné dohodě vyšší, znamená to také vyšší pravděpodobnost, že se jednotlivé zemědělské podniky nebudou bránit jejímu zavedení. Pokud by byla účast na dobrovolné dohodě nízká, nebylo by dosaženo rovných podmínek podnikání mezi místními zemědělskými subjekty – zvýhodnění jsou vždy ti, kteří se dobrovolné dohody neúčastní.

Jednotlivé zemědělské podniky mohou značně přispět k celkové ochraně půd před větrnou erozí. Dostupná opatření proti větrné erozi lze rozdělit do následujících skupin:

- Organizační opatření
- Agrotechnická opatření
- Ochranné větrolamy

#### A Organizační opatření

Základním opatřením je vhodné uspořádání pozemků jednotlivých vlastníků. Pozemky v rovinatých oblastech by měly být orientovány svými delšími stranami kolmo na převládající směr větru. Měli by tedy mít obdélníkový tvar, u kterého šířka nepřesahuje 50 m. Takto rozdělené pozemky jsou potom využívány pro pěstování různě vysokých plo-

din. Na vzájemně sousedících pozemcích je nutné pěstovat různě vysoké plodiny, aby vyšší plodina kryla ze směru převládajících větrů alespoň v období vegetační sezóny plochu osetou plodinou nižší.

Nižší plodiny, jako např. zelenina či cukrová řepa, mohou být vhodně chráněny např. kukuřicí. Pásky vyšších rostlin je vhodné ponechat na poli i přes období vegetačního klidu.

## **B Agrotechnická opatření**

### **B1 Zlepšování struktury zemědělských půd**

Větší půdní částice nejsou tak snadno odnášeny jako částice malých rozměrů. Správně ošetřovaná půda obsahuje velké půdní agregáty, které jsou vůči větrné erozi odolnější. Půdní strukturu je vhodné udržovat především:

- Hnojením organickými hnojivy, v případě akutního nebezpečí eroze je možné na půdu navést organickou hmotu (např. hnůj ve směsi se slámou) a nechat ji volně ležet na povrchu půdy.
- Občasným využíváním plodin zlepšujících půdní strukturu (luštěniny, jeteloviny).

### **B2 Snižování rychlosti větru v přízemní vrstvě vzduchu**

Snížení rychlosti větru lze docílit pomocí organických zbytků po sklizni, které se částečně rozmetají po povrchu půdy (např. rozmetání částí sklizené slámy). Tato organická hmota jednak brzdí rychlost větru při půdním povrchu, jednak také snižuje vysušování půdy.

### **B3 Využití ozimých plodin namísto jařin**

Ozimé plodiny mají na jaře již zapojený porost, proto jsou pole proti větrné erozi více chráněny. Ozimým plodinám by se tedy měla dávat co nejvíce přednost.

### **B4 Zelené hnojení**

Rostliny zeleného hnojení je možné vhodně využít pro snížení větrné eroze během období, kdy by jinak byla půda ponechána bez rostlinného pokryvu. Po sklizni hlavní plodiny jsou vysety rostliny na zelené hnojení a zaorány před osetím plodiny další sezóny.

### **B5 Použití speciálních technik zpracování půdy**

Doporučeným, i když nekontrolovatelným opatřením, je snížená rychlost orby během podmínek zvýšeného nebezpečí větrné eroze (sucho, větrno).

## **C Ochranné větrolamy**

Nejvhodnějším druhem ochranných větrolamů je větrolam polopropustný, skrz který může proudící vzduch částečně prodouvat. Rychlost proudění se průchodem takovým větrolamem významně sníží. U nepropustného větrolamu se rychlost snižuje podstatně více, zato však oblast se sníženou rychlostí větru je významně menší. Polopropustný větrolam je poměrně úzký, zavěšený až k půdnímu povrchu. U polopropustných pásů klesá rychlost větru na závětrné straně o 80 – 90 % do vzdálenosti cca 20 násobku výšky větrolamu, před pásem na straně návětrné o 40 % do vzdálenosti cca 10 násobku jeho výšky. Toto snížení rychlostí má již velmi podstatný vliv na snížení nebezpečí eroze (obecně se udává, že se snížením rychlosti větru na polovinu docílí snížení schopnosti unášení půdních částic na 1/8. Délka větrolamů musí být 10x větší než jejich výška z důvodu turbulencí vznikajících po stranách větrolamu. Větrolam nemusí být rovný.

Pro stanoviště větrolamů je nejvhodnější využít nejdříve stávající cestní síť, která se doplní větrolamy v rámci velkých polních celků. Pásky by měly být delší kolmo na převládající směr větru (určité odchýlení se od kolmice je možné), dále by pole měla být chráněna proti větru také ze svých kratších stran.

### **C1 Klasické ochranné větrolamy**

Klasické ochranné větrolamy jsou složeny ze dvou řad vzrostlých stromů (pro předejití vzniku mezer v porostu) a vždy jednou řadou keřů po stranách, aby byla chráněna i přízemní vrstva prostoru. Pro výsadbu jsou využívány místní druhy listnatých dřevin ve smíšeném porostu. Větrolam skýtá navíc potravní nabídku a dobrý úkryt živočichům, v krajině působí celkově jako stabilizační prvek (je možné jej využít jako biokoridor územního systému ekologické stability).

### **C2 Větrolamy z porostů rychlerostoucích dřevin pro energetické využití**

Pro tyto větrolamy jsou vhodné rychlerostoucí topoly. Topoly mohou být vysazeny buď jako řízky (potom je jejich ujímání časově delší) nebo jako sazenice (ty jsou finančně nákladnější). Lze říci, že řízky dorostou již po 4 letech výšky 8 – 10 m, v deseti letech dosáhnou výšky 15 m.

Pokud se tedy rychlerostoucí dřeviny pěstují jako větrolamy, musí obsahovat minimálně dvě různověké řady stromů s dobou obměty 10 let nebo více (např. řady vzrůstově od sebe vzdáleny 5 let).

V tomto případě jsou v rámci pásu stále zastoupeny dřeviny vysoké alespoň 10 m. To znamená, že ochranný pás snižuje rychlost větru do vzdálenosti minimálně 200 m.

Rychlerostoucí dřeviny je nutné občas přemísťovat na jiné stanoviště z důvodu postupného vyčerpání živin (cca vždy po 25 letech).

## **I Popis opatření ke zlepšení ovzduší zamýšlených v dlouhodobém časovém horizontu**

V dlouhodobém časovém horizontu (po roce 2010) bude pokračováno s realizací navrhovaných opatření Programem kvality ovzduší. Případně budou pracovníci Krajského úřadu reagovat na aktuální stav znečištění ovzduší a na nové možnosti zlepšování kvality ovzduší novými opatřeními.

## **J Seznam relevantních dokumentů a dalších zdrojů informací**

Zákon č. 86/2004 Sb., o ovzduší

Draft Second Position Paper on Particulate Matter, Evropská komise, srpen 2003

Státní energetická koncepce

Národní program snižování emisí

Národní program snižování emisí tuhých znečišťujících látek, SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> ze stávajících zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

Strategie regionálního rozvoje Olomouckého kraje

### **Seznam názvů chemických vzorců**

SO<sub>2</sub> oxid siřičitý

NO<sub>x</sub> oxidy dusíku

VOC těkavé organické látky

C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> uhlovodíky

NH<sub>3</sub> amoniak

PM<sub>10</sub> atmosférický aerosol frakce menší než 10 m

PM<sub>2,5</sub> atmosférický aerosol frakce menší než 2,5 m

PAH polycyklické aromatické uhlovodíky