

# **Program ke zlepšení kvality ovzduší**

**kraje Vysočina**

**Červen 2006**



## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>A. MÍSTO PŘEKROČENÍ LIMITNÍCH HODNOT</b> .....	<b>6</b>
A.1. VYMEZENÍ ZÓNY, POPIS REGIONU A DALŠÍ ÚDAJE .....	6
A.2. MAPA .....	8
A.3. STAVEBNÍ ÚŘADY V KRAJI VYSOČINA .....	8
A.4. MĚŘÍCÍ STANICE (MAPA, GEOGRAFICKÉ SOUŘADNICE).....	10
<b>B. VŠEOBECNÉ INFORMACE</b> .....	<b>12</b>
B.1. TYP ZÓNY .....	12
B.2. ODHAD ROZLOHY ZNEČIŠTĚNÝCH OBLASTÍ (V KM <sup>2</sup> ) A VELIKOST EXPONOVANÉ SKUPINY OBYVATELSTVA .....	12
B.3. PŘÍSLUŠNÉ KLIMATICKÉ ÚDAJE .....	18
B.4. PŘÍSLUŠNÉ TOPOGRAFICKÉ ÚDAJE.....	18
B.5. INFORMACE O CHARAKTERU CÍLŮ VYŽADUJÍCÍCH V DANÉ LOKALITĚ OCHRANU 18	
<b>C. ODPOVĚDNÉ ORGÁNY</b> .....	<b>20</b>
C.1. ODPOVĚDNÉ ORGÁNY DLE ZÁKONA Č. 86/2002 SB. ....	20
<b>D. DRUH POSOUZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ</b> .....	<b>25</b>
D.1. KONCENTRACE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZJIŠTĚNÉ V PŘEDCHOZÍCH LETECH... 25	
D.2. AKTUÁLNÍ KONCENTRACE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK .....	26
D.3. PROSTŘEDKY POUŽITÉ KE ZJIŠŤOVÁNÍ KONCENTRACÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK 27	
<b>E. PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ</b> .....	<b>28</b>
E.1. VÝČET HLAVNÍCH ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ DOPLNĚNÝ GEOGRAFICKÝM VYZNAČENÍM .....	30
E.2. CELKOVÉ MNOŽSTVÍ EMISÍ V OBLASTI (T/ROK) .....	34
E.2.1. <i>Makroemisní analýza</i> .....	34
E.2.2. <i>Mikroemisní analýza</i> .....	40
E.3. INFORMACE O ZNEČIŠTĚNÍ DÁLKOVĚ PŘENÁŠENÉM Z OKOLNÍCH OBLASTÍ ....	41
<b>F. ANALÝZA SITUACE</b> .....	<b>42</b>
F.1. PODROBNOSTI O FAKTORECH PŮSOBÍCÍCH ZVÝŠENÉ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ....	42
F.2. PODROBNOSTI O MOŽNÝCH NÁPRAVNÝCH OPATŘENÍCH.....	45
F.2.1. <i>Celkové priority Programu</i> .....	45
F.2.2. <i>Indikátory</i> .....	47
<b>G. PODROBNOSTI O OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ PŘIJATÝCH PŘED ZPRACOVÁNÍM PROGRAMU</b> .....	<b>49</b>
G.1. OPATŘENÍ NA LOKÁLNÍ, REGIONÁLNÍ, NÁRODNÍ A MEZINÁRODNÍ ÚROVNI, KTERÁ MAJÍ VZTAH K DANÉ ZÓNĚ.....	49
G.1.1. <i>Opatření na mezinárodní úrovni</i> .....	49
G.1.2. <i>Opatření na národní, regionální a lokální úrovni</i> .....	50
G.2. HODNOCENÍ ÚČINNOSTI UVEDENÝCH OPATŘENÍ.....	52
<b>H. PODROBNOSTI O NOVÝCH OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ</b> .....	<b>54</b>

H.1.	SEZNAM A POPIS NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ NEBO PROJEKTŮ, KTERÁ JSOU SOUČÁSTÍ PROGRAMU .....	54
H.1.1.	<i>Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10</i> 54	
H.1.2.	<i>Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku</i> .....	58
H.1.3.	<i>Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)</i> .....	61
H.1.4.	<i>Priorita 4: Snížení emisí amoniaku</i> .....	62
H.1.5.	<i>Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší</i> 63	
H.1.6.	<i>Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně</i> .....	65
H.1.7.	<i>Aplikace nejlepších dostupných technik pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů</i> .....	67
H.2.	ČASOVÝ PLÁN IMPLEMENTACE OPATŘENÍ .....	69
H.3.	ODHAD PLÁNOVANÉHO ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ A PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA POTŘEBNÁ K DOSAŽENÍ TĚCHTO CÍLŮ .....	71
H.4.	POPIS OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ ZAMÝŠLENÝCH V DLOUHODOBÉM ČASOVÉM HORIZONTU .....	71
<b>I.</b>	<b>SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ</b> .....	<b>73</b>
<b>J.</b>	<b>PŘÍLOHA DLE ROZHODNUTÍ KOMISE 2004/224/ES</b> .....	<b>75</b>
<b>K.</b>	<b>PROGRAMOVÝ DODATEK PODLE ČL. 18 ODS. 3 NAŘÍZENÍ RADY (ES) 1260/1999 O OBECNÝCH USTANOVENÍCH O STRUKTURÁLNÍCH FONDĚCH</b> 81	
K.1.	ÚVOD .....	81
K.2.	ČASOVÁ NALÉHAVOST .....	82
K.3.	ORIENTACE PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ NA ÚZEMÍ KRAJE VYSOČINA 82	
K.3.1.	<i>Globální cíl a specifické cíle</i> .....	82
K.4.	PRIORITY PROGRAMOVÉHO DODATKU .....	84
K.4.1.	<i>Prioritní znečišťující látky</i> .....	84
K.4.2.	<i>Prioritní kategorie zdrojů znečišťování ovzduší</i> .....	84
K.4.3.	<i>Prioritní správní obvody obcí s rozšířenou působností (ORP)</i> .....	84
K.4.4.	<i>Prioritní města a obce</i> .....	85
K.4.5.	<i>Celkové priority Programu ke zlepšení kvality ovzduší</i> .....	85
K.5.	PRIORITY PROGRAMOVÉHO DODATKU A OPATŘENÍ .....	86
K.6.	KRITERIA PRO VÝBĚR KONKRÉTNÍCH AKTIVIT / PROJEKTŮ PROGRAMOVÉHO DODATKU 101	
K.7.	FINANČNÍ RÁMEC .....	102
K.8.	EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ .....	102
K.9.	VZTAH PODOPATŘENÍ PROGRAMOVÉHO DODATKU K OPERAČNÍM PROGRAMŮM 104	
K.10.	ŘÍZENÍ PROGRAMU SNIŽOVÁNÍ EMISÍ A IMISÍ NA ÚZEMÍ KRAJE VYSOČINA 109	
K.11.	AKTUALIZACE PROGRAMOVÉHO DODATKU .....	109
K.12.	PUBLICITA .....	109
K.13.	KOMUNIKAČNÍ PLÁN .....	109
K.14.	ZAJIŠTĚNÍ VÝMĚNY DAT .....	110

## Úvod

Míra znečištění ovzduší je objektivně zjišťována monitorováním koncentrací znečišťujících látek v přízemní vrstvě atmosféry sítí měřicích stanic. Při hodnocení kvality ovzduší jsou pak především porovnávány zjištěné imisní úrovně s příslušnými imisními limity, případně s přípustnými četnostmi překročení těchto limitů, jakožto úrovněmi, které by dle legislativy v ochraně ovzduší neměly být od zákonem stanoveného data nadále překračovány. Základní právní normou upravující hodnocení kvality ovzduší je zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění zákonů č. 521/2002 Sb., č. 92/2004 Sb., č. 186/2004 Sb., č. 695/2004 Sb., č. 180/2005 Sb., č. 385/2005 Sb., č. 444/2005 Sb., č. 212/2006 Sb. a č. 222/2006 Sb. Podrobnosti pak dále specifikuje nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, ve znění nařízení vlády č. 60/2004 Sb. a nařízení vlády č. 429/2005 Sb. Česká legislativa reflektuje požadavky Evropské unie stanovené směrnicemi pro kvalitu venkovního ovzduší, tedy rámcovou směrnicí 96/62/EC o hodnocení a řízení kvality ovzduší a navazujícími dceřinými směrnicemi 1999/30/EC (pro SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub>, prашný aerosol a olovo), 2000/69/EC (pro benzen a oxid uhelnatý), 2002/3/EC (pro ozon a jeho prekursory) a 2004/107/EC (pro arsen, kadmium, rtuť, nikl a polycyklické aromatické uhlovodíky).

Hodnocení kvality ovzduší podle nové legislativy navazuje na výsledky a zejména metodické postupy vyvinuté v rámci dvou projektů VaV, jejichž nositelem byl ČHMÚ. Jedná se o projekt VaV/740/2/00 „Vyhodnocení připravenosti České republiky splnit požadavky na kvalitu ovzduší podle směrnic EU a Konvence LRTAP“ a o projekt VaV/740/3/02 „Integrované hodnocení a řízení kvality ovzduší v návaznosti na dceřiné směrnice týkající se TK, PAHs, PM<sub>10</sub> a benzenu“. Výsledky řešení projektů VaV/740/2/00 a VaV/740/3/02 jsou v plném rozsahu dostupné na webových stránkách ČHMÚ (<http://www.chmi.cz/uoco/prj/index.html>).

Směrnice Evropské unie pro kvalitu ovzduší, ze kterých vychází i česká právní úprava, požadují po členských státech rozdělit své území do zón a aglomerací, přičemž zóny jsou především chápány jako základní jednotky pro řízení kvality ovzduší. Směrnice pak zejména specifikují požadavky na posuzování – klasifikaci zón z hlediska kvality ovzduší. Zákon o ochraně ovzduší tuto problematiku řeší v § 7 pojednávajícím o zvláštní ochraně ovzduší. V odstavci 1 zavádí pojem „oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší“ jako oblasti, kde je překročena hodnota jednoho nebo více imisních limitů. Zvláštní ochranu ovzduší pak zákon požaduje v sídelních seskupeních, tj. osídleném území, v němž žije nejméně 250 000 obyvatel, případně území s menším počtem obyvatel, kde vysoká hustota osídlení vyžaduje zvláštní opatření k ochraně ovzduší a nutnost stanovení a řízení kvality ovzduší na tomto území.

V oblastech nezahrnutých do oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, tj. v oblastech, kde nedochází k překročení žádného z imisních limitů, je potřeba zajistit dodržování dobré kvality ovzduší. To odpovídá jedné ze základních zásad směrnice 96/62/EC, která obdobně požaduje, aby již jednou dosažená vyhovující kvalita ovzduší byla nadále dodržována.

V tabulkách č. 1 až 3 jsou uvedené imisní limity pro ochranu zdraví, imisní limity pro ochranu ekosystému a cílové imisní limity pro ochranu zdraví, které jsou stanovené Nařízením vlády č. 350/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 60/2004 a 429/2005 Sb.

Tabulka č. 1 Imisní limity pro ochranu zdraví

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu 2005 ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )	Maximální povolený počet překročení za rok
Oxid siřičitý	1 hodina	350	24
	24 hodin	125	3

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu 2005 ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )	Maximální povolený počet překročení za rok
Oxid dusičitý	1 hodina	250	18
	1 rok	50	-
Oxid uhelnatý	Maximální denní 8h klouzavý průměr <sup>1)</sup>	10 000	-
Suspendované částice $\text{PM}_{10}$	24 hodin	50	35
	1 rok	40	-
Benzen	1 rok	10	-
Olovo	1 rok	0,5	-

1) Osmihodinový průměr je připsán dni, ve kterém končí.

Tabulka č. 2 Limity pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )
Oxid siřičitý	Rok a zimní období (1. října – 31. března)	20
Oxidy dusíku	1 rok	30

Tabulka č. 3 Cílové imisní limity pro ochranu zdraví

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota cílového imisního limitu <sup>*)</sup> ( $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ )	Datum splnění limitu
Arsen	1 rok	6	31.12.2012
Kadmium	1 rok	5	31.12.2012
Nikl	1 rok	20	31.12.2012
Benzo(a)pyren	1 rok	1	31.12.2012

K dosažení cílových imisních limitů jsou přijímána veškerá opatření, která nepřinášejí nepřiměřené náklady a nepovedou k odstavení zdrojů.

\*) Pro celkový obsah v suspendovaných částicích velikostní frakce  $\text{PM}_{10}$

## A. Místo překročení limitních hodnot

### A.1. Vymezení zóny, popis regionu a další údaje

Kód:	CZ061
Rozloha:	6 796 km <sup>2</sup>
Počet obyvatel:	510 114 (k 1.1. 2005)
Hustota obyvatel:	75 obyvatel / km <sup>2</sup>
Celkový počet obcí v kraji:	704

Kraj Vysočina má centrální polohu v rámci ČR. Sousedí s krajem Jihočeským, Středočeským, Pardubickým a Jihomoravským, se kterým vytváří oblast NUTS 2 za účelem podpory regionálního rozvoje. Od sousedních regionů se kraj odlišuje členitostí území, vyšší nadmořskou výškou a řídkým osídlením. Rozdrobená sídelní struktura způsobuje v některých případech vylidňování menších obcí a emigraci mladých a kvalifikovaných obyvatel.

Vysočina má vnitrozemskou polohu a její hranice se nedotýkají státní hranice ČR. Jižní část kraje však zasahuje do pásma podél hranice s Rakouskem, a proto byly okresy Jihlava a Třebíč zařazeny do programu přeshraniční spolupráce Phare. Povrch území je tvořen pahorkatinami Českomoravské vrchoviny. Region je atraktivní svým poměrně nízkým znečištěním ovzduší, zdravými lesy, čistými a vodohospodářsky významnými vodními plochami a zdroji vody.

Rozlohou 6 796 km<sup>2</sup> (1. 1. 2005) se kraj řadí mezi regiony nadprůměrné velikosti – pouze 4 kraje ČR mají větší plošnou velikost. Nejvýše položený bod je vrch Javořice v Javořické vrchovině na jihu okresu Jihlava s výškou 837 m n. m. Nejnižší bod cca 253 m n. m. je na západě okresu Havlíčkův Brod (vodní nádrž Švihov). Na území kraje jsou dvě chráněné krajinné oblasti - Žďárské vrchy a Železné Hory. Vrch Melechov na území okresu Havlíčkův Brod je v některých pramenech označován za geografický střed Evropy.

Území kraje Vysočina se administrativně člení na 5 okresů, 15 správních obvodů obcí s rozšířenou působností (ORP) a 26 obvodů pověřených obecních úřadů (POÚ). Základní samosprávnou jednotkou jsou obce, kterých je v kraji 704 (stav k 1. lednu 2005). Průměrná populační velikost obce na Vysočině je 725 obyvatel, což je nejméně ze všech krajů ČR. V kraji jsou nejčteněji zastoupeny obce s počtem obyvatel menším než 500. Statut města má v současnosti 33 obcí kraje, což je v rámci ČR vzhledem k velikosti kraje mírně podprůměrné.

V důsledku **zákona o změně hranic krajů**, přijatého Parlamentem ČR, se s účinností od 1. ledna 2005 území kraje zmenšilo o 25 obcí, které se staly součástí Jihomoravského kraje. Rozloha kraje se tak snížila o 129,7 km<sup>2</sup> (tj. o 1,9%) a jeho populace klesla o 7 039 osob (-1,4%).

K 1. lednu 2005 žilo na Vysočině 510 114 obyvatel, což představuje čtvrtou nejnižší lidnatost mezi kraji ČR. Ženy z toho tvoří 50,6%. V roce 2004 se mírně zvýšil počet narozených dětí.

Ke konci roku 2004 bylo v kraji podchyceno ve statistickém Registru ekonomických subjektů, kde jsou evidována všechna vydaná identifikační čísla organizací, téměř 96 tisíc subjektů. V rámci ČR se tak Vysočina umístila před Karlovarským krajem na předposledním místě, což vzhledem k počtu obyvatel svědčí o nižším stupni podnikatelských aktivit. Nejvíce

ekonomických subjektů v kraji vykázal okres Žďár nad Sázavou (22 308) a nejméně okres Pelhřimov (14 638).

Ekonomická výkonnost kraje ve srovnání s ostatními regiony ČR zaostává za průměrem. Podíl kraje na HDP České republiky osciluje v posledních letech kolem 4%, což představuje 12. místo mezi kraji. Při přepočtu HDP na 1 obyvatele kraj obsazuje 13. místo, když v roce 2003 činil tento ukazatel 192 897 Kč, tj. 77,1% průměru ČR.

Kraj Vysočina nadále pokračuje v tradici zemědělské výroby. Přestože zdejší přírodní podmínky jsou podprůměrné (nadmořská výška a sklonitost území snižují produkční schopnost půd), pro některé zemědělské komodity a činnosti je území Vysočiny optimální (produkce brambor, olejnin, pastevní chov skotu). Chybí však ekonomická i technická základna zemědělských producentů.

Po složitém období transformace zůstává pro zemědělství kraje nadále charakteristický velkovýrobní způsob hospodaření. Většina zemědělských podniků se zaměřuje na kombinaci rostlinné a živočišné výroby, větší specializaci je možno sledovat u menších výrobních jednotek typu SHR (fyzických osob).

Intenzita chovu skotu na 100 ha zemědělské půdy se pohybovala v roce 2004 ve výši 57,1 kusu a byla nejvyšší ze všech krajů ČR.

Průmyslové podniky utřžily v roce 2004 za vlastní výrobky a služby více než 89 miliard korun, což je o 13,3 % více než v roce 2003. Údaje se týkají 144 společností se 100 a více zaměstnanci. Průmyslová výroba je zastoupena v kraji strojírenským a kovodělným, textilním, dřevozpracujícím a potravinářským odvětvím. Centry průmyslu jsou bývalá okresní města a další střediska – v okrese Havlíčkův Brod města Chotěboř, Světlá nad Sázavou, Ledec nad Sázavou, v okrese Jihlava Polná, Třešť a Kostelec, v okrese Pelhřimov města Humpolec a Pacov, v okrese Třebíč Dukovany a Moravské Budějovice a v okrese Žďár nad Sázavou Velké Meziříčí, Nové Město na Moravě, Velká Bíteš a Dolní Rožínka.

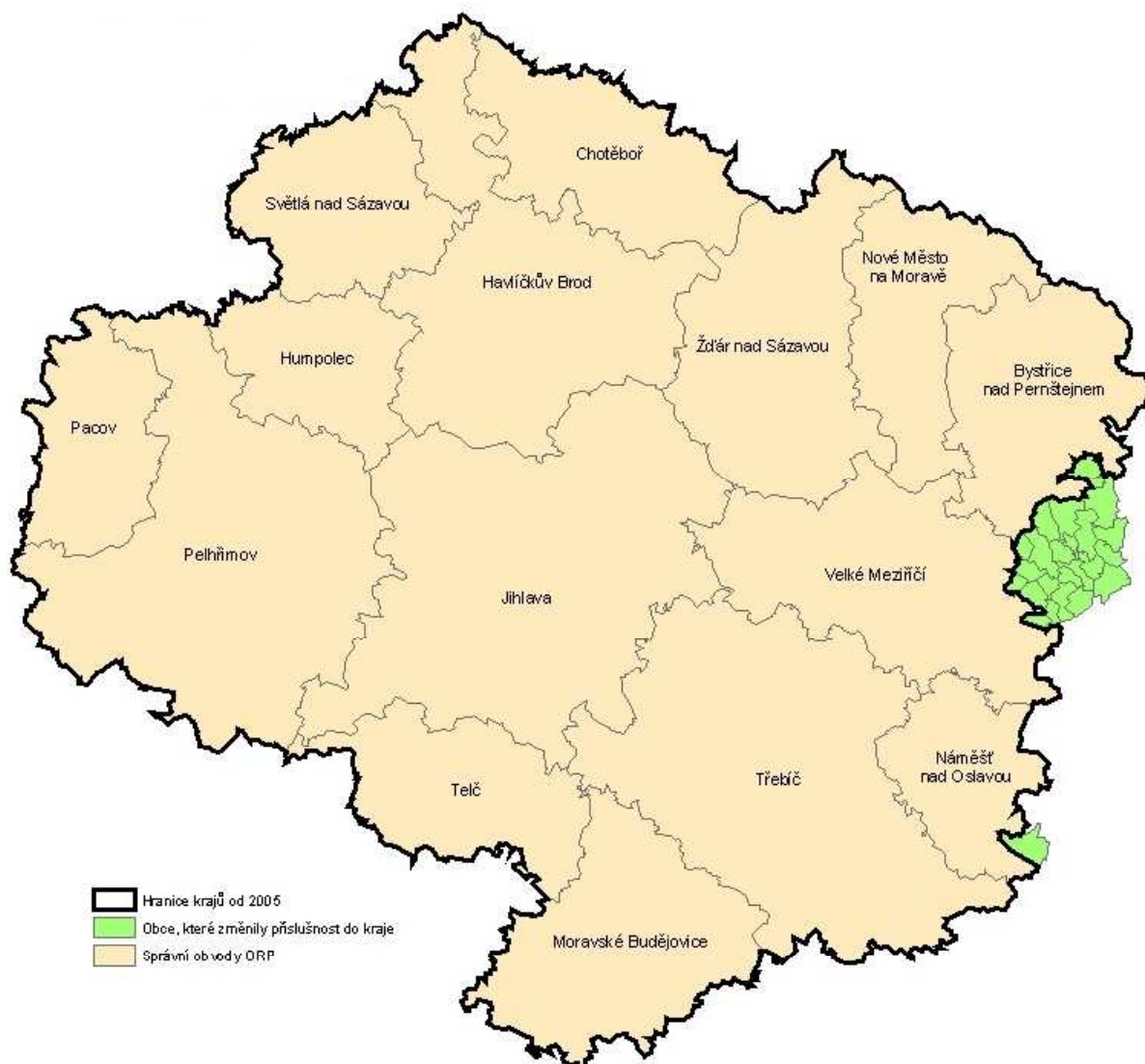
Silniční a železniční síť Vysočiny je strategická jak z pohledu národního tak evropského. Území kraje je součástí střeoevropské urbanizované osy (Berlín-Praha-Vídeň/Bratislava-Budapešť). Dálnice D1 (v síti evropských silnic označení E 50 a E 65) tak plní svoji funkčnost jak v dopravě národní tak evropské. Chybí však kvalitní propojení okresních měst a rychlostní komunikace pro S-J propojení.

Kraj Vysočina je atraktivním z hlediska jeho celoročního **turistického využití**. Nabízí dobré příležitosti pro pobytovou zimní i letní turistiku a návštěvu hodnotných kulturně-historických památek.

Na území kraje Vysočina se nachází 3 památky České republiky zapsané v UNESCO. Budoucnost turistiky a cestovního ruchu vůbec na Vysočině bude bezpochyby patřit formám klidné a ekologicky čisté pobytové turistiky a městské turistiky.

## A.2. Mapa

Obrázek č. 1 Územní působnost obcí s rozšířenou působností na území kraje Vysočina



## A.3. Stavební úřady v kraji Vysočina

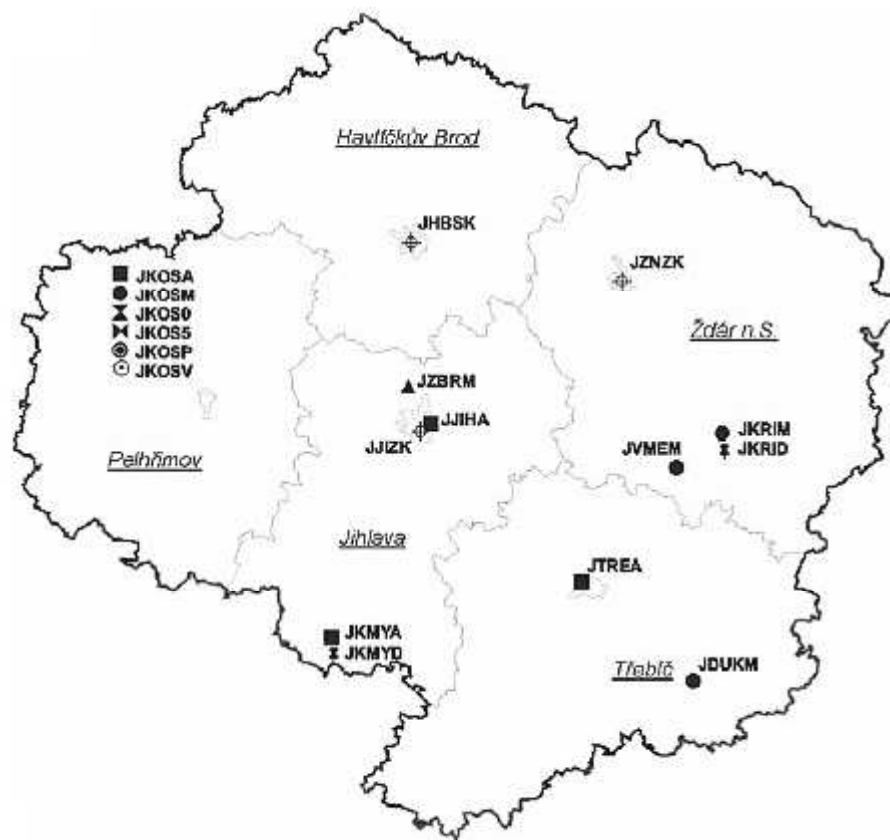
- Krajský úřad - Kraj Vysočina - Odbor územního plánování a stavebního řádu
- Magistrát města Jihlavy - Stavební úřad
- Městský úřad Brtnice - Stavební úřad
- Městský úřad Bystřice nad Pernštejnem - Stavební úřad
- Městský úřad Černovice - Stavební úřad
- Městský úřad Golčův Jeníkov - Stavební úřad
- Městský úřad Habry - Stavební úřad



Městský úřad Havlíčkův Brod - Stavební úřad  
Městský úřad Horní Cerekev - Stavební úřad  
Městský úřad Hrotovice - Stavební úřad  
Městský úřad Humpolec - Stavební úřad  
Městský úřad Chotěboř - Stavební úřad  
Městský úřad Jaroměřice nad Rokytnou - Stavební úřad  
Městský úřad Jemnice - Stavební úřad  
Městský úřad Kamenice nad Lipou - Stavební úřad  
Městský úřad Ledec nad Sázavou - Stavební úřad  
Městský úřad Moravské Budějovice - Stavební úřad  
Městský úřad Náměšť nad Oslavou - Odbor výstavby a územního rozvoje  
Městský úřad Nové Město na Moravě - Stavební úřad  
Městský úřad Pacov - Stavební úřad  
Městský úřad Pelhřimov - Stavební úřad  
Městský úřad Počátky - Stavební úřad  
Městský úřad Polná - Stavební úřad  
Městský úřad Přibyslav - Stavební úřad  
Městský úřad Světlá nad Sázavou - Stavební úřad  
Městský úřad Telč - Stavební úřad  
Městský úřad Třebíč - Stavební úřad  
Městský úřad Třešť - Stavební úřad  
Městský úřad Velká Bíteš - Stavební úřad  
Městský úřad Velké Meziříčí - Odbor výstavby a regionálního rozvoje  
Městský úřad Žďár nad Sázavou - Odbor stavební  
Městský úřad Ždírec nad Doubravou - Stavební úřad  
Městský úřad Žirovnice - Stavební úřad  
Obecní úřad Batelov - Stavební úřad  
Obecní úřad Budišov - Stavební úřad  
Obecní úřad Luka nad Jihlavou - Stavební úřad  
Obecní úřad Nová Říše - Stavební úřad  
Obecní úřad Okříšky - Stavební úřad  
Obecní úřad Štoky - Stavební úřad

## A.4. Měřicí stanice (mapa, geografické souřadnice)

Obrázek č. 2: Umístění stanic imisního monitoringu – zóna Vysočina



### Vysvětlivky:

- |                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| ■ ČHMÚ AMS      | ⊕ Zdravotní ústav AMS      |
| ● ČHMÚ manuální | ⊕ Zdravotní ústav manuální |
| ⊕ ČHMÚ komb.    | ⊕ Zdravotní ústav komb.    |
| ⊗ ČHMÚ PM10     | ⊗ Zdravotní ústav PM10     |
| ⊗ ČHMÚ PM2,5    | ⊗ Zdravotní ústav PM2,5    |
| ⊗ ČHMÚ PAH      | ⊗ Zdravotní ústav PAH      |
| ⊗ ČHMÚ VOC      | ▼ Ekotoxa manuální         |
| ⊗ ČHMÚ PD       |                            |

Tabulka č. 4 Seznam a popis stanic imisního monitoringu v zóně Vysočina

Číslo stanice	Název stanice	Typ stanice	Geografické souřadnice	Provozovatel	Měřené veličiny
1477	Jihlava	AMS	49° 24' 10'' sš, 15° 36' 42'' vd	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>
505	Jihlava - Znojemská	manuální- TK	49° 23' 36'' sš, 15° 35' 33'' vd	ZÚ	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Cr, Mn, Ni, Zn, As, Cd, Pb
1131	Kostelní Myslová	AMS	49°9'36'' sš, 15°26'26'' vd	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>
1344	Zborná	manuální	49°26'39'' sš, 15°34'21'' vd	EKX	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>
1200	Havlíčkův Brod - Smetanovo nám.	AMS-TK	49°36'20'' sš, 15°34'45'' vd	ZÚ	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , Cr, Mn, Ni, Zn, As, Cd, Pb
1480	Třebíč	AMS	49°13'25'' sš, 15°52'2'' vd	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub>
1498	Dukovany	manuální	49°46'8'' sš, 16°4'17.01'' vd	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub>
1196	Žďár nad Sázavou	AMS-TK	49°33'35'' sš, 15°56'35'' vd	ZÚ	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , Cr, Mn, Ni, As, Cd, Pb, PAH
1499	Křižanov	manuální	49°23'5'' sš, 16°6'50'' vd	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub>
1326	Velké Meziříčí	manuální	49°21'0'' sš, 16°1'60'' vd	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , SPM
1522	Košetice	PAHs	49°34'4'' sš, 15°4'49'' vd	ČHMÚ	PAH
1436	Košetice	manuální	49°34'22'' sš, 15°4'49'' vd	ČHMÚ	PAH
1176	Košetice - HM	TK-aerosol	49°34'22'' sš, 15°4'49'' vd	ČHMÚ	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , As, Cd, Pb
1138	Košetice	AMS	49°34'22'' sš, 15°4'49'' vd	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> ,
916	Košetice	manuální	49°34'22'' sš, 15°4'49'' vd	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , ΣNO <sub>3</sub> , ΣNH <sub>4</sub> , CH <sub>4</sub> a vyšší nearomatické i aromatické uhlovodíky

Vysvětlivky:

Provozovatelé: ZÚ – Zdravotní ústav, ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav, EKX – soukromá společnost „Ekotoxa“.

## B. Všeobecné informace

### B.1. Typ zóny

Zóna Vysočina se nachází v jihovýchodní části Čech a podle své rozlohy (6 925 km<sup>2</sup>) zaujímá 8,6 % území republiky. Rozmístění kraje Vysočina je určeno hranicemi sousedících krajů: na severovýchodě Pardubickým, na jihovýchodě Jihomoravským, na jihozápadě Jihočeským a na severozápadě Středočeským krajem. Na území zóny je celkem 704 obcí, z nichž 33 má statut města. Podle počtu obyvatel se kraj řadí na jedenácté místo a dle ukazatele hustoty zalidnění je třetím nejméně zalidněným krajem v České republice.

Podle dominujících odvětví hospodářství lze kraj charakterizovat jako průmyslově-zemědělský. Ve struktuře ekonomiky kraje zaujímá významné postavení zpracovatelský průmysl, který je zde reprezentován výrobou dopravních prostředků a zařízení, potravinářstvím, zpracováním dřeva, výrobou základních kovů, energetickým a elektrotechnickým průmyslem. Dalšími důležitými složkami hospodářství kraje jsou zemědělství, doprava, obchod, stavebnictví, podnikatelské činnosti, výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody. Zemědělská půda pokrývá 60,6 % území kraje, lesy se rozkládají na 30,4 % a vodní plochy činí 1,7 % území.

Na území zóny se nacházejí 2 velkoplošná zvláště chráněná území, kterými jsou chráněné krajinné oblasti Žďarské vrchy (část) a Železné hory (část). Celková rozloha CHKO činí 608,6 km<sup>2</sup>. Na území zóny je dále 170 maloplošných chráněných území, která zaujímají plochu 5 564 ha.

V návaznosti na ustanovení zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší (§ 7) nebyla v roce 2002 na území kraje Vysočina vyhlášena území v němž se nacházejí obce, kde bylo zjištěno překročení imisního limitu nebo imisního limitu a meze tolerance pro lidské zdraví, na základě vyhodnocení imisních dat za rok 2000 (viz Věstník MŽP, XII, srpen 2002).

Rovněž revize oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší v roce 2003, která vycházela z imisních dat za rok 2001, konstatovala, že na území kraje Vysočina nebyly vyhlášeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (viz Věstník MŽP, XIII, únor 2003).

V roce 2004 byla nařízením vlády č. 60/2004 Sb., které vycházelo z imisních dat za rok 2002, vymezena oblast s překročením imisního limitu pro lidské zdraví pro PM<sub>10</sub> (překročení ročního i denního limitu).

Pro rok 2005 byly oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vyhlášeny na území kraje Vysočina v okrese Pelhřimov, Třebíč a Žďár nad Sázavou (viz Věstník MŽP, XIV, prosinec 2004).

Pro rok 2006 jsou oblasti se zhoršenou kvalitou vyhlášeny (a nadále budou) pro správní území obcí se stavebním úřadem. Oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší nebyla pro rok 2006 na území kraje Vysočina vyhlášena. Bylo indikováno překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> v oblasti Velkého Meziříčí. Dále byla na základě modelových výpočtů vymezena oblast s překročením cílového imisního limitu v oblasti města Jihlava a obce Střítež pro benzo(a)pyren.

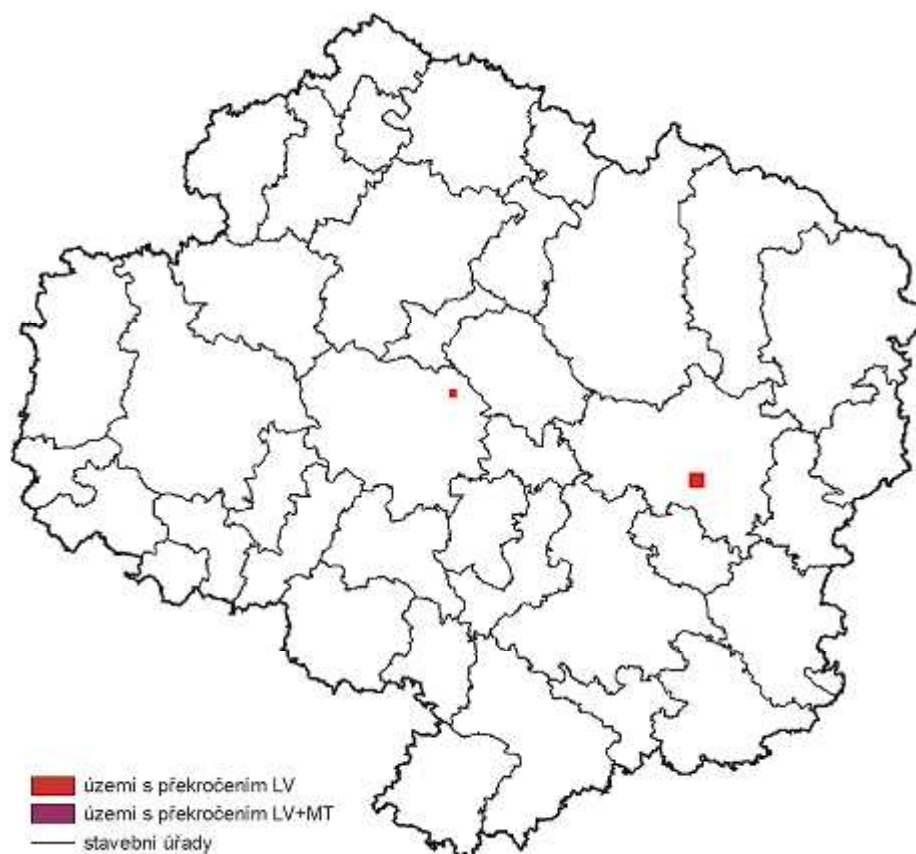
### B.2. Odhad rozlohy znečištěných oblastí (v km<sup>2</sup>) a velikost exponované skupiny obyvatelstva

Imisní limit pro 24hodinové koncentrace PM<sub>10</sub> byl i v roce 2004 překročen více než 35x, zejména v Moravskoslezském, Ústeckém, Středočeském a Olomouckém kraji a v Praze. Není však vyloučeno, že i ve městech, kde není měření PM<sub>10</sub>, mohou být rovněž koncentrace této látky nadlimitní. Aplikace modelu je v případě znečištění PM<sub>10</sub> obtížná, jelikož v modelu

jsou započítány pouze emise z primárních zdrojů. Významný podíl ve znečištění ovzduší  $PM_{10}$  mají sekundární částice a resuspendované částice, které nejsou zahrnuty v emisích z primárních zdrojů

Grafické znázornění oblastí s překročením imisního limitu suspendovaných částic frakce  $PM_{10}$  a cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren (dále jako B(a)P) v roce 2004 je znázorněno na obrázku č. 3.

Obrázek č. 3 Vymezení oblastí s překročenými hodnotami imisních limitů (IL) a cílových imisních limitů (CIL) pro ochranu zdraví obyvatel, na základě dat za rok 2004



Z obrázku je patrné, že na území kraje Vysočina existují dva zřetelně oddělené malé celky oblastí s překračováním imisního limitu resp. cílového imisního limitu. Ve správním území stavebního úřadu Magistrátu města Jihlava (jedná se o 4 % území obce Střítež) se jedná o překročení cílového imisního limitu B(a)P. Ve správním území stavebního úřadu Městského úřadu Velké Meziříčí pak jde o obce Oslavice, Petráveč, Velké Meziříčí s celkovým překročením 24 hodinového imisního limitu  $PM_{10}$  na 1,13 % správního území MÚ Velké Meziříčí. V kraji Vysočina dochází na 0,01 % území kraje k překračování cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren.

Dle modelového hodnocení kvality ovzduší v oblasti s překročeným 24hodinovým imisním limitem pro suspendované částice frakce  $PM_{10}$  je celkem 1040 exponovaných obyvatel a v oblasti s překročeným cílovým imisním limitem potom 424 (viz tabulka č. 8).

Tabulka č. 5 uvádí výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší pro kraj Vysočina v letech 2001 až 2004.

Tabulka č. 5 Překročení imisních limitů a cílových imisních limitů (Vysočina, % území kraje)

Rok	Imisní limit (IL)			Cílový imisní limit (CIL)	
	PM <sub>10</sub> roční	PM <sub>10</sub> denní	Celkem	BaP	O <sub>3</sub>
2001	-	0,1 %	0,1 %	-	100 %
2002	0,1 %	0,1 %	0,1 %	-	100 %
2003	0,2 %	1,0 %	1,2 %	-	100 %
2004	-	-	-	0,01 %	99,7 %

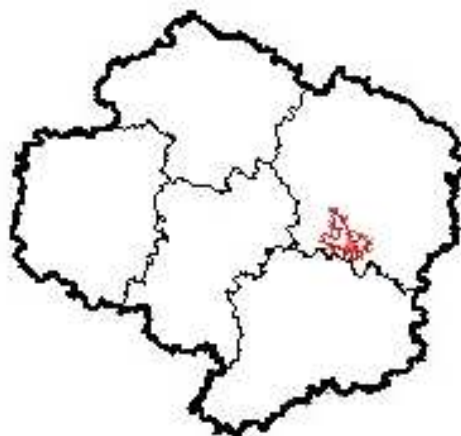
Zdroj: ČHMÚ

Na obrázcích č. 4, 5 a 6 je znázorněno rozložení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) v letech 2001 až 2003.

Obrázek č. 4 Vyznačení OZKO vzhledem k limitům pro ochranu zdraví, bez zahrnutí ozonu, 2001



Obrázek č. 5 Vyznačení OZKO vzhledem k limitům pro ochranu zdraví, bez zahrnutí ozonu, 2002



Obrázek č. 6 Vyznačení OZKO vzhledem k limitům pro ochranu zdraví, bez zahrnutí ozonu, 2003



Z údajů v tabulce č. 5 a z obrázků č. 4, 5 a 6 vyplývá, že v letech 2001 až 2003 došlo na území kraje Vysočina k nárůstu imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce  $PM_{10}$ . V roce 2004 byl rostoucí trend zastaven a došlo naopak k poklesu koncentrací  $PM_{10}$ .

Z meteorologického hlediska byl rok 2004 výrazně vlhčí než rok 2003, který byl naopak extrémně suchý. Tato skutečnost byla zřejmě hlavním důvodem poklesu koncentrací  $PM_{10}$  v roce 2004 proti předchozímu roku.

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

Problémem na úrovni celé České republiky je překračování cílového imisního limitu pro troposférický ozón. Z tohoto trendu nevybočuje ani kraj Vysočina, kde je cílový imisní limit pro troposférický ozón překračován na 99,7% území.

Tabulka č. 6 Území, kde došlo k překročení hodnoty cílového imisního limitu pro troposférický ozon (v % plochy), ČR

Zóna/Aglomerace	$O_3$ max. denní 8h klouzavý průměr > 120 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ >25x/ 3 roky
Aglomerace Hlavní město Praha	100
Zóna Středočeský kraj	99.9
Zóna Jihočeský kraj	100
Zóna Plzeňský kraj	96.6
Zóna Karlovarský kraj	100
Zóna Ústecký kraj	98.9
Zóna Jihočeský kraj	97.5
Zóna Královehradecký kraj	100
Zóna Pardubický kraj	100
Zóna Vysočina	99.7
Aglomerace Brno	100
Zóna Jihomoravský kraj	100
Zóna Olomoucký kraj	100

Zóna/Aglomerace	O <sub>3</sub> max. denní 8h klouzavý průměr > 120 µg.m <sup>-3</sup> >25x/ 3 roky
Zóna Zlínský kraj	97.6
Aglomerace Moravskoslezský kraj	98.6

Kraj Vysočina patří společně s Pardubickým krajem mezi kraje v nichž nedošlo v roce 2004 k překročení imisního limitu, imisního limitu zvýšeného o mez tolerance ani cílového imisního limitu na území větším než odpovídá 0,05 % rozlohy kraje. Dle vyhodnocení dat z roku 2004 je Moravskoslezský kraj největší zatíženou oblastí (cca 1200 km<sup>2</sup>) zvýšenými imisními limity a v hlavním městě Praze je nejvyšší počet exponovaných obyvatel.

Tabulka č. 7 Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou po zónách/aglomeracích (v % plochy území), ČR

Zóna/Aglomerace	NO <sub>2</sub> roční průměr > 40 µg.m <sup>-3</sup>	PM <sub>10</sub> 36. nejvyšší 24h průměr > 50 µg.m <sup>-3</sup> > 35x/rok	PM <sub>10</sub> roční průměr > 40 µg.m <sup>-3</sup>	Benzen roční průměr > 5 µg.m <sup>-3</sup>	CO max. denní 8h klouzavý průměr > 10 000 µg.m <sup>-3</sup>	Souhrn	B(a)P roční průměr > 1 ng.m <sup>-3</sup>	Cd roční průměr > 5 ng.m <sup>-3</sup>	PM <sub>10</sub> 36. nejvyšší 24h průměr > 55 µg.m <sup>-3</sup> > 35x/rok	PM <sub>10</sub> roční průměr > 41,6 µg.m <sup>-3</sup>	Souhrn
Hlavní město Praha	6,4	26,4	7,5	-	1,0	28,0	62,3	-	12,7	4,8	12,9
Středočeský kraj	-	1,5	0,2	-	-	1,5	0,3	-	0,7	0,1	0,7
Jihočeský kraj	-	0,2	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-
Plzeňský kraj	-	0,3	-	-	-	0,3	0,9	-	0,1	-	0,1
Karlovarský kraj	-	0,1	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-
Ústecký kraj	-	9,9	0,7	-	-	10,0	1,6	-	3,8	0,4	4,0
Liberecký kraj	-	0,4	-	-	-	0,4	-	1,5	-	-	-
Královohradecký kraj	-	-	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-
Pardubický kraj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vysočina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brno	-	10,0	-	-	-	10,0	-	-	3,2	-	3,2
Jihomoravský kraj	-	0,4	-	-	-	0,4	-	-	0,1	-	0,1
Olomoucký kraj	-	6,5	0,2	-	-	6,5	-	-	3,4	0,2	3,4
Zlínský kraj	-	5,8	-	-	-	5,8	-	-	2,1	-	2,1
Moravskoslezský kraj	-	22,1	12,7	2,0	-	22,5	26,2	-	17,3	9,6	18,5

Pozn.: "-" znamená méně než 0,05 %

Tabulka č. 8 Překročení hodnoty imisního limitu (LV) PM<sub>10</sub> a cílového imisního limitu (CLV) pro benzo(a)pyren, v % výměry správního území obce a stavebního úřadu, kraj Vysočina

Obec / stavební úřad	PM <sub>10</sub> M36DP	PM <sub>10</sub> RP	Souhrn	B(a)P	Celkem B(a)P	Počet ex.ponovaných obyvatel LV	Počet ex.ponovaných obyvatel CLV
Střítež	-	-	-	4	4	-	4
Stavební úřad - Magistrát města Jihlavy	-	-	-	0,3	0,3	-	-
Oslavice	4	-	4	-	-	24	-
Petráveč	6	-	6	-	-	10	-
Velké Meziříčí	9	-	9	-	-	1006	-

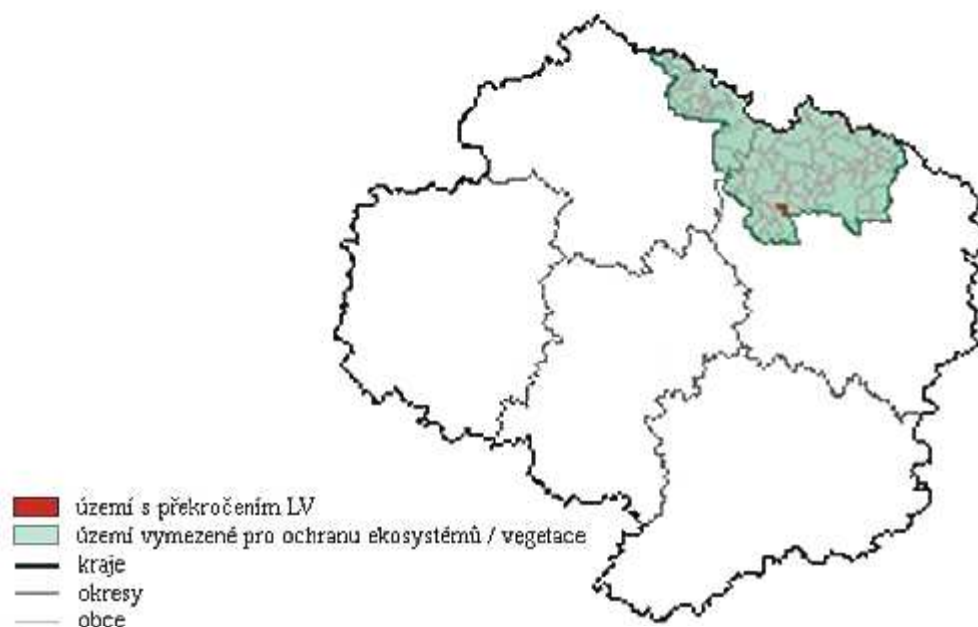


Obec / stavební úřad	PM <sub>10</sub> M36DP	PM <sub>10</sub> RP	Souhrn	B(a)P	Celkem B(a)P	Počet ex.ponovaných obyvatel LV	Počet ex.ponovaných obyvatel CLV
Stavební úřad - Městský úřad Velké Meziříčí	1,13	-	1,13	-	-	-	-
kraj Vysočina celkem	0,05	-	0,05	0,01	0,01	1040	4

Kromě imisních limitů stanovených pro ochranu lidského zdraví byly v letech 2001 až 2004 překračovány také hodnoty imisních limitů (IL<sub>eko</sub>) a cílového imisního limitu pro ozón (CIL<sub>eko</sub> O<sub>3</sub>) vyhlášených **pro ochranu ekosystémů a vegetace**.

Grafické vymezení oblastí, na nichž docházelo v roce 2004 k překračování imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace je znázorněno na obrázku č. 7.

Obrázek č. 7 Vyznačení oblastí s překročenými imisními limity pro SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> pro ochranu ekosystémů/vegetace, 2004



Z obrázku vyplývá, že imisní limit pro ochranu ekosystémů/vegetace pro oxidy dusíku je překračován pouze na malé části CHKO Žďárské vrchy.

Výsledky modelového hodnocení kvality ovzduší – výpočtu oblastí s překročenými IL<sub>eko</sub> a CIL<sub>eko</sub> – pro CHUEV\* v roce 2004 na území zóny Vysočina jsou uvedeny v tabulce č. 9.

Imisní zatížení chráněných území bylo v roce 2004 vzhledem k limitům pro ochranu ekosystémů a vegetace následující (údaje jsou v % plochy CHUEV) je uvedeno v tabulce č. 9.

\* CHUEV (chráněná území z hlediska limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace) - území, na nichž musí být podle nařízení vlády č.350/2002 Sb. dodržovány imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace:

1. území národních parků (NP) a chráněných krajinných oblastí (CHKO);
2. území s nadmořskou výškou 800 m n.m. a vyšší;
3. ostatní vybrané přírodní lesní oblasti – podle každoroční publikace ve Věstníku ministerstva.

Tabulka č. 9 Překročení limitní hodnoty pro ochranu ekosystémů a vegetace, kraj Vysočina (2004)

Procentní podíl CHUEV z celkové plochy zóny	CHUEV	Podíl plochy konkrétní CHKO nebo NP z CHUEV	SO <sub>2</sub> Zimní průměr > 20 μg.m <sup>-3</sup>	NO <sub>x</sub> Roční průměr > 30 μg.m <sup>-3</sup>	O <sub>3</sub> AOT 40 > 18000 μg.m <sup>-3</sup> .h	Souhrn
8,8			-	0,4	100,0	100,0
	mimo NP a CHKO	0,1	-	-	100,0	100,0
	Žďárské vrchy	84,5	-	0,5	100,0	100,0
	Železné hory	15,5	-	-	100,0	100,0

### B.3. Příslušné klimatické údaje

Většina území zóny patří k mírně teplé klimatické oblasti, pouze na severovýchodě se vyskytuje chladná oblast. Průměrná roční teplota kolísá mezi 6,5 až 7,0°C, průměrná měsíční teplota nejteplejšího měsíce roku (července) se pohybuje v mezích od 16,0 do 17,0°C, nejstudenějšího pak (ledna) od -3,5 do -2,5°C. Roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 600 - 700 mm.

### B.4. Příslušné topografické údaje

Povrch území je tvořen pahorkatinami Českomoravské vrchoviny. Nejvýše položeným bodem je vrch Javořice v Javořické vrchovině na jihu okresu Jihlava s výškou 837 m n. m., nejnižší bod 253 m n. m. se nachází na západě okresu Havlíčkův Brod (vodní nádrž Švihov).

Nejsevernější bod se nachází severně od obce Zvěstovice (49°51'30" s.š., 15°29'50" v.d.). Nejjižnější bod se nachází na severní zeměpisné šířce 48°51'15", východní zeměpisné délce 15°38'45" u obce Police. Nejzápadnější bod je na zeměpisné šířce 49°22'30", zeměpisné délce 14°53'20" v blízkosti obce Křeč. Nejvýchodnější bod se nachází východně od obce Prosetín na zeměpisné šířce 49°31'30", zeměpisné délce 16°25'.

### B.5. Informace o charakteru cílů vyžadujících v dané lokalitě ochranu

**Globálním cílem** Programu je zajistit na celém území zóny Vysočina kvalitu ovzduší splňující zákonem stanovené požadavky (imisiční limity a cílové imisiční limity) a přispět k dodržení závazků, které Česká republika přijala v oblasti omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší (národní emisní stropy).

**Specifické cíle** Programu jsou:

1. snížit ve stanovených termínech imisiční zátěž znečišťujícími látkami pod úroveň stanovenou imisičními a cílovými imisičními limity v lokalitách, kde jsou imisiční a cílové imisiční limity překračovány; časová naléhavost krátkodobá,
2. udržet podlimitní imisiční zátěž v lokalitách, kde nedochází k překračování imisičních limitů a cílových imisičních limitů; časová naléhavost dlouhodobá,
3. dodržet ve stanoveném termínu doporučené hodnoty krajských emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky (VOC) a amoniak; časová naléhavost střednědobá.

**Celkovými prioritami** Programu jsou:

- snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM<sub>10</sub>,
- snížení emisí oxidů dusíku (prekurzory ozónu; riziko překročení doporučené hodnota krajského emisního stropu),
- snížení emisí těkavých organických látek (prekurzory ozónu),
- snížení emisí amoniaku (riziko překročení doporučené hodnota krajského emisního stropu).

**Z lokálního hlediska** jsou prioritou města a obce u nichž bylo indikováno překračování imisního limitu, ačkoli oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší zde vyhlášena nebyla. Důvodem pro nevyhlášení OZKO je skutečnost, že součet území na kterém došlo k překročení imisního limitu nedosáhlo 3% celkové rozlohy příslušného správního území stavebního úřadu. Konkrétně jde o **obce**:

- **Střítež**: překročení cílového imisního limitu pro B(a)P na 4% území obce. Velikost exponované skupiny obyvatel: 4 (celkový počet obyvatel 96);
- **Oslavice**: překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> na 4% území obce. Velikost skupiny exponovaných obyvatel: 24 (celkový počet obyvatel 590);
- **Petráveč**: překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> na 6% území obce. Velikost skupiny exponovaných obyvatel: 10 (celkový počet obyvatel 175);
- **Velké Meziříčí**: překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> na 10% území obce. Velikost skupiny exponovaných obyvatel: 1006 (celkový počet obyvatel 11 790);
- **Jihlava**: překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice (2005, 2006);
- **Třebíč**: překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> (2005, 2006).

## C. Odpovědné orgány

### C.1. Odpovědné orgány dle zákona č. 86/2002 Sb.

Tabulka č. 10 Seznam odpovědných orgánů

Orgán	Zákonná povinnost	Kontakt v kraji Vysočina
Ministerstvo životního prostředí	§ 43 zákona č. 86/2002 Sb., o ovzduší	<b>MŽP ČR</b> Vršovická 65, 100 10 Praha 10 tel. 267 122 835, fax: 267 126 835 Obor ochrany ovzduší MŽP ČR
		<b>Odbor výkonu státní správy MŽP II (pro okres Pelhřimov)</b> Jeronýmova 1, 370 01 České Budějovice tel.: 387 722 440,
		<b>Odbor výkonu státní správy MŽP VI (pro okres Havlíčkův Brod)</b> Resslova 1229, 500 02 Hradec Králové tel.: 495 212 817,
		<b>Odbor výkonu státní správy MŽP VII (pro okresy Třebíč, Jihlava a Žďár nad Sázavou)</b> Mezírka 1, 602 00 Brno tel.: 541 211 500,
Ministerstvo zdravotnictví	§ 45 zákona č. 86/2002 Sb., o ovzduší	<b>Ministerstvo zdravotnictví ČR</b> Palackého náměstí 4, 128 01 Praha 2 tel.: 224 972 693, Odbor ochrany veřejného zdraví
Česká inspekce životního prostředí	§ 46 zákona č. 86/2002 Sb., o ovzduší	<b>ČIŽP</b> Na břehu 267, 190 00 Praha 9 – Vysočany tel.: 283 891 564, fax: 283 892 662
		<b>ČIŽP Oblastní inspektorát Havlíčkův Brod</b> Bělohorská 3304, 580 02 Havlíčkův Brod Oddělení ochrany ovzduší tel.: 569 496 166, fax: 569 429 822
Česká obchodní inspekce	§ 47 zákona č. 86/2002 Sb., o ovzduší	<b>ČOI – ústřední inspektorát</b> Štěpánská 15, Praha 2 tel.: 296 366 102, fax: 296 366 236 www.coi.cz
		<b>ČOI – Inspektorát Jihočeský a Vysočina</b> nám. Mikuláše z Husi 38, 390 01 Tábor tel.: 381 253 717, fax: 381 251 887
Krajský úřad	§ 48 zákona č. 86/2002 Sb., o ovzduší	<b>Krajský úřad kraje Vysočina</b> Žižkova 57, Jihlava www.kr-vysocina.cz Oddělení ochrany ovzduší tel.: 564 602 518
Obce s rozšířenou působností	§ 49 zákona č. 86/2002 Sb., o ovzduší	<b>Bystřice nad Pernštejnem</b> Městský úřad Masarykovo nám. 57, 593 15 Bystřice nad Perštejnem Odbor výstavby, územního plánování, zemědělství a dopravy tel.: 566 551 330, fax: 566 551 332
	§ 25 vyhlášky č. 388/2002 Sb.	

Orgán	Zákonná povinnost	Kontakt v kraji Vysočina
		<p><b>Golčův Jeníkov</b> Městský úřad Nám. 110, 582 82 Golčův Jeníkov www.golcuv-jenikov.cz Odbor životního prostředí, bytové hospodářství tel.: 569 435 316, fax: 569 413 329, e-mail: bytove@golcuv-jenikov.cz</p>
		<p><b>Havlíčkův Brod</b> Městský úřad Havlíčkovo náměstí 57, 580 01 Havlíčkův Brod www.muhb.cz Odbor životního prostředí tel.: 569 461 300, fax: 569 429 286</p>
		<p><b>Humpolec</b> Městský úřad Horní náměstí 300, 396 22 Humpolec www.mesto-humpolec.cz Stavební odbor tel.: 565 532 217, fax: 565 532 218</p>
		<p><b>Chotěboř</b> Městský úřad Trčků z Lípy 69, 583 01 Chotěboř www.chotebor.com Odboru životního prostředí a zemědělství tel.: 569 641 106, fax: 569 622 296</p>
		<p><b>Jihlava</b> Magistrát města Jihlavy Masarykovo náměstí 1, 586 28 Jihlava www.jihlava.cz Odbor životního prostředí tel.: 567 167 156, fax: 567 310 044</p>
		<p><b>Moravské Budějovice</b> Městský úřad nám. Míru 31, 676 02 Moravské Budějovice http://mbudejovice.cz Odbor výstavby a životního prostředí tel.: 617 408 334, fax: 617 421 022</p>
		<p><b>Náměšť nad Oslavou</b> Městský úřad Masarykovo nám. 104, 675 71 Náměšť nad Oslavou www.mesto-namest.cz Odbor výstavby a životního prostředí tel.: 568 619 150, fax: 568 619 101, e-mail: podatelna@mesto-namest.cz</p>

Orgán	Zákonná povinnost	Kontakt v kraji Vysočina
		<p><b>Nové město na Moravě</b> Městský úřad Vratislavovo náměstí 103, 592 31 Nové Město na Moravě www.nmmn.cz Odbor výstavby, územního plánování a životního prostředí tel.: 566 650 255, fax: 566 650 200</p>
		<p><b>Pacov</b> Městský úřad Náměstí Svobody 320, 395 01 Pacov www.mestopacov.cz Odbor výstavby tel.: 565 442 095, fax: 565 442 802</p>
		<p><b>Pelhřimov</b> Městský úřad Masarykovo nám. 1, 393 01 Pelhřimov www.mestopelhrimov.cz Odbor životního prostředí a dopravy tel.: 565 352 162, fax: 565 324 001</p>
		<p><b>Světlá nad Sázavou</b> Městský úřad Náměstí Trčků z Lípy 18, 582 91 Světlá nad Sázavou www.svetlans.cz Odbor životního prostředí tel.: 569 456 548, fax: 569 456 549</p>
		<p><b>Telč</b> Městský úřad Nám. Zachariáše z Hradce 10, 588 56 Telč www.telc-etc.cz Odbor Stavební úřad tel.: 567 243 233, fax: 567 243 557</p>
		<p><b>Třebíč</b> Městský úřad Karlovo náměstí 104/55, 674 01 Třebíč www.trebic-city.cz Odbor výstavby, životního prostředí a územního plánování tel.: 568 896 189, fax: 568 844 294</p>
		<p><b>Velké Meziříčí</b> Městský úřad Radnická 29/1, 594 13 Velké Meziříčí www.mestovm.cz Odbor životního prostředí tel.: 566 501 120, fax: 566 521 657, e-mail: mestovm@mestovm.cz</p>

Orgán	Zákonná povinnost	Kontakt v kraji Vysočina
		<b>Žďár nad Sázavou</b> Městský úřad Náměstí Republiky 2, 591 31 Žďár nad Sázavou www.zdarns.cz Odbor rozvoje a životního prostředí tel.: 606 688 190, fax: 566 621 012
<b>Celní úřady</b>	§ 51 zákona č. 86/2002 Sb., o ovzduší	<b>Celní úřad Jihlava</b> Střítež č.p. 5, 558 11 Střítež u Jihlavy www.cs.mfcr.cz tel.: 567 215 036, fax: 567 310 050, e-mail: posta2163@cs.mfcr.cz
		<b>Celní úřad Havlíčkův Brod</b> Štáflova 2003, 580 02 Havlíčkův Brod www.cs.mfcr.cz tel.: 569 433 611, fax: 569 433 612, e-mail: info0666@cs.mfcr.cz
		<b>Celní úřad Pelhřimov</b> Myslotínská 1786, 393 01 Pelhřimov www.cs.mfcr.cz tel.: 565 323 310, fax: 565 323 311, e-mail: info0363@cs.mfcr.cz
		<b>Celní úřad Třebíč</b> Průmyslová čtvrť 154, 674 01 Třebíč www.cs.mfcr.cz tel.: 568 840 700, fax: 568 840 366, e-mail: posta2162@cs.mfcr.cz
		<b>Celní úřad Žďár nad Sázavou</b> Komenského 1786, 591 01 Žďár nad Sázavou www.cs.mfcr.cz tel.: 566 623 206, fax: 566 623 206, e-mail: info0164@cs.mfcr.cz
		<b>Krajská hygienická stanice</b>
<b>územní pracoviště Havlíčkův Brod</b> Rozkošská 2331, 580 01 Havlíčkův Brod tel.: 569433527, fax: 569433529, e-mail: podatelna@hb.khsjih.cz		
<b>územní pracoviště Pelhřimov</b> Pražská 1739, 393 01 Pelhřimov tel.: 565 324 523, fax: 565 323 523, e-mail: podatelna@pe.khsjih.cz		
<b>územní pracoviště Třebíč</b> Bráfova 31, 674 01 Třebíč tel.: 568 858 312, fax: 568 842 830, e-mail: podatelna@tr.khsjih.cz		
<b>územní pracoviště Žďár nad Sázavou</b> Tyršova 3, 591 01 Žďár nad Sázavou tel.: 566 650 841, fax: 566 650 880, e-mail: podatelna@zr.khsjih.cz		
<b>Český hydrometeorologický ústav</b>		<b>ČHMÚ</b> Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4 – Komořany www.chmi.cz tel.: 244 032 700, fax: 241 760 603

Orgán	Zákonná povinnost	Kontakt v kraji Vysočina
		<p><b>ČHMÚ, pobočka Brno</b> Kroftova 43, 616 67 Brno, e-mail: pobočka.brno@chmi.cz tel.: 541 421 020, fax: 541 421 018</p> <p><b>ČHMÚ, pobočka Hradec Králové</b> Dvorská 410, 503 11 Hradec Králové – Svobodné Dvory tel.: 495436164, fax: 495436175</p>



## D. Druh posouzení znečištění ovzduší

### D.1. Koncentrace znečišťujících látek zjištěné v předchozích letech

Překročení imisních limitů, zjištěné na stanicích na území zóny Vysočina v letech 2001 až 2004, je uvedeno v následujících tabulkách č. 11 až 16.

*Poznámka: V závorce je uvedeno pořadí stanice v rámci ČR.*

Tabulka č. 11 Měřicí stanice ČHMÚ Jihlava (č.1477)

Znečišťující látka	2001	2002	2003	2004
PM <sub>10</sub> roční průměr	-	-	-	25,6 µg/m <sup>3</sup> (72)
PM <sub>10</sub> max 24 hod	-	-	-	114,1 µg/m <sup>3</sup> (72)
troposférický ozón	-	-	-	154,1 µg/m <sup>3</sup> (48)

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka č. 12 Měřicí stanice ZÚ Jihlava-Znojemská (č.505)

Znečišťující látka	2001	2002	2003	2004
Ni	20 ng/m <sup>3</sup> (21)	23 ng/m <sup>3</sup> (18)	-	-

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka č. 13 Měřicí stanice ČHMÚ Kostelní Myslová (č. 1131)

Znečišťující látka	2001	2002	2003	2004
PM <sub>10</sub> roční průměr	25 µg/m <sup>3</sup> (73)	27 µg/m <sup>3</sup> (70)	-	-
PM <sub>10</sub> max 24 hod	72 µg/m <sup>3</sup> (90)	66 µg/m <sup>3</sup> (82)	-	-
troposférický ozón	157 µg/m <sup>3</sup> (9)	157 µg/m <sup>3</sup> (10)	175,4 µg/m <sup>3</sup> (9)	175,4 µg/m <sup>3</sup> (2)

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka č. 14 Měřicí stanice ČHMÚ Košetice (č.1138)

Znečišťující látka	2001	2002	2003	2004
PM <sub>10</sub> roční průměr	23 µg/m <sup>3</sup> (83)	25 µg/m <sup>3</sup> (81)	30,5 µg/m <sup>3</sup> (66)	26,1 µg/m <sup>3</sup> (70)
PM <sub>10</sub> max 24 hod	69 µg/m <sup>3</sup> (78)	74 µg/m <sup>3</sup> (88)	109,9 µg/m <sup>3</sup> (66)	-
troposférický ozón	140 µg/m <sup>3</sup> (22)	150 µg/m <sup>3</sup> (15)	181,8 µg/m <sup>3</sup> (12)	181,8 µg/m <sup>3</sup> (13)

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka č. 15 Měřicí stanice ZÚ Žďár nad Sázavou (č. 1196)

Znečišťující látka	2001	2002	2003	2004
troposférický ozón	162 µg/m <sup>3</sup> (2)	148 µg/m <sup>3</sup> (12)	180,4 µg/m <sup>3</sup> (10)	180,4 µg/m <sup>3</sup> (12)
B(a)P	0,2 ng/m <sup>3</sup> (9)	0,6 ng/m <sup>3</sup> (7)	1 ng/m <sup>3</sup> (9)	0,9 ng/m <sup>3</sup> (11)

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka č. 16 Přehled stanic s nejvyššími naměřenými hodnotami (stanice byla vybrána pokud alespoň 1x byla překročena hodnota LV nebo byla alespoň 1x zařazena mezi 5 nejhorších stanic v dané charakteristice)

ORG	Okres	Název	SO <sub>2</sub> _1h	SO <sub>2</sub> _1p	SO <sub>2</sub> _24h	SO <sub>2</sub> _3p	SO <sub>2</sub> _rpeko	NO <sub>x</sub> _rpeko	O <sub>3</sub> _8h	AOT40	PM10_1p	PM10_24h	NO <sub>2</sub> _1h	NO <sub>2</sub> _1p	BaP_1p	BZN_1p	CO_8h	Cd_1p	As_1p	Ni_1p	Pb_1p
ČHMÚ	Pelhřimov	Košetice	24,6	2,7	15,4	3,4	2,7	5,9	123,4	19627,4	25,3	42,3	18,7	5,2	0,6	0,8	736,5	0,3	1,4	nd	7,8
ČHMÚ	Jihlava	Kostelní Myslová	29,9	3,6	21,5	5,2	3,6	10,1	127,5	23027,8	27,1	43,1	36,8	9,3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
HS	Žďár nad Sázavou	Žďár nad Sázavou	43,9	11,3	31,3	-----	-----	-----	132,1	-----	24,3	41,1	74,5	21,6	0,6	-----	-----	0,4	1,1	1,4	12,8
HS	Jihlava	Jihlava-Znojemská	-----	nd	nd	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1,0	1,1	23,1	21,7
HS	Havlíčkův Brod	Havl.Brod-Smetan.nám.	38,6	7,4	27,1	-----	-----	-----	-----	-----	24,2	41,0	80,2	22,4	-----	-----	2891,0	0,3	0,3	0,5	21,6
EKX	Jihlava	Zborná	-----	2,5	20,0	3,0	2,5	10,2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ČHMÚ	Žďár nad Sázavou	Velké Meziříčí	-----	3,9	24,0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ČHMÚ	Třebíč	Třebíč-Podklášteří	-----	3,1	17,0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Zdroj: ČHMÚ (<http://www.chmi.cz/uoco/isko/projekt/hodn.html>)

## D.2. Aktuální koncentrace znečišťujících látek

Z předběžného vyhodnocení staničních dat (AIM) za rok 2005 vyplývá, že:

- Imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro ozón byl v roce 2005 překročen na stanicích AIM Kostelní Myslová, Košetice a Jihlava. Stanice Kostelní Myslová se umístila počtem překročení na třetí pozici v rámci České republiky.
- 24 hodinový imisní limit pro suspendované částice PM<sub>10</sub> byl překročen více než 35-krát na stanicích imisního monitoringu Třebíč (1480), Jihlava (1477) a Košetice (1138). V rámci České republiky se stanice Třebíč umístila na 43. místě, stanice Jihlava na 80. místě a stanice Košetice na 103. místě.
- Imisní limit pro ochranu vegetace byl překročen na stanici Kostelní Myslová.

Tabulka č. 17 Přehled stanic AIM s nejvyšším počtem povolených překročení pro troposférický ozón pro ochranu zdraví, 2005

Účel: Ochrana zdraví				
Znečišťující látka O <sub>3</sub>	Doba průměrování: 8 hodin Imisní limit: 120 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ Mez tolerance: 0 Max. povolený počet překročení: 25			
	Pořadí	Lokalita	Počet překročení	Maximální koncentrace ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )
	3	JKMYA-Kostelní Myslová (1131)	58	155.6
	17	JKOSA-Košetice (1138)	41	149.6
	27	JJIHA-Jihlava (1477)	37	144.6

Tabulka č. 18 Přehled stanic AIM s nejvyšším počtem povolených překročení pro suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>, 2005

Účel: Ochrana zdraví				
Znečišťující látka PM <sub>10</sub>	Doba průměrování: 24 hodin Imisní limit: 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ Mez tolerance: 0 Max. povolený počet překročení: 35			
	Pořadí	Lokalita	Počet překročení	Maximální koncentrace ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )
	43	JTREA-Třebíč (1480)	76	137.1
	80	JJIHA-Jihlava (1477)	49	107.4
	103	JKOSA-Košetice (1138)	37	102.4

Tabulka č. 19 Přehled stanic AIM s nejvyšším počtem povolených překročení pro troposférický ozón pro ochranu vegetace, 2005

Účel: Ochrana vegetace				
Znečišťující látka	Doba průměrování: 3 měsíce (AOT40)			
	Imisní limit: 18000			
	Mez tolerance: 0			
Max. povolený počet překročení: 0				
	Pořadí	Lokalita	Počet překročení	Maximální koncentrace ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )
	4	JKMYA-Kostelní Myslová (1131)	1	24685.3

Dle aktuálních údajů vyhodnocování kvality ovzduší v roce 2006 byl již více než 35krát překročen 24hodinový imisní limit  $\text{PM}_{10}$  na stanicích Třebíč a Jihlava.

Tabulka č. 20 Přehled stanic AIM s nejvyšším počtem povolených překročení pro suspendované částice frakce  $\text{PM}_{10}$  v roce 2006 (stav k 1.6.2006)

Účel: Ochrana zdraví				
Znečišťující látka $\text{PM}_{10}$	Doba průměrování: 24 hodin			
	Imisní limit: $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$			
	Mez tolerance: 0			
Max. povolený počet překročení: 35				
	Pořadí	Lokalita	Počet překročení	Maximální koncentrace ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )
	42	JTREA-Třebíč (1480)	40	168.0
	49	JJIHA-Jihlava (1477)	39	143.5

### D.3. Prostředky použité ke zjišťování koncentrací znečišťujících látek

Na území Zóny Vysočina je prováděno pravidelné měření imisních koncentrací znečišťujících látek na 4 stanicích s automatizovaným měřícím programem, 5 stanicích s manuálním měřícím programem a 3 stanicích s kombinovaným měřícím programem. Koncentrace  $\text{PM}_{10}$  se měří na 8 stanicích (na dvou z nich také  $\text{PM}_{2,5}$ ), oxidu siřičitého na 12 stanicích, oxidů dusíku na 13 stanicích, oxidu uhelnatého na 3 stanicích, těžkých kovů na 5 stanicích, ozónu na 4 stanicích a polycyklických aromatických uhlovodíků na dvou stanicích.

Kromě měření se každoročně provádí modelové vyhodnocení kvality ovzduší (ČHMÚ), na jehož základě jsou vyhlášovány oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, místa s překročením imisních limitů a cílových imisních limitů.

## E. Původ znečištění ovzduší

### Ozón

V kraji Vysočina je prakticky na celém území překračován dlouhodobý imisní cíl stanovený pro přízemní ozón pro lidské zdraví a cílový imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace. Imisní zátěž ozónem je považována za celoevropský problém. Otázka imisní zátěže ozónem je o to problematičtější, že v kraji Vysočina není významný potenciál omezování emisí VOC ze stacionárních zdrojů znečišťování vyjma sektoru aplikace nátěrových hmot a rozpouštědel. Emise těkavých organických polutantů a NO<sub>x</sub> z mobilních zdrojů jsou pro kraj prakticky neregulovatelné přitom jsou soustředěny podél páteřní komunikace, dálnice D1, s převahou tranzitní dopravy.

### Benzo(a)pyren

Oblast s překročením cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren byla pro rok 2004 na základě modelových výpočtů vymezena pro správní obvod stavebního úřadu města Jihlavy, kde došlo dle modelových výpočtů ČHMÚ na 4% území obce Střítež k překročení imisního limitu.

Přírodní hladina pozadí benzo(a)pyrenu může být s výjimkou výskytu lesních požárů téměř nulová. Příčinou jeho vnosu do ovzduší, stejně jako ostatních polyaromatických uhlovodíků (PAH), jejichž je benzo(a)pyren hlavním představitelem, je jednak nedokonalé spalování fosilních paliv jak ve stacionárních tak i mobilních zdrojích, ale také některé technologie jako výroba koksu a železa. Ze stacionárních zdrojů jsou to především domácí topeniště. Z mobilních zdrojů jsou to zejména vznětové motory spalující naftu. U benzo(a)pyrenu stejně jako u některých dalších polyaromatických uhlovodíků jsou prokázány karcinogenní účinky na lidský organismus.

V roce 2004 byl benzo(a)pyren sledován na 16 stanicích (9 stanic ČHMÚ a 7 stanic ZÚ), z toho na 5 stanicích (v Ostravě, Karviné, Praze, Ústí nad Labem, Hradci Králové) dochází pravidelně a dlouhodobě k překročení stanoveného imisního limitu. V roce 2004 došlo k překročení imisního limitu celkem na 9 stanicích ve městech: Ostrava, Karviná, Ústí n. L., Praha, Plzeň, Hradec Králové a Teplice. Na stanici imisního monitoringu 1196 - Žďár nad Sázavou byl v roce 2004 vykázán roční průměr 0,9 ng/m<sup>3</sup>. Stanovený imisní limit 1 ng/m<sup>3</sup> byl tak pouze těsně podkročen.

Je však třeba mít na zřeteli, že odhad polí ročních průměrných koncentrací benzo(a)pyrenu je zatížen největšími nejistotami. Ty plynou jednak z nedostatečné hustoty měření, tak i z nejistot daných modelováním rozptylu emisí PAHs, kde především emisní inventury PAHs představují největší zdroj nejistot. V roce 2004 došlo k rozšíření měření B(a)P ve státní imisní síti a k dispozici bylo více platných ročních průměrných koncentrací než v předešlých letech. Do budoucna tak bude k dispozici více podkladů z měření pro vytváření polí koncentrací. Dále je třeba poznamenat, že i v obcích, kde se neměří, a které tedy nejsou zachyceny na mapě znečištění, mohou být zvýšené i nadlimitní koncentrace BaP vlivem lokálních zdrojů.

Oblast se horšenou kvalitou ovzduší vyhlášená na území obce Střítež vychází z modelových výpočtů nikoli z údajů ověřených měřeními na stanici imisního monitoringu. Jde o 0,3 % správního území obce s rozšířenou působností Jihlava. Z pohledu kraje Vysočina jde o území menší než 0,05 %.

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

Hlavními původci imisního zatížení suspendovaných částic obecně jsou:

- mechanické procesy (víření usazeného prachu, obrus pneumatik, vozovek, obkladů brzd, odnos půdních částic apod.) dávající vznik primárním částicím,
- technologické procesy (výroba kovů, cementu, stavební činnost apod.) dávající vznik primárním částicím,
- spalovací procesy 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>. Není však znám poměr emisí z mechanických procesů a nelze tedy plně vyhodnotit příspěvky těchto zdrojů ke zhoršené imisní situaci.

Překračování imisních limitů pro suspendované částice je závažným problémem ve většině evropských měst. Suspendované částice v atmosféře jsou komplikovaný fenomén a jejich aktuální hmotnostně vyjádřená koncentrace je jen zčásti dána příspěvkem lokálních emisí primárních částic, zejména dopravou. Další příspěvek k aktuální koncentraci je dán reemisemi a zbývající část jsou sekundární anorganické i organické částice vzniklé chemickou transformací plynných složek jak antropogenního původu (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a nemetanické těkavé organické látky), tak i emisemi z přírody. Řešení nadměrných koncentrací suspendovaných částic v evropských městech tedy bude nutno řešit jak kooperací v rámci Evropy, tak na místní či regionální úrovni, zejména opatřeními na lokálním vytápění a snižováním emisí spojených s dopravou včetně zlepšování úklidu komunikací.

Imisní limit pro 24hodinové koncentrace PM<sub>10</sub> byl i v roce 2004 v České republice překročen více než 35x zejména v Moravskoslezském, Ústeckém, Středočeském a Olomouckém kraji a v Praze. Není však vyloučeno, že i ve městech, kde není měření PM<sub>10</sub>, mohou být rovněž koncentrace této látky nadlimitní. Aplikace modelu je v případě znečištění PM<sub>10</sub> obtížná, jelikož v modelu jsou započítány pouze emise z primárních zdrojů. Významný podíl ve znečištění ovzduší PM<sub>10</sub> mají sekundární částice a resuspendované částice, které nejsou zahrnuty v emisích z primárních zdrojů.

Kraj Vysočina patří k imisně nejméně zatíženým územím primárními polutanty v rámci krajů ČR. V letech 2002 a 2003 nebyla na území kraje vymezena žádná oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší z důvodu překročení některého imisního limitu pro lidské zdraví. V roce 2003 byla na základě imisních dat z roku 2001 na území kraje vymezena pouze oblast s překročením imisního limitu pro NO<sub>x</sub> pro ekosystémy a vegetaci na území obcí Nové Město na Moravě a Žďár nad Sázavou (CHKO Žďárské vrchy). V roce 2004 byly oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezeny nařízením vlády č. 60/2004 Sb. Na základě výsledků imisního monitoringu došlo k vymezení oblasti s překročením ročního i denního imisního limitu pro PM<sub>10</sub> v obci Velké Meziříčí. Pro rok 2006 jsou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezeny Věstníkem MŽP č. 12/2005. Oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro imisní limit suspendovaných částic (24hodinový ani roční) nebyla na území kraje vyhlášena.

Z hlediska vztahu distribuce zdrojů emisí znečišťujících látek na území kraje Vysočina a imisní zátěže je nejvýznamnějším zdrojem komunikace dálničního typu D1. Z imisního hlediska je třeba za problematické považovat zejména dva body, křížení dálnice se silnicí I. třídy č. 38 (sjezd 112 Jihlava) a křížení se silnicí I. třídy č. 360 (sjezd 146 Velké Meziříčí – východ). Provedeným modelovým vyhodnocením imisní zátěže v lokalitách nebylo prokázáno závažné překročení imisního limitu, přesto patří uvedené body na dálnici k místům s potenciálním rizikem překračování imisních limitů zejména pro suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> (primární emise a sekundární emise z vozovek) a pro oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>). Dálnice

v žádném ze svých úseků neprochází územím se zvláštním stupněm ochrany (tj. velkoplošná chráněná území, lesní oblasti nebo území s nadmořskou výškou přesahující 800 m.n.m.) což snižuje riziko překračování některého z imisních limitů pro ekosystémy a vegetaci. Liniový zdroj je však problematický z hlediska možnosti regulace a z důvodu vnášení a distribuce primárních polutantů, které jsou zdrojem vzniku sekundárních polutantů v atmosféře, zejména tvorby přízemního ozónu.

### E.1. Výčet hlavních zdrojů znečišťování ovzduší doplněný geografickým vyznačením

V tabulce č. 21 je uvedený **výčet nejvýznamnějších stacionárních zdrojů** znečišťování ovzduší. Nejvýznamnější zdroje byly vymezeny kumulativním podílem na celkových krajských emisích vyšším než 85 %. Více než 85 % z celkových emisí základních znečišťujících látek je emitováno z 9 zdrojů kategorie REZZO 1.

Tabulka č. 21 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů, (2004, t)

Zdroj	Umístění	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC	Celkem
KRONOSPAN CR spol. s r.o.	Jihlava	299,7	0,8	235,7	85,9	285,2	<b>907,4</b>
ŽĎAS, a.s. - kotelna	Žďár nad Sázavou	5,5	443,8	160,6	29,6	14,8	<b>654,3</b>
Dřevozpracující družstvo	Lukavec	67,1	103,5	342,0	40,7	7,7	<b>561,1</b>
Sklo Bohemia, a.s.	Světlá nad Sázavou	4,2	1,7	157,4	4,9	1,0	<b>169,2</b>
Iromez, s.r.o.	Pelhřimov	18,4	3,6	61,0	28,5	2,7	<b>114,3</b>
První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s.	Velké Meziříčí	4,0	67,7	11,9	4,0	5,7	<b>93,3</b>
BURSON PROPERTIES, a.s. Praha - divize Antonínův Důl	Jihlava	1,3	0,3	76,1	0,2	0,3	<b>78,2</b>
DH Dekor spol. s r.o.	Humpolec	16,9	21,3	4,9	31,9	0,4	<b>75,3</b>

Zdroj: ČHMÚ, 2005

Obrázek č. 8 Umístění nejvýznamnějších bodových zdrojů znečišťování ovzduší dle tabulky č. 21



V tabulce č. 22 je uveden **výčet nejvýznamnějších plošných zdrojů znečišťování ovzduší**.

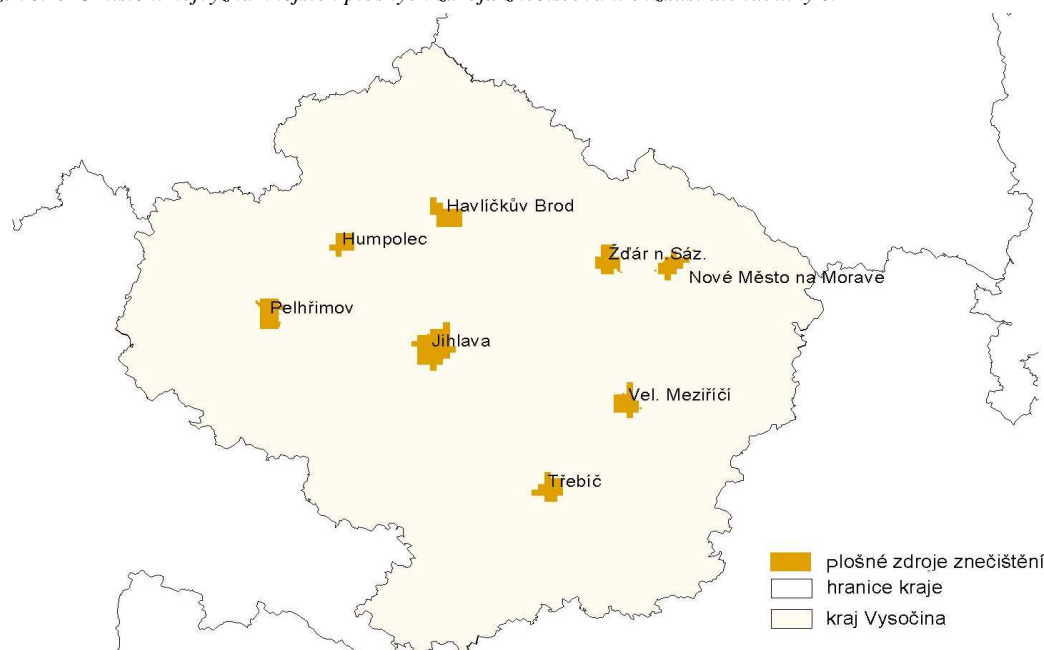
Bylo vybráno 10 nejvýznamnějších plošných zdrojů (měst) na základě údajů ze sčítání lidu domu a bytů v roce 2001. Výběr nejvýznamnějších plošných zdrojů vycházel z předpokladu, že u měst nad 10 000 obyvatel je míra využití síťových forem energie (plyn a CZT) obdobná. Další podpůrným argumentem je fakt, že v těchto městech hraje vedle zátěže z malých energetických zdrojů velký význam i doprava a prašné areály.

Tabulka č. 22 Nejvýznamnější plošné zdroje

Město	Rozloha, km <sup>2</sup>	Počet obyvatel	Hustota obyvatel / km <sup>2</sup>
Jihlava	88,2	49 865	565,1
Třebíč	57,6	38 715	672,1
Havlíčkův Brod	65,0	24 296	374,0
Žďár nad Sázavou	37,0	23 976	647,8
Pelhřimov	95,3	16 417	172,3
Velké Meziříčí	40,0	11 744	293,6
Humpolec	51,5	10 887	211,4
Nové Město na Moravě	61,1	10 506	171,9

Zdroj: ČSÚ, SLDB, 2001

Obrázek č. 9 Umístění nejvýznamnějších plošných zdrojů znečišťování ovzduší dle tabulky č. 22



Tabulka č. 23 Počet plynofikovaných obcí dle okresů kraje Vysočina (k 1.1.2005)

Okres	Počet obcí	Plynofikované obce	Podíl (%)
Havlíčkův Brod	120	90	75,00%
Jihlava	121	85	70,25%
<b>Pelhřimov</b>	<b>120</b>	<b>25</b>	<b>20,83%</b>
Třebíč	172	152	88,37%
Žďár nad Sázavou	171	115	67,25%
<b>Kraj Vysočina (celkem)</b>	<b>704</b>	<b>467</b>	<b>66,34%</b>

Dle rozdělení regionu kraje Vysočina na jednotlivé územně správní celky obcí s rozšířenou působností jsou nejvýznamnějšími územní obvody ORP:

- Pelhřimov,
- Třebíč,
- Jihlava,
- Havlíčkův Brod,
- Velké Meziříčí.

Na území těchto pěti ORP je z malých zdrojů znečišťování ovzduší emitováno více než 53 % emisí tuhých znečišťujících látek. Současně je v těchto územních obvodech spalováno více než 53 % tuhých fosilních paliv.

Tabulka č. 24 Emisní bilance zdrojů REZZO 3 dle ORP (nejvýznamnější)

ORP	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>x</sub> (t)	CO (t)	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> (t)
Pelhřimov	341,2	329,3	119,4	972,2	228,7
Třebíč	293,5	302,1	125,8	901,5	211,4
Jihlava	286,2	293,2	143,1	877,9	206,6
Havlíčkův Brod	218,2	268,5	99,4	807,4	186,4



ORP	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>x</sub> (t)	CO (t)	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> (t)
Velké Meziříčí	204,7	230,3	81,0	688,2	159,8
<b>Kraj Vysočina (celkem REZZO 3)</b>	<b>2531</b>	<b>2671</b>	<b>1027</b>	<b>7962</b>	<b>1861</b>

Zdroj: ČHMÚ, 2005

Z pohledu plynofikace se jako nejvýznamnější, neboť nejméně plynofikované, jeví správní území ORP Pacov, Pelhřimov a Humpolec.

Tabulka č. 25 Počet plynofikovaných obcí dle ORP kraje Vysočina (k 1.1.2005)

ORP	Počet obcí	Plynofikované obce	Podíl (%)
Bystřice nad Pernštejnem	39	23	58,97%
Havlíčkův Brod	56	43	76,79%
<b>Humpolec</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>24,00%</b>
Chotěboř	31	23	74,19%
Jihlava	79	60	75,95%
Moravské Budějovice	47	46	97,87%
Náměšť nad Oslavou	27	26	96,30%
Nové Město na Moravě	30	23	76,67%
<b>Pacov</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>12,50%</b>
<b>Pelhřimov</b>	<b>71</b>	<b>16</b>	<b>22,54%</b>
Světlá nad Sázavou	32	24	75,00%
Telč	45	28	62,22%
Třebíč	93	76	81,72%
Velké Meziříčí	57	32	56,14%
Žďár nad Sázavou	48	38	79,17%
<b>Kraj Vysočina (celkem)</b>	<b>704</b>	<b>467</b>	<b>66,34%</b>

V tabulce č. 26 je uveden výčet nejvýznamnějších liniových zdrojů znečišťování ovzduší na území kraje Vysočina. Nejvýznamnější liniové zdroje jsou definovány průměrnou intenzitou dopravy vyšší než 10 000 vozidel za 24 hodin.

Tabulka č. 26 Nejvýznamnější liniové zdroje znečištění ovzduší kraje Vysočina

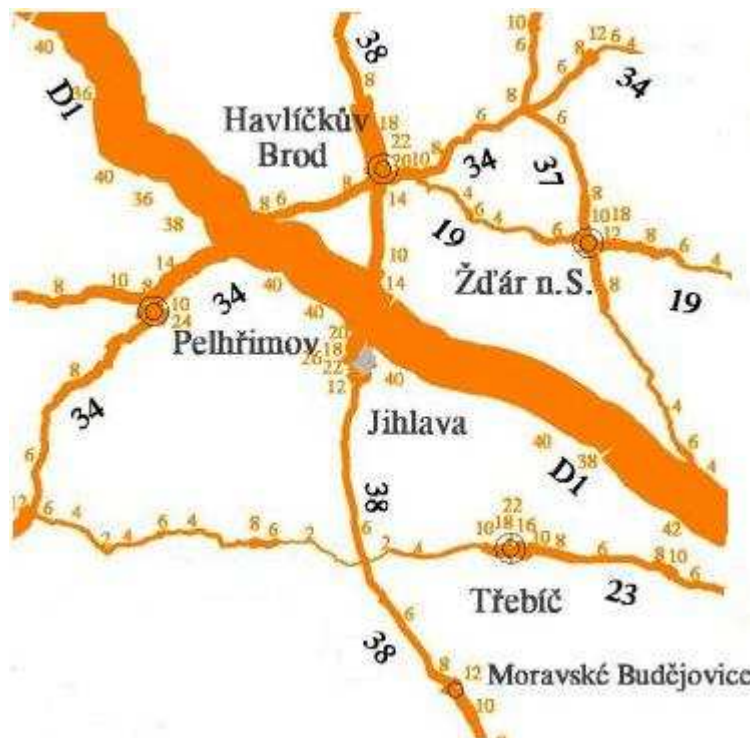
Liniový zdroj	Kategorie vozidel			počet vozidel / 24 hodin
	T	O	M	
<b>D1</b>	13278-19086	22260-24114	62-100	<b>35600-43300</b>
<b>I/38</b>	1990-3637	8239-20456	59-130	<b>10288-24223</b>
<b>I/34</b>	3253-6450	8378-16823	77-107	<b>11708-23380</b>
<b>II/352</b>	2139-2584	10078-19245	99-133	<b>12316-21962</b>
<b>I/23</b>	2861-3229	11268-18262	107-143	<b>14236-21634</b>
<b>III/3824</b>	2312	18064	104	<b>20480</b>
<b>II/602</b>	2963-3374	7762-14063	114-99	<b>10839-17536</b>
<b>I/37</b>	2432-2622	9440-13749	81-54	<b>11953-16425</b>
<b>II/351</b>	1601-2944	9577-11914	120-99	<b>11298-14957</b>
<b>II/523</b>	1514-2789	9150-11445	63-56	<b>10727-14290</b>
<b>II/360</b>	1835	9810	128	<b>11773</b>
<b>I/19</b>	1434	8987	70	<b>10491</b>

Liniový zdroj	Kategorie vozidel			počet vozidel / 24 hodin
	T	O	M	
III/36062	1249	8810	141	10200

Zdroj: ŘSD, sčítání dopravy 2005

Poznámka: T- těžké nákladní automobily; O- osobní automobily; M- jednostopá motorová vozidla.

Obrázek č. 10 Mapka sítě silnic a dálnic kraje Vysočina s vyznačením intenzit dopravy na jednotlivých komunikacích



Zdroj: ŘSD, sčítání dopravy 2005

## E.2. Celkové množství emisí v oblasti (t/rok)

### E.2.1. Makroemisní analýza

V následujících tabulkách jsou uvedena **aktualizovaná emisní data** pro hlavní znečišťující látky. Emisní bilance kraje Vysočina v roce 2004 je **porovnaná s úrovní emisí v roce 2003 a s doporučenými hodnotami krajských emisních stropů**, kterých má být dosaženo v roce 2010.

Tabulka č. 27 Celkové emise hlavních znečišťujících látek, kraj Vysočina (2004)

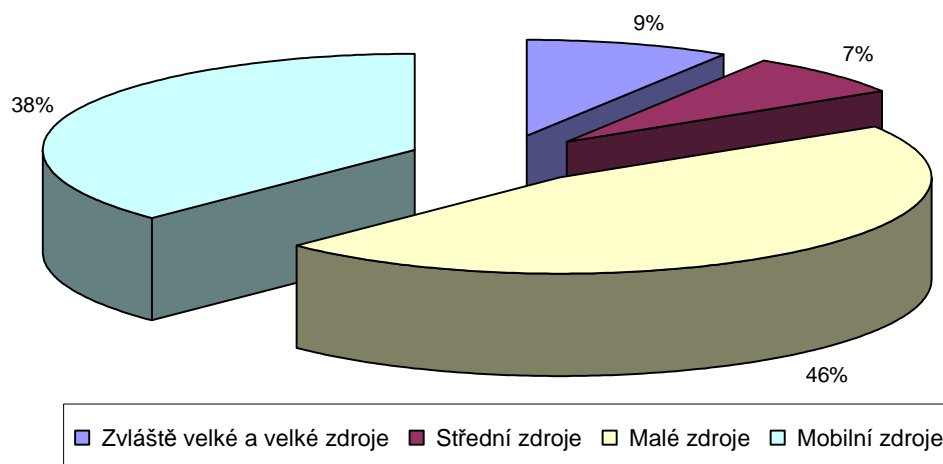
Kategorie zdrojů	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC*	NH <sub>3</sub>
	kt/rok	kt/rok	kt/rok	kt/rok	kt/rok	kt/rok
<b>Emise celkem</b>	<b>5,63</b>	<b>4,21</b>	<b>12,9</b>	<b>25,56</b>	<b>11,21</b>	<b>7,48</b>
REZZO 1	0,5	0,8	1,4	0,5	0,5	-
REZZO 2	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	-
REZZO 3	2,6	2,7	1,0	8,1	6,8	-
REZZO 4*	2,1	0,4	10,1	16,5	3,7	-

\* zahrnuty emise z otěrů pneumatik, brzd a vozovek

Na celkových emisích tuhých znečišťujících látek se podílejí největší měrou malé zdroje (46 %), které společně z primárními emisemi z mobilních zdrojů emitují téměř 85 % této znečišťující látky (viz graf č. 1).

Graf č. 1 Podíl kategorií zdrojů emisí na celkových emisích tuhých znečišťujících látek (kraj Vysočina, 2004)

#### Podíl kategorií zdrojů emisí na celkových emisích tuhých znečišťujících látek

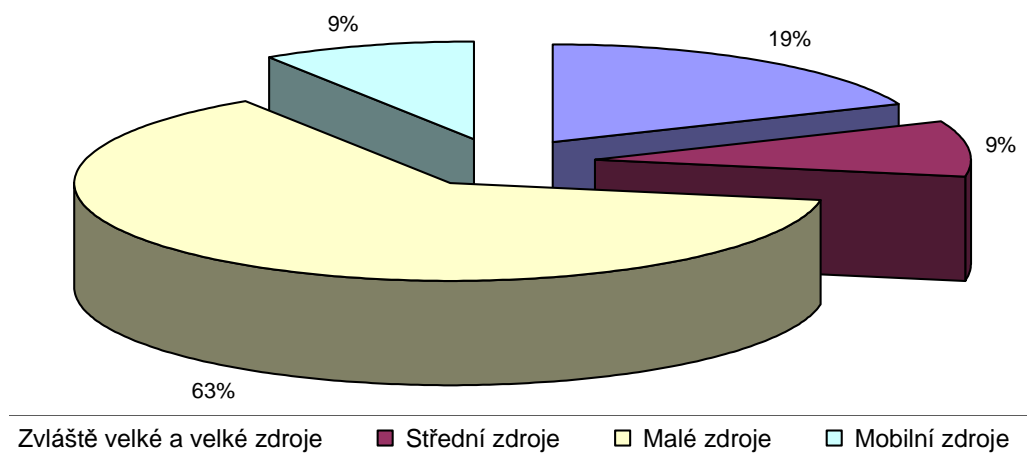


Zdroj: data ČHMÚ, 2004

Na celkových emisích oxidu siřičitého mají opět nejvýznamnější podíl malé zdroje znečišťování ovzduší (jde zejména o lokální topeniště). Podíl ostatních zdrojů je menší než 40 % (viz graf č. 2).

Graf č. 2 Podíl kategorií zdrojů emisí na celkových emisích oxidu siřičitého (kraj Vysočina, 2004)

#### Podíl kategorií zdrojů emisí na celkových emisích SO<sub>2</sub>

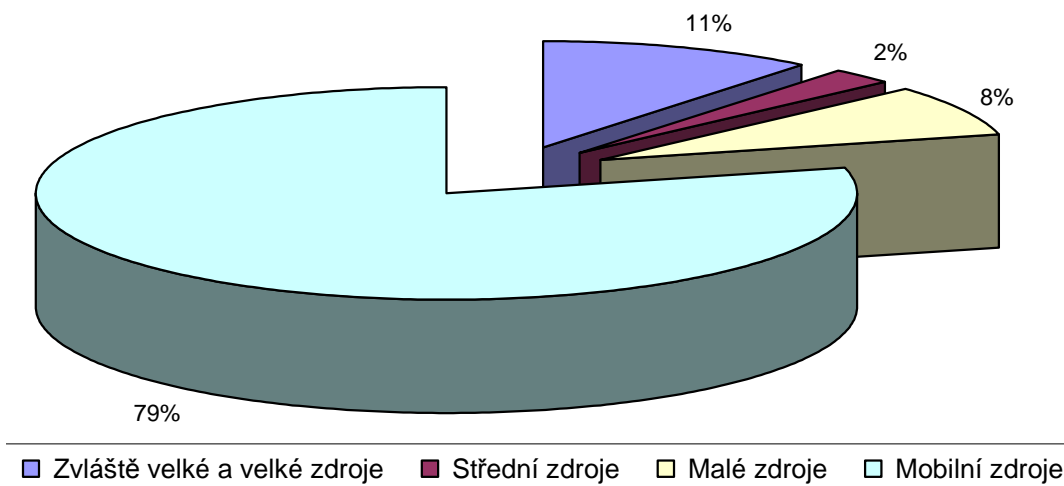


Zdroj: data ČHMÚ, 2004

Situace u emisí oxidů dusíku je výrazně specifická - zde mají nejvyšší podíl na emisích zdroje mobilní (téměř 80 %).

Graf č. 3 Podíl kategorií zdrojů na celkových emisích oxidů dusíku (kraj Vysočina, 2004)

**Podíl kategorií zdrojů emisí na celkových emisích NOx**

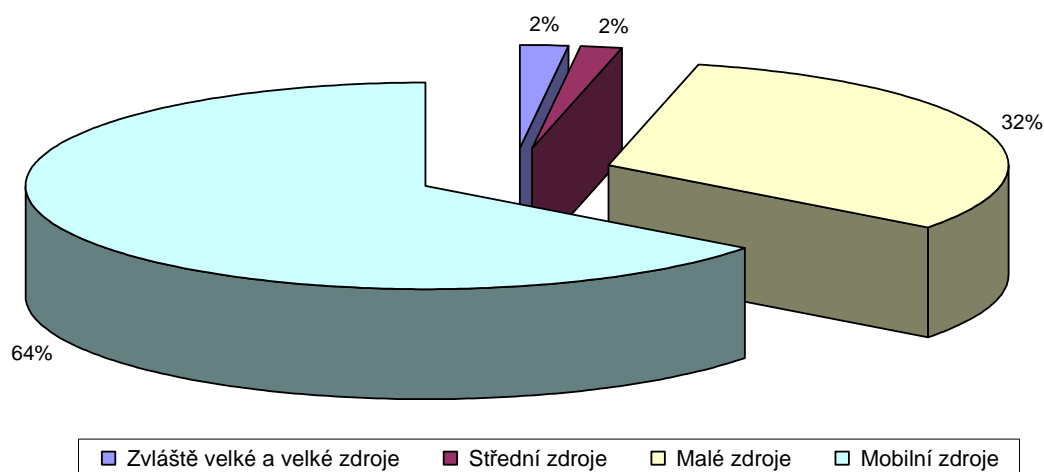


Zdroj: data ČHMÚ, 2004

Velmi významný vliv mají mobilní zdroje také v oblasti emisí oxidu uhličitého (64 %). Naprosto minimální vliv mají zdroje kategorie REZZO 1 (zvláště velké a velké) a REZZO 2 (střední) každá kategorie s podílem 2 %.

Graf č. 4 Podíl kategorií zdrojů emisí na celkových emisích oxidu uhličitého (kraj Vysočina, 2004)

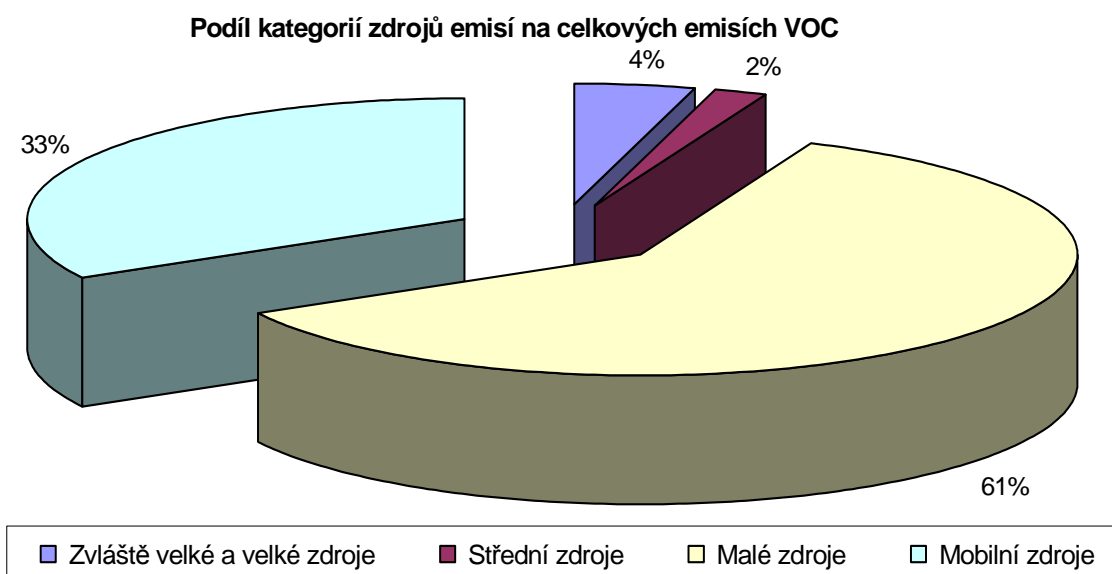
**Podíl kategorií zdrojů emisí na celkových emisích CO**



Zdroj: data ČHMÚ, 2004

Na celkových emisích těkavých organických látek se podílejí zejména malé zdroje (61 %).

Graf č. 5 Podíl kategorií zdrojů na celkových emisích těkavých organických látek (kraj Vysočina, 2004)



Zdroj: data ČHMÚ, 2004

V roce 2003 byla struktura podílu jednotlivých kategorií zdrojů znečišťování ovzduší obdobná jako v roce 2004. Na emisích tuhých znečišťujících látek a oxidu siřičitého se největší měrou podílely malé zdroje, na emisích oxidů dusíku a oxidu uhličitého měly největší podíl zdroje mobilní.

Tabulka č. 28 Celkové emise hlavních znečišťujících látek v kraji Vysočina v roce 2003

Kategorie zdrojů	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC*	NH <sub>3</sub>
	kt/rok	kt/rok	kt/rok	kt/rok	kt/rok	kt/rok
<b>Emise celkem</b>	<b>5,47</b>	<b>4,60</b>	<b>13,27</b>	<b>26,61</b>	<b>12,28</b>	<b>7,65</b>
<b>REZZO 1</b>	0,44	0,94	1,39	1,04		0,69
<b>REZZO 2</b>	0,35	0,47	0,30	0,46		2,00
<b>REZZO 3</b>	2,70	2,81	1,07	8,30		4,88
<b>REZZO 4</b>	1,98	0,38	10,51	16,80		0,09

Tabulka č. 29 Rozdíl emisní bilance ( kraj Vysočina, 2004-2003)

Kategorie zdrojů	TZL kt	SO <sub>2</sub> kt	NO <sub>x</sub> kt	CO kt	VOC kt	NH <sub>3</sub> kt
<b>Emise celkem</b>	<b>0,2</b>	<b>-0,4</b>	<b>-0,4</b>	<b>-1,1</b>	<b>-1,1</b>	<b>-0,2</b>
<b>REZZO 1</b>	0,1	-0,2	0,0	-0,5		
<b>REZZO 2</b>	0,1	-0,1	0,0	-0,1		
<b>REZZO 3</b>	-0,1	-0,1	0,0	-0,2		
<b>REZZO 4</b>	0,1	0,0	-0,4	-0,3		

Tabulka č. 30 Podíl jednotlivých kategorií zdrojů znečišťování ovzduší na emisích zneč. látek v kraji Vysočina v letech 2003 a 2004

Kategorie zdroje	SO <sub>2</sub> (%)		NO <sub>x</sub> (%)		TZL (%)		CO (%)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
REZZO 1	20,4	18,5	10,5	10,6	8,0	8,9	3,9	3,0
REZZO 2	10,2	8,5	2,3	1,9	6,4	8,0	1,7	1,4
REZZO 3	<b>61,1</b>	<b>64,1</b>	8,1	7,7	<b>49,4</b>	<b>49,1</b>	31,2	31,6
REZZO 4	8,3	8,9	<b>79,2</b>	<b>79,8</b>	36,2	34,0	<b>63,2</b>	<b>64,1</b>

Z údajů uvedených v tabulkách č. 27 až 30 vyplývají pro emisní bilanci kraje Vysočina následující skutečnosti:

- celkové emise **tuhých znečišťujících látek** (TZL) v roce 2004 činily 5,63 kt, což je o 0,1 kt **více** než v roce 2003,
- suma emisí **oxidu siřičitého** (SO<sub>2</sub>) v roce 2004 byla **nižší** v porovnání s rokem 2003 o cca 0,4 kt a dosáhla úrovně 4,21 kt,
- **pokles** celkových emisí byl zaznamenán také v případě **oxidu uhelnatého** (CO), v porovnání let 2004 a 2003 o téměř 1,1 kt s celkovými ročními emisemi 25,56 kt,
- **pokles** emisí byl zaznamenán pro **oxidy dusíku** (NO<sub>x</sub>) a to o 0,4 kt v porovnání let 2003 a 2004, celkové emise v roce 2004 činily 12,9 kt,
- došlo také k poklesu emisí amoniaku (NH<sub>3</sub>), jehož emise v porovnání s rokem 2003 byly v roce 2004 o 0,2 kt nižší a dosáhly tak téměř 7,5 kt.

Vývoj emisí jednotlivých kategorií zdrojů znečišťování ovzduší **mezi lety 2003 a 2004** lze dle tabulky 29 popsat následujícím způsobem:

- emise **oxidu siřičitého** ze všech kategorií zdrojů znečišťování ovzduší v roce 2004 v porovnání s rokem 2003 **klesly**,
- vyrovnané celkové emise **oxidů dusíku** v roce byly vykázány v kategorii zdrojů znečišťování ovzduší REZZO 1 a REZZO 3, kategorie REZZO 2 vykázala mírný pokles a naopak zdroje kategorie **REZZO 4 pokles** o cca 0,4 kt,
- emisní bilance **tuhých znečišťujících látek** u kategorie zdrojů **REZZO 1 a REZZO 2 a REZZO 4** vykázaly **mírný nárůst**, naproti tomu došlo k **poklesu** emisí na zdrojích kategorie **REZZO 4**,
- emise **oxidu uhličitého** ve všech kategoriích zdrojů znečišťování ovzduší vykázaly mírný **pokles**.

Tabulka č. 31 Vývoj emisí hlavních znečišťujících látek, kraj Vysočina (kt/rok)

Látka	2000	2001	2002	2003	2004	Strop 2010 NV č. 417/2003 Sb.
TZL	3,59	3,33	4,06	5,47	5,6	-
SO <sub>2</sub>	5,87	5,94	4,69	4,60	4,21	5,80
NO <sub>x</sub>	21,2	16,23	12,71	13,27	12,90	13,10
CO	38,3	39,05	25,25	26,61	25,56	-
NH <sub>3</sub>	-	-	7,07	7,66	8,2	7,50
VOC	10,3	9,06*	12,59	11,84	11,21	12,70

Zdroj: ČMHÚ

Poznámka:

\*emise uhlovodíků ( $C_xH_y$ ). V roce 2002 bylo nahrazeno vykazováním emisí těkavých organických látek (VOC).

Z porovnání s emisními stropy stanovenými pro kraj Vysočina Nařízením vlády č. 417/2003 Sb. vyplývají následující skutečnosti:

- od roku 2002 je trvale **podkračován** emisní **strop** stanovený pro **oxid siřičitý**,
- **nedochází k překračování** emisního stropu stanoveného pro **těkavé organické látky**,
- v roce 2003 a také v roce 2004 byl **překročený** emisní **strop** stanovený pro **amoniak**, a to v roce 2004 o více než 7 %,
- v roce 2003 byl překročen emisní strop stanovený **pro oxidy dusíku**, v roce 2004 byl emisní strop **mírně podkročen**.

Dle vyhodnocení měrných emisí pro jednotlivá území správních obvodů obcí s rozšířenou působností je (viz tabulka č. 32):

- v **ORP Pacov** emitováno největší množství emisí základních znečišťujících látek **na obyvatele** (111,79 kg/obyv.),
- v **ORP Pacov** nejvyšší množství emisí základních znečišťujících látek **na plochu** (4,89 t/km<sup>2</sup>),
- **nejvíce** emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku a oxidu uhličitého **na obyvatele** produkováno v **ORP Pacov**,
- **nejvýznamnější množství** emisí **těkavých organických látek** na **obyvatele** i na **jednotku plochy** území emitováno v **ORP Humpolec** (44,08 kg/obyv., resp. 3,27 t/km<sup>2</sup>),
- **nejvyšší měrné emise** tuhých znečišťujících látek na plochu území ORP vykazuje **ORP Jihlava** (0,81 t/km<sup>2</sup>),
- ve správním území **ORP Žďár nad Sázavou** je emitováno největší množství **oxidu siřičitého** na jednotku **plochy** území (1,34 t/km<sup>2</sup>),
- **nejvíce** emisí **oxidů dusíku** na jednotku **plochy** území emitováno v **ORP Pacov** (1,6 t/km<sup>2</sup>),
- na správním území **ORP Světlá nad Sázavou** emitováno **nejvíce** měrných emisí **oxidu uhličitého** na jednotku **plochy** území (2,04 t/km<sup>2</sup>).

Tabulka č. 32 Měrné emise dle ORP, kraj Vysočina (t/km<sup>2</sup>; kg/obyv.; 2004)

Znečišťující látka	Emise celkem		TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO		VOC	
	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.
<b>Pacov</b>	<b>4,89</b>	<b>111,79</b>	0,70	<b>16,09</b>	0,85	<b>19,49</b>	<b>1,60</b>	<b>36,67</b>	1,39	<b>31,91</b>	0,33	7,62
<b>Humpolec</b>	4,2	56,9	0,60	8,16	0,83	11,13	0,29	3,89	1,99	26,84	0,51	6,9
<b>Světlá nad Sázavou</b>	4,81	66,93	0,50	7,06	0,89	12,33	0,86	11,98	<b>2,04</b>	28,36	0,52	7,16
<b>Bystřice nad Pernštejnem</b>	3,24	53,33	0,48	7,92	0,62	10,18	0,28	4,61	1,51	24,95	0,34	5,66
<b>Telč</b>	2,52	53,14	0,48	10,19	0,39	8,35	0,17	3,74	1,12	24,77	0,29	6,09
<b>Pelhřimov</b>	2,91	52,66	0,52	9,37	0,49	8,99	0,29	5,38	1,28	23,19	0,32	5,73
<b>Nové Město na Moravě</b>	3,26	49,15	0,55	8,32	0,55	8,25	0,21	3,11	1,58	23,77	0,38	5,70
<b>Velké Meziříčí</b>	3,28	44,48	0,47	6,36	0,67	9,06	0,24	3,19	1,49	20,19	0,42	5,68
<b>Chotěboř</b>	2,89	42,66	0,58	8,54	0,43	6,33	0,27	3,98	1,29	19,08	0,32	4,73

Znečišťující látka	Emise celkem		TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO		VOC	
	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.	t/km <sup>2</sup>	kg/obyv.
Žďár nad Sázavou	3,80	40,12	0,41	4,33	<b>1,34</b>	14,13	0,56	5,91	1,16	12,24	0,34	3,53
Havlíčkův Brod	2,82	34,68	0,38	4,64	0,52	6,41	0,25	3,09	1,33	16,37	0,34	4,18
Jihlava	3,55	33,96	<b>0,81</b>	7,77	0,37	3,51	0,65	6,20	1,13	10,77	0,59	5,70
Moravské Budějovice	1,77	30,12	0,34	5,82	0,26	4,41	0,16	2,75	0,81	13,78	0,19	3,36
Třebíč	2,64	28,94	0,39	4,23	0,45	4,92	0,24	2,64	1,24	13,56	0,33	3,59
Náměšť nad Oslavou	1,69	26,07	0,29	4,44	0,28	4,38	0,19	3,02	0,74	11,46	0,18	2,78

### E.2.2. Mikroemisní analýza

Pro jednotlivé základní znečišťující látky jsou uvedeny klíčové stacionární bodové zdroje znečišťování ovzduší kategorie REZZO 1 společně s jejich podílem na emisích této kategorie.

#### Tuhé znečišťující látky

Více než 1,5 % podíl na emisích tuhých znečišťujících látek je emitováno z 8 zdrojů 6 provozovatelů. Více než 50 % evidovaných emisí tuhých znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 je emitováno ze zdroje společnosti KRONOSPAN CR spol. s r.o. Podíl ostatních zdrojů nepřekračuje 5 %.

Tabulka č. 33 Nejvýznamnější zdroje tuhých znečišťujících látek (kraj Vysočina, REZZO 1, 2004)

Zdroj	Identifikační číslo provozovatele	Obec	Emise 2004 [t]	Podíl [%]
KRONOSPAN CR spol. s r.o. Jihlava	659670051	Jihlava	259,78	52,2 %

#### Oxid siřičitý

Nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu siřičitého kategorie zdrojů REZZO 1 je zdroj společnosti ŽDAS, a.s., který se podílí na celkových krajských emisích z těchto zdrojů více než z 58 %. Ostatní zdroje nepřesahují podíl 10 %.

Tabulka č. 34 Nejvýznamnější zdroje oxidu siřičitého (kraj Vysočina, REZZO 1, 2004)

Zdroj	Identifikační číslo zdroje	Obec	Emise 2004 [t]	Podíl [%]
ŽDAS, a.s. - kotelna	795230701	Žďár nad Sázavou	443,83	58,2%

#### Oxidy dusíku

Nejvýznamnějšími zdroji oxidů dusíku kategorie REZZO 1 jsou zdroje společnosti KRONOSPAN CR spol. s r.o., Dřevozpracující družstvo a ŽDAS, a.s.

Tabulka č. 35 Nejvýznamnější zdroje oxidů dusíku (kraj Vysočina, REZZO 1, 2004)

Zdroj	Identifikační číslo zdroje	Obec	Emise 2004 [t]	Podíl [%]
KRONOSPAN CR spol. s r.o. Jihlava	659670051	Jihlava	204,66	15,0%
Dřevozpracující družstvo	688770041	Lukavec	191,43	14,0%
ŽDAS, a.s. – kotelna	795230701	Žďár nad Sázavou	160,56	11,8%



### Oxid uhličitý

Jednotlivé zdroje svým podílem na celkových krajských emisích oxidu uhličitého nepřesahují 10 %.

Tabulka č. 36 Nejvýznamnější zdroje oxidu uhličitého(kraj Vysočina, REZZO 1, 2004)

Zdroj	Identifikační číslo zdroje	Obec	Emise 2004 [t]	Podíl [%]
KRONOSPAN CR spol. s r.o. Jihlava	659670051	Jihlava	81,92	6,5%
DH Dekor spol. s r.o.	649320171	Humpolec	31,65	2,5%
ŽĎAS, a.s. - kotelna	795230701	Žďár nad Sázavou	29,65	2,3%
Bohumil Křesťan, Cihelna Bohdalov	606081261	Žďár nad Sázavou	25,48	2,0%

### E.3. Informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí

Kraj Vysočina není ovlivňován přenosem emisí z okolních oblastí.

## F. Analýza situace

### F.1. Podrobnosti o faktorech působících zvýšené znečištění ovzduší

Zhoršená kvalita ovzduší je v Zóně Vysočina způsobena zejména vysokým podílem mobilních a malých zdrojů na celkových krajských emisích. Tyto zdroje jsou těžko regulovatelné a překračování imisních limitů případně cílových imisních limitů je indikováno zejména v oblastech se zvýšenou intenzitou silniční dopravy – zvýšené otěry mají za následek modelové překročení cílových imisních limitů v místě křížení významných komunikací u obce Střítež.

**Vývoj zdrojové struktury** emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a amoniaku v letech 2003 a 2004 je uveden v následující tabulce.

Tabulka č. 37 Podíl jednotlivých kategorií zdrojů na emisích základních znečišťujících látek v roce 2003 a 2004

ROK	Emise (t/rok)			
	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
2004	5 627,1	4 205,9	12 900,1	25 563,2
2003	5 469,8	4 602,5	13 271,2	26 607,6

Kategorie zdroje	SO <sub>2</sub> (%)		NO <sub>x</sub> (%)		TZL (%)		CO (%)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
REZZO 1	20,4	18,3	10,5	11,1	8,0	8,9	3,9	2,1
REZZO 2	10,2	8,5	2,1	1,9	6,4	7,5	1,7	1,6
REZZO 3	61,1	64,8	8,1	8,1	49,4	46,2	31,2	31,8
REZZO 4	8,3	8,4	79,3	78,8	36,2	37,4	63,2	64,5

Porovnáním podílů jednotlivých kategorií zdrojů znečišťování ovzduší na celkových emisích kraje Vysočina lze dojít k následujícím závěrům:

- mezi roky 2003 a 2004 došlo k mírnému nárůstu podílu zdrojů REZZO 3 na celkových emisích SO<sub>2</sub>. Podíl zdrojů REZZO 3 v roce 2004 byl vyšší než 64 %,
- k velmi mírnému zvýšení podílu na celkových emisích NO<sub>x</sub> došlo u zdrojů kategorie REZZO 4, které se podílejí na celkových krajských emisích z téměř 80 %,
- k nárůstu došlo u podílu zdrojů REZZO 1 na emisích TZL (o cca 1 % na téměř 9 %),
- na emisích CO se nejvíce podílejí zdroje kategorie REZZO 4 a jejich podíl se v porovnání let 2003 a 2004 mírně zvýšil.

**Emise hlavních znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů (REZZO1 – 3) v jednotlivých okresech kraje Vysočina v roce 2004** jsou uvedeny v tabulkách č. 38 až 41.

Tabulka č. 38 Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 po okresech v roce 2004 ( t/rok)

Okres	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok
Havlíčkův Brod	19,1	28,5	290,3	72,4
Jihlava	320,8	21,3	399,8	100,6
Pelhřimov	124,9	184,1	456,7	138,4

	<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>
<b>Třebíč</b>	10,9	0,7	45,1	22,1
<b>Žďár nad Sázavou</b>	24,4	534,5	237,4	211,8
<b>CELKEM</b>	<b>500,1</b>	<b>769,1</b>	<b>1 429,3</b>	<b>545,3</b>

Tabulka č. 39 Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 2 po okresech v roce 2004 ( t/rok)

<b>Okres</b>	<b>TZL t/rok</b>	<b>SO<sub>2</sub> t/rok</b>	<b>NO<sub>x</sub> t/rok</b>	<b>CO t/rok</b>
<b>Havlíčkův Brod</b>	90,2	119,8	65,7	91,8
<b>Jihlava</b>	161,8	27,0	64,8	70,7
<b>Pelhřimov</b>	71,4	65,1	39,9	70,7
<b>Třebíč</b>	41,1	57,1	63,5	84,6
<b>Žďár nad Sázavou</b>	77,6	86,6	46,7	87,2
<b>CELKEM</b>	<b>442,1</b>	<b>355,6</b>	<b>280,6</b>	<b>405,0</b>

Tabulka č. 40 Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 3 po okresech v roce 2004 ( t/rok)

<b>Okres</b>	<b>TZL t/rok</b>	<b>SO<sub>2</sub> t/rok</b>	<b>NO<sub>x</sub> t/rok</b>	<b>CO t/rok</b>
<b>Havlíčkův Brod</b>	469,8	579,2	198,5	1 738,1
<b>Jihlava</b>	401,5	406,3	183,3	1 213,2
<b>Pelhřimov</b>	525,2	538,9	187,6	1 598,1
<b>Třebíč</b>	493,6	466,6	208,5	1 386,4
<b>Žďár nad Sázavou</b>	697,6	737,6	266,9	2 196,6
<b>CELKEM</b>	<b>2 587,7</b>	<b>2 728,6</b>	<b>1 044,8</b>	<b>8 132,4</b>

Tabulka č. 41 Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 – REZZO 3 po okresech v roce 2004 ( t/rok)

<b>Okres</b>	<b>TZL t/rok</b>	<b>SO<sub>2</sub> t/rok</b>	<b>NO<sub>x</sub> t/rok</b>	<b>CO t/rok</b>
<b>Havlíčkův Brod</b>	579,1	727,5	554,5	1 902,3
<b>Jihlava</b>	884,1	454,6	647,9	1 384,5
<b>Pelhřimov</b>	721,5	788,1	684,2	1 807,2
<b>Třebíč</b>	545,6	524,4	317,1	1 493,1
<b>Žďár nad Sázavou</b>	799,6	1 358,7	551,0	2 495,6
<b>CELKEM</b>	<b>3 529,9</b>	<b>3 853,3</b>	<b>2 754,7</b>	<b>9 082,7</b>

Z údajů v tabulkách č. 38 až 42 vyplývá, že:

- nejvíce tuhých znečišťujících látek bylo emitováno ze stacionárních zdrojů v okresech Jihlava, Žďár nad Sázavou a Pelhřimov,
  - o v okrese Jihlava se na emisích tuhých znečišťujících látek podílejí téměř vyrovnaným podílem zdroje REZZO 1 a REZZO 3,
  - o v okrese Žďár nad Sázavou je více než 87 % emisí tuhých znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů emitováno z malých zdrojů kategorie REZZO 3,
  - o kategorie REZZO 3 se na celkových emisích ze stacionárních zdrojů v okrese Pelhřimov podílí téměř ze 73 % (okres Pelhřimov je současně nejméně plynofikovaným okresem kraje Vysočina (méně než 21 %)).

- nejvíce oxidu siřičitého emitovaly stacionární zdroje v okresech Žďár nad Sázavou a Pelhřimov,
  - o na emisích oxidu siřičitého se podílejí v okrese Žďár nad Sázavou téměř stejnou měrou zdroje REZZO 3 a REZZO 1,
  - o v okrese Pelhřimov se z více než z 68 % podílejí na emisích oxidu siřičitého malé zdroje REZZO 3.
- nejvyšší množství oxidů dusíku bylo emitováno ze stacionárních zdrojů v okrese Pelhřimov s téměř 67 % podílem zdrojů REZZO 1,
- nejvíce oxidu uhelnatého ze stacionárních zdrojů bylo emitováno v okresech Žďár nad Sázavou (podíl zdrojů REZZO 3 činil 88 %) a Havlíčkův Brod (podíl zdrojů REZZO 3 činil více než 90 %).

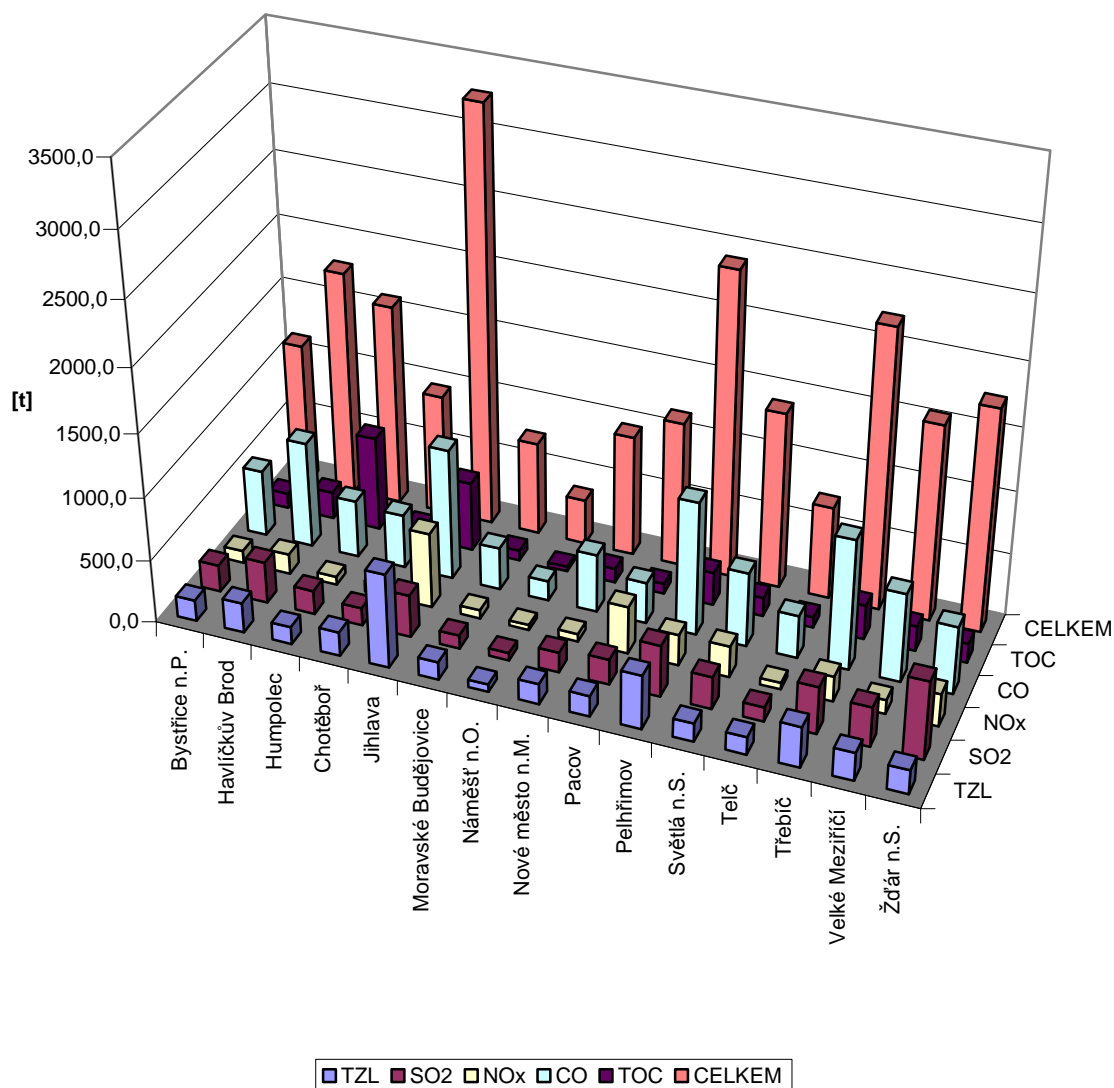
Tyto okresy je možné z hlediska celkového množství emisí ze stacionárních zdrojů považovat za prioritní.

Tabulka č. 42 Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 – REZZO 3 po ORP v roce 2004 ( t/rok)

	Bystřice	Havlíčkův Brod	Humpolec	Chotěboř	Jihlava	Moravské Budějovice	Náměst nad Oslavou	Nové Město	Pacov	Pelhřimov	Světlá nad Sázavou	Telč	Třebíč	Velké Meziříčí	Žďár nad Sázavou
<b>TZL</b>	167,5	238,5	138,3	190,9	749,5	142,2	60,7	162,0	165,6	429,0	147,4	140,9	323,8	222,5	190,4
<b>SO<sub>2</sub></b>	215,3	329,5	188,8	141,5	338,4	107,8	60,0	160,7	200,5	411,2	257,5	115,3	376,5	317,1	621,5
<b>NO<sub>x</sub></b>	97,5	159,4	66,0	88,9	598,2	67,1	41,3	60,6	377,3	246,1	249,8	51,6	201,9	111,4	260,1
<b>CO</b>	527,7	842,1	455,0	426,4	1039,2	336,7	156,8	463,0	328,3	1060,8	591,3	342,2	1037,5	706,2	539,0
<b>VOC</b>	119,8	214,8	747,1	105,6	549,8	82,2	38,1	111,1	78,5	261,9	149,4	84,2	274,7	198,6	155,2
<b>Celkem</b>	<b>1127,7</b>	<b>1784,3</b>	<b>1595,3</b>	<b>953,4</b>	<b>3275,1</b>	<b>736,0</b>	<b>357,0</b>	<b>957,3</b>	<b>1150,2</b>	<b>2409,0</b>	<b>1395,4</b>	<b>734,1</b>	<b>2214,5</b>	<b>1555,8</b>	<b>1766,3</b>

V tabulce č. 42 jsou uvedeny údaje o emisích základních znečišťujících látek na správním území jednotlivých obcí s rozšířenou působností.

Nejvíce celkových emisí ze stacionárních zdrojů je emitováno na správním území **ORP Jihlava**.



## F.2. Podrobnosti o možných nápravných opatřeních

### F.2.1. Celkové priority Programu

#### Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce $PM_{10}$

Zdůvodnění:

Na území kraje byly místně překračovány imisní limity pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice velikostní frakce  $PM_{10}$  (roční a zejména 24 hodinový limit). Pro rok 2006 bylo indikováno překročení 24hodinového imisního limitu  $PM_{10}$  ve správním obvodu obce se stavebním úřadem Velké Meziříčí. Není však vyloučeno, že i ve městech, kde není měření  $PM_{10}$ , mohou být rovněž koncentrace této látky nadlimitní. Aplikace modelu je v případě znečištění  $PM_{10}$  obtížná, jelikož v modelu jsou započítány pouze emise z primárních zdrojů. Významný podíl ve znečištění ovzduší  $PM_{10}$  mají sekundární částice a resuspendované částice, které nejsou zahrnuty v emisích z primárních zdrojů

Lokalizace:

Priorita 1 se vztahuje především na město a obce vyhlášené jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší, resp. u kterých byla zhoršená kvalita ovzduší indikována.

Časová naléhavost: K, S

#### Priorita 2: **Snížení emisí oxidů dusíku**

Zdůvodnění:

Celkové krajské emise oxidů dusíku neustále oscilují okolo doporučené hodnoty krajského emisního stropu. Oxidy dusíku jsou navíc prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož cílový imisní limit je překračován ne téměř celém území kraje. Na cca 0,4 % chráněných území je překračován imisní limit pro ochranu ekosystémů pro oxidy dusíku.

Lokalizace:

Priorita 2 se vztahuje na celé území kraje.

Časová naléhavost: S, D

#### Priorita 3: **Snížení emisí těkavých organických látek**

Zdůvodnění:

Celkové krajské emise těkavých organických látek (VOC) se v letech 2000 až 2004 pohybují pod úrovní doporučené hodnoty krajského emisního stropu. Nicméně těkavé organické látky jsou prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož cílový imisní limit je překračován ne téměř celém území kraje.

Lokalizace:

Priorita 3 se vztahuje na celé území kraje.

Časová naléhavost: S, D

#### Priorita 4: **Snížení emisí amoniaku**

Zdůvodnění:

Celkové krajské emise amoniaku překračují doporučenou hodnotu krajského emisního stropu, který byl stanoven nařízením vlády č. 417/2003 Sb. Hodnota emisního stropu byla v roce 2004 překročena o 0,7 kt, což znamená překročení emisního stropu o téměř 10 %. Nejvýznamnějšími producenty emisí amoniaku jsou zemědělské velkochovy prasat, drůbeže a skotu. Vzhledem k předpokládanému rozvoji zemědělské výroby v kraji Vysočina lze předpokládat, že emise amoniaku budou klesat pouze v návaznosti na zavádění technik nejlepší zemědělské praxe a na používání technik a technologií srovnatelných s BAT.

Lokalizace:

Priorita 4 se vztahuje na celé území kraje

Časová naléhavost: D

V zóně Vysočina je nutné **podporovat veškerá opatření**, která povedou ke **snížení emisí** ze zdrojů znečišťování ovzduší zejména vzhledem ke skutečnosti, že je jako cíl Programu definován požadavek na **nezhoršování kvality** ovzduší v lokalitách ve kterých nejsou překračovány hodnoty imisních limitů ani cílových imisních limitů.

Tabulka č. 43 Časová naléhavost

Symbol	Název kategorie	Vysvětlení
<b>K</b>	<b>Krátkodobá</b>	V případě cílů a priorit se jedná o problém, který již nastal (např. překračování imisních limitů platných od 1.1.2005) V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o aktivity, které by měly být zahájeny co nejdříve a dokončeny v nejbližším možném termínu. Dále se jedná o nízkonákladové aktivity, které nevyžadují přípravu a mohou být zahájeny prakticky okamžitě.
<b>S</b>	<b>Střednědobá</b>	V případě cílů a priorit se jedná o problém, který s velkou pravděpodobností nastane v horizontu cca 5 až 7 let (např. emisní stropy s termínem dosažení 2010). V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o aktivity, které by měly být realizovány v horizontu 5 – 7 let.
<b>D</b>	<b>Dlouhodobá</b>	V případě cílů se jedná o udržení vyhovujícího stavu. V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o takové, které by měly být realizovány setrvale.

## F.2.2. Indikátory

Indikátory vyjadřující postup naplňování priorit Programu jsou uvedeny v tabulce č. 7

Tabulka č. 44 Indikátory PZKO

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

Hodnoty všech výše uvedených indikátorů jsou vyhodnocovány každoročně Českým hydrometeorologickým ústavem.

Dále jsou v tabulce uvedeny indikátory Operačního programu Životní prostředí. Při volbě indikátorů určených pro monitorování průběhu plnění programu a hodnocení jeho celkové výkonnosti a úspěšnosti na úrovni prioritních os byla určující specifikace aktivit, potřeba vazby indikátorové soustavy na rámec oblastí intervencí relevantních dle EU pro programovací období 2007 – 2013 a dostupnost statistických informací.

Indikátor	Jednotka	Zdroj dat	Kvantifikace	
			Počáteční stav	Cílový stav
Expozice obyvatelstva nadlimitním koncentracím PM <sub>10</sub>	% obyvatel	MŽP/ČHMÚ	6,6	nezhoršování
Emise primárních částic a prekurzorů sekundárních částic	kt/rok (v potenciálu tvorby částic)	MŽP/ČHMÚ	19,9	17,5

V tabulce č. 45 jsou uvedena podopatření Programového dodatku uvedená ve formuláři připraveném dle Rozhodnutí Komise 2004/224/ES s jejich označením. Indikátory pro sledování vývoje jsou určené indikátory uvedenými pro prioritu 1 v tabulce č. 18.

Tabulka č. 45 Ukazatele pro sledování vývoje dle Rozhodnutí Komise 2004/224/ES

Opatření	Označení ve formuláři 2004/224/ES
1.1.1: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	CZ061-1a
1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší	CZ061-1b
1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	CZ061-1c
1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy	CZ061-1d
1.2.1: Čištění povrchu komunikací, vč. pořízení nesilniční techniky	CZ061-1e
1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	CZ061-1f
1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí	CZ061-1g
1.4.1: Omezení automobilové dopravy	CZ061-1h
1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy	CZ061-1i



## **G. Podrobnosti o opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší přijatých před zpracováním programu**

### **G.1. Opatření na lokální, regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k dané zóně**

V období po roce 1990 měla zásadní vliv na kvalitu ovzduší v zóně opatření přijatá na národní úrovni jednak v oblasti legislativní, jednak v oblasti finančních podpor.

Zákon č. 309/1991 Sb., o ovzduší stanovil provozovatelům všech velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší povinnost zajistit nejpozději do konce roku 1998 dodržování zpřísněných emisních limitů a realizaci dalších technických podmínek provozu. Tato povinnost byla v požadovaném termínu drtivou většinou provozovatelů splněna což vedlo k zásadnímu snížení emisí prakticky všech znečišťujících látek, zejména tuhých látek a oxidu siřičitého.

V roce 2002 byl přijat nový zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, který spolu se svými prováděcími předpisy transponoval právní předpisy Evropských společenství a zároveň zachoval ty prvky předchozí právní úpravy, které se v praxi osvědčily.

Z dalších právních předpisů má pro kvalitu ovzduší v zóně význam zejména zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci (IPPC), protože na území zóny je provozována řada zařízení, která pod režim integrované prevence spadají a dále právní předpisy upravující požadavky na provoz motorových vozidel a na jakost pohonných hmot.

V oblasti omezování emisí z malých zdrojů znečišťování ovzduší měla význam podpora plynofikace a dalších opatření, poskytovaná Státní fondem životního prostředí jak v rámci jeho standardních programů, tak v rámci Národního programu ozdravení ovzduší. I přesto je plynofikace zóny kraj Vysočina hluboce pod republikovým průměrem.

Opatření na mezinárodní úrovni, zejména Úmluva EHK OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států a její protokoly se do českého prostředí promítly prostřednictvím národní právní úpravy.

Výčet opatření na lokální, regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k Programu a oblasti kraje Vysočina

#### **G.1.1. Opatření na mezinárodní úrovni**

##### **a) Mezinárodní úmluvy**

Za nejvýznamnější mezinárodní aktivitu lze považovat přístup ČR k Úmluvě EHK OSN o dálkovém znečištění ovzduší překračujícím hranice států a k jejím protokolům:

- první a druhý protokol o síře
- protokol o dusíku
- protokol o těkavých organických látkách (VOC)
- protokol o těžkých kovech
- protokol o persistentních organických polutantech (POPs)
- (göteborský) protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozónu

Pro nadcházející období bude mít zřejmě největší dopad na omezování emisí látek znečišťujících ovzduší Rámcová úmluva OSN o změně klimatu z roku 1992 a její „Kjótský protokol“ z roku 1997. I když tyto dokumenty ukládají povinnosti v oblasti omezování emisí skleníkových plynů (dominantně oxidu uhličitého), je zřejmé, že řada vyvolaných opatření v

oblasti úspor energií a využívání obnovitelných / alternativních zdrojů energie, přinese žádoucí vedlejší efekty také v oblasti omezování emisí „klasických“ znečišťujících látek.

### **b) Evropská integrace**

Postupná aproximace české legislativy směrem k právním předpisům ES, zahájená v polovině devadesátých let a ukončená v současné době, představuje v oblasti omezování emisí a zlepšování kvality ovzduší zásadní impuls. Nicméně již právní úprava ochrany ovzduší, přijatá počátkem devadesátých let, byla do značné míry inspirována jak tehdy platnými právními předpisy ES, tak i předpisy některých členských států (zejména SRN). V současné době je česká právní úprava ochrany ovzduší prakticky zcela sladěna se všemi platnými předpisy ES a po očekávaném vstupu ČR do EU se bude vyvíjet stejným směrem.

### **c) Mezinárodní projekty**

V průběhu devadesátých let bylo v ČR realizováno, v rámci bilaterální i multilaterální pomoci, mnoho projektů v oblasti ochrany ovzduší.

## **G.1.2. Opatření na národní, regionální a lokální úrovni**

### **a) Právní předpisy**

Naprosto zásadní význam pro omezení emisí a následující zlepšení kvality ovzduší měla nová právní úprava ochrany ovzduší, přijatá počátkem devadesátých let minulého století (zákony č.309/1991 Sb., a č.389/1991 Sb., v postupně upravovaných zněních a navazující prováděcí předpisy). Základem této úpravy byla regulace emisí znečišťujících látek z téměř 3 tisíc „velkých“ a cca 30 tisíc „středních“ zdrojů znečišťování ovzduší. Těmto zdrojům byly stanoveny emisní limity s plošným termínem dodržování nejpozději od počátku roku 1999 s tím, že do tohoto termínu byly stanoveny přechodné emisní limity dočasně platné. Výsledkem je razantní, a v některých případech (tuhé látky, oxid siřičitý) řádový pokles emisí znečišťujících látek, který se projevil výrazným poklesem imisní zátěže na celém území ČR, kraj Vysočina nevyjímaje. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic, oxidu siřičitého a oxidů dusíku nad územím dnešního kraje Vysočina se pohybují pod limitními hodnotami.

Nová právní úprava dále zavedla Smogový varovný a regulační systém, kterým byl omezován provoz emisně významných zdrojů znečišťování ovzduší za nepříznivých rozptylových podmínek.

Po roce 1998 se ukázalo, že silný potenciál, obsažený v této právní úpravě se již prakticky vyčerpal, protože naprostá většina opatření a nástrojů, které bylo možno plošně aplikovat, již byla využita.

### **b) Ekonomické nástroje**

Právní úprava ochrany ovzduší z počátku devadesátých let založila, vedle systému normativních nástrojů, také systém nástrojů ekonomických. Systém ekonomických nástrojů ochrany ovzduší se skládá z poplatků za znečišťování ovzduší a dotací / měkkých půjček, poskytovaných Státním fondem životního prostředí ČR (SFŽP), který je příjemcem drtivého podílu výnosu z poplatků. V období 1994 až 1996 byly příjmy fondu navýšeny jednorázovým převodem 6,1 mld Kč na podporu Národního programu ozdravení ovzduší. Celkové výdaje SFŽP k ochraně ovzduší dosáhly v období 1992 až 2004 částky cca 15 mld. Kč.

### **c) Strategické dokumenty na regionální a lokální úrovni**

Kraj Vysočina zpracoval a jako nařízení kraje Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin kraje Vysočina (č. 2/2005) a Program ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina (č. 3/2005).

Primárním cílem Integrovaného programu snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin je dosáhnout k roku 2010 plnění směrných doporučených hodnot krajských emisních stropů pro oxid siřičitý (SO<sub>2</sub>), oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>), těkavé organické látky

(VOC) a amoniak ( $\text{NH}_3$ ) stanovených pro kraj Vysočina. Vedlejšími cíli Integrovaného programu snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin je jednak přispět k omezování emisí „skleníkových plynů“, zejména oxidu uhličitého a metanu, přispět k šetrnému nakládání s energiemi a přírodními zdroji a v neposlední řadě přispět k omezování vzniku odpadů.

Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin má stanovené 2 priority se stanovenými podpůrnými opatřeními:

Priorita 1: snižování množství emisí oxidů dusíku z důvodu rizika překročení úrovně doporučeného emisního stropu:

- podpora snižování emisí oxidů dusíku náhradou malých zdrojů spalujících tuhá fosilní paliva v technologicky nevyhovujících zařízeních rozvojem centralizovaného nebo semicentralizovaného zásobování teplem, rozvojem plynofikace případně alternativních nebo obnovitelných zdrojů (včetně spalování biomasy v automaticky regulovaných kotlích se sníženou tvorbou  $\text{NO}_x$ ). Podpora záměrů s využitím nízkoemisních kotlů (emise  $\text{NO}_x$  do  $80 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$ ) nebo s využitím kondenzačních kotlů s nízkými měrnými emisemi na jednotku vyrobeného tepla.
- podpora zvýšení efektivity výroby tepla případně elektrické energie ve velkých zdrojích znečišťování, podpora využívání odpadního tepla z technologických provozů a podpora realizace energetických úspor na výrobních, distribučních a spotřebitelských systémech,
- podpora koncepčního řešení energetiky v regionu a zejména podpora vzájemného provázání zdrojů do efektivních energetických soustav.

Priorita 2: snižování množství emisí těkavých organických látek z důvodu zajištění podkročení doporučeného emisního stropu pro těkavé organické látky k roku 2010 a dosažení úrovně polutantů v kraji nejvýše 11 525 t.

- podpora tzv. ekologicky šetrných výrobků (vodou ředitelné nátěrové hmoty atp.) ke snížení užívání syntetických nátěrových hmot a organických rozpouštědel v průmyslu a domácnostech,
- zahrnutí podmínky využívání vodou ředitelných nátěrových hmot při řešení zakázek zadávaných krajem nebo jim zřizovanými organizacemi nebo obcemi na území kraje Vysočina,
- vyhledávání a podpora zachytu a odstraňování emisí těkavých organických látek z lakoven a provozů použití organických rozpouštědel, s důrazem na upřednostňování kontinuálních nebo semikontinuálních technologií dopalování VOC v odplynech a před diskontinuálním zachytem na aktivním uhlí. V dostupných případech využívat biofiltry k odstraňování emisí organických látek s malými průtoky a nízkými toxickými účinky vůči biofiltrům,
- podpora náhrady tuhých fosilních paliv v malých zdrojích znečišťování ovzduší zejména rozvojem plynofikace nebo CZT či obnovitelných zdrojů energie,
- dosáhnout i přes obtížnou technologickou dostupnost u technologických zdrojů dřevozpracujícího průmyslu postupného snižování emisí organických polutantů z procesů sušení.

Uvedené priority a podpůrná opatření Integrovaného programu snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin kraje Vysočina je vhodné i nadále realizovat a podporovat jejich naplňování.

Na lokální úrovni nebyly Programy ke zlepšení kvality ovzduší ani Programy snižování emisí zpracovány.

Dalšími dokumenty s vlivem na kvalitu ovzduší zpracovanými na krajské úrovni jsou:

- Územní energetická koncepce,
- Regionální a tematický operační program,
- Plán odpadového hospodářství kraje Vysočina.

## G.2. Hodnocení účinnosti uvedených opatření

Výše popsaná opatření byla plošného charakteru, tedy byla aplikována na celém území České republiky. Vzhledem k dosaženému snížení emisí a souvisejícímu snížení imisní zátěže lze jejich účinnost hodnotit jako vysokou.

V současné době se ukazuje, že potenciál plošných opatření se z velké části vyčerpal a další paušální zpřísnování emisních limitů a dalších požadavků by vyvolalo enormní náklady, které by neodpovídaly dosaženému efektu.

Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin na krajské úrovni stanovil jako primární cíl Programu plnění k roku 2010 směrných doporučených hodnot krajských emisních stropů pro oxid siřičitý (SO<sub>2</sub>), oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>), těkavé organické látky (VOC) a amoniak (NH<sub>3</sub>) stanovených pro kraj Vysočina. Vedlejšími cíli Programu potom je omezování emisí „skleníkových plynů“, zejména oxidu uhličitého a metanu, šetrné nakládání s energiemi a přírodními zdroji, přispět k omezování vzniku odpadů.

Emise oxidů dusíku jen těsně podkračují hodnotu krajského emisního stropu. Významný podíl emisí pochází z obtížně regulovatelné dopravy. V roce 2004 byl překročen stanovený emisní limit pro emise amoniaku což souvisí s zejména nárůstem zemědělské výroby v kraji Vysočina.

Kraj Vysočina nepokrývá hustá síť imisního monitoringu což omezuje uplatňování některých preventivních nástrojů. Současně provozované stanice imisního monitoringu vykazovaly v roce 2004 překročení imisních limitů pro ochranu lidského zdraví a předběžné vyhodnocení provozu monitorovacích stanic za rok 2005 ukazuje na opětovné překročení imisních limitů pro ochranu zdraví. Současně není vyloučeno, že i ve městech, kde není instalována monitorovací stanice (zejména měření PM<sub>10</sub>), mohou být rovněž koncentrace této látky nadlimitní. Aplikace modelu je v případě znečištění PM<sub>10</sub> obtížná, jelikož v modelu jsou započítány pouze emise z primárních zdrojů. Významný podíl ve znečištění ovzduší PM<sub>10</sub> mají sekundární částice a resuspendované částice, které nejsou zahrnuty v emisích z primárních zdrojů.

Pozornost v rámci Programu je nutné věnovat problémovým lokalitám a zdrojům znečišťování ovzduší u nichž regulace jejich provozu přispěje ke zlepšení kvality ovzduší.

Mezi problémové lokality je možné zařadit:

- ORP Jihlava, ORP Žďár nad Sázavou, ORP Pacov, ORP Světlá nad Sázavou, ORP Pelhřimov, ORP Třebíč, ORP Havlíčkův Brod, ORP Velké Meziříčí.
- obce Střítež, Petrávec, Oslavice, Velké Meziříčí, Jihlava, Třebíč.

**Regulace zdrojů** se má zaměřit zejména na zdroje identifikované jako nejvýznamnější stacionární zdroje:

- **REZZO 1** – Kronospan CR spol. s r.o., ŽĎAS, a.s., Humpolecké strojírny, Dřevozpracující družstvo (Lukavec), Sklo Bohemia, a.s., Iromez, s.r.o., První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s.;
- **REZZO 3** – malé zdroje znečišťování ovzduší (domácí topeniště na tuhá paliva s nevhodnými emisními parametry), jejichž hlavním problémem je skutečnost, že

emitují v nízké (přízemní) vrstvě atmosféry a jejich vliv na místní kvalitu je z tohoto důvodu velmi podstatný;

- **REZZO 4** – snížení emisního vlivu těchto zdrojů zejména budováním obchvatů měst a snižováním možnosti resuspenze tuhých znečišťujících látek prostřednictvím řádného čištění komunikací, zpevnováním jejich povrchu

## H. Podrobnosti o nových opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší

### H.1. Seznam a popis navrhovaných opatření nebo projektů, která jsou součástí programu

V programu jsou navrženy celkem 4 priority a dále návrh opatření, která je vhodné realizovat ve spolupráci s jednotlivými provozovateli zdrojů.

Konkrétní akce navržené k jednotlivým podopatřením definovaných priorit jsou dále uvedeny v Programovém dodatku Programu ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina.

#### H.1.1. Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM<sub>10</sub>

Úvod:

Imisní zátěž suspendovanými částicemi představuje z fyzikálního a chemického hlediska, spolu s troposférickým ozónem, nejsložitější problém kvality ovzduší. Důvodem je skutečnost, že vedle primárních emisí tuhých znečišťujících látek ze zdrojů znečišťování ovzduší vznikají také „sekundární částice“ z plynných prekurzorů (oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky a amoniak). Sekundární částice se na celkové imisní zátěži podílejí v řádu desítek procent. Již samotné primární emise tuhých částí jsou složitým problémem, protože vedle emisí z bodových zdrojů (zejména spalovací zařízení a spalovací motory) vzniká významná část emisí otěrem povrchů vozovek, pneumatik a brzdových systémů vozidel. Jednou vzniklé částice sedimentují a mohou být vlivem atmosférických dějů resuspendovány. Suspendované částice jsou značně heterogenní jak z hlediska velikosti, tak z hlediska chemického složení a velmi často obsahují těžké kovy či rizikové organické sloučeniny (PAH). Imisní limity jsou vyhlášeny pro částice velikostní frakce PM<sub>10</sub>, za nejvíce zdravotně rizikové jsou však považovány částice frakce PM<sub>2,5</sub> a menší. Z odhadů ČHMÚ vyplývá, že z celkových emisí tuhých znečišťujících látek připadá cca 65 % na frakci PM<sub>10</sub> a cca 49 % na frakci PM<sub>2,5</sub> (frakce jsou kumulativní).

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

- cca 49 % primárních emisí pochází z malých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 3),
- cca 34 % primárních emisí pochází z mobilních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 4); přičemž se z jedné třetiny jedná o přímé emise ze spalovacích motorů, z dvou třetin o emise z otěrů.

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

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

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

Popis opatření:

Hlavními bodovými zdroji primárních emisí tuhých znečišťujících látek jsou malé zdroje znečišťování ovzduší zařazené do kategorie REZZO 3 – vesměs lokální topeniště na pevná paliva (v roce 2004 celkem 2,6 kt, tedy 46,2 % veškerých emisí tuhých látek). Kraj Vysočina patří mezi průměrně plynofikované kraje. Z celkového počtu 729 obcí v kraji Vysočina je zemním plynem zásobováno 463 (stav k 1.1.2004). Jednotlivé okresy se však hustotou plynofikace výrazně liší. Největší procento plynofikovaných obcí je v okrese Třebíč 86,1%, v okresech Jihlava, H. Brod a Žďár n. S. je to okolo 67%, nejméně plynofikovaný je okres Pelhřimov s 17,5%. Průměrná plynofikace kraje Vysočina činí 63,5%, stupeň plynofikace České republiky činí 64,1 %). Centrální zásobování teplem je omezeno pouze na větší sídla, vytápění jinými prostředky je spíše výjimečné. Přechod od vytápění domácností pevnými palivy na jinou formu představuje významný potenciál snížení emisí tuhých látek. Dodatečný potenciál představuje ekologizace vytápění veřejných objektů v majetku měst či obcí. Významný potenciál v tomto smyslu představuje využití biomasy jako obnovitelného zdroje energie, který při spalování v zařízeních k tomu určených přispěje k výrazným úsporám emisí znečišťujících látek ovzduší a k zachování kvality ovzduší v regionu (znečištění ovzduší nezná hranice).

Potenciál snížení emisí z mobilních zdrojů (vozidel a další mobilní techniky vybavené spalovacími motory) je omezen celkovými emisemi z těchto zdrojů, které v roce 2004 dosáhly cca 2,1 kt. Určitého snížení lze, vedle obměny vozidlového parku ve veřejném sektoru, dosáhnout instalací koncových filtrů (CRT) na vozidla vybavená dieselovými motory. Prakticky se však může jednat pouze o autobusy městské hromadné dopravy nebo o užitková vozidla městských podniků služeb. Redukční potenciál kraje Vysočina v oblasti snižování emisí oxidů dusíku z mobilních zdrojů je velmi omezený vzhledem k vysokému podílu tranzitní dopravy realizovaného zejména po dálnici D1. Tento problém není z úrovně kraje prakticky řešitelný. Pokud by se podařilo přesměrovat část obyvatel dojíždějících do zaměstnání individuální dopravou do oblasti kolejové a veřejné dopravy, vedlo by to nepochybně ke snížení intenzity individuální automobilové dopravy. Podobný efekt má i rozvoj městské hromadné dopravy ve větších městech.

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

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

K opatření **1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů** jsou navrhována tato podopatření:

- Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury
- Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých látek
- Ekologizace dopravy
- Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů
- Zvýšení plynulosti silniční dopravy

Podopatření **Rozvoj environmentálně příznivé infrastruktury** zahrnuje následující typy akcí:

- plynofikace obcí a jejich částí,
- rozvoj stávajících sítí CZT,
- budování nových systémů CZT.

Podopatření **Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek** zahrnuje následující typy akcí:

- ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí,
- ekologizace dalších zdrojů emisí.

Podopatření **Ekologizace dopravy** zahrnuje následující typy akcí:

- obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí,
- obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy,
- ekologizace stávajících vozidel městské hromadné dopravy.

Podopatření **Odstranění prašnosti z plošných a liniových zdrojů** zahrnuje následující typy akcí:

- úprava (zpevnění) povrchu komunikací,
- úprava ostatních prašných ploch.

Podopatření **Zvýšení plynulosti silniční dopravy** zahrnuje následující typy akcí:

- úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí,
- organizační dopravní opatření

### **Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním**

Popis opatření:

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

K opatření **1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním** jsou navrhována tato podopatření:

- čištění povrchu komunikací,
- odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí,

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



Podopatření **Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí** zahrnuje následující typy akcí:

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

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

Popis opatření:

Imisní dopad emisí tuhých znečišťujících látek z mobilních zdrojů je vyšší než by odpovídalo jejich podílu na celkových emisích. Kromě toho, že se jedná o emise v „dýchací“ výšce atmosféry jde především o to, že částice emitované ve výfukových plynech ze spalovacích motorů spadají do zvláště rizikové velikostní frakce PM<sub>2.5</sub>. Jedná se o dva samostatné problémy – průchod tranzitní dopravy městy a obcemi a vlastní vnitroměstskou dopravu. První problém lze řešit prostřednictvím obchvatů, které navíc přispívají ke zvýšení plynulosti provozu (viz podopatření 1.1.5), druhý problém pak obecně organizačními opatřeními (omezení až úplný zákaz vjezdu do center měst), v případě větších měst pak rozvojem městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy).

K opatření **1.3: Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti** jsou navrhována tato podopatření:

- budování obchvatů měst a obcí,

**Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy**

Popis opatření:

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

K opatření **1.4: Omezování objemu automobilové dopravy** jsou navrhována podopatření:

- omezení automobilové dopravy,
- podpora rozvoje veřejné dopravy.

Podopatření **Omezení automobilové dopravy** zahrnuje následující typy akcí:

- úplný zákaz vjezdu,
- selektivní zákaz vjezdu,
- rychlostní omezení,
- parkovací politika (včetně budování krytých / podzemních garáží a související telematiky).

## H.1.2. Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

### Úvod:

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

Tabulka č. 46 uvádí informace o zdrojové struktuře emisí oxidů dusíku kraje Vysočina.

Tabulka č. 46 Zdrojová struktura emisí oxidů dusíku (2004)

Kategorie	Emise 2004 (kt)	Podíl zdrojů (%)
REZZO 1	1,4 kt	11,1
REZZO 2	0,3 kt	1,9
REZZO 3	1,0 kt	8,1
REZZO 4	10,1 kt	78,8
Celkem kraj (REZZO 1 – 4)	12,9	100

Zdroj: ČHMÚ

Emisní situace se radikálně změní až v polovině příští dekády, kdy začnou pro zvláště velké spalovací zdroje platit výrazně zpřísněné emisní limity (200 mg/m<sup>3</sup>).

Určitý omezený potenciál snížení emisí lze nalézt u stávajících zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů (maximální využití možností primárních opatření k omezení emisí), v oblasti úspor energie ve veřejném sektoru a v postupující plynofikaci.

Vzhledem k tomu, že rozdíl mezi celkovými krajskými emisemi oxidů dusíku v roce 2003 a doporučenou hodnotou krajského emisního stropu činí necelé dva tisíce tun (překročení stropu o 4,8 %), má i využití omezeného disponibilního potenciálu snížení emisí smysl.

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

- **2.1: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů.**
- **Opatření ke snížení emisí z dopravy jsou součástí opatření č. 1.1, podopatření Ekologizace dopravy**

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

### Popis opatření:

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

Dostupný potenciál v regionu bude v budoucnu tvořen z převážné většiny solárním teplem pro ohřev TUV v obytných budovách (případně v kombinaci s ohřevem bazénu) a teplem na přitápění, zejména u novostaveb tvořených nízkoenergetickými budovami. Na základě analýzy dostupného potenciálu sluneční energie je možno konstatovat, že dostupný potenciál sluneční energie v kraji Vysočina činí cca. 224 893 GJ ročně. Tento potenciál odpovídá cca. 156 tis. m<sup>2</sup> kolektorů a celkový počet instalací dosahuje bezmála 30 000 solárních systémů na rodinných a bytových domech.

K opatření 2.1: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů jsou navrhována tato podopatření:

- Zlepšení tepelných izolací veřejných budov,
- Zlepšení regulace vytápění veřejných budov,
- Užívání úsporných svítidel ve veřejných budovách,
- Omezení ztrát v rozvodech tepla,
- Podpora „nespalovacích“ obnovitelných/alternativních zdrojů energie.

### Podopatření Užívání úsporných svítidel

Úsporná opatření v sektoru bydlení a veřejném sektoru mohou začínat u beznákladových opatření, jako je změna způsobu chování spotřebitelů, či tzv. energetický management, ale mohou být také vysokonákladová, která mohou mít dobrou ekonomickou návratnost, avšak jejich finanční náročnost je překážkou pro využívání. Opatření jsou dále rozdělena podle jednotlivých konečných způsobů užití energie.

K nejčastějším opatřením patří zejména:

- zateplení svislého obvodového pláště budov,
- výměna okenních výplní,
- utěsnění spár stávajících okenních výplní silikonovým těsněním,
- výměna dveřních výplní,
- utěsnění spár stávajících dveřních výplní silikonovým těsněním,
- zateplení střešního pláště,
- zateplení konstrukcí budovy přiléhajících k zemině,
- instalace termostatických ventilů,
- hydraulické vyvážení otopné soustavy,

- rekonstrukce rozvodů tepla,
- instalace moderní ekvitermní regulace výkonu,
- výměna zdrojů tepla a TUV za moderní.

Technicky využitelný potenciál se v tomto souhrnu pohybuje průměrně okolo 30%.

Nezanedbatelný potenciál úspor spadající pod veřejný sektor je třeba hledat také ve veřejném osvětlení. Potenciál úspor ve veřejném osvětlení dosahuje obvykle zhruba 25-30% a pro jeho dosažení je třeba odborné posouzení celé soustavy, tak aby se zlepšovaly kvalitativní parametry a nedocházelo k omezování osvětlení na úkon požadovaných hygienických a bezpečnostních předpisů. Úspory spočívají tedy především ve výměně svítidel za novější a účinnější s moderními světelnými zdroji a v osazení soustav řídicími regulačními systémy.

Podopatření **Omezení ztrát v rozvodech tepla** zahrnuje následující kroky:

Všeobecné kroky směřující k dosažení energetických úspor:

- rozvoj decentralizovaných zdrojů,
- náhrada zařízení na fosilní paliva za moderní zařízení na zemní plyn, biomasu, případně bioplyn,
- při výstavbě nových zdrojů vždy uvažovat s kombinovanou výrobou tepla a elektřiny a umísťovat tato zařízení co nejbližší ke spotřebiteli tepla,
- při využívání kogenerace instalovat nejmodernější a nejúčinnější zařízení.

Možná opatření v soustavách CZT:

a) opatření na zdrojích

- využití kogenerace,
- modernizace kotelen na tuhá paliva na fluidní spalování,
- rekonstrukce starých kotelen, zejména na fosilní paliva, za účinnější na zemní plyn nebo biomasu,
- uplatnění energetického managementu s využitím měřících a regulačních systémů.

b) opatření na rozvodech tepla:

- přechod z parních soustav na teplovodní,
- přechod ze čtyřtrubkového rozvodu dvoutrubkový a pokud možno bezkanálový,
- u případných parních soustav rekonstrukce odvaděčů kondenzátu.

c) opatření v předávacích stanicích:

- rekonstrukce domovních stanic na decentralizovanou přípravu TUV,
- rekonstrukce cirkulačních čerpadel s využitím elektronické regulace otáček,
- instalace měřících, evidenčních a řídicích systémů,
- doplňkové provedení izolací armatur.

Podopatření **Podpora „nespalovacích“ obnovitelných/alternativních zdrojů energie** zahrnuje následující typy akcí:

- Aplikace slunečních kolektorů,
- Aplikace tepelných čerpadel,
- Aplikace malých vodních elektráren,
- Aplikace větrných elektráren.

### H.1.3. Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)

Úvod:

Problém kraje Vysočina je v oblasti emisní, protože celkové krajské emise těkavých organických látek v období 2000 až 2004 oscilují kolem doporučené hodnoty krajského emisního stropu. Z imisního hlediska není přímý problém, protože imisní limit je vyhlášen pouze pro benzen, a tento limit není na území kraje překračován. Z imisního hlediska je dále významné, že těkavé organické látky jsou prekurzorem tvorby ozónu, jehož cílový imisní limit pro ochranu zdraví je překračován prakticky na celém území kraje.

Vzhledem k odlišné metodice emisní inventury není k dispozici zdrojová struktura na úrovni kraje, v analogii s republikovou situací lze očekávat následující strukturu emisí:

Kategorie zdrojů	Podíl
Mobilní zdroje (SNAP 7000 a 8000)	35 %
Užití rozpouštědel (SNAP 6000)	45 %
Komunální energetika	10 %
Ostatní (včetně nakládání s benzínem)	10 %

Zdroj: MŽP ČR

s tím, že vzhledem k vyššímu zastoupení chemického průmyslu může být podíl ostatní významnější.

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

- **3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel**
- **3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel**

#### Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel

Popis opatření:

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

### Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel

Popis opatření:

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

#### H.1.4. Priorita 4: Snížení emisí amoniaku

Úvod

Snížení emisí amoniaku je žádoucí zejména s ohledem na skutečnost, že kraj Vysočina překračuje stanovené hodnoty emisního stropu pro tuto znečišťující látku.

Znečišťující látka	Strop NV č. 417/2003 Sb.	Emise 2004	Rozdíl v kt
Amoniak	7,5 kt	8,2 kt	0,7 kt

Ke snížení emisí amoniaku přispějí zvláště aktivity a opatření uvedené v referenčním dokumentu nejlepších dostupných technik, které je vhodné aplikovat zejména při povolování nových nebo rozšiřování stávajících zemědělských kapacit a to zejména chovu prasat a drůbeže.

Priorita 4 není zahrnuta v opatřeních Programového dodatku neboť se jedná o opatření, která mají být realizována plošně v rámci povolování provozu zařízení.

#### Správná zemědělská praxe v intenzivních chovech prasat a drůbeže

Správná zemědělská praxe je neodmyslitelnou součástí BAT. Ačkoliv je obtížné přesně vyčíslit environmentální přínosy ve snížení emisí amoniaku nebo ve snížení spotřeby vody a energie, je jasné, že svědomité řízení farmy přispívá ke zlepšení environmentální výkonnosti v intenzivních chovech prasat a drůbeže.

Pro zlepšení obecné environmentální výkonnosti na farmách je BATem provádění následujících bodů:

- Stanovit a zavést vzdělávací a výcvikové programy pro pracovníky farmy (Zaměstnanci farmy mají být obeznámeni s produkčním systémem a mají být přesně vyškoleni k vykonávání jejich úkolů za které jsou odpovědní. Mají být schopni propojit své úkoly a pracovní povinnosti s úkoly ostatních zaměstnanců. To pak může vést k pochopení negativních vlivů technologie na životní prostředí a následků při selhání nebo poruše zařízení. Pravidelné školení a doplňování znalostí se provádí zejména v případech, kdy je zaváděn nový systém nebo při změně produkčního postupu. Zápis ze školení by měl poskytovat přehled a vyhodnocení zkušeností a kvalifikace každého zaměstnance.).

- Vést záznamy o spotřebě vody a energie, množství chovaných zvířat, vzniklých odpadech a polní aplikaci organických hnojiv a hnoje (K uvážení zda-li a jakými změnami může být dosaženo zlepšení rentability je nezbytné rozumět využitelnosti vstupů a tvorbě odpadů. Pravidelný monitoring spotřeby vody, energie (plynu, paliv, elektřiny), množství krmiva, vzniklého odpadu, zapraveného anorganického hnojiva a exkrementů vytvoří základ pro kontrolu a hodnocení farmy. Monitoring, kontrola a hodnocení se mají týkat právě skupin hospodářských zvířat, určitých operací a oblastí, vhodných přinášet nejlepší možné zlepšení. Monitoring má také pomoci při odhalování abnormálních situací a umožnit zajištění příslušných opatření.).

Mít havarijní plány pro případ nenadálých havárií nebo znečištění životního prostředí (Bezpečnostní plán pro nepředvídané události může pomoci farmáři při řešení nehod a neplánovaných událostí, jako je např. znečištění vody. Musí se i uvažovat o nebezpečí vzniku požáru a i s vandalismem. Bezpečnostní plán má zahrnovat náskres farmy s vyznačením odvodňovacího systému a vodních zdrojů, podrobnosti o dostupném vybavení, které může být použito při řešení problémů se znečištěním (např. ucpávky do drenáží, hrazení do kanálů, norné stěny pro zachycení rozlitého oleje), telefonní čísla na záchranné služby, orgány státní správy a další, jako jsou majitelé půdy a správci povodí, jichž se daný problém týká, plán postupu, pokud nastane problém, jako např. požár, protržení nádrže s kejdou, selhání skladu kejdy.)

- Zavedení programů obnovy a údržby zařízení k zajištění jeho správného chodu a zařízení udržujícího čistotu (Je nezbytné kontrolovat konstrukce a vybavení tak, aby se zabezpečila jejich správná činnost. Vypracováním a zavedením podrobného programu údržby a oprav se sníží pravděpodobnost výskytu problematických situací. Všechna opatření přispívající k čistotě zařízení mají za následek snížení emisí. Jedná se o vysušování a čištění skladů krmiv, hnojných chodeb, trusných a lehacích ploch, ustájovacích zařízení a vybavení a dalších ploch okolo stáje.).
- Plánovat řádně činnosti, jako jsou dodávky materiálů, odklíz odpadů a odběr produktů.
- Plánovat řádné aplikování exkrementů na pole.
- BAT je použití opatření k výživě zvířat jako zdroj krmiva pro drůbež s nižším obsahem dusíku.
- Ke snižování emisí amoniaku jsou vhodné nebo podmíněně vhodné následující principy:
  - Snížení povrchu kejdy ze které emise unikají.
  - Odklíz kejdy z prostoru ustájení do externích skladovacích prostor.
  - Používání dalšího ošetření jako je provzdušňování kejdy k získání vyčištěné kapaliny.
  - Chlazení povrchu kejdy.
  - Změna fyzikálně chemických vlastností kejdy jako je snížení pH.
  - Užívání povrchů, jež jsou hladké a snadno omyvatelné.

#### **H.1.5. Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší**

##### **Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů**

Nástroj je vhodné použít zejména pro získání aktuálních údajů o množství znečišťujících látek emitovaných jednotlivými provozovateli velkých a zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší. Další vhodnou oblastí je nadstandardní chování provozovatelů (správců

výrobních a průmyslových areálů) v oblasti čištění vnitropodnikových komunikací, výsadby zeleně. V neposlední řadě je možné prostřednictvím dobrovolné dohody získat finanční prostředky např. na provoz monitorovací stanice a další akce ke zlepšení kvality ovzduší. Vhodné je zaměřit se u dobrovolných dohod na možnosti zpracování odborných studií vlivu jednotlivých významných provozovatelů na kvalitu života a životní prostředí v okolí zdroje.

Specifickým požadavkem kraje Vysočina v rámci přípravy dobrovolných dohod má být nadstandardní chování provozovatelů zdrojů emisí kadmia a arzenu v oblasti snižování jejich emisí.

Jedním nástrojem pro omezování negativních sociálních, i environmentálních vlivů podniků na hostitelskou lokalitu mohou být lokální dohody o dobrém sousedství, které mohou dále otevřít i lokální toky financí přes lokální "komunitní" fondy či nadace. Lokální dohody vycházejí z představy, že místní komunita má motivaci, schopnosti i kapacitu hlídat si kvalitu svého regionu. Pro lokalitu nemusí být optimální čekání na státní "paternalistické" dozory, místní aktivisté nemusí spoléhat na vědecky zamlžená nebo celostátně akceptovaná "technokratická" řešení, ani na dočasnou pomoc aktivních lidí odjinud ("dovoz ekologické revoluce"). Lokálně generované a reinvestované prostředky místních podniků a směna služeb vytváří žádoucí protiváhu samovolně běžící odtržení míst výroby od míst konzumu a ztrátě odpovědnosti podniku v globalizujícím se tržním prostředí.

Jako všechny společenské nástroje mohou i lokální dohody a komunitní fondy být pro některé situace nebezpečné a kontraproduktivní z pohledu trvale udržitelného života. Dohody mohou ztratit smysl a degenerovat, mohou konzervovat status-quo a podvazovat inovace a alternativní úsilí o změny, i sloužit promyšlené manipulaci veřejného mínění.

Dohody o dobrém sousedství (Good Neighbour Agreement - GNA) byly podrobně rozpracovány v USA, kde kultura komunit a občanská sebeobrana má velkou tradici. Dohody v tomto širokém pojetí by měly vést podniky k tzv. "trvale udržitelné produkci", která je čistá a udržitelná pro prostředí, bezpečná pro život občanů i zaměstnanců, a sociálně spravedlivá z hlediska pracovních míst a jistot. Dohodu má prosazovat široká koalice lokálních autorit, občanských organizací a odborových organizací.

Východiskem sestavení lokální environmentální dohody mezi místním podnikem a lokální komunitou (obcemi resp. občanskými organizacemi) je deklarace vůle spolupracovat dlouhodobě na zlepšování životního prostředí lokality (regionu), mobilizaci občanské iniciativy a místních i nadregionálních zdrojů k hospodářskému a kulturnímu rozkvětu oblasti v intencích trvale udržitelného rozvoje.

K institucionalizaci této spolupráce připraví smluvní strany lokální Dohodu o dobrém sousedství, která podrobně definuje principy spolupráce i mechanismy kontroly této spolupráce. Dohoda musí být koncipována jako otevřený a adaptující se dokument tj. k Dohodě mohou přistupovat další obce, podnikatelské subjekty a instituce v regionu, a Dohoda obsahuje mechanismus pro kontinuální reflexi nových poznatků, metod ochrany a tvorby prostředí, nových výrobních technologií i vývoje progresivní národní i mezinárodní legislativy.

Lokální Dohoda o dobrém sousedství má definovat:

- Otevřenou informační politiku podniku i veřejnosti.
- Zásady vyjednávání, komunikace a presentace názorů partnerů Dohody (formy "public relation").
- Ekologický dozor nad vybranými provozy podniku
- Ekologickou investiční politiku podniku a regionu.



Lokální Dohoda může zakotvit takový komunitní nadační fond/nadaci umožňující znečišťovateli eticky přijatelným transparentním způsobem přispívat na rozvoj obcím dané lokality (regionu). Fungování komunitního fondu vytváří mechanismus pro: mobilizaci iniciativy místních občanů, průhledné financování obecně prospěšných aktivit (projektů), zlepšení komunikace a spolupráce mezi obcemi, generování dalších zdrojů, které mohou přispět k trvale udržitelnému rozvoji regionu.

Lokální fondy a nadace mají splňovat následující kritéria:

- působit v rámci určitého geografického vymezeného území,
- být neutrální,
- být otevřené všem společensky aktivním příslušníkům komunity,
- identifikovat problémy v komunitě a iniciovat jejich řešení,
- mít těžiště činnosti v získávání prostředků na podporu lokálních aktivit,
- mít diverzifikované vícezdrojové financování s výrazným podílem zdrojů z území, ve kterém nadace působí,
- usilovat při využití získaných prostředků především o zhodnocování a růst nadačního jmění a o účelné využití jeho výnosů ve prospěch komunity,
- k řešení různých problémů života v komunitě přispívat zejména formou grantů udělovaných neziskovým organizacím a občanským aktivitám.

Na základě umělého kritéria součtu emisí všech základních znečišťujících látek byly vytipovány nejvýznamnější stacionární zdroje znečišťování ovzduší, jejichž provozovatele je vhodné oslovit k **uzavření dobrovolné dohody**:

- KRONOSPAN CR, spol. s r.o.
- ŽĐAS, a.s.
- Humpolecké strojírny Humpolec a.s.
- Dřevozpracující družstvo
- Sklo Bohemia, a.s.
- Iromez, s.r.o.

#### **H.1.6. Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně**

Na celém území kraje je vhodné podporovat jako dlouhodobé aktivity pro omezení prašnosti veškeré akce, které povedou ke zpevnění a překryvu volné půdy.

Pro omezování prašnosti má velký význam vegetační kryt, který nejen omezuje zvíření prachových částic do ovzduší, ale především zachycuje prachové částice, které jsou již v ovzduší rozptýleny. V okolí zvláště významných zdrojů prašnosti jako jsou silnice, parkoviště, lomy, skládky apod. je proto možné rozptýl suspendovaných částic omezit výsadbou vegetace se zastoupením rostlinných druhů s vysokou schopností zachycovat na svém povrchu prachové částice.

##### **Aplikace**

##### **a) Výsadba izolační zeleně**

Jedná se o výsadby v bezprostředním okolí hlavních zdrojů prašnosti, tj. zejména podél hlavních komunikací v blízkosti obytné zástavby či jiných budov vyžadujících ochranu (školy, nemocnice apod.). Pro omezení prašnosti je optimální vertikálně zapojený a hloubkově členěný porost smíšených dřevin (se stromy a keři o různé výšce), který lze doplnit dalšími formami výsadby (např. popínavá zeleň).

Z hlediska výběru prioritních lokalit pro vegetační úpravy lze doporučit zejména okolí nejvíce dopravně zatížených ulic v hustě osídlených oblastech, následně je možné se zaměřit i na komunikace s menší intenzitou dopravy a další zdroje prašnosti z dopravy (jako jsou např. parkoviště).

Z hlediska druhového složení je nutno preferovat zejména takové původní druhy, které se vyznačují vysokou schopností zachytu prašnosti a odolností vůči městskému prostředí. Jednotlivé dřeviny se liší z hlediska schopnosti pohlcovat prachové částice, která je dána vývojem listové biomasy (vyjadřuje se v  $\text{mg}/\text{cm}^2$ ).

Vzhledem k rozsahu celé problematiky a k nutnosti zohlednit všechny uvedené vlivy včetně tolerance dřevin k městskému prostředí je **vždy** nutno jako úvodní krok **zpracovat podrobný prováděcí projekt** řešící problematiku dřevin pohlcujících prachové částice ve vazbě na stanovištní podmínky spolu s modelovými příklady výsadeb biologických bariér na území jednotlivých měst a obcí.

### **b) Zvyšování podílu zeleně ve městě**

Vegetační kryt účinně váže prachové částice na svém povrchu a neumožní jim tak snadno uvolnit se znovu do ovzduší. Prašnost na těchto plochách je tak zásadně omezena. Zejména v oblastech husté obytné zástavby je proto nutno dbát o co nejvyšší zastoupení vegetace. Parkovou úpravou či alespoň zatravněním volných ploch se snižuje náchylnost území k zvýšenému výskytu prašnosti. Účinnost omezování prašnosti se přitom výrazně zvyšuje s hustotou a výškou porostu.

Významným zdrojem prašnosti mohou být také nezpevněné volné plochy, vzniklé např. v důsledku stavebních úprav apod. Tyto plochy mají být v co nejkratší době ozeleněny.

### **c) Stanovení požadavků pro novou výstavbu**

Současně je nutno zajistit, aby nedocházelo k dalšímu snižování podílu vegetace při nové výstavbě. Zejména v místech s vysokou dopravní zátěží a velkou hustotou obyvatelstva je možné k likvidaci stávající vegetace přistupovat jen ve zcela krajním případě a vždy ji nahradit dostatečně rozsáhlou výsadbou v nejbližším okolí.

Zelené plochy se mají stát přirozenou částí každé nové výstavby, případný úbytek zeleně (zejména dřevin) musí být zásadně nahrazen kompenzačními opatřeními v bezprostředním okolí. Z hlediska omezování výskytu suspendovaných částic lze za vhodné kompenzační opatření považovat nejen zřizování nových ploch vegetace, ale i např. výsadbu dřevin na již existujících travnatých plochách. Je ovšem nezbytné zajistit nejen výsadbu zeleně v dostatečném rozsahu, ale také její následnou údržbu.

### **d) Ochrana zemědělsky využívaných pozemků před větrnou erozí**

Opatření jsou možná buď organizační, agrotechnická nebo využití ochranných větrolamů. Dále jsou uvedena doporučení vhodná pro úvahu jednotlivých zemědělských podniků v zájmovém území.

#### Organizační opatření

Základním opatřením je vhodné uspořádání pozemků jednotlivých vlastníků. Pozemky v rovinných 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 plodin. 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.

### Agrotechnická opatření

#### 1. Zlepšování struktury zemědělských půd

Správně ošetřovaná půda obsahuje velké půdní agregáty, které jsou vůči větrné erozi odolnější. Půdní strukturu je vhodné udržovat především:

- hnojením organickými hnojivy,
- občasným využíváním plodin zlepšujících půdní strukturu (luštěniny, jeteloviny).

#### 2. 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 části sklizené slámy).

#### 3. Využití ozimých plodin namísto jařin

Ozimé plodiny mají na jaře již zapojený porost, proto jsou pole proti větrné erozi více chráněny.

#### 4. Zelené hnojení

Po sklizni hlavní plodiny jsou vysety rostliny na zelené hnojení a zaorány před osetím plodiny další sezóny.

#### 5. Použití speciálních technik zpracování půdy

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

### Ochranné větrolamy

Nejvhodnějším druhem ochranných větrolamů je větrolam polopropustný, skrz který může proudící vzduch částečně prodouvat. Rychlost proudění se průchodem takovým větrolamem významně sníží. Polopropustný větrolam je poměrně úzký, zavěšený až k půdnímu povrchu. Délka větrolamů musí být 10x větší než jejich výška z důvodu turbulencí vznikajících po stranách větrolamu. Větrolam nemusí být rovný.

Realizace opatření může být podpořena Programem péče o urbanizované prostředí – MŽP, program na pořízení výsadby sídelní zeleně.

### **H.1.7. Aplikace nejlepších dostupných technik pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů**

Vyjádření v územním, stavebním a kolaudačním řízení a povolování provozu zdrojů je účinným nástrojem pro zajištění a nezhoršování kvality ovzduší nad rámec platných legislativních předpisů.

Emise tuhých látek zejména při stavebních a obdobných činnostech jsou významné zejména pro lokální imisní situaci a je třeba uplatňovat opatření k omezení jejich produkce.

### **Pro aplikaci BAT pro skladování a manipulaci sypkých materiálů jsou následující doporučení:**

#### a) Otevřené skladování (skladování na otevřených prostranstvích)

BAT jsou –

- jako primární opatření lze doporučit: v maximální míře využít uzavřené objekty, sila, zásobníky, kontejnery pro omezení vlivu větru a prevenci tvorby emisí suspendovaných částic. Přesto může být pro velmi velké objemy materiálů skladování na volné ploše jediným dostupným způsobem (např. dlouhodobé skladování strategických zásob uhlí, rud, sádrovce).

- BAT pro skladování na otevřených prostranstvích je – zajistit pravidelné nebo kontinuální kontroly emisí suspendovaných látek (vizuální kontrola zda se prší nebo ne) pro ověření zda primární opatření jsou řádně plněna. Sledování povětrnostních vlivů (např. použití meteorologických přístrojů pro zjišťování směru a síly větru, množství srážek) napomůže k určení zda zvlhčování hromad je nutné nebo naopak nezbytné.
- BAT pro dlouhodobé skladování je použití jednoho nebo kombinace následujících opatření:
  - o zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami,
  - o překrývání povrchu (fólie, síť, plachty),
  - o zpevňování povrchu,
  - o zatravňování povrchu.
- BAT pro krátkodobé skladování je použití jednoho nebo kombinace následujících opatření:
  - o zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami,
  - o překrývání povrchu (fólie, síť, plachty).
- Další doporučená opatření:
  - o vytváření podélných hromad v souladu s převažujícím směrem větru,
  - o výsadba a výstavba větrných bariér (větrolamy, síť, ochranné valy),
  - o budování pouze jedné hromady místo dvou,
  - o skladování materiálů za ochrannými zdmi.

#### b) Skladování v uzavřených prostorách

BAT je používání uzavřených prostor (sila, zásobníky, kontejnery). Kde nelze použít síla je vhodné využít různé typy přístřešků, opláštěných konstrukcí apod.

BAT pro uzavřené haly je provoz funkčního ventilačního a filtračního systému a minimalizace otvírání vstupních dveří.

BAT je použití zařízení ke snižování emisí z odcházející vzdušiny na úrovni 1-10 mg/m<sup>3</sup>, (úroveň emisí závisí na charakteru a vlastnostech skladovaných materiálů).

#### c) Obecné principy pro minimalizaci emisí suspendovaných částic z dopravy a manipulace

BAT je předcházet emisím suspendovaných částic v průběhu nakládky a vykládky prostřednictvím plánování dopravy zejména v období kdy je síla větru minimální. Toto opatření však nemůže být aplikováno plošně u všech zařízení.

BAT je v maximální možné míře zkrátit přepravní vzdálenosti a minimalizovat množství překládek. Tam kde je to možné využít kontinuální dopravy. Toto opatření může být finančně velmi náročné zejména pro stávající zařízení.

Při použití mechanických nakladačů je BAT zajištění redukce hmotnostních ztrát a plnění nákladních vozidel (příp. vagonů) ve správném poloze (násyp materiálů pouze do vozu nikoli mimo).

Pro zajištění minimalizace reemise suspendovaných částic je vhodné upravit maximální rychlost vozidel v areálech na max 10 km/h.

BAT pro povrchy vozovek je použití zpevněných komunikací (beton, asfalt) vzhledem k jednoduššímu způsobu čištění. Ačkoli zpevněné povrchy nejsou vyžadovány u komunikací kde se pohybují pouze kolové nakladače.

BAT je provádět čištění silnic.

BAT je také provádění očisty vozidel vyjíždějících na zpevněné komunikace.

V případech že nedojde ke znehodnocení materiálů, ohrožení bezpečnosti, ohrožení zdroje vody je BAT pro nakládku/vykládku aplikace skrápění a vlhčení materiálu. V případech kdy hrozí zamrznutí materiálu, riziko z kluzkého povrchu vzhledem k namrznutí vlhkého materiálu na vozovce nebo nejsou dostatečné zdroje vody tato BAT by neměla být aplikována.

Pro nakládku/vykládku je BAT minimalizovat pádovou rychlost a ztráty hmotnosti materiálů. K minimalizace pádové rychlosti je vhodné aplikovat následující opatření:

- instalace příček v plnicích trubicích,
- použití plnicích hlav k regulaci výstupní rychlosti,
- minimalizace sklonu např. skluzných žlabů.

Tyto BAT techniky jsou doporučením pro aplikaci při posuzování vlivu záměru, stavby zařízení, povolování provozu zařízení a jejich využití a aplikace má být zvážena při jednotlivých povolovacích řízeních.

## H.2. Časový plán implementace opatření

Všechny výše zmíněné a v Programovém dodatku uvedené konkrétní akce jsou podle své časové naléhavosti rozděleny do kategorií:

- K: Krátkodobé
- S: Střednědobé
- D: Dlouhodobé
- P: Průběžně

Priorita	Opatření	Podopatření	Časová implementace
<b>Priorita 1:</b> Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM <sub>10</sub>	Opatření 1.1 Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	S, D
		Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek	K, S
		Ekologizace dopravy	S, D
		Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	D
		Zvýšení plynulosti silniční dopravy	S, D
	Opatření 1.2: Omezení resuspenze	Čištění povrchu komunikací vč. pořízení nesilniční techniky	K, S, D

Priorita	Opatření	Podopatření	Časová implementace
	emitovaných částic jejich odstraněním,	Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	K, S
	Opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti	Budování obchvatů měst a obcí	S, D
	Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy	Omezení automobilové dopravy	S, D
		Podpora rozvoje veřejné dopravy	S, D
<b>Priorita 2:</b> Snížení emisí oxidů dusíku	Opatření 2.1: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů	Zlepšení tepelných izolací veřejných budov	K, S
		Zlepšení regulace vytápění veřejných budov	K, S
		Užívání úsporných svítidel ve veřejných budovách	K, S, D
		Omezení ztrát v rozvodech tepla a rekonstrukce výměňkových a předávacích stanic	S, D
		Podpora „nespalovacích“ obnovitelných/alternativních zdrojů energie	S, D
<b>Priorita 3:</b> Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)	Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel	Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	P
		Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi	P
	Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel	Podpora výstavby (a provozu) krytých parkovacích stání	S, D
	Opatření 3.3: Omezení emisí z významných stacionárních zdrojů	Omezování emisí VOC z konkrétních zdrojů	K
<b>Priorita 4:</b> Snížení emisí amoniaku	Omezování emisí na zdrojích znečišťování ovzduší	Správná zemědělská praxe	K, S

Priorita	Opatření	Podopatření	Časová implementace
	Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší	Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů	D
	Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně	Výsadba izolační zeleně Zvyšování podílu zeleně ve městě Stanovení požadavků pro novou výstavbu Ochrana zemědělsky využívaných pozemků před větrnou erozí	S, D
	Aplikace nejlepších dostupných technik pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů	Skladování sypkých materiálů na otevřených hromadách Manipulace a doprava sypkých materiálů	S, D

### H.3. Odhad plánovaného zlepšení kvality ovzduší a předpokládaná doba potřebná k dosažení těchto cílů

Předpokladem realizace opatření uvedených v Programu ke zlepšení kvality ovzduší je zejména nezhoršování kvality ovzduší v oblastech, kde nebylo indikováno překračování hodnot imisních nebo cílových imisních limitů.

S přihlédnutím ke zdrojové struktuře emisí tuhých znečišťujících látek a k technickým možnostem řešení lze největší a poměrně významný efekt očekávat především od záměny způsobu vytápění domácností, resp. zachování žádoucího stavu tedy zajištění minimalizace spalování tuhých fosilních paliv v malých zdrojích. V kraji Vysočina je vysoký energetický potenciál pro spalování biomasy. V zájmu udržení a nezhoršování kvality ovzduší je tedy zejména vhodné věnovat pozornost podopatření Rozvoj energetické infrastruktury a podopatření Ekologizace konkrétních bodových zdrojů. Zdroje spalující biomasu musí být vybaveny odlučovacími zařízeními pro snižování emisí tuhých znečišťujících látek, resp. provozovatelé malých zdrojů vybavených novými spalovacími zařízeními musí tato zařízení provozovat v souladu s návodem k obsluze. Spalování biomasy jakožto žádoucí způsob využívání obnovitelného zdroje energie je možné realizovat pouze v zařízeních k tomu účelu určených.

Opatření, která lze definovat jako střednědobá jsou zejména opatření na velkých a zvláště velkých zdrojích znečišťování ovzduší. V tomto smyslu jde o opatření ke snižování emisí realizovaná na zdrojích společností KRONOSPAN CR s.r.o., ŽDAS, a.s. a využívání obnovitelných zdrojů (IROMEZ s.r.o.).

### H.4. Popis opatření ke zlepšení kvality ovzduší zamýšlených v dlouhodobém časovém horizontu

Většina navrhovaných podopatření k omezení emisí tuhých znečišťujících látek může být realizována velmi rychle, v horizontu jednoho až dvou let. Výjimkou jsou obchvaty měst a obcí a obecně budování dopravní infrastruktury.

V souladu s předpoklady na národní úrovni lze na regionální úrovni stanovit následující vývoj v oblasti využívání zdrojů energie:

- Výstavba nových energetických zdrojů bude zaměřena na decentralizované zdroje tepla, jako např. na kogenerační jednotky pro potřeby průmyslových závodů nebo veřejné potřeby.
- Podpora přesunu těžiště spotřeby od současných primárních energetických zdrojů k alternativním zdrojům (biomasa, sluneční energie).
- V plynofikovaných oblastech patrně převáží použití kotelen a lokálních topidel spalujících zemní plyn. Plynové kotle na zemní plyn lze konstruovat jako kondenzační (s využitím kondenzačního tepla spalin), jejichž energetická účinnost je přibližně o 10 % vyšší než u plynových kotlů bez kondenzace, což přispěje ke kompenzaci vyšší ceny zemního plynu. Je pravděpodobné, že využívání a výroba kondenzačních kotlů se v budoucnu v ČR rozšíří, což přispěje k nižší ceně těchto kotlů a umožní jejich větší rozšíření v ČR, i jako exportní komodity.
- V neplynofikovaných oblastech bude patrně postupně docházet k náhradě spalování uhlí spalováním biomasy (dřevo, dřevěné pelety, balíková sláma, atd.). Rozšíření energetického využívání biomasy závisí zejména na přístupu a legislativních opatřeních vlády. Dostupnost kotlů na biomasu je poměrně dobrá, neboť řada typů se již dnes vyrábí v ČR, včetně moderních konstrukcí se zplynováním a dvoustupňovým spalováním paliva, které dosáhly komerční zralosti, jsou provozně ověřené a mají jednoduchou obsluhu.
- K ohřevu TUV je vhodné podporovat rozšiřování používání slunečních kolektorů.

Realizace uvedených nejvýznamnějších opatření je dlouhodobého charakteru a přispěje zejména k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech kde dosud není indikováno překračování imisních limitů. **Cílem je zejména zachovat kraj Vysočina jako charakteristický svým neznečištěným ovzduším.**



## I. Seznam relevantních dokumentů a dalších zdrojů informací

1. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 1997  
URL: [http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab\\_roc/1997\\_enh/CZE/kap\\_01/predmluva.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/1997_enh/CZE/kap_01/predmluva.html)
2. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 1998.  
URL: [http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab\\_roc/1998\\_enh/CZE/obsah.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/1998_enh/CZE/obsah.html)
3. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 1999.  
URL: [http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab\\_roc/1999\\_enh/CZE/obsah.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/1999_enh/CZE/obsah.html)
4. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2000.  
URL: [http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab\\_roc/2000\\_enh/CZE/obsah.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/2000_enh/CZE/obsah.html)
5. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2001.  
URL: [http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab\\_roc/2001\\_enh/CZE/obsah.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/2001_enh/CZE/obsah.html)
6. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2002.  
URL: [http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab\\_roc/2002\\_enh/CZE/obsah.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/2002_enh/CZE/obsah.html)
7. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2003.  
URL: [http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab\\_roc/2003\\_enh/cze/index.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/2003_enh/cze/index.html)
8. ČHMÚ: Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2004.  
URL: [http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab\\_roc/2004\\_enh/cze/index.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/2004_enh/cze/index.html)
9. ČHMÚ: Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2000,  
URL: <http://www.chmi.cz/uoco/isko/groc/gr00cz/obsah.html>
10. ČHMÚ: Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2001,  
URL: <http://www.chmi.cz/uoco/isko/groc/gr01cz/obsah.html>
11. ČHMÚ: Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2002,  
URL: <http://www.chmi.cz/uoco/isko/groc/gr02cz/obsah.htm>
12. ČHMÚ: Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2003,  
URL: <http://www.chmi.cz/uoco/isko/groc/gr03cz/obsah.htm>
13. ČHMÚ: Informace o kvalitě ovzduší v ČR, 2005  
URL: [http://www.chmi.cz/uoco/isko/isko2/exceed/summary/limit\\_2005.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/isko2/exceed/summary/limit_2005.html)
14. ČHMÚ: Informace o kvalitě ovzduší v ČR, 2006  
URL: [http://www.chmi.cz/uoco/isko/isko2/exceed/summary/limit\\_2006.html](http://www.chmi.cz/uoco/isko/isko2/exceed/summary/limit_2006.html)
15. MD a MŽP: Strukturální fondy: Operační program Infrastruktura.  
URL: <http://www.strukturalni-fondy.cz/index.php?show=000008000001>
16. MŽP: Sdělení odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí o uveřejnění seznamu oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší a seznam oblastí, kde budou dodržovány imisní limity na ochranu ekosystémů a vegetace na základě § 5 odst. 1 a odst. 4 nařízení vlády, kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Věstník Ministerstva životního prostředí, Ročník XII, částka 8, srpen 2002.
17. MŽP: Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, Věstník MŽP, částka 7, červenec 2003.
18. MŽP: Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat z roku 2003. Věstník MŽP, částka 11, listopad 2004.
19. MŽP: Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat z roku 2004. Věstník MŽP, částka 12, prosinec 2005.
20. Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, v platném znění

21. Nařízení kraje Vysočina č. 2/2005, kterým se vydává Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin kraje Vysočina
22. Nařízení kraje Vysočina č. 3/2005, kterým se vydává Program ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina
23. Quitt, E.: Klimatické oblasti Československa. Academia, Studia Geographica 16, GÚ ČSAV v Brně. 1971. 73 s.
24. Referenční dokument nejlepších dostupných technik Omezování emisí ze skladování, Leden 2005 [[www.ippc.cz](http://www.ippc.cz)]
25. Územní energetická koncepce kraje Vysočina
26. Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

## J. Příloha dle Rozhodnutí Komise 2004/224/ES

EUR-LEX:32004D0224

**Rozhodnutí Komise 2004/224/ES ze dne 20. února 2004, kterým se stanovují podmínky pro poskytování informací o plánech nebo programech podle směrnice Rady 96/62/ES, pokud jde o limitní hodnoty pro některé znečišťující látky v ovzduší**

Formulář je vyplněný dle požadavků Ministerstva životního prostředí ČR. Požadavky jsou uvedeny vždy v poznámce pod příslušným formulářem.

Formulář 1 Obecné informace o plánu nebo programu		
a.	Referenční rok	2004
b.	Členský stát	CZ
c.	Odkaz na plán nebo program	Program ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina
d.	Seznam kódů případů překročení podle formulářů 2 až 6	CZ061-1
e.	Název příslušného orgánu zodpovědného za vypracování plánu nebo programu pro příslušný případ překročení	Krajský úřad kraje Vysočina
f.	Poštovní adresa příslušného orgánu	Žižkova 57, Jihlava
g.	Jméno kontaktní osoby	Ing. Jan Joneš
h.	Poštovní adresa kontaktní osoby	Žižkova 57, 586 28 Jihlava
i.	Telefonní číslo kontaktní osoby	420 564 602 503
j.	Faxové číslo kontaktní osoby	
k.	E-mailová adresa kontaktní osoby	<a href="mailto:jones.j@kr-vysocina.cz">jones.j@kr-vysocina.cz</a>
l.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	
Poznámka: Doplnit řádek c: název aktuálního programu ke zlepšení kvality ovzduší		

Formulář 2 Popis překročení mezních hodnot		
a.	Kód případu překročení	CZ061-1
b.	Znečišťující látka	PM10
c.	Kód zóny	CZ061
d.	Jméno města nebo obce	
e.	Vyplňuje se pouze v případě znečišťujících látek SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> nebo PM <sub>10</sub> : mezní hodnota, při které byl překročen souhrn LV+MOT (h/d/a)	d
f.	Úroveň koncentrace v referenčním roce	
	Koncentrace v µg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	maximální denní 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Celkový počet případů překročení vyjádřený ve vztahu k LV+MOT, používá-li se	
g.	Vyplňuje se pouze v případě, je-li LV vyjádřena jako počet překročení numerické koncentrace: celkový počet případů překročení v referenčním roce ve vztahu k LV	
h.	Úroveň koncentrace v referenčním roce vyjádřená ve vztahu k ostatním LV příslušné znečišťující látky z hlediska ochrany zdraví, pokud tato LV existuje:	
	Koncentrace v µg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se.	
i.	Koncentrace pozorované v předchozích letech pokud jsou tyto údaje k dispozici a nebyly dosud sděleny Komisi	
	rok a koncentrace v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	

<b>Formulář 2 Popis překročení mezních hodnot</b>	
	rok a maximální denní 8-hodinový klouzávký průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo
	rok a celkový počet případů překročení ve vztahu k LV+MOT, používá-li se
j.	Jestliže bylo překročení zjištěno měřením:
	Ve výjimečných případech: údaje o místních topografických podmínkách
	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)
	klasifikace stanice
k.	Jestliže bylo překročení zjištěno modelovým výpočtem:
	lokalizace oblasti překročení
	klasifikace stanice
l.	Odhad plochy oblasti (km <sup>2</sup> ), ve které byla v referenčním roce úroveň vyšší než LV
m.	Odhad délky silnice (km), na které byla v referenčním roce úroveň vyšší než LV
n.	Odhad celkového počtu obyvatel, kteří byli v referenčním roce vystaveni úrovni vyšší než LV
o.	Vysvětlující poznámky, jsou-li potřebné
Poznámka: Nevyplňovat, bude vyplněno ČHMÚ a MŽP	

<b>Formulář 3 Analýza příčin překročení mezní hodnoty v referenčním roce</b>		
a.	Kód případu překročení	CZ061-1
b.	Odhad regionální pozad'ové úrovně:	
	Roční průměrná koncentrace v µg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Maximální 8-hodinový klouzávký průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
c.	Odhad celkové pozad'ové úrovně	
	Roční průměrná koncentrace v µg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Maximální 8-hodinový klouzávký průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
d.	Označení příspěvku místních zdrojů k překročení mezní hodnoty:	
	Doprava	1
	Průmysl, včetně výroby tepla a elektrické energie	3
	Zemědělství	4
	Obchod a obytné oblasti	2
	Přírodní zdroje	-
	Ostatní	5
e.	Odkaz na emisní inventuru používanou v analýze	
f.	Ve výjimečných případech: údaje o místních klimatických podmínkách	
g.	Ve výjimečných případech: údaje o místních topografických podmínkách	
h.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	
Poznámka: Vyplnit pouze řádky 11 až 17		

<b>Formulář 4 Základní úroveň</b>		
a.	Kód případu překročení	CZ061-1
b.	Stručný popis scénáře emisí použitého pro základní analýzu:	
	Zdroje přispívající k regionální pozad'ové úrovni	Energetika, Ostatní průmysl (strojírenský, dřevozpracující), Doprava
	Regionální zdroje přispívající k celkové pozad'ové úrovni, ale ne k regionální pozad'ové úrovni	
	Místní zdroje, jsou-li relevantní	Hlavním zdrojem imisní zátěže suspendovaných částic PM10 je sekundární prašnost z dopravy, tj. prach zviřený automobily. Zvýšené koncentrace PM10 lze očekávat zejména ve městech s velkou dopravní zátěží. Významný podíl mají také malé spalovací zdroje – lokální topeniště spalující tuhá paliva.
c.	Předpokládané úrovně v prvním roce, ve kterém musí být dodržena mezní hodnota	
	Regionální základní pozad'ová úroveň:	
	roční průměrná koncentrace v $\text{mg}/\text{m}^3$ používá-li se, nebo	
	maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO v $\text{mg}/\text{m}^3$ , používá-li se, nebo	
	celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
	Celková základní pozad'ová úroveň:	
	roční průměrná koncentrace v $\text{mg}/\text{m}^3$ , používá-li se, nebo	
	maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO v $\text{mg}/\text{m}^3$ , používá-li se, nebo	
	celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
	Základní úroveň v místě překročení	
	roční průměrná koncentrace v $\text{mg}/\text{m}^3$ , používá-li se, nebo	
	maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO v $\text{mg}/\text{m}^3$ , používá-li se, nebo	
	celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
d.	Je zapotřebí dalších opatření nad rámec těch, která jsou stanovena stávajícími právními předpisy, aby bylo zajištěno, že mezní hodnota bude v příslušné lhůtě dodržena? [a/n]	
e.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	
Poznámka: Vyplnit řádky 4 až 6		

Formulář 5 Údaje o opatřeních, která přesahují rámec opatření požadovaných stávajícími právními předpisy										
a.	Kód případu překročení	CZ061-1	CZ061-1	CZ061-1	CZ061-1	CZ061-1	CZ061-1	CZ061-1	CZ061-1	CZ061-1
b.	kód (kódy) opatření	CZ061-1a	CZ061-1b	CZ061-1c	CZ061-1d	CZ061-1e	CZ061-1f	CZ061-1g	CZ061-1h	CZ061-1i
c.	Plánovaný harmonogram provádění	S, D	K, S	K, S, D	S, D	K, S, D	K, S	S, D	S, D	K, S, D
d.	Ukazatel (ukazatelé) pro sledování vývoje	1. Expozice obyvatelstva nadlimitním koncentracím PM <sub>10</sub> (% obyvatel); 2. Emise primárních částic a prekurzorů sekundárních částic								
e.	Přidělené finanční prostředky (roky; částka v mil. EUR)	0,4	-	1,8	0,7	0,01	0,03	113,3	0,9	0,2
f.	Odhadované celkové náklady (částka v mil. EUR)	0,4	2,2	1,8	0,7	0,01	0,03	113,3	0,9	0,2
g.	Odhadovaná úroveň v letech, ve kterých musí být dodržena mezní hodnota, s ohledem na dodatečná opatření	1. 6,6 2. 17,9								
h.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	jsou uvedena opatření Programu ke zlepšení kvality ovzduší plánovaná v Prioritních oblastech: <b>Velké Meziříčí:</b> překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM <sub>10</sub> na 10% území obce. Velikost skupiny exponovaných obyvatel: 1006 (celkový počet obyvatel 11 790). <b>Jihlava:</b> překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice (2005, 2006). <b>Třebíč:</b> zvýšené koncentrace tuhých znečišťujících látek ve venkovním prostředí Plánovaný harmonogram: K: Krátkodobé (12/2008); S: Střednědobé (12/2011); D: Dlouhodobé (12/2013) Poznámka: pro přepočítání Kč do EUR (viz položka e., f.) byla použita hodnota průměrného měnového kurzu v prvním pololetí roku 2006: <b>28,51</b>								
Poznámka: Definovat dodatečná opatření k jednotlivým překročením										

<b>Formulář 6 Možná opatření, která ještě nebyla přijata, a dlouhodobá opatření (nepovinné)</b>		
a.	Kód případu překročení	CZ061-1
b.	Kód (kódy) možných opatření, která ještě nebyla přijata	
c.	Pro opatření, která nebyla přijata:	
	správní úroveň, na které může být opatření přijato	
	důvod nepřijetí opatření	
d.	Kód (kódy) dlouhodobých opatření	
e.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	
Poznámka: Nepovinné		



Formulář 7 Souhrn opatření										
a.	Kód opatření	CZ061-1a	CZ061-1b	CZ061-1c	CZ061-1d	CZ061-1e	CZ061-1f	CZ061-1g	CZ061-1h	CZ061-1i
b.	Název	1.1.1 Rozvoj environmentálně příznivé infrastruktury	1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší	1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy	1.2.1: Čištění povrchu komunikací, vč. pořízení nesilniční techniky	1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí	1.4.1: Omezení automobilové dopravy	1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy
c.	Popis	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: plynofikace obcí nebo jejich částí, rozvoj stávajících sítí CZT, budování nových systémů CZT. (Jihlava, Velké Meziříčí)	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí, ekologizace dalších zdrojů znečišťování ovzduší. (Zdroje společnosti IROMEZ a ŽĎAS)	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: úprava (zpevnění) povrchu komunikací, úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním). (Jihlava, Velké Meziříčí, Třebíč)	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí, organizační dopravní opatření a rozvoj telematiky. (Jihlava)	Intenzifikace čištění komunikací. (Velké Meziříčí)	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: zpevnování a čištění povrchů v areálech, organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí. (Jihlava)	Budování obchvatů. (Jihlava, Velké Meziříčí, Třebíč)	V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity: úplný zákaz vjezdu, selektivní zákaz vjezdu, rychlostní omezení, parkovací politika. (Třebíč)	Podpořit zvýšení využití veřejné dopravy zvýšením dostupnosti jejích zastávek (budování nových, úprava přístupu ke stávajícím), zajištěním spolehlivosti provozu a cestovní rychlosti, prováděním vhodného marketingu. (Třebíč)
d.	Správná úroveň, na které může být opatření přijato	A; B	A; B	A; B	A; B	A; B	A; B	A; B	A; B	A; B
e.	Druh opatření	B	B, C	B	B	B	B	B	B	B
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	n	n	n	n	n	n	n	n	n
g.	Časový rámec snížení koncentrace	A	A	A	A	A	A	A	A	A
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je(jsou) zdrojem znečištění	B	B; D	A	E	E	E	E	E	A
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	B, C	B	B	B	B	B	B	B	B
j.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	jsou uvedena opatření Programu ke zlepšení kvality ovzduší plánovaná v Prioritních oblastech: <b>Velké Meziříčí:</b> překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM <sub>10</sub> na 10% území obce. Velikost skupiny exponovaných obyvatel: 1006 (celkový počet obyvatel 11 790). <b>Jihlava:</b> překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice (2005, 2006). <b>Třebíč:</b> překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM <sub>10</sub> (2005, 2006) Časový rámec: B - střednědobý, v horizontu 5 let; C - v horizontu delším než 5 let. Dotčená odvětví: CZ051-1d, e, f: E - liniové zdroje CZ051-1g: E - liniové a plošné zdroje								
Poznámka: Vyplnit kompletně										



## **K. Programový dodatek podle čl. 18 odst. 3 Nařízení rady (ES) 1260/1999 o obecných ustanoveních o strukturálních фондах**

### **K.1. Úvod**

Program ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina byl vyhlášen nařízením kraje č. 3/2005. Povinnost přípravy Programového dodatku ke krajským programům ke zlepšení kvality ovzduší byla kodifikována v zákoně č. 385/2005 Sb., kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (§ 7, odstavec 8) takto:

***„Součástí programu ke zlepšení kvality ovzduší je programový dodatek. Struktura programového dodatku odpovídá zvláštnímu předpisu (článek 18, odstavec 3 Nařízení Rady (ES) 1260/1999 ze dne 21. června 1999 o obecných ustanoveních o strukturálních фондах). Krajský a obecní úřad zahrne do programového dodatku pouze vlastní prioritní opatření a projekty nebo opatření a projekty vzešlé z místních programů ke zlepšení kvality ovzduší, které jsou v rámci místního programu určeny jako rozhodující pro kvalitu ovzduší“.***

Programový dodatek k Programu ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina se odlišuje od programových dodatků, připravovaných k operačním programům tím, že není vázán na konkrétní podpůrný program či zdroj financí. Významná část konkrétních akcí, které jsou v návrhu Programového dodatku uvedeny, bude financována ze zdrojů mimo kraj – ze Státního fondu dopravní infrastruktury, Státního fondu životního prostředí, strukturálních fondů či Fondu soudržnosti. Řada konkrétních akcí, zejména v oblasti dopravní infrastruktury, není navíc primárně zaměřena na zlepšení kvality ovzduší (i když bude snížení imisní zátěže v osídlených oblastech jejich žádoucím vedlejším efektem).

Smyslem Programového dodatku je proto především stanovit priority z hlediska dopadů na kvalitu ovzduší tak, aby jich bylo možno využít jako podpůrného argumentu pro rozhodování o realizaci konkrétních akcí.

Návrh Programového dodatku k Programu ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina je rozpracován na úroveň správních obvodů obcí s rozšířenou působností (ORP) a dále na úroveň vybraných prioritních měst a obcí. Vzhledem ke skutečnosti, že oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší budou vyhlášovány nikoliv na úrovni ORP, ale na úrovni správních obvodů obcí se stavebním úřadem, byly priority stanoveny také v tomto formátu.

Východiskem pro stanovení priorit byla, na základě doporučení odboru ochrany ovzduší MŽP ČR, imisní situace v roce 2004 s tím, že bylo přihlédnuto také k imisní situaci v letech 2002 a 2003 a k předběžným výsledkům za rok 2005.

Okruh znečišťujících látek, kterých se Programový dodatek týká, byl uzpůsoben nařízením vlády č. 350/2002 Sb., ve znění NV č. 60/2004 a č. 429/2005 který transponuje požadavky směrnice 2004/107/ES o arsenu, kadmiu, rtuti, niklu a polycyklických aromatických uhlovodících ve venkovním ovzduší a reflektuje také návrh nové směrnice o kvalitě venkovního ovzduší a o čistším ovzduší pro Evropu (COM(2005)447). Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší budou nadále vyhlášovány pouze pro suspendované částice velikostní frakce PM<sub>10</sub>, oxid siřičitý, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen a olovo.

## K.2. Časová naléhavost

Cíle, celkové priority, opatření, podopatření a konkrétní akce jsou z hlediska časové naléhavosti kategorizovány takto:

Symbol	Název kategorie	Vysvětlení
<b>K</b>	Krátkodobá	V případě cílů a priorit se jedná o problém, který již nastal (např. překračování imisních limitů platných od 1.1.2005) V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o aktivity, které mají být zahájeny co nejdříve a dokončeny v nejbližším možném termínu. Dále se jedná o nízkonákladové aktivity, které nevyžadují přípravu a mohou být zahájeny prakticky okamžitě.
<b>S</b>	Střednědobá	V případě cílů a priorit se jedná o problém, který s velkou pravděpodobností nastane v horizontu cca 5 až 7 let (např. emisní stropy s termínem dosažení 2010 nebo cílové imisní limity s termínem dosažení 2010 nebo 2012). V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o aktivity, které by měly být realizovány v horizontu 5 – 7 let.
<b>D</b>	Dlouhodobá	V případě cílů se jedná o udržení vyhovujícího stavu. V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o takové, které by měly být realizovány setrvale.

## K.3. Orientace Programu ke zlepšení kvality ovzduší na území kraje Vysočina

### K.3.1. Globální cíl a specifické cíle

Globálním cílem Programu je zajistit na celém území kraje Vysočina kvalitu ovzduší splňující zákonem stanovené požadavky (imisní limity a cílové imisní limity) a přispět k dodržení závazků, které Česká republika přijala v oblasti omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší (národní emisní stropy).

#### Specifické cíle jsou:

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

### Zdůvodnění specifických cílů

Výměra území kraje Vysočina, na které bylo v letech 2001 až 2004 modelovými výpočty prokázáno překračování imisních limitů pro ochranu zdraví pro suspendované částice velikostní frakce PM<sub>10</sub> a cílových imisních limitů pro ochranu zdraví pro benzo(a)pyren a ozón (v % celkového území kraje) je uvedena v tabulce č. 47.

Tabulka č. 47 Překročení imisních limitů a cílových imisních limitů v zóně Vysočina

Rok	Imisní limit (IL)			Cílový imisní limit (CIL)	
	PM <sub>10</sub> roční	PM <sub>10</sub> denní	Celkem	BaP	O <sub>3</sub>
2001	-	0,1 %	0,1 %	-	100 %
2002	0,1 %	0,1 %	0,1 %	-	100 %
2003	0,2 %	1,0 %	1,2 %	-	100 %
2004	-	-	-	0,01 %	99,7 %

Zdroj: ČHMÚ

Překračování imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace pro oxid siřičitý a oxidy dusíku a cílového imisního limitu pro ochranu vegetace pro ozón bylo podle výsledků modelového hodnocení v roce 2004 bylo vymezeno pro oxidy dusíku na 0,4 % pro ozón potom na 100 % výměry chráněných území, na kterých mají být tyto limity dodržovány.

Tabulka č. 48 Překročení limitní hodnoty pro ochranu ekosystémů a vegetace (údaj v % chráněných území, na kterých musí být tyto limity dodržovány)

Procentní podíl CHUEV na celkové ploše zóny	CHUEV	Podíl plochy konkrétní CHKO nebo NP na CHUEV	SO <sub>2</sub> Zimní průměr > 20 µg.m <sup>-3</sup>	NO <sub>x</sub> Roční průměr > 30 µg.m <sup>-3</sup>	O <sub>3</sub> AOT 40 > 18000 µg.m <sup>-3</sup> .h	Souhrn
8,8			-	0,4	100,0	100,0
	mimo NP a CHKO	0,1	-	-	100,0	100,0
	Žďárské vrchy	84,5	-	0,5	100,0	100,0
	Železné hory	15,5	-	-	100,0	100,0

Zdroj: ČHMÚ

Z údajů uvedených v tabulce č. 47 vyplývá, že největší problém kvality ovzduší kraje Vysočina představuje překračování cílového imisního limitu pro ochranu zdraví pro ozón. **Ostatní limitní hodnoty jsou překračovány pouze v omezeném rozsahu.**

Emisní data pro hlavní znečišťující látky za roky 2000 až 2004 (celkové krajské emise) porovnaná s doporučenými hodnotami krajských emisních stropů, kterých má být dosaženo v roce 2010 (v kt ročně) jsou uvedena v tabulce č. 49.

Tabulka č. 49 Vývoj emisí hlavních znečišťujících látek, kraj Vysočina (kt/rok)

Látka	2000	2001	2002	2003	2004	Strop 2010
Tuhé znečišťující látky	3,59	3,33	4,06	5,47	5,6	-
Oxid siřičitý	5,87	5,94	4,69	4,60	4,21	<b>5,80</b>
Oxidy dusíku	21,2	16,23	12,71	13,27	12,90	<b>13,10</b>
Oxid uhelnatý	38,3	39,05	25,25	26,61	25,56	-

Látka	2000	2001	2002	2003	2004	Strop 2010
Amoniak	-	-	7,07	7,66	8,2	<b>7,50</b>
VOC	10,3	9,06*	12,59	11,84	11,21	<b>12,70</b>

Zdroj: ČMHÚ

**Celkové krajské emise překračují doporučenou hodnotu krajského emisního stropu v případě amoniaku a oscilují okolo této hodnoty v případě oxidu dusíku.**

#### K.4. Priority Programového dodatku

##### K.4.1. Prioritní znečišťující látky

Pro účely Programového dodatku jsou stanoveny následující **prioritní znečišťující látky**:

- 1. tuhé znečišťující látky (s důrazem na velikostní frakci PM<sub>10</sub>),**
- 2. oxidy dusíku,**
- 3. těkavé organické látky (VOC).**

Zdůvodnění:

V případě tuhých znečišťujících látek dochází k místnímu překračování stanovených hodnot imisních limitů pro ochranu lidského zdraví a současně není vyloučeno překračování imisních limitů v dalších oblastech kraje.

V případě oxidů dusíku úroveň emisí trvale osciluje okolo doporučené hodnoty krajského emisního stropu a v některých lokalitách je překračován imisní limit pro ochranu ekosystému a vegetace pro oxid dusičitý.

V případě VOC celkové krajské emise oscilují okolo doporučené hodnoty krajského emisního stropu. VOC jsou navíc, spolu s oxidy dusíku, prekurzorem tvorby ozónu, jehož cílový imisní limit pro ochranu lidského zdraví je překračován na téměř celém území kraje.

##### K.4.2. Prioritní kategorie zdrojů znečišťování ovzduší

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

- 1. tuhé znečišťující látky: malé zdroje (REZZO3) a mobilní zdroje (REZZO4),**
- 2. oxidy dusíku: velké zdroje (REZZO1) a mobilní zdroje (REZZO4),**
- 3. VOC: sektor užívání rozpouštědel a mobilní zdroje (REZZO 4).**

Zdůvodnění:

**Stanovení prioritních kategorií zdrojů vyplývá z jejich podílů na celkových krajských emisích prioritních znečišťujících látek.**

##### K.4.3. Prioritní správní obvody obcí s rozšířenou působností (ORP)

Prioritními správními obvody obcí s rozšířenou působností jsou jednak města s nejvyššími celkovými emisemi (Jihlava a Velké Meziříčí) a dále města a obce v ORP s nejvyššími měrnými emisemi:

- nejvyšší měrné emise tuhých znečišťujících látek na plochu území ORP vykazuje ORP **Jihlava** (0,81 t/km<sup>2</sup>),
- ve správním území ORP **Žďár nad Sázavou** emitováno největší množství SO<sub>2</sub> na jednotku plochy území (1,34 t/km<sup>2</sup>),
- nejvíce emisí NO<sub>x</sub> na jednotku plochy území je emitováno v ORP **Pacov** (1,6 t/km<sup>2</sup>),
- na správním území ORP **Světlá nad Sázavou** emitováno nejvíce měrných emisí CO na jednotku plochy území (2,04 t/km<sup>2</sup>),
- **Pelhřimov, Třebíč, Jihlava, Havlíčkův Brod, Velké Meziříčí**. Na území těchto pěti ORP je z malých zdrojů znečišťování ovzduší emitováno více než 53 % emisí tuhých znečišťujících látek. Současně je v těchto územních obvodech spalováno více než 53 % tuhých fosilních paliv.

#### K.4.4. Prioritní města a obce

**Z lokálního hlediska** jsou prioritní města a obce u nichž bylo indikováno překračování imisního limitu, ačkoli oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší zde vyhlášena nebyla. Důvodem pro nevyhlášení OZKO je skutečnost, že součet území na kterém došlo k překročení imisního limitu nedosáhlo 3% celkové rozlohy příslušného správního území stavebního úřadu. Konkrétně jde o **obce**:

- **Střítež**: překročení cílového imisního limitu pro B(a)P na 4% území obce. Velikost exponované skupiny obyvatel: 4 (celkový počet obyvatel 96);
- **Oslavice**: překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> na 4% území obce. Velikost skupiny exponovaných obyvatel: 24 (celkový počet obyvatel 590);
- **Petráveč**: překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> na 6% území obce. Velikost skupiny exponovaných obyvatel: 10 (celkový počet obyvatel 175);
- **Velké Meziříčí**: překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> na 10% území obce. Velikost skupiny exponovaných obyvatel: 1006 (celkový počet obyvatel 11 790).
- **Jihlava**: překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice (2005, 2006).
- **Třebíč**: překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> (2005, 2006).

#### K.4.5. Celkové priority Programu ke zlepšení kvality ovzduší

**Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM<sub>10</sub>**

**Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku**

**Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek**

**Priorita 4: Snížení emisí amoniaku**

**Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší – Dobrovolné dohody**

**Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně**

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

## K.5. Priority programového dodatku a opatření

Úvodní poznámka:

Kapitola je strukturována v následujícím formátu:

- Priorita,
- ke každé prioritě opatření,
- ke každému opatření podopatření,
- ke každému podopatření prioritní a plánované konkrétní akce.

Priorita 1:

### **Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM<sub>10</sub>**

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

K opatření 1.1 jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

##### **1.1.1: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- **plynofikace obcí nebo jejich částí,**
- **rozvoj stávajících sítí CZT,**
- **budování nových systémů CZT.**

##### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
<b>Jihlava</b>	Jihlava	Rozvoj stávajících sítí CZT - připojení ZŠ Kollárova na rekonstruovaný systém CZT, plynofikace městských částí Heroltice, Pístov a Sasov Předpokládaná finanční náročnost: 10 mil. Kč	Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v roce 2005 na stanici imisního monitoringu JJJHA 1477 Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v první polovině roku 2006 na stanici imisního monitoringu JJJHA 1477
<b>Velké Meziříčí</b>	Velké Meziříčí	Plynofikace městských částí Hrbov a Svařenov Předpokládaná finanční náročnost: 1,8 mil. Kč	Vyhlášení OZKO pro roční a 24hod. limit PM <sub>10</sub> na 27, resp. 9 % území města Velké Meziříčí pro rok 2005 Překročení 24hod. limitu pro PM <sub>10</sub> na 10 % území města v roce 2005

Z důvodu řešení v rámci mikroregionu je vhodná **podpora ucelených aktivit:**

ORP	Obec	Akce
<b>Telč</b>	Řídelov	Centrální zásobování teplem spalováním biomasy (mikroregion)
	Řásná	Centrální zásobování teplem spalováním biomasy (mikroregion)

ORP	Obec	Akce
	Sedlatice	Centrální zásobování teplem spalováním biomasy (mikroregion)

**Další navrhované akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
Telč	Strachonovice	Rozvod ústředního plynového topení v budově obecního úřadu
	Řídelov	Rozvoj plynofikace
	Mrákotín	Rozvoj plynofikace
	Telč	Rozvoj stávající sítě CZT - sídliště u Štěpnického rybníka, školka Komenského
	Markvartice	Rozvoj plynofikace
Třebíč	Biskupice	Dokončení plynofikace veřejných budov
	Rudíkov	Plynofikace bytovky a ZŠ

### 1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí,
- ekologizace dalších zdrojů znečišťování ovzduší.

**Ekologizace dalších zdrojů znečišťování ovzduší (ve vlastnictví právnických osob):**

**Iromez s.r.o.**

Název provozu	Kotelna K1
Adresa	Hodějovická 1413, Pelhřimov

Název provozovny	Kotelna K2
Adresa	U Agrostroje 1412, Pelhřimov

změna palivové základny	průběžné zvyšování využití biomasy na úkor fosilních paliv
další plánované akce ke snížení emisí	stavba akumulátoru tepla pro snížení špičkového výkonu (Předpokládaná finanční náročnost: 8 mil. Kč)

**ŽĐAS, a.s.**

Název provozu	Energetika
---------------	------------

změna palivové základny	Spalování nízkosirného hnědého uhlí a zemního plynu. Od roku 2008 plnit emisní limit pro SO <sub>2</sub> na úrovni 2000 mg.m <sup>-3</sup> .
-------------------------	---

Název provozu	Metalurgie
---------------	------------

zavedení koncového záchytu škodlivin	V případě realizace rozvojového projektu a výstavby elektrické obloukové UHP pece instalovat odlučovací zařízení pro koncový záchyt tuhých znečišťujících látek Předpokládaná finanční náročnost: 55 mil. Kč
zavedení technologie BAT	Postupná instalace regeneračních hořáků u plynových pecí na kovárně. Od roku 2007
přechod na nátěrové hmoty s nízkým obsahem VOC	Maximální využívání vodou ředitelných barev v závislosti na aktuálním sortimentu modelárny
další akce ke snížení emisí	Snížení emisí tuhých znečišťujících látek realizací chladicího okruhu vody pro EOP a vodou chlazených vík

**Navrhované akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
Telč	Doupě	Podpora kotlů na tuhá paliva z biomasy u lokálních topenišť
	Klatovec	Výměna stávajícího kotle pro vytápění kulturního domu
	Knínice	Výměna stávajícího kotle na tuhá paliva za vytápění zemním plynem v budově obecního úřadu, č.p. 2
		Záměna stávajícího způsobu vytápění tuhými palivy v budově kulturního domu za vytápění zemním plynem nebo biomasou – v souvislosti s rekonstrukcí budovy na multifunkční budovu
	Kostelní Myslová	Podpora kotlů na tuhá paliva z biomasy u lokálních topenišť
	Radkov	Podpora kotlů na tuhá paliva z biomasy u lokálních topenišť
	Olšany	Změna vytápění budovy obecního úřadu – biomasa (pelety)
	Mysletice	Instalace kotle na pelety
	Lhotka	Podpora kotlů na tuhá paliva z biomasy u lokálních topenišť.
Zvolenovice	Instalace kotle na biomasu	
Třebíč	Kouty	Plynofikace 4 obecních budov

### 1.1.3: Ekologizace dopravy

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- **obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí,**
- **obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy,**
- **ekologizace existujících vozidel městské hromadné dopravy.**



**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
<b>Pelhřimov</b>	Pelhřimov	TSmP – obměna zastaralého vozového parku: vozidlo na svoz TKO s EURO IV universální vozidlo (zameták – sypač) MULTIKAR M 26 s EURO IV s lisovací nástavbou na svoz odpadkových košů Postupná obměna Multikár M25 za M 26 s EURO IV Kolový traktor ZETOR
<b>Velké Meziříčí</b>	Otín	Obměna vozidlového parku v majetku obce

#### 1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů

**Toto podopatření je vhodné pro všechny města a obce !**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- **úprava (zpevnění) povrchu komunikací,**
- **úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním).**

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
<b>Jihlava</b>	Jihlava	Realizace výstavby nové komunikace - ul. Krajní Předpokládaná finanční náročnost: 9,5 mil. Kč	Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v roce 2005 na stanici imisního monitoringu JJIHA 1477
		Realizace opatření ke zvýšení ekologické stability, interakční prvky v krajině, výsadba městské zeleně, obnova alejí Předpokládaná finanční náročnost: 10 mil. Kč	Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v první polovině roku 2006 na stanici imisního monitoringu JJIHA 1477
<b>Třebíč</b>	Třebíč a integrované obce	Zpevnění povrchů místních komunikací Předpokládaná finanční náročnost: 20 - 30 mil. Kč	Překročení 24hod. imisního limitu PM <sub>10</sub> v roce 2005 a v roce 2006
<b>Velké Meziříčí</b>	Velké Meziříčí	Rekonstrukce ulice Moráňská a Novosady, výstavba chodníku Předpokládaná finanční náročnost: 2,5 mil. Kč	Vyhlášení OZKO pro roční a 24hod. limit PM <sub>10</sub> na 27, resp. 9 % území města Velké Meziříčí pro rok 2005 Překročení 24hod. limitu pro PM <sub>10</sub> na 10 % území města v roce 2005

**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
<b>Humpolec</b>	Humpolec	Úprava povrchu komunikací

ORP	Obec	Akce
<b>Náměšť nad Oslavou</b>	Náměšť nad Oslavou	Oprava a zpevnění povrchu komunikací (ul. Horní Smetanova, Nad tratí, Husova, Sadová, Palackého a komunikací v městských částech Otradice a Jedov, úprava stávajících a vybudování nových parkovacích ploch a chodníků)
<b>Pelhřimov</b>	Myslotín	Zpevnění části místní komunikace
	Horní Strměchy	Zpevnění části místní komunikace okolo samot
	Jelcovy Lhoty	Zpevnění příjezdové cesty k samotám
	Hodějovice	Zpevnění části místní komunikace okolo bývalé školy
	Lešov	Zpevnění místní komunikace v obci a k samotám
	Čakovice	Zpevnění části místní komunikace okolo nové výstavby
	Radětín	Zpevnění místní komunikace mezi Radětínem a Krasíkovcemi
	Lipice	Zpevnění povrchu místní komunikace Lipice – Pejškov Zpevnění povrchu místní komunikace v obci
<b>Telč</b>	Strachoňovice	Oprava živičného povrchu komunikací v intravilánu obce,
	Urbanov	Úprava povrchu komunikací v intravilánu obce (oprava stávajících povrchů) Budování nových chodníků (hřbitov)
	Mysliboř	Úprava povrchu komunikací v intravilánu obce
	Vanov	Oprava komunikace z Vanova k Šiškovu mlýnu
	Zadní Vydří	Zpevnění povrchu komunikací v intravilánu obce
	Zdeňkov	Zpevnění povrchu komunikací v intravilánu obce
	Vystrčenovice	Zpevnění komunikací v intravilánu obce
	Stará Říše	Nové povrchy komunikací v intravilánu obce Zpevnění povrchu komunikací
	Volevčice	Oprava stávajících povrchů komunikací v intravilánu obce (600 m) Zpevnění prašných ploch v intravilánu obce (odstavná parkoviště, odstavný pruh)
	Řásná	Výsadba zeleně v intravilánu města (zpracovaný projekt)
	Řídelov	Výsadba izolační zeleně (podél komunikací II. třídy)
	Sedlatice	Oprava povrchů a zpevnění komunikací
	Horní Myslová	Oprava povrchů komunikací Zpevnění komunikací bez živičného povrchu
	Jindřichovice	Úprava a zpevnění komunikací v intravilánu města Výsadba izolační zeleně
	Klatovec	Zpevnění komunikace k nové zástavbě
	Dyjice	Úprava nezpevněné komunikace Dyjice-Dyjičky – šterkové lože Zpevnění a úprava komunikací v intravilánu obce
	Černíč	Zpevnění úseku cyklotrasy Výměna povrchu obecní komunikace Výsadba izolační zeleně a volných nezpevněných ozelenění ploch v intravilánu obce
	Olší	Úprava povrchu a zpevnění komunikací v intravilánu obce
	Zvoletice	Zpevnění plochy pro parkování
	Knínice	Zpevnění a oprava povrchu komunikací v intravilánu obce Výsadba izolační zeleně, ozelenění nezpevněných ploch
Kostelní Myslová	Zpevnění a nový povrch komunikací v intravilánu obce	
Radkov	Oprava a zpevnění povrchu komunikací v intravilánu obce	

ORP	Obec	Akce
	Rozseč	Úprava povrchu a zpevnění komunikací v intravilánu obce Výsadba izolační zeleně a ozelenění volných ploch v intravilánu obce
	Olšany	Úprava povrchu a zpevnění komunikací v intravilánu obce Výsadba izolační zeleně a ozelenění volných ploch v intravilánu obce
	Markvartice	Úprava povrchu komunikací v intravilánu obce. Zpevnění parkovacích ploch.
	Dolní Vilímeč	Oprava stávajících živičných povrchů místních komunikací v intravilánu obce, zpevnění komunikace k nové zástavbě
	Nová Říše	Zpevnění povrchu komunikací v intravilánu obce (ul. Na Kopečku – K Pelejevým)
	Telč	Zpevňování povrchu komunikací v areálu bývalého Školního statku Rekonstrukce komunikací dle zpracovaného generelu ulic
	Krasonice	Úprava a zpevnění povrchu komunikací v intravilánu obce. Zpevnění parkovacích ploch.
	Lhotka	Zpevnění povrchu komunikací v intravilánu obce. Zpevnění parkovacích ploch.
	Mysletice	Úprava povrchu komunikací v intravilánu obce. Zpevnění parkovacích ploch.
	Mrákotín	Úprava povrchu komunikací v intravilánu obce. Zpevnění parkovacích ploch.
<b>Velké Meziříčí</b>	Otín	Úprava a zpevnění povrchu komunikací v intravilánu obce.
<b>Třebíč</b>	Biskupce-Pulkov	Vybudování asfaltových komunikací, event. zpevnění komunikací v extravilánu v blízkosti obce
	Chlum	Oprava zpevněných povrchů
	Račice	úprava (zpevnění) povrchu komunikací
	Rudíkov	Oprava míst.komunikaci asfaltem

### 1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- **úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí,**
- **organizační dopravní opatření.**

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
<b>Jihlava</b>	Jihlava	Rekonstrukce komunikace ul. Okružní, vybudování parkovacích míst a chodníků Předpokládaná finanční náročnost: 19 mil. Kč	Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v roce 2005 na stanici imisního monitoringu JJIHA 1477 Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v první polovině roku 2006 na stanici imisního monitoringu JJIHA 1477

**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
Náměšť nad Oslavou	Náměšť nad Oslavou	Silnice I/23 (realizace výstavby kruhové křižovatky, instalace semaforů)
Telč	Řídelov	Organizační dopravní opatření – omezení rychlosti vozidel na úroveň 40 km/h v intravilánu obce Instalace odrazového silničního zrcadla v nepřehledné zatáčce v obci
	Sedlatice	Organizační dopravní opatření – omezení rychlosti vozidel na úroveň 40 km/h v intravilánu obce Instalace odrazového silničního zrcadla v nepřehledné zatáčce v obci
	Radkov	Instalace odrazového silničního zrcadla v nepřehledné zatáčce v obci
	Dolní Vilímeč	Organizační dopravní opatření – omezení rychlosti vozidel na úroveň 40 km/h v intravilánu obce
	Telč	Realizace výstavby kruhové křižovatky, úpravy komunikací – ul. Masarykova, Staňkova, Slavíčková, Květinova, Úzká, Krátká, Mlýnská, Křížová, nám. Zachariáše z Hradce.
	Zvoletice	Organizační dopravní opatření – vytvoření autobusové zastávky v odstavném pruhu
	Olší	Organizační dopravní opatření – omezení rychlosti vozidel na úroveň 40 km/h v intravilánu obce
Velké Meziříčí	Otín	Úprava silnice II/349
Žďár nad Sázavou	Žďár nad Sázavou	Realizace výstavby místní komunikace Brněnská – Jamská, napojení na silnici první třídy kruhovou křižovatkou, výstavba kruhové křižovatky ul. Nádražní
Třebíč	Biskupce-Pulkov	Úprava náměstí, úpravy dalších komunikací v intravilánu

## Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

K opatření 1.2 jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující **podopatření**:

### 1.2.1: Čištění povrchu komunikací

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
Velké Meziříčí	Velké Meziříčí	Čištění povrchu komunikací po zimní sezóně Předpokládaná finanční náročnost: 0,3 mil. Kč / rok	vyhlášení OZKO pro roční a 24hod. limit $PM_{10}$ na 27, resp. 9 % území města Velké Meziříčí pro rok 2005

**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
Humpolec	Humpolec	Čištění MK a mytí

ORP	Obec	Akce
<b>Náměšť nad Oslavou</b>	Náměšť nad Oslavou	Komplexní úklid, čištění povrchu komunikací po zimní sezóně
<b>Telč</b>	Strachonovice	Čištění komunikací po zimní údržbě
	Telč	Čištění povrchu komunikací v areálu bývalého Školního statku
	Lhotka	Čištění povrchu komunikací po zimní údržbě
	Markvartice	Čištění povrchu komunikací po zimní sezóně a na podzim
<b>Velké Meziříčí</b>	Otín	Čištění povrchu komunikací po zimní sezóně
<b>Třebíč</b>	Chlum	Pravidelné čištění komunikací Vyčištění po zimní sezóně
	Kouty	Vyčištění po zimní sezóně, pravidelné čištění
	Račice	čištění povrchu komunikací
	Rudíkov	Důkladné čištění po zimě

### 1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
<b>Jihlava</b>	Jihlava	Úprava zpevněných ploch v areálu ZŠ Seifertova a ZŠ Nad Plovárnou Předpokládaná finanční náročnost: 1 mil. Kč.	Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v roce 2005 na stanici imisního monitoringu JJIHA 1477 Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v první polovině roku 2006 na stanici imisního monitoringu JJIHA 1477

**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
<b>Moravské Budějovice</b>	Moravské Budějovice	Výsadba městské zeleně, obnova alejí kolem prašných cest
<b>Náměšť nad Oslavou</b>	Náměšť nad Oslavou	Oprava povrchu parkoviště u Zimního stadionu
<b>Pelhřimov</b>	Pelhřimov	Sportovní areál (lehkoatletický ovál) Výměna povrchu prašné škvárové lehkooatletické dráhy za povrch umělý Areál TSMP – dokončení zpevnění povrchu

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

#### 1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí

##### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
Jihlava	Jihlava	Napojení ul. Pávovská na silnici I/38 Předpokládaná finanční náročnost: 190 mil. Kč	Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v roce 2005 na stanici imisního monitoringu JJIHA 1477 Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v první polovině roku 2006 na stanici imisního monitoringu JJIHA 1477
Velké Meziříčí	Velké Meziříčí	Realizace 4. etapy výstavby obchvatu města Předpokládaná finanční náročnost: 2,7 mil. Kč – projektová příprava	vyhlášení OZKO pro roční a 24hod. limit PM <sub>10</sub> na 27, resp. 9 % území města Velké Meziříčí pro rok 2005
Třebíč	Třebíč	Příprava výstavby přeložky I/23 v JZ sektoru města a přeložka průtahu I/23 na obvod zástavby dle ÚPD Předpokládaná finanční náročnost: 1 700 mil. Kč (investor - kraj Vysočina)	Překročení 24hod. imisního limitu PM <sub>10</sub> v roce 2005 a v roce 2006
		Přeložka silnice II/351 na obvod zástavby města Předpokládaná finanční náročnost: 1 000 mil. Kč (investor - kraj Vysočina)	
		Záchytná parkoviště na okrajích centra Předpokládaná finanční náročnost: 400 mil. Kč (z toho město 200 mil. Kč)	

**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
Humpolec	Humpolec	Výbudování 3 obchvatů – výhledově
Moravské Budějovice	Moravské Budějovice	Výstavba obchvatu města
Náměšť nad Oslavou	Náměšť nad Oslavou	Napojení silnice č. I/23 na D1 mimo město
Pacov	Pacov	výstavba obchvatu
	Lukavec	Výstavba jižního obchvatu obce na komunikaci II/128
Telč	Telč	Obchvat města: dopravní komunikace I/23 v návaznosti na II/406
Žďár nad Sázavou	Žďár nad Sázavou	Výstavba obchvatu města ul. Brněnska – Jihlavská, dále ul. Jamská-Novoměstská

## Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy

### 1.4.1: Omezení automobilové dopravy

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- úplný zákaz vjezdu,
- selektivní zákaz vjezdu,
- rychlostní omezení,
- parkovací politika,
- rozšíření stávajících a výstavba nových cyklistických tras.

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
Třebíč	Třebíč	Regulace dopravy ve středu města a vytvoření nových parkovacích stání Předpokládaná finanční náročnost: 25 mil. Kč	Překročení 24hod. imisního limitu PM <sub>10</sub> v roce 2005 a v roce 2006

**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
Humpolec	Humpolec	Úplný zákaz vjezdu do částí města Rychlostní omezení Vybudování nových parkovacích míst
Telč	Stará Říše	Budování parkovacích míst podél místních komunikací
	Telč	Přemístění autobusového nádraží k vlakovému. Realizace výstavby nové železniční zastávky „Telč-Staré město“. Revitalizace centrálního parkoviště. Oprava a rozšíření stávající cyklistické trasy
	Lhotka	Organizace nové cyklistické trasy
	Olší	Organizace nové cyklistické trasy
Třebíč	Rudíkov	Budování parkovišť

### 1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy (včetně integrované dopravy)

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
Třebíč	Třebíč	Vytvoření nových zálivů a nástupišť zastávek MAD a stavební úpravy stávajících zastávek Předpokládaná finanční náročnost: 5 mil. Kč	Překročení 24hod. imisního limitu PM <sub>10</sub> v roce 2005 a v roce 2006

**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
Telč	Vystrčenovice	Výstavba nové autobusové zastávky v obci

Priorita 2:

### **Snížení emisí oxidů dusíku**

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

#### **2.1.1: Zlepšení tepelných izolací veřejných budov**

Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
<b>Velké Meziříčí</b>	Velké Meziříčí	Zateplení obvodového pláště a výměna oken Základní školy – Oslavická 3,2 mil. Kč	Vyhlášení OZKO pro roční a 24hod. limit $PM_{10}$ na 27, resp. 9 % území města Velké Meziříčí pro rok 2005 Překročení imisního limitu pro $PM_{10}$ na stanici imisního monitoringu v roce 2004 a 2005
<b>Třebíč</b>	Třebíč	Zateplení a výměna oken v těchto ZŠ : Horka-Domky, na ul. Bartušková, na ul. Kpt. Jaroše, na ul. Týnská, na ul. Benešova, T.G. Masaryka Předpokládaná finanční náročnost: 150 mil. Kč	Překročení 24hod. imisního limitu $PM_{10}$ na stanici JTREA-Třebíč (1480) v roce 2005 a 2006

**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
<b>Humpolec</b>	Humpolec	Zlepšení tepelných izolací veřejných budov
<b>Náměšť nad Oslavou</b>	Náměšť nad Oslavou	Výměna oken ZŠ Husova, MŠ Husova, Stará radnice
<b>Pelhřimov</b>	Pelhřimov	Bazén – zateplení budovy, celková rekonstrukce
<b>Telč</b>	Urbanov	Energeticky úsporná opatření – výměna oken
	Mysletice	Výměna oken a tepelná izolace veřejné budovy.
	Markvartice	Výměna oken a tepelná izolace veřejné budovy.
	Panské Dubenky	Výměna oken u obecních bytů
	Mysliboř	Výměna oken v budově obecního úřadu
	Mrákotín	Tepelná izolace obecních budov a bytových domů. Výměna oken, výměna střešní krytiny
Vanůvek	Výměna střešní krytiny a opatření k energetickým úsporám – budova obecního úřadu (s kulturním domem)	



ORP	Obec	Akce
	Zdeňov	Výměna oken na budově obecního úřadu Výměna oken na budově hasičské zbrojnice
	Vystrčenovice	Zateplení budovy/stropu kulturního domu
	Stará Říše	Výměna oken a zateplení veřejných budov (radnice, mateřská škola, základní škola)
	Řídelov	Zateplení veřejných budov – obecní úřad s kulturním domem, č.p. 28 – tepelné izolace pláště budovy, výměna oken, výměna střešní krytiny
	Dyjice	Zateplení budovy obecního úřadu s kulturním domem
	Černíč	Zateplení budovy obecního úřadu vč. výměny oken
	Mysletice	Rekonstrukce budovy dobrovolného hasičského sboru – zateplení budovy, výměna oken
	Radkov	Tepelná izolace, rekonstrukce střešní krytiny a výměna oken budovy bývalé mateřské školy
	Rozseč	Výměna oken víceúčelové budovy
	Dolní Vilímeč	Výměna oken víceúčelové budovy
	Nová Říše	Tepelná izolace bytových domů ve vlastnictví obce Výměna oken budovy obecního úřadu
	Telč	Tepelná izolace veřejných budov - sídliště u Štěpnického rybníka Realizace energeticky úsporných opatření na budovách v majetku města
	Měřín	Zastřešení budovy MŠ včetně zateplení
	Otín	Tepelná izolace budov v majetku obce
<b>Třebíč</b>	Biskupce-Pulkov	Zateplení obecních budov
	Kouty	Tepelná izolace mateřské školy
	Rudíkov	Zateplení bytovky a ZŠ

### 2.1.2: Zlepšení regulace vytápění veřejných budov

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
<b>Jihlava</b>	Jihlava	Instalace termostatických ventilů v mateřské a základní škole Předpokládaná finanční náročnost: 4,5 mil. Kč	Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v roce 2005 na stanici imisního monitoringu JJIHA (1477) Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v první polovině roku 2006 na stanici imisního monitoringu JJIHA (1477)

**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
<b>Humpolec</b>	Humpolec	Zlepšení regulace vytápění veřejných budov – koupaliště Humpolec
<b>Moravské Budějovice</b>	Moravské Budějovice	Rekonstrukce škol a Městského kulturního střediska
<b>Náměšť nad Oslavou</b>	Náměšť nad Oslavou	Výměna plynových kotlů – MŠ, instalace termostatických ventilů v bytových domech (Husova ul.) a poliklinice

ORP	Obec	Akce
Velké Meziříčí	Otín	Optimalizace a regulace vytápění obec.budov
Třebíč	Kouty	Regulace vytápění mateřské a základní školy

### 2.1.3: Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
Jihlava	Jihlava	Postupné zavádění úsporných svítidel Předpokládaná finanční náročnost: 0,5 mil. Kč	Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v roce 2005 na stanici imisního monitoringu JJIHA (1477) Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v první polovině roku 2006 na stanici imisního monitoringu JJIHA (1477)

Akce jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
Humpolec	Humpolec	Postupné zavádění úsporných svítidel ve veřejných budovách
Moravské Budějovice	Moravské Budějovice	Užívání úsporných svítidel ve veřejných budovách
Pelhřimov	Pelhřimov	Výměna stávajících svítidel za úsporná v celém sportovním areálu
Telč	Telč	Omezení ztrát v rozvodech tepla sídliště u Štěpnického rybníka
Třebíč	Chlum	Ve všech budovách budou užívány úsporná svítidla

### 2.1.4: Omezení ztrát v rozvodech tepla

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
Pelhřimov	Pelhřimov	Sportovní areál – Využití rekuperace tepla na bazénu – Dotápění bazénové vody odpadním teplem od kompresorů zimního stadionu. Administrativní budova TSMP: Výměna oken, zateplení, regulační ventily topení	Město Humpolec je šestým nejzatíženějším městem celkovými emisemi zdrojů REZZO3 a prvním z pohledu emisí TZL z těchto zdrojů

### 2.1.5: Podpora „nepsalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- aplikace slunečních kolektorů,
- aplikace tepelných čerpadel,
- aplikace malých vodních elektráren,

- aplikace větrných elektráren.

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Zdůvodnění
Jihlava	Jihlava	Aplikace slunečních kolektorů - solární ohřev teplé užitkové vody v domě s pečovatelskou službou Předpokládaná finanční náročnost: 1,3 mil. Kč	Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v roce 2005 na stanici imisního monitoringu JJIHA (1477) Překročení 24hodinového imisního limitu pro PM <sub>10</sub> v první polovině roku 2006 na stanici imisního monitoringu JJIHA (1477)
Humpolec	Humpolec	Aplikace slunečních kolektorů Předpokládaná finanční náročnost: 1 mil. Kč	Město Humpolec je šestým nejzatíženějším městem celkovými emisemi zdrojů REZZO3 a prvním z pohledu emisí TZL z těchto zdrojů

**Akce** jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů

ORP	Obec	Akce
Moravské Budějovice	Moravské Budějovice	Výstavba bioplynové stanice
Pelhřimov	Pelhřimov	Sportovní areál Dohřívání bazénové vody pomocí slunečních kolektorů a tepelných čerpadel
Telč	Řídelov	Malá vodní elektrárna pod Pilným rybníkem
	Dolní Vilímeč	Výstavba malé vodní elektrárny
	Telč	Aplikace slunečních kolektorů - školka Komenského, aplikace tepelných čerpadel a malých vodních elektráren objekt bývalého Motorpalu (ul. Mlýnská)
Třebíč	Račice	Aplikace slunečních kolektorů na OÚ

#### Priorita 3:

#### **Snížení emisí těkavých organických látek**

#### **Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel**

#### **3.1.1: Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru**

V současné době nejsou navrhovány **konkrétní akce**.

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

Akce jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů a přispějí k dosažení emisního stropu

ORP	Obec	Akce
Telč	Stará Říše	Podpora užívání vodou ředitelných barev v provozovnách podnikajících osob
	Telč	Podpora užívání vodou ředitelných barev v provozovnách podnikajících osob
	Mrákotín	Podpora užívání vodou ředitelných barev v provozovnách podnikajících osob
Třebíč	Kouty	Pro účely obce zásadně užívat vodou ředitelných nátěrových hmot

### Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel

#### 3.2.1: Podpora výstavby (a provozu) krytých parkovacích stání

Akce jejichž realizace přispěje k nezhoršování kvality ovzduší v oblastech v nichž nebylo prokázáno překračování hodnot imisních limitů a přispějí k dosažení emisního stropu

ORP	Obec	Akce
Moravské Budějovice	Moravské Budějovice	Výstavba krytých parkovacích míst
Pelhřimov	Pelhřimov	Areál TSMP – výstavba garáží
Telč	Řídelov	Výstavba garáží – hasičský sbor
	Radkov	Výstavba garáží – hasičský sbor
	Mysletice	Výstavba garáží v areálu zemědělského družstva

### Opatření 3.3: Omezení emisí z významných stacionárních zdrojů

#### 3.3.1: Omezování emisí VOC z konkrétních zdrojů

##### Kronospan, spol. s r.o.

Název provozu	Sušárna Schenkman & Piel TT 7,0 x 37
Instalace koncového zachytu škodlivin	<p>UTWS (Umluft Teilluftstromverbrennung zur Organik und Geruchsreduzierung Wärmerückgewinnung Staubscheidung) - technologie zaručuje výrazné a dosud nedosahované snížení emisí organických látek a maximální úroveň snížení emisí pachově postižitelných látek, dále přispívá k mírné energetické úspoře při provozu sušáren, omezuje emise některých produktů spalování (oxidy dusíku a oxid uhelnatý) a v neposlední řadě zásadním způsobem omezuje riziko zahoření třísek v bubnu sušárny v průběhu sušení.</p> <p>Celková předpokládaná finanční náročnost: 160 – 200 mil. Kč.</p> <p>Předpokládaná doba realizace: 2007</p>

## ŽDAS, a.s.

Název provozu	Strojírny
zavedení koncového zachytu škodlivin a zavedení BAT	Instalací adsorbční technologie do lakoven v hale 4 a 5 zajistit nejpozději do 30.10.2007 snížení emisí VOC na úroveň 50 mg.m <sup>-3</sup> Předpokládaná finanční náročnost: 28 mil. Kč
přechod na nátěrové hmoty s nízkým obsahem VOC	Náhrada stávajících nátěrových hmot s vysokým podílem VOC vysokosušinovými a vodou ředitelnými barvami – v maximální možné míře

### Technická pomoc:

V rámci technické pomoci lze podpořit následující opatření:

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

### K.6. Kriteria pro výběr konkrétních aktivit / projektů Programového dodatku

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

#### Priorita 1

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

#### Priorita 2 a 3

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

## K.7. Finanční rámec

**Indikativní rozdělení** reálně nebo potenciálně disponibilních prostředků je stanoveno takto:

**Priorita 1: 60 %**

**Priorita 2: 20 %**

**Priorita 3: 10 %**

**Technická pomoc: 10 %**

V případě, že projekt / aktivita v rámci priorit 2 a 3 vyvolá významný vedlejší efekt související s prioritou 1 (tedy snížení emisí tuhých látek nebo snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi), může být částečně započítán do priority 1.

Indikativní rozdělení se uplatní přímo v případě rozdělování prostředků, v případě doporučení žádostí do podpůrných programů by měly být stanovené proporce respektovány.

## K.8. Ekonomické vyhodnocení

Podrobné ekonomické vyhodnocení souboru konkrétních akcí zařazených do návrhu Programového dodatku nemůže být provedeno, a to z následujících důvodů:

- potřebné údaje nejsou velmi často k dispozici,
- řada konkrétních akcí je formulována velmi obecně (obecná podpora CZT či obnovitelných zdrojů energie),
- řada konkrétních akcí je takového charakteru, že mohou být realizovány v rozsahu disponibilních prostředků.

Z kombinace poskytnutých údajů a expertního odhadu vyplývají dílčí závěry, uvedené v tabulce č. 50.

Tabulka č. 50 Odhad nákladů na realizaci opatření

<b>Podopatření Programového dodatku</b>	<b>Odhad nákladů na prioritní opatření (mil. Kč)</b>	<b>Odhad nákladů na ostatní opatření (mil. Kč)</b>	<b>Celkem (mil. Kč)</b>
1.1.1: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	12	100	<b>112</b>
1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší	63	40	<b>103</b>
1.1.3: Ekologizace dopravy	-	10	<b>10</b>
1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	52	900	<b>952</b>
1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy	19	50	<b>59</b>
1.2.1: Čištění povrchu komunikací, vč. pořízení nesilniční techniky	0,3	2	<b>2,3</b>
1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	1	5	<b>6</b>

<b>Podopatření Programového dodatku</b>	<b>Odhad nákladů na prioritní opatření (mil. Kč)</b>	<b>Odhad nákladů na ostatní opatření (mil. Kč)</b>	<b>Celkem (mil. Kč)</b>
1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí	3 230	3 000	<b>6 230</b>
1.4.1: Omezení automobilové dopravy v centrech měst	25	25	<b>50</b>
1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy*	5	0,5	<b>5,5</b>
2.1.1: Zlepšení tepelných izolací veřejných budov	155	600	<b>755</b>
2.1.2: Zlepšení regulace vytápění veřejných budov	4,5	20	<b>24,5</b>
2.1.3: Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách	0,5	2	<b>2,5</b>
2.1.4: Omezení ztrát v rozvodech tepla	-	50	<b>50</b>
2.1.5: Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů	2,5	20	<b>22,5</b>
3.1.1: Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	-	-	-
3.1.2: Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi.	-	0,5	<b>0,5</b>
3.2.1: Podpora výstavby (a provozu) podzemních garáží	-	200	<b>200</b>
3.3.1 Omezování emisí VOC z konkrétních zdrojů	230	-	<b>230</b>
Technická pomoc	0,5	0,5	<b>1</b>

\*Poznámka: realizace jednotlivých akcí, spadajících pod toto opatření, potřebuje každoroční investice.

Tabulka č. 51 Vztah podopatření Programového dodatku a operačních programů

<b>Podopatření Programového dodatku</b>	<b>OP ŽP</b>	<b>OP Doprava</b>	<b>ROP NUTS II Jihozápad</b>
1.1.1: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.1	-----	-----
1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.1	-----	-----
1.1.3: Ekologizace dopravy	-----	-----	Prioritní osa 1 Oblast podpory 1.2 Prioritní osa 3 Oblast podpory 3.1
1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.1	-----	Prioritní osa 1 Oblast podpory 1.1 Oblast podpory 1.4 Prioritní osa 2 Oblast podpory 2.1 Prioritní osa 4 Oblast podpory 4.1
1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy	-----	Prioritní osa 4	Prioritní osa 1 Oblast podpory 1.1
1.2.1: Čištění povrchu komunikací, vč. pořízení nesilniční techniky	-----	-----	-----

Podopatření Programového dodatku	OP ŽP	OP Doprava	ROP NUTS II Jihozápad
1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.1	-----	-----
1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí	-----	Prioritní osa 2 Prioritní osa 4	Prioritní osa 1 Oblast podpory 1.1
1.4.1: Omezení automobilové dopravy	-----	-----	Prioritní osa 1 Oblast podpory 1.2 Prioritní osa 3 Oblast podpory 3.1
1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy	-----	-----	Prioritní osa 1 Oblast podpory 1.2 Prioritní osa 3 Oblast podpory 3.1
2.1.1: Zlepšení tepelných izolací veřejných budov	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.1	-----	-----
2.1.2: Zlepšení regulace vytápění veřejných budov	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.1	-----	-----
2.1.3: Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.1	-----	-----
2.1.4: Omezení ztrát v rozvodech tepla	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.1	-----	-----
2.1.5: Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.2	-----	-----
3.1.1: Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.2	-----	-----
3.1.2: Zahnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi.	-----	-----	-----
3.2.1: Podpora výstavby (a provozu) podzemních garáží	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.2	-----	Prioritní osa 1 Oblast podpory 1.2 Prioritní osa 2 Oblast podpory 2.1 Prioritní osa 3 Oblast podpory 3.1
3.3.1 Snižování emisí těkavých organických látek ze zdrojů znečišťování ovzduší	Prioritní osa 2 Oblast intervence 2.2	-----	-----
Technická pomoc	Prioritní osa 8	-----	Prioritní osa 4

## K.9. Vztah podopatření Programového dodatku k operačním programům

### K.9.1. Operační program Životní prostředí

#### PRIORITNÍ OSA 2 – ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ A SNIŽOVÁNÍ EMISÍ

V rámci prioritní osy 2 budou realizovány následující oblasti podpory:

Oblast podpory 2.1 – Zlepšení kvality ovzduší



## Oblast podpory 2.2 – Omezování emisí

### 2.1 Oblast podpory – Zlepšení kvality ovzduší

Oblast podpory je zaměřena na snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, zejména koncentrací prachových částic (PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>) a polycyklických aromatických uhlovodíků.

#### Operační cíle podpory

- snížení příspěvku k imisní zátěži obyvatel omezením emisí ze spalovacích procesů v objektech nenapojených na CZT,
- snížení příspěvku k imisní zátěži obyvatel omezením emisí z energetických systémů včetně CZT,
- snížení příspěvku k imisní zátěži obyvatel omezením prašnosti z plošných zdrojů.

#### Vhodné/podporované aktivity

Projekty jsou přijatelné pouze tehdy, pokud jsou obsaženy v příslušném programu ke zlepšení kvality ovzduší, který je zpracován a přijat v souladu se zákonem o ochraně ovzduší, zaměřené na:

- komplexní nebo dílčí řešení spočívající zejména v:
  - pořízení spalovacího zdroje o jmenovitém tepelném výkonu do 1 MW se značkou ekologicky šetrný výrobek či adekvátního (nízkoemisního) zdroje a současné snížení energetické spotřeby,
  - rozšíření stávající středotlaké sítě v návaznosti na pořízení včetně zajištění přechodu na spalování plyných paliv u jednotlivých zdrojů,
- komplexní nebo dílčí řešení v neziskovém sektoru spočívající zejména v:
  - pořízení spalovacího zdroje se značkou ekologicky šetrný výrobek či adekvátního (nízkoemisního) zdroje
  - snížení energetické spotřeby,
- komplexní nebo dílčí řešení spočívající zejména v:
  - výstavba zdroje spalujícího fosilní paliva a sloužícího pro dodávku tepla do CZT,
  - výstavba nových a rozšíření systémů CZT včetně propojení na stávající rozvody a výstavby výměňkových a předávacích stanic za účelem připojení nových odběratelů,
  - omezení prašnosti z plošných zdrojů:
    - výsadba a regenerace izolační zeleně oddělující obytnou zástavbu od průmyslových staveb či komerčních areálů nebo frekventovaných dopravních koridorů a vymezené pro tento účel v územně plánovací dokumentaci.

#### Forma podpory

Nevratná finanční pomoc

#### Realizační orgány

Řídícím orgánem je Ministerstvo životního prostředí, zprostředkujícím subjektem je Státní fond životního prostředí.

## 2.2 Oblast podpory – Omezování emisí

Oblast podpory je zaměřena na snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší, zejména těch, které se podílejí na acidifikaci a eutrofizaci a na tvorbě sekundárních prachových částic a troposférického ozonu. Významné je i snížení emisí primárních prachových částic.

### Operační cíle podpory

- snížení emisí NO<sub>x</sub> u velkých a zvláště velkých stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro tuto látku a snížení emisí prachových částic ze stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší,

- snížení emisí VOC u stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro tyto látky a snížení emisí dalších znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší,

- snížení emisí amoniaku u stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro amoniak.

Výše uvedené operační cíle podpory vycházejí z emisní a imisní analýzy, z doporučení OECD v rámci Environmental Performance Review z roku 2005 a respektují cíle Šestého akčního programu ES pro ochranu životního prostředí a Tématické strategie Evropské unie o znečišťování ovzduší.

### Vhodné/podporované aktivity

Podporovány budou zejména projekty zaměřené na:

- rekonstrukce spalovacích zdrojů s instalovaným výkonem větším než 5 MW za účelem snížení emisí NO<sub>x</sub> a prachových částic nad rámec platných standardů Evropských společenství s výjimkou zdrojů spalujících biomasu,

- rekonstrukce zdrojů nebo instalace dodatečných zařízení pro záchyt emisí NO<sub>x</sub> nebo prachových částic u nespalovacích zdrojů,

- technická opatření na zdrojích vedoucích k odstranění či snížení emisí VOC do ovzduší (např.: přechod na vodou ředitelné barvy, laky a lepidla, instalace katalytických či termooxidačních jednotek),

- opatření na zdrojích vedoucích k odstranění či snížení emisí NH<sub>3</sub> do ovzduší.

Indikativní seznam velkých projektů je souhrnně uveden v příloze. Velké projekty v oblasti prioritní osy 2 budou zaměřeny na snížení emisí NO<sub>x</sub> a PM<sub>10</sub> ze zvláště velkých spalovacích zdrojů s cílem přispět ke splnění národního emisního stropu pro NO<sub>x</sub> a imisního limitu pro PM<sub>10</sub>.

### Forma podpory

Nevratná finanční pomoc

### Realizační orgány

Řídícím orgánem je Ministerstvo životního prostředí, zprostředkujícím subjektem je Státní fond životního prostředí.

### Příjemci podpory poskytované v rámci Prioritní osy 2 jsou:

- územní samosprávné celky a jejich svazky,
- fyzické osoby,
- sdružení vlastníků,
- bytová družstva,
- obecně prospěšné společnosti,
- právnické osoby (pouze pro výše uvedené vybrané aktivity),
- veřejné výzkumné instituce,

- nadace a nadační fondy,
- příspěvkové organizace,
- občanská sdružení a církve,
- osoby samostatně výdělečně činné,
- organizační složky státu a jejich přímo řízené organizace.

Veřejná podpora poskytovaná v rámci vymezených oblastí podpory se bude řídit Obecnými zásadami Společenství o státní podpoře na ochranu životního prostředí v platném znění. Do schválení poskytování podpory v rámci vymezených oblastí podpory Evropskou komisí nebude veřejná podpora projektům poskytována.

### **K.9.2. Operační program Doprava**

Operační program Doprava je určen pro realizaci dopravních aspektů hlavních strategických cílů Národního rozvojového plánu. Bude zaměřen na sledování priorit evropského a nadregionálního významu, přičemž bude OP Doprava v jejich naplňování komplementární s dopravními intervencemi zaměřenými na regionální úroveň v rámci Regionálních operačních programů. OP Doprava je zároveň zaměřen na realizaci priorit a cílů daných Dopravní politikou České republiky a dalšími strategickými dokumenty. Naplňování všech těchto priorit a cílů prostřednictvím OPD bude provázeno respektováním cílů udržitelného rozvoje.

#### **Specifické cíle OP Doprava:**

- výstavba a modernizace sítě TEN-T a sítí navazujících,
- výstavba a modernizace regionálních sítí drážní dopravy;
- výstavba a rozvoj dálniční sítě a sítě silnic I. třídy mimo TEN-T,
- zlepšování kvality dopravy a ochrany životního prostředí z hlediska problematiky dopravy;
- výstavba a modernizace důležitých dopravních spojení na území hl. m. Prahy.

Operační program Doprava bude spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro regionální rozvoj a Fondu soudržnosti.

Řídícím orgánem Operačního programu Doprava je Ministerstvo dopravy.

#### **Priority a oblasti podpory programu**

Priorita 1 - Modernizace železniční sítě TEN-T

Priorita 2 - Výstavba a modernizace dálniční a silniční sítě TEN-T

výstavba nových úseků dálniční a silniční sítě, nahrazujících v současnosti již nevyhovující úseky silniční sítě TEN-T a zlepšování parametrů na již existujících úsecích dálnic a silnic ležících na síti TEN-T.

Podpora bude zaměřena na úseky dálniční a silniční sítě, které jsou součástí prioritních projektů a jsou uvedeny v rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 884/2004/ES. Také bude podporována modernizace a rozvoj ostatních dálnic a silnic I. třídy ležících na síti TEN-T.

Priorita 3 - Modernizace železniční sítě mimo síť TEN-T a vnitrozemských vodních cest na síti TEN-T a mimo TEN-T

Priorita 4 - Modernizace silnic I. třídy mimo TEN-T

Podpora v rámci prioritní osy 4 bude zaměřena na výstavbu a modernizaci rychlostních silnic mimo síť TEN-T a ostatních silnic I. třídy.

Priorita 5 - Modernizace a rozvoj pražského metra a systémů řízení silniční dopravy v hl. m. Praze

Priorita 6 - Podpora multimodální přepravy a obnova vozového parku osobní kolejové dopravy

Priority 7 a 8 - Technická pomoc OP Doprava

### **K.9.3. ROP NUTS II Jihovýchod**

Regionální operační program pro NUTS II Jihovýchod je jedním ze sedmi regionálních nástupců jednoho společného národního programu, a to Společného regionálního programu pro období 2004-2006 (SROP).

Operační program pro NUTS II Jihovýchod je spolufinancován z Evropského fondu regionálního rozvoje.

Celková alokace na program: 518,5 mil. € (15,12% z celkové alokace pro všechny ROPy)

#### **Cíle programu**

Globální cíl

Globálním cílem ROP NUTS II Jihovýchod je "Růst konkurenceschopnosti a prosperity regionu při zvyšování kvality života obyvatel". Záměrem tohoto rozvojově koncipovaného cíle je dosažení ekonomické, sociální a kulturní úrovně regionu srovnatelné s vyspělými regiony Evropy.

Specifické cíle

- Zkvalitnit dopravní infrastrukturu a obslužnost území při respektování ochrany životního prostředí.
- Zvýšit účast cestovního ruchu na hospodářské prosperitě regionu.
- Zkvalitnit podmínky pro život obyvatel ve městech a na venkově.

Priority a oblasti podpory programu

#### **Priorita 1 - Rozvoj dopravy**

- 1.1 Rozvoj dopravní infrastruktury v regionu
- 1.2 Rozvoj dopravní obslužnosti a veřejné dopravy
- 1.3 Rozvoj infrastruktury pro nemotornou dopravu

#### **Priorita 2 - Rozvoj cestovního ruchu**

- 2.1 Rozvoj infrastruktury pro cestovní ruch
- 2.2 Rozvoj služeb v cestovního ruchu

#### **Priorita 3 - Rozvoj měst a venkovského prostoru**

- 3.1 Rozvoj a regenerace statutárních měst
- 3.2 Rozvoj a stabilizace ostatních sídel

#### **Priorita 4 - Technická pomoc**

- 4.1 Aktivity spojené s řízením ROP
- 4.2 Ostatní aktivity technické pomoci ROP
- 4.3 4.3 Podpora absorpční kapacity

## K.10. Řízení Programu snižování emisí a imisí na území kraje Vysočina

Programový dodatek bude schválen Radou kraje a vyhlášen nařízením kraje.

Za realizaci Programu snižování emisí a imisí na území kraje Vysočina včetně Programového dodatku je odpovědný Krajský úřad kraje Vysočina (Odbor životního prostředí a zemědělství), který spolupracuje s obcemi, zejména s obcemi se stavebním úřadem.

Priority stanovené v rámci Programového dodatku budou uplatněny při přípravě Regionálního operačního programu (ROP) kraje Vysočina.

Realizace Programu bude probíhat jednak přímo, jednak nepřímo:

Přímá realizace se týká finanční podpory konkrétních akcí z prostředků kraje buď přímo z rozpočtu nebo prostřednictvím „grantového schématu“, který může být vytvořen v rámci Regionálního operačního programu.

Nepřímá realizace zahrnuje následující:

- doporučení kraje k žádosti o podporu ze Státního fondu dopravní infrastruktury,
- doporučení kraje k žádosti podporu ze Státního fondu životního prostředí ČR,
- doporučení k žádosti o podporu z jiných podpůrných programů,
- doporučení (podpůrný argument) z hlediska ochrany ovzduší při rozhodování (zejména o prioritách v oblasti dopravní infrastruktury).

Krajský úřad kraje Vysočina si za účelem řízení Programu může zřídit poradní orgán – Radu ochrany ovzduší kraje Vysočina. Členy rady jsou odpovědní pracovníci krajského úřadu, zástupce MŽP ČR, zástupci prioritních obcí se stavebním úřadem, případně přizvaní specialisté v oblasti ochrany ovzduší.

## K.11. Aktualizace Programového dodatku

Aktualizace Programového dodatku bude prováděna každoročně v návaznosti na aktualizované vyhlášení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) a na výsledky roční emisní inventury. Podle dosavadních zkušeností je vhodným termínem pro aktualizaci první čtvrtletí roku následujícího po vyhlášení aktuálních OZKO.

## K.12. Publicita

Programový dodatek k Programu ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina je vydán jako součást nařízení kraje Vysočina, kterým se vydává Program ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina a je zveřejněn jak v tištěné podobě tak i na webové stránce kraje. Na webové prezentaci Programu je současně vždy uveden aktuální datum do kterého je možné předkládat písemné návrhy nových konkrétních akcí ke zlepšení kvality ovzduší společně s interaktivním formulářem pro jednoduchou a funkční komunikaci.

## K.13. Komunikační plán

Programový dodatek k Programu snižování emisí a Programu ke zlepšení kvality ovzduší kraje Vysočina a každá aktualizace je před svým schválením Radou kraje Vysočina projednán (buď písemnou formou nebo prezenčně) se zástupci všech ORP.

#### K.14. Zajištění výměny dat

Základní komunikační linkou je vztah s Českým hydrometeorologickým ústavem, který každoročně aktualizuje informace, navržené jako indikátory Programu.

Kraj Vysočina pravidelně předává Ministerstvu životního prostředí informaci o plánech nebo programech podle směrnice Rady 96/62/ES v předepsaném formátu dle Rozhodnutí Komise 2004/224/ES.