

## 4. KVALITA OVZDUŠÍ ZLÍNSKÉHO KRAJE

### 4.1 Monitorování kvality ovzduší

Stanice monitorující kvalitu ovzduší na území Zlínského kraje

- ◆ 3 stanice ve městě Zlín - monitorují městské znečištění
- ◆ 1 stanice ve městě Zlín – AIM nová měřící městské pozadí
- ◆ 3 stanice ve městě Kroměříž - monitorují městské znečištění
- ◆ 1 stanice Štítná n.Vláří – umístěná ve volné krajině 600 m n.m.
- ◆ 1 stanice Vsetín – hvězdárna měřící městské pozadí
- ◆ 1 stanice Uherské Hradiště – AIM nová měřící městské pozadí.

Číslo ISKO	Název	provozovatel	Měřené škodliviny	Termín umístění
1479	Uherské Hradiště	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub>	Prosinec 2003 měření 1.1.2004
1476	Zlín	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , Benzen, O <sub>3</sub> , CO, PAU	listopad 2003 měření 1.1.2004
1134	Štítná nad Vláří	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>	stávající
1359	Vsetín-hvězdárna	ČHMÚ	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub>	stávající
492	Kroměříž-OHS	OHS-Kroměříž	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Cr, Mn, Ni, Zn, As, Cd, Pb	stávající
574	Kroměříž- Na Kopečku	OHS-Kroměříž	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Cr, Mn, Ni, Zn, As, Cd, Pb	stávající
575	Kroměříž-Slovan	OHS-Kroměříž	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Cr, Mn, Ni, Zn, As, Cd, Pb	stávající
556	Zlín-Lazy OHS	OHS- Zlín	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Pb	stávající
494	Zlín-ANTA	HS-Hygienická služba	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Pb	stávající
493	Zlín-H.nábř.	HS-Hygienická služba	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Pb	stávající

Umístění všech stanic měřících čistotu ovzduší ve Zlínském kraji je na následujícím obrázku:

Obrázek 6: Stanice měřící čistotu ovzduší ve Zlínském kraji



V průběhu zpracovávání těchto materiálů byly uvedeny do provozu automatické stanice imisního monitoringu lokalizované ve Zlíně a Uherském Hradišti, jejichž výsledky z nových stanovišť potvrdili naše závěry. Výsledky jsou v reálném čase prezentovány na [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)- čistota ovzduší-oblasti.

## 4.2 Modelové hodnocení kvality ovzduší v rámci řešení KSEI

Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení zvolených hraničních koncentrací byl proveden podle metodiky „SYMOS 97“, která byla vydána MŽP ČR v r.1998.

Metodika SYMOS'97 musela být oproti původní verzi upravena. Tyto změny zahrnují např.:

- ♦ stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako hodinových průměrných hodnot koncentrací nebo 8-hodinových průměrných hodnot (dříve 1/2-hodinové hodnoty)
- ♦ stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako denních průměrných hodnot koncentrací
- ♦ hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO<sub>2</sub> (dříve pouze NO<sub>x</sub>)

Výpočet rozptylové studie byl zpracován pro všechny znečišťující látky, které jsou imisně sledované, vyjma amoniaku, troposférického ozonu a prašného spadu. Celý kraj byl pokryt sítí referenčních bodů, které měly tři kategorie úrovní. Základní síť pro volný terén pracovala s krokem 500x500 m. Tato základní pravidelná čtvercová síť byla zahušťována kolem liniových zdrojů s krokem 200x200 m a v městských aglomeracích pak s krokem 100x100 m. Tímto způsobem jsme získali síť jenž obsahovala 39050 referenčních bodů, do kterých pak probíhal modelový výpočet imisní zátěže od jednotlivých kategorií emisních zdrojů.

## 4.3 Stanovení látek, u kterých jsou překračovány imisní limity

Nový přístup pro hodnocení zátěže venkovního ovzduší plyne z procesu našeho připojování k EU. Nové imisní limity a jejich postupné přizpůsobování stavu evropské legislativy v čase je uveden v následující tabulce. Požadavky na dodržování imisních koncentrací škodlivin plynou z postupného naplňování směrnic EU 96/62/EC o hodnocení a řízení kvality ovzduší, 1999/30/EC, 92/72/EC a 2000/69/EC s přihlédnutím k platným residuím směrnic 80/79/EEC, 89/427/EEC, 85/203/EEC a 82/884/EEC. Požadavky na hodnocení jsou transponovány zákonem o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. a jeho vládním nařízením NV č. 350/2002 Sb.

Území se zhoršenou kvalitou ovzduší jsme získali vyhodnocením 3 metod:

- ♦ využitím výsledků z konkrétních měření stanic monitorujících kvalitu ovzduší na území Zlínského kraje, které ale nejsou schopny svým umístěním reprezentovat plošný impakt kraje - (3 stanice ve městě Zlín monitorují městské znečištění, 3 stanice ve městě Kroměříž monitorují městské znečištění, 1 stanice Štítná n.Vláří je umístěná ve volné krajině 600 m n.m., 1 stanice Vsetín – hvězdárna měří městské pozadí)
- ♦ využitím výsledků z modelování do kterého byly vztaženy veškeré zdroje kraje jak stacionární tak i liniové, které pokrývají celou plochu Zlínského kraje
- ♦ Přílohy č. 11 k Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., která nově na základě Nařízení vlády č. 60/2004 Sb. vyjmenovává oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) a stanovuje povinnosti místní správy pro rozsah vypracování programů ke zlepšení kvality ovzduší..

Přehled problémových škodlivin, které jsou předmětem Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 3: Vyznačení problémových škodlivin a typu znečištění ve Zlínském kraji

Látka	Typ limitu	Hodnota, která je překračována				Termín plnění
		LV+MT	LV	UAT	LAT	
SO <sub>2</sub>	Denní průměr		✘			1.1.2005
	Hodinový průměr	✘				1.1.2005
	Roční průměr					
PM <sub>10</sub>	Denní průměr	✘ ●	■			1.1.2005
	Roční průměr					
NO <sub>2</sub>	Roční průměr					
	Hodinový průměr					
CO	Denní klouzavý					
Pb	Roční průměr					
Benzen	Roční průměr		✘			1.1.2010
Benzo(a)pyren	Roční průměr	✘ ■				1.1.2010
Kadmium	Roční průměr					
Arsen	Roční průměr					
Nikl	Roční průměr	●				
Rtuť	Roční průměr					

✘ Rozptylová studie Zlínského kraje, ● Měření, ■ Příloha 11 NV č. 350/2002 Sb. (ve znění dle NV č. 60/2004 Sb.)

Jak je zřejmé z tabulky, Zlínský kraj má problém s překročenými imisními limity, a u některých škodlivin i imisního limitu včetně meze tolerance. Problémové škodliviny zahrnují:

- ◆ z modelu: SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, B(a)P, benzen
- ◆ z měření: PM<sub>10</sub>, Ni
- ◆ z věstníku MŽP: PM<sub>10</sub>, B(a)P.

Z výsledků rozptylové studie, skutečných měření a z věstníku MŽP 2001 je zřejmé, že se výstupy vyhodnocení imisní situace ve Zlínském kraji celkem shodují. Prioritními škodlivinami jsou PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub> a B(a)P. Všechny tři škodliviny mají překročeny limity u modelování. PM<sub>10</sub> a B(a)P vyplývají z Přílohy č. 11 k Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. ve znění NV č. 60/2004 Sb., kterou se stanovují oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. K překračování imisních limitů a příp. i meze tolerance dochází dle provedených analýz v následujících oblastech:

**Na základě NV č. 60/2004 Sb.:**

- ◆ **Benzo(a)pyren** – v obcích Valašské Meziříčí (7,7% plochy obce) a Zašová (20,0% plochy obce)

- ♦ **PM<sub>10</sub>** – v obcích Dolní Bečva (100%), Lešná (25%), Prostřední Bečva (14,3%), Rožnov pod Radhoštěm (72,7%), Střítež nad Bečvou (100%), Valašské Meziříčí (69,2%), Vidče (33,5%), Zašová (100%), Zubří (28,6%), Zlín (9,7%).

#### Na základě modelového hodnocení kvality ovzduší:

**Tabulka 4: Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší ve Zlínském kraji na základě modelového hodnocení ((podklady pro většinu údajů rok 2002)**

SO <sub>2</sub> , maximální krátkodobé koncentrace	Bystřice pod Hostýnem, Valašské Meziříčí, Březnice (Zlín), okolí Otrokovic
SO <sub>2</sub> , průměrné denní koncentrace	Bystřice pod Hostýnem, Valašské Meziříčí, Březnice (Zlín), Hrachovec
Prach, průměrné denní koncentrace	Vsetín
Benzen, průměrné roční koncentrace	Valašské Meziříčí
Benzo(a)pyren	Valašské Meziříčí

*Zdroj: KSEI Zlínského kraje, Mgr. Bucek*

**Z měření v roce 2002 vyplynulo** překračování imisního limitu pro **Ni – nikel** ve stanicích Na Kopečku, Kroměříž a ve Zlíně, H. nábřeží a **PM<sub>10</sub>** ve stanici Zubří.

Je pravděpodobné, že kdyby byl měřen B(a)P, došlo by také k překročení limitu při skutečném měření. Tato skutečnost je řešena uvedením do provozu stanice AIM ve Zlíně v roce 2003. Kromě základních škodlivin bude měřit BTX (benzen, toluen, xylen) a PAH – jejichž indikátorem je právě B(a)P.

Kromě uvedených škodlivin je zapotřebí sledovat imisní zátěž u oxidu dusičitého, pro který nebyly zjištěny překročené limitní koncentrace, ale jeho průměrné roční koncentrace ve velkých městech Zlínského kraje jsou těsně pod limitními hodnotami, a spolu s VOC jsou oxidy dusíku prekurzory pro tvorbu přízemního ozónu.